



ASOCIAȚIA „MOLDOVA APĂ-CANAL”
DIRECȚIA EXECUTIVĂ

СБОРНИК

**Методических рекомендаций по нормированию
труда в жилищно-коммунальном хозяйстве**

mun. Chișinău

2008

СБОРНИК

Методических рекомендаций по нормированию труда в жилищно-коммунальном хозяйстве

1. Методические рекомендации по нормированию труда на работы по ремонту оборудования водопроводно-канализационного хозяйства.

2. Рекомендации по нормированию труда работников, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда.

Часть 1 Нормы времени и нормы обслуживания на работы по санитарному содержанию домовладельцев.

Часть 2 Нормы времени и нормы обслуживания на работы по ремонту и обслуживанию внутридомового инженерного оборудования.

Часть 3 Нормы времени и нормативы численности на работы по ремонту конструктивных элементов жилых зданий.

Часть 4 Нормативы численности руководителей, специалистов и служащих муниципальных предприятий-подрядчиков, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда.

3. Рекомендации по нормированию труда на установку, обслуживание и ремонт приборов учета и регулирования в жилищно-коммунальном хозяйстве.

4. Рекомендации по нормированию труда руководителей, специалистов и служащих многоотраслевых предприятий жилищно-коммунального хозяйства.

5. Нормы труда на вспомогательные работы в жилищно-коммунальном хозяйстве.

6. Методические рекомендации по нормированию труда на работы по обслуживанию и ремонту электрических сетей, электроэнергетических устройств и оборудования.

7. Рекомендации по нормированию труда на работы по ремонту теплоэнергетического оборудования и тепловых сетей.

8. Рекомендации по нормированию труда работников, занятых содержанием и ремонтом объектов культурно-бытового назначения и общественных зданий.

9. Рекомендации по нормированию труда рабочих, занятых техническим обслуживанием и ремонтом лифтов.

10. Рекомендации по нормированию труда работников предприятий внешнего благоустройства.

11. Методические рекомендации по нормированию труда на работы по содержанию и текущему ремонту муниципальных автомобильных дорог.

ЦЕНТР МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА



Одобрены
Научно-техническим советом ЦНИС Госстроя России
Протокол № 1 от 01.02.2002 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА НА РАБОТЫ ПО РЕМОНТУ
ОБОРУДОВАНИЯ ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННОГО ХОЗЯЙСТВА**

Москва, 2006 г.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.](#)

[2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА](#)

[3. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ](#)

[3.1. Ремонт водопроводных сетей, сооружений и арматуры](#)

[3.1.1. Сети](#)

[3.1.2. Железобетонные колодца](#)

[3.1.3. Кирпичные колодцы](#)

[3.1.4. Ревизия и замена задвижки](#)

[3.1.5. Колонка](#)

[3.1.6. Пожарный гидрант](#)

[3.1.7. Вантуз](#)

[3.1.8. Закрывание или открывание задвижек на сети](#)

[3.2 Ремонт канализационных сетей и сооружений](#)

[3.2.1. Канализационные сети](#)

[3.2.2. Канализационные железобетонные колодцы](#)

[3.2.3. Канализационные кирпичные колодцы](#)

[3.3. Ремонт задвижек и затворов](#)

[3.3.1. Задвижки с выдвижным шпинделем](#)

[3.3.2. Щитовой затвор с электроприводом](#)

[3.3.3. Щитовой затвор \(для каналов\) с ручным приводом](#)

[3.3.4. Поворотный затвор с электроприводом](#)

[3.4 Ремонт технологического оборудования](#)

[3.4.1. Сопло Вентури](#)

[3.4.2. Барабанная сетка](#)

[3.4.3. Электролизные установки](#)

[3.4.4. Песколовка горизонтальная с прямолинейным движением воды, оборудованная гидроэлеватором](#)

[3.4.5. Скребковый механизм песколовки](#)

[3.4.6. Вакуум-фильтр](#)

[3.4.7. Решётка с ручным удалением отбросов](#)

[3.4.8. Центрифуга](#)

[3.4.9. Технологическое оборудование струйного типа](#)

[3.4.10. Грабли](#)

[3.4.11. Дробилки](#)

[3.4.12. Воздуходувки \(газодувки\)](#)

[3.4.13. Воздуходувки типа 750-23-6, 750-23-4](#)

[3.4.14. Илососы](#)

[3.4.15. Аэратор](#)

[3.4.16. Хлоратор типа ЛК-17](#)

[3.4.17. Хлоратор типа ЛОНИИ-100](#)

[3.4.18. Перемешиватель \(мешалка\) типа ПМТ](#)

[3.4.19 Илоскрёб типа М-705, М-706](#)

[3.4.20. Илоскрёб типа ИПР-40](#)

[3.5. Ремонт насосов](#)

[3.5.1. Насосы центробежные одноступенчатые консольные марки К, моноблочные КМ, химические марок Х, ХМ и др. \(группа I\)*](#)

[3.5.2. Насосы центробежные одноступенчатые двустороннего ввода марки Д \(группа II\)](#)

[3.5.3. Насосы центробежные одноступенчатые вертикальные марок В и ФВ малой производительности \(группа III\)](#)

[3.5.4. Насосы центробежные вертикальные марок В, ФВ большой производительности \(группа IV\)](#)

[3.5.5. Насосы центробежные фекальные марки ФГ \(группа V\)](#)

[3.5.6. Насосы центробежные многоступенчатые секционные марок ЦНС, ЦНСГ и ЦН \(группа VI\)](#)

[3.5.7. Насосы вертикальные марки ЭВЦ \(группа VII\)](#)

[3.5.8. Насосы осевые марки ОВ \(группа VIII\)](#)

[3.5.9. Насосы поворотно-лопастные марки ОПВ \(группа IX\)](#)

[3.5.10. Грунтовые насосы малой производительности \(группа X\)](#)

[3.5.11. Грунтовые насосы большой производительности \(группа XI\)](#)

[3.5.12. Насосы центробежные марок С и НЦС \(группа XII\)](#)

[3.6. Ремонт аппаратуры управления КИПиЛ](#)

[3.6.1. Демонтаж магнитных пускателей](#)

[3.6.2. Монтаж магнитных пускателей](#)

[3.6.3. Магнитные пускатели типа ПА](#)

[3.6.4. Магнитные пускатели типа ПМГ и ПМТ](#)

[3.6.5. Магнитные пускатели типа КМ](#)

[3.6.6. Магнитные пускатели типа ПМЕ](#)

[3.7. Ремонт электродвигателей](#)

[3.7.1. Электродвигатель с короткозамкнутым ротором обычного исполнения](#)

[3.7.2. Электродвигатель с фазным ротором обычного исполнения](#)

[3.7.3. Электродвигатель с короткозамкнутым ротором погружного типа](#)

[Приложение 1 КЛАССИФИКАЦИЯ НАСОСОВ ПО ГРУППАМ И ПОДГРУППАМ](#)

[Приложение 2 Продолжительность межремонтных периодов по видам оборудования](#)

Методические рекомендации предназначены для определения стоимости работ по ремонту оборудования и сооружений водопроводно-канализационного хозяйства, позволяют рассчитать трудоёмкость ремонтных работ, численность рабочих, затраты на оплату труда в себестоимости, а следовательно и в тарифах на водоснабжение и водоотведение, произвести тарификацию рабочих, осуществить рациональную расстановку кадров.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1. Методические рекомендации содержат нормы времени на работы по ремонту оборудования и сооружений водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ).

1.2. Настоящие Методические рекомендации предназначены для определения стоимости работ по ремонту оборудования и сооружений водопроводно-канализационного хозяйства (ВКХ).

Методические рекомендации позволяют рассчитать трудоёмкость ремонтных работ, численность рабочих, затраты на оплату труда в себестоимости, а следовательно и в тарифах на водоснабжение и водоотведение, произвести тарификацию рабочих, осуществить рациональную расстановку кадров.

1.3. Нормы времени носят рекомендательный характер и могут служить основой для разработки и утверждения органами власти субъектов Российской Федерации и органами местного самоуправления нормативно-методических материалов.

1.4. В основу разработки норм труда положены действующие нормативно-правовые документы, положения, а также методические приёмы, включая:

- типовые технологические процессы ремонта водопроводного и канализационного оборудования и сооружений, разработанные НИИ КВОВ АКХ им. К.Д. Памфилова и производственным объединением "Росводоканал";
- "Типовые укрупнённые нормы времени на ремонт водопроводного и канализационного оборудования", утверждённые постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и секретариатом ВЦСПС, от 25.04.86;
- "Типовые нормы времени на планово-предупредительный ремонт оборудования и сооружений водопроводно-канализационного хозяйства", утвержденные приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 15.09.89;
- "[Положение](#) о проведении планово-предупредительного ремонта на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства", утверждённое протоколом Госстроя РСФСР от 01.06.89 № 13-8;
- "Типовые нормы времени на ремонт насосов", НИИ труда, Москва, 1983;
- "Межотраслевые методические рекомендации по разработке нормативных материалов для нормирования труда в непроизводственных отраслях народного хозяйства", НИИ труда, Москва, 1988;
- фотохронометражные наблюдения и технические расчёты;
- материалы изучения организационно-технических условий выполнения работ и организации труда.

1.5. Понятие "норма времени" означает величину затрат рабочего времени, установленную для выполнения единицы объема работы работником или группой работников соответствующей квалификации в определенных организационно-технических условиях.

1.6. Нормы времени установлены в человеко-часах, на единицу объема работы для исполнителей, численный и квалификационный состав которых приведен в каждом параграфе нормативной части рекомендаций при обеспечении необходимыми материалами, инструментом и приспособлениями.

1.7. В Методические рекомендации включены нормы времени для наиболее распространенных условий выполнения работ в соответствии с действующими правилами техники безопасности и технической эксплуатации с учетом обеспечения рабочих мест необходимой техникой, инвентарем и оборудованием применительно к характеру выполняемой работы.

1.8. Типовыми нормами учтено время:

- на подготовительно-заключительные работы и обслуживание рабочего места;
- на отдых и личные надобности;
- на перемещение и подноску агрегатов, узлов и материалов в пределах зоны производства работ на расстояние до 50 м.

Перемещение материалов и изделий на расстояние сверх учтённых следует нормировать по сборнику

"Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы"

[Е1](#) "Внутрипостроечные транспортные работы", утверждённые постановлением

Государственного строительного комитета СССР, Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата Всесоюзного Совета Профессиональных Союзов от 05.12.86 № 43/512/29-50.

Затраты времени на разработку грунта следует нормировать по сборнику "Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы" [Е2 выпуск 1](#) "Механизированные и ручные земляные работы", утверждённые постановлением Государственного строительного комитета СССР, Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата Всесоюзного Совета Профессиональных Союзов от 05.12.86 № 43/512/29-50.

Затраты времени на переходы (переезды) рабочих до объекта и с объекта на объект нормами не учтены и устанавливаются на местах с учётом рациональных маршрутных схем, обеспечивающих минимальные затраты времени на передвижение рабочих.

1.9. В случае применения иных, чем предусмотрено в методических рекомендациях, организационно-технических условий (организации труда, машин и механизмов), а также при выполнении работ, не предусмотренных методическими рекомендациями, рекомендуется разрабатывать местные технически обоснованные нормы или применять другие нормативно-методические документы.

При внедрении на предприятии более совершенных, чем это предусмотрено в сборнике, организации производства труда, технологии выполнения работ, оснастки, оборудования машин, систем, механизмов и т.п., повышающих производительность труда рабочих, следует разрабатывать методом технического нормирования и вводить в установленном порядке более обоснованные местные нормы.

1.10. Наименования должностей руководителей специалистов и служащих, а также профессий рабочих, с указанием разряда выполняемых работ, включенные в Методические рекомендации, указаны в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОКПДТР). В случае внесения дополнений и изменений в ОКПДТР наименования должностей (профессий рабочих) должны соответственно изменяться.

Выполнение работ рабочими, квалификация которых не соответствует тарифному разряду, указанному в сборнике, не может служить основанием для каких-либо изменений норм.

В настоящих Методических рекомендациях в случае, если все работы по ремонту какого-либо оборудования выполняются рабочим одного разряда, то профессия рабочего с указанием разряда работ располагается перед таблицей с наименованием операций и нормами времени на эти операции, в противном случае профессия рабочего с указанием разряда работ располагается непосредственно в таблице.

1.11. Работу по элементам [3.1.1.4](#) и [3.1.1.9](#) по всем диаметрам сети выполняют слесари аварийно-восстановительных работ соответствующего разряда совместно с газосварщиком.

1.12. Нормами предусмотрен ремонт водопроводных сетей из чугунных, а канализационных сетей из железобетонных, бетонных и керамических труб.

1.13. В связи с эпизодическим участием кранов, компрессоров и погрузчиков в нормируемых процессах работа машинистов, обслуживающих эти механизмы, нормами не учтена.

1.14. В тех случаях, когда в цехах или на производственных участках оборудование, подлежащее ремонту:

- расположено на высоте, в углублениях или внутри агрегата, на операции, выполняемые в указанных условиях, применяется поправочный коэффициент 1,1;
- имеет большой внутренний налёт, накипь, повышенную коррозию, к нормам времени на операции, выполняемые при разборке, применяется поправочный коэффициент 1,2.

1.15. Нормами на укладку водопроводных, канализационных труб и ремонт колодцев предусмотрено выполнение работ при помощи кранов. При выполнении работ с помощью талей и лебёдок применять поправочный коэффициент 1,25.

1.16. Нормами предусмотрена глубина укладки чугунных труб до 3 м; керамических, железобетонных и бетонных до 5 м. При большей глубине укладки соответствующие нормы времени следует применять с поправочными коэффициентами: при укладке чугунных труб - 1,1; керамических, железобетонных, бетонных - 1,15.

1.17. Нормами предусмотрена укладка труб в траншеи с естественной влажностью грунта. При укладке труб в траншеи в грунтах, насыщенных водой, т.е. в условиях налипания грунта на обувь, инструменты, трубы, детали и т.п., нормы времени применять с поправочными коэффициентами: при укладке чугунных - 1,2; керамических, железобетонных и бетонных раструбных - 1,25.

1.18. Приведённые в сборнике пределы числовых значений показателей, в которых указано "до", следует понимать включительно.

1.19. Профессия "слесарь аварийно-восстановительных работ" для краткости в сборнике указана как "слесарь АВР".

1.20. Продолжительность межремонтных периодов по видам оборудования определяется по приложению.

1.21. Классификация насосов по группам и подгруппам и продолжительность межремонтных периодов по видам оборудования приведены в [Приложении](#).

1.22. Администрация предприятия распределяет работающих по подразделениям и участкам, исходя из производственной необходимости, с обеспечением их рациональной загрузки. Одновременно в каждом отдельном случае решается вопрос о выполнении работниками дополнительных функций с учетом экономической целесообразности и обеспечения качества работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

2.1. Работы по ремонту водопроводного и канализационного оборудования производятся как в действующих цехах (отделениях) предприятий водопроводно-канализационного хозяйства, так и в специализированных ремонтных мастерских.

2.2. Ремонт водопроводного и канализационного оборудования включает следующие виды работ: отсоединение агрегата и демонтаж его, разборку агрегата, мойку и дефектовку узлов и деталей, сборку агрегата, регулировку и испытание агрегата, монтаж и подсоединение.

2.3. К работам, выполняемым непосредственно в цехах (отделениях) предприятий, относятся работы по демонтажу и монтажу узлов и агрегатов, общей сборке крупногабаритных агрегатов, обкатке их после ремонта.

Эти работы выполняются комплексными бригадами в составе: электромонтёр по ремонту электрооборудования и слесарь-ремонтник, а также в отдельных случаях электрогазосварщик.

2.4. На специализированных участках производятся разборка, ремонт и сборка отдельных узлов и агрегатов. К специализированным участкам относятся: ремонтно-механический, электротехнический, участок КИП и автоматики.

Ремонтные работы на этих участках производятся специализированными бригадами или индивидуальными рабочими.

2.5. Очередность ремонта оборудования устанавливается в соответствии с планами-графиками системы планово-предупредительных ремонтов.

2.6. Перед началом работы рабочим выдаётся наряд или нормированное задание на работу, в соответствии с которым они подготавливают своё рабочее место: доставляют необходимый инструмент, детали и материалы, используя внутрицеховой транспорт (тележки, электрокары и др.), получают чертежи и указания от бригадира или мастера.

2.7. Запчасти, прокладочный материал, которые изготавливаются централизованно и находятся на складе, доставляются к рабочим местам (по потребности и согласно ведомости дефектов) подсобными рабочими в соответствии с планами-графиками ремонтных работ.

2.8. Рабочее место слесаря-ремонтника по ремонту технологического оборудования и насосов в зависимости от его расположения оснащается необходимым оборудованием и оснасткой.

После отсоединения агрегатов и демонтажа их с помощью подъёмно-транспортных средств отдельные узлы перемещаются в ремонтные мастерские.

2.9. Работы по разборке и сборке узлов в ремонтных мастерских выполняют на слесарных верстаках, стеллажах, стендах, позволяющих устанавливать узел на удобную для выполнения работ высоту. Для спрессовки (напрессовки) подшипников, втулок, рабочих колёс с других деталей применяют верстачные прессы и различные съёмники. Промывку и очистку отдельных деталей производят в ванне с промывочной жидкостью. Балансировку валов, рабочих колёс производят на специальных

станках. Для проверки отремонтированных и собранных агрегатов применяют стенды и приборы. Характеристика основного применяемого оборудования приведена в [Приложении 1](#).

К рабочим местам подводится сжатый воздух для очистки деталей перед сборкой и для подключения пневмоинструментов.

2.10. Рабочее место электромонтёра по ремонту и обслуживанию электрооборудования в специализированной мастерской оснащается приспособлениями разборки электродвигателей, станком для намотки катушек, установкой для балансировки ротора и статора, пропиточной ванной, сушильной камерой с калорифером, испытательным стендом, камерой для окраски, электротельфером.

2.11. Рабочее место электромонтёра по ремонту и обслуживанию электрооборудования при ремонте магнитных пускателей оснащается верстаком с тисками, стеллажом для хранения приборов, набором необходимого мерительного и слесарного инструмента, ящиками для хранения инструмента, намоточным станком, электропаяльником, электронаждаком.

2.12 Организация труда на рабочих местах должна соответствовать требованиям охраны труда, техники безопасности и правилам промышленной санитарии и гигиены. При производстве работ в условиях загазованности и высоких температур рабочие должны пройти специальный инструктаж и иметь защитные приспособления (противогаз, респиратор и др.).

При ремонте в пожаро- и взрывоопасных местах рабочие должны быть обеспечены омеднёнными инструментами.

3. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Ремонт водопроводных сетей, сооружений и арматуры

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Профессия	Разряд работы	Норма времени, чел.-ч					
					Диаметр сети, мм, до					
					150	300	500	700	900	свыше 900
3.1.1. Сети										
3.1.1.1	Отключить участок водопроводной сети закрытием задвижек			См. п. 3.1.8 настоящего сборника						
3.1.1.2	Установить ограждения с предупреждающими знаками	Комплект	Слесарь АВР	2	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
3.1.1.3	Откачать воду из траншеи	м ³	То же	2	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
3.1.1.4	Расчеканить стыковые соединения и вырезать раструб	Стыковое соединение	-"	3	0,78	1,06				
			-"	4			1,44	1,82	2,20	
			-"	5						2,58
			Электрогазосварщик	4						
3.1.1.5	Вытащить трубу из траншеи	Метр трубопровода	Слесарь АВР	2	0,21	0,30	0,51	1,11	1,54	2,04
3.1.1.6	Изготовить подвижную муфту	Муфта	Электрогазосварщик	4	0,82	1,01	1,25	1,50	1,74	1,99
3.1.1.7	Очистить стыки труб от грязи	Стык	Слесарь АВР	2	0,05	0,16	0,31	0,42	0,53	0,64
3.1.1.8	Подготовить основание	м ²	То же	2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
3.1.1.9	Выполнить монтаж с установкой подвижной муфты	Метр трубопровода	-"	3	1,51	1,69				
			-"	4			1,92	2,15	2,38	
			-"	5						2,61
			Электрогазосварщик	4						

3.1.1.10	Устроить прямки у стыков труб для зачеканки	Прямок	Слесарь АБР	2	0,39	0,54	0,71	0,83	0,95	1,06
3.1.1.11	Заделать раструбы смоляной прядью или промасленным канатом с зачеканкой асбестоцементом или цементом	Соединение	Слесарь АБР	3	0,73	1,13				
			То же	4			1,43	1,82	2,18	
			"-	5						2,64
3.1.1.12	Разогреть битум	кг	"-	3	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12
3.1.1.13	Произвести изоляцию заменённого участка трубы	Метр трубопровода	"-	4	0,22	0,32	0,46	0,59	0,72	0,86
3.1.1.14	Промыть отключенный участок и произвести хлорирование	Метр трубопровода	"-	5	0,36	0,46	0,59	0,72	0,85	0,98
3.1.1.15	Включить участок водопроводной сети открытием задвижек				См. п. 3.1.8 настоящего сборника					
3.1.1.16	Проверить отсутствие течи воды через стыковое соединение	Стыковое соединение	"-	2	0,08	0,13	0,17	0,20	0,25	0,29
3.1.1.17	Присыпать стыки и трубы землёй и уплотнить	м³	"-	2	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99
3.1.1.18	Убрать ограждение с предупреждающими знаками	Комплект	"-	2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

№ п/п	Наименование операции и содержание работы	Единица объёма работы	Профессия	Разряд работы	Норма времени, чел.-ч			
					глубина заложения, м			
					до 2		свыше 2	
					диаметр колодца, мм			
					До 1500	свыше 1500	До 1500	свыше 1500
3.1.2. Железобетонные колодца								
3.1.2.1	Отключить участок водопроводной сети закрытием задвижек				См. п. 3.1.8 настоящего сборника			
3.1.2.2	Установить ограждения с предупреждающими знаками	Комплект	Слесарь АBR	2	0,09	0,09	0,09	0,09
3.1.2.3	Откачать воду из колодца	м³	То же	2	0,19	0,19	0,19	0,19
3.1.2.4	Очистить колодец от мусора	м³	-"	2	2,78	2,78	3,50	3,50
3.1.2.5	Обследовать колодец и арматуру, подлежащие ремонту	Колодец	-"	4	0,32	0,32	0,51	0,51
3.1.2.6	Снять люк колодца, очистить от раствора	Люк	Бетонщик	2	1,30	1,30	1,30	1,30
3.1.2.7	Разобрать горловину колодца							
	а) из железобетонных колец (вручную)	Кольцо	То же	2	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) из железобетонных колец (с помощью приспособлений)	Кольцо	-"	2	0,54	0,54	0,54	0,54
	в) из кирпича	Ряд кирпича	Каменщик	2	0,38	0,38	0,38	0,38
3.1.2.8	Разобрать железобетонное перекрытие колодца	Перекрытие	Бетонщик	2	0,78	1,10	0,78	1,10

3.1.2.9	Установить новое железобетонное перекрытие	Перекрытие	То же	4	0,53	0,94	0,53	0,94
3.1.2.10	Установить горловину колодца с заделкой швов							
	а) из железобетонных колец (вручную)	Кольцо	-"	4	1,50	1,50	1,50	1,50
	б) из железобетонных колец (с помощью приспособлений)	Кольцо	-"	4	1,04	1,04	1,04	1,04
	в) из кирпича	Ряд кирпича	Каменщик	4	0,29	0,29	0,29	0,29
3.1.2.11	Установить на место люк с крышкой	Люк	Бетонщик	3	1,20	1,20	1,20	1,20
3.1.2.12	Заделать трещины в железобетонном колодце	Метр трещины	Бетонщик	4	0,19	0,19	0,19	0,19
3.1.2.13	Установить ходовые скобы с пробивкой шлямбуром отверстий, приготовлением раствора и заделкой отверстий	Скоба	То же	3	1,04	1,04	1,04	1,04
3.1.2.14	Установить металлическую лестницу с приваркой её по месту	Лестница	Электрогазосварщик	3	0,95	0,95	0,95	0,95
3.1.2.15	Убрать ограждение с предупреждающими знаками	Комплект	Слесарь АБР	2	0,07	0,07	0,07	0,07
3.1.2.16	Пустить воду открытием задвижек				См. п. 3.1.8 настоящего сборника			
3.1.3. Кирпичные колодцы								
3.1.3.1	Отключить участок водопроводной сети закрытием задвижек				См. п. 3.1.8 настоящего сборника			
3.1.3.2	Установить ограждения с предупреждающими знаками	Комплект	Слесарь АБР	2	0,09	0,09	0,09	0,09
3.1.3.3	Откачать воду из колодца	м³	То же	2	0,19	0,19	0,19	0,19
3.1.3.4	Очистить колодец от мусора	м³	-"	2	2,78	2,78	3,50	3,50
3.1.3.5	Обследовать колодец и арматуру, подлежащие ремонту	Колодец	-"	4	0,32	0,32	0,51	0,51
3.1.3.6	Снять люк колодца, очистить от раствора	Люк	Каменщик	2	1,30	1,30	1,30	1,30
3.1.3.7	Разобрать горловину колодца							
	а) из железобетонных колец (вручную)	Кольцо	Бетонщик	2	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) из железобетонных колец (с помощью приспособлений)	Кольцо	То же	2	0,54	0,54	0,54	0,54
	в) из кирпича	Ряд кирпича	Каменщик	2	0,38	0,38	0,38	0,38
3.1.3.8	Разобрать железобетонное перекрытие колодца	Перекрытие	То же	2	0,78	1,10	0,78	1,10
3.1.3.9	Установить новое железобетонное перекрытие	Перекрытие	Бетонщик	4	0,53	0,94	0,53	0,94
3.1.3.10	Установить горловину колодца с заделкой швов							
	а) из железобетонных колец (вручную)	Кольцо	То же	4	1,50	1,50	1,50	1,50
	б) из железобетонных колец (с помощью приспособлений)	Кольцо	-"	4	1,04	1,04	1,04	1,04
	в) из кирпича	Ряд кирпича	Каменщик	4	0,29	0,29	0,29	0,29
3.1.3.11	Установить на место люк с крышкой	Люк	То же	3	1,20	1,20	1,20	1,20
3.1.3.12	Установить ходовые скобы с пробивкой шлямбуром отверстий, приготовлением раствора и заделкой отверстий	Скоба	-"	3	0,56	0,56	0,56	0,56
3.1.3.13	Установить металлическую лестницу с приваркой её по месту	Лестница	Электрогазосварщик	3	0,95	0,95	0,95	0,95

3.1.3.14	Убрать ограждение с предупреждающими знаками	Комплект	Слесарь АВР	2	0,07	0,07	0,07	0,07
3.1.3.15	Пустить воду открытием задвижек	См. п. 3.1.8 настоящего сборника						

Примечание: Восстановление кирпичной кладки или железобетонных колец самого колодца следует нормировать по [п.3.2.2](#) настоящего сборника.

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма	Профессия	Разряд работы	Норма времени, чел.-ч					
					Диаметр сети, мм, до					
					150	300	500	700	900	свыше 900
3.1.4. Ревизия и замена задвижки										
3.1.4.1	Отвернуть и снять болты	Болт	Слесарь АВР	3	0,13					
			То же	4		0,18	0,24	0,31	0,38	
			-"	5						0,44
3.1.4.2	Снять изношенную задвижку	Задвижка	-"	3	1,41					
			-"	4		3,52	6,71	9,64	11,35	
			-"	5						15,37
3.1.4.3	Изготовить и установить прокладку	Прокладка	-"	3	0,24					
			-"	4		0,36	0,52	0,67	0,83	
			-"	5						0,98
3.1.4.4	Установить новую задвижку	Задвижка	-"	3	1,06					
			-"	4		3,88	8,96	16,35	24,73	
			-"	5						38,12
3.1.4.5	Установить и затянуть болты	Болт	-"	3	0,05					
			-"	4		0,07	0,09	0,12	0,15	
			-"	5						0,17
3.1.4.6	Набить сальники в эксплуатируемых задвижках	Задвижка	-"	3	0,30					
			-"	4		0,46	0,70	0,92	1,16	
			-"	5						1,54
3.1.4.7	Проверить задвижку на герметичность	Задвижка	-"	4	0,31	0,40	0,51	0,62	0,73	
			-"	5						0,85

Примечание: При замене задвижки подготовительные работы нормировать по [п.3.1.2](#).

Профессия:
Слесарь АВР

Разряд работы:
3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.1.5. Колонка			
	РАЗБОРКА		
3.1.5.1	Отключить подачу воды закрытием задвижек	См. п. 3.1.8 настоящего сборника	
3.1.5.2	Откачать воду из колодца	См. п. 3.1.2 настоящего сборника	
3.1.5.3	Очистить колодец от грязи	См. п. 3.1.2 настоящего сборника	
3.1.5.4	Перекрыть вентиль	Вентиль	0,07
3.1.5.5	Открыть и снять колпак	Колпак	0,15
3.1.5.6	Снять рукоятку	Рукоятка	0,05
3.1.5.7	Снять выпуск	Выпуск	0,09
3.1.5.8	Снять чугунный корпус	Корпус	0,63
3.1.5.9	Снять корпус из стальной трубы	То же	0,49
3.1.5.10	Извлечь и разобрать подающую трубу	Подающая труба	0,14
3.1.5.11	Извлечь и разобрать приёмник	Приёмник	0,44
3.1.5.12	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,34

	СБОРКА		
3.1.5.13	Собрать приёмник и установить на старое место	Приёмник	0,51
3.1.5.14	Собрать и установить подающую трубу	Подающая труба	0,19
3.1.5.15	Установить корпус из стальной трубы	Корпус	0,30
3.1.5.16	Установить чугунный корпус	То же	0,30
3.1.5.17	Установить выпуск	Выпуск	0,12
3.1.5.18	Установить рукоятку	Рукоятка	0,06
3.1.5.19	Установить колпак	Колпак	0,12
3.1.5.20	Открыть вентиль	Вентиль	0,05
3.1.5.21	Пустить воду открытием задвижек	См. п. 3.1.8 настоящего сборника	
3.1.5.22	Проверить работу колонки	Колонка	0,07

Профессия:

Разряд работы:

Слесарь АВР

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.1.6. Пожарный гидрант			
	РАЗБОРКА		
3.1.6.1	Отключить подачу воды закрытием задвижки	См. п. 3.1.8 настоящего сборника	
3.1.6.2	Откачать воду из колодца	См. п. 3.1.2 настоящего сборника	
3.1.6.3	Отвернуть и снять болты	Болт	0,09
3.1.6.4	Разъединить фланцевые соединения	Соединение	0,15
3.1.6.5	Поставить заглушку на резиновой прокладке и притянуть её болтами	Заглушка	0,28
3.1.6.6	Снять и поднять гидрант вверх	Гидрант	0,37
	РЕМОНТ		
3.1.6.7	Прочистить гидрант, очистить фланцы, болты, сменить прокладки	То же	0,61
3.1.6.8	Вынуть и разобрать запорное устройство, заменить при необходимости шар, клапан, шток, собрать и установить на место	Запорное устройство	0,66
3.1.6.9	Вынуть штангу, заменить на новую, установить на место	Штанга	0,39
3.1.6.10	Снять колпак, заменить на новый, установить на место	Колпак	0,22
	СБОРКА		
3.1.6.11	Снять заглушку	Заглушка	0,23
3.1.6.12	Опустить гидрант в колодец и установить на старое место	Гидрант	0,43
3.1.6.13	Установить и затянуть болты фланцевых соединений	Болт	0,09
3.1.6.14	Пустить воду открытием задвижки	См. п. 3.1.8 настоящего сборника	
3.1.6.15	Опробовать гидрант	Гидрант	0,13

Профессия:

Разряд работы

Слесарь-ремонтник

3

Электрогазосварщик (п. 3.1.7.11)

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.1.7. Вантуз			
	РАЗБОРКА		

3.1.7.1	Отключить подачу воды закрытием задвижки	См. п. 3.1.8 настоящего сборника	
3.1.7.2	Спустить воду из трубопровода	м ³	0,14
3.1.7.3	Отвернуть болты нижнего фланца вантуза	Болт	0,25
3.1.7.4	Снять вантуз, подняв его на поверхность и установить на верстак	Вантуз	0,33
3.1.7.5	Отвернуть болты верхнего фланца вантуза	Болт	0,09
3.1.7.6	Снять верхнюю крышку с зонт-крышкой	Крышка	0,08
3.1.7.7	Вынуть из отверстия зонт-крышки резиновую втулку	Втулка	0,05
3.1.7.8	Вынуть из корпуса вантуза полный полиэтиленовый шар (или стеклянный) со штоком	Шар	0,19
	РЕМОНТ		
3.1.7.9	Промыть корпус и все детали вантуза в воде	Комплект	0,43
3.1.7.10	Осмотреть и выявить техническое состояние корпуса и всех деталей вантуза	То же	0,07
3.1.7.11	Устранить мелкие дефекты корпуса и зонт-крышки (трещины, сколы)	Корпус	0,38
3.1.7.12	Замерить фактические размеры полиэтиленового шара и резиновой втулки	Шар (втулка)	0,05
3.1.7.13	Заменить детали, не подлежащие ремонту	Комплект	0,23
3.1.7.14	Зачистить зеркальные поверхности верхнего и нижнего фланцев корпуса от остатков прокладки	Фланец	0,18
3.1.7.15	Зачистить все внутренние части корпуса от коррозии и наплывов литья	Корпус	0,37
	СБОРКА		
3.1.7.16	Поместить шар в корпус и проверить на лёгкость перемещения	Шар	0,10
3.1.7.17	Зачистить зеркальную поверхность зонт-крышки	Крышка	0,19
3.1.7.18	Вставить резиновую втулку в отверстие зонт-крышки	Втулка	0,07
3.1.7.19	Установить верхнюю крышку вместе с прокладкой на верхний фланец корпуса	Крышка	0,06
3.1.7.20	Вставить и затянуть болты, крепящие крышку к корпусу вантуза	Болт	0,04
3.1.7.21	Зачистить зеркальную поверхность фланца патрубка от остатков прокладки	Фланец	0,32
3.1.7.22	Установить вантуз на фланец патрубка, поместив между ними прокладку	Вантуз	0,17
3.1.7.23	Вставить и затянуть болты крепления к фланцу патрубка	Болт	0,05
3.1.7.24	Пустить воду открытием задвижек	См. п. 3.1.8 настоящего сборника	
3.1.7.25	Проверить работу вантуза	Вантуз	0,17

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Профессия	Разряд работы	Норма времени, чел.-ч
3.1.8. Закрывание или открывание задвижек на сети					
3.1.8.1	Закрыть или открыть задвижку вручную с тщательным осмотром и протиркой ветошью всех наружных поверхностей задвижки, с разгонкой и смазкой его в случае тугого вращения маховика, диаметр задвижки, мм, до:				
3.1.8.2	125	Задвижка	Слесарь АБР	3	0,30
3.1.8.3	200	То же	То же	3	0,45
3.1.8.4	300	"-	"-	3	0,60
3.1.8.5	400	"-	"-	4	0,85
3.1.8.6	500	"-	"-	4	1,23
3.1.8.7	600	"-	"-	4	1,78
3.1.8.8	700	"-	"-	4	2,30
3.1.8.9	800	"-	"-	4	3,00
3.1.8.10	900	"-	"-	4	3,80

3.1.8.11	свыше 900	-"	-"	4	4,80

3.2 Ремонт канализационных сетей и сооружений

№ п/п	Наименование операции и содержание работы	Единица объёма работы	Профессия	Разряд работы	Норма времени, чел.-ч				
					Диаметр сети, мм, до				
					300	500	700	900	св. 900
3.2.1. Канализационные сети									
3.2.1.1	Отключить участок канализационной сети установкой мягких пробок	Пробка	Слесарь АВР	3	1,40	1,98	2,36	2,74	3,13
3.2.1.2	Установить ограждения с предупреждающими знаками	Комплект	То же	2	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
3.2.1.3	Откачать стоки	м³	-"	2	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
3.2.1.4	Расчеканить стыковые соединения и разобрать сеть	Стыковое соединение	-"	3	1,18	2,29	3,03	3,77	4,51
3.2.1.5	Вытащить трубу из траншеи	м трубопровода	-"	2	0,30	0,51	1,11	1,54	2,04
3.2.1.6	Очистить стыки труб от грязи	Стык	-"	2	0,16	0,31	0,42	0,53	0,64
3.2.1.7	Подготовить основание	м²	-"	2	0,65	0,65	0,65	0,65	0,65
3.2.1.8	Выполнить монтаж трубы	м трубопровода	-"	3	0,40				
			-"	4		1,13	1,63	2,12	
			-"	5					2,61
3.2.1.9	Устроить приямки у стыков труб для зачеканки	Приямок	-"	2	0,54	0,71	0,83	0,95	1,06
3.2.1.10	Заделать раструбы цементным раствором	Раструб	-"	4	0,24	0,48	0,64	0,80	0,96
3.2.1.11	Присыпать стыки и трубы землёй и уплотнить	м³	-"	2	0,68	0,68	0,68	0,68	0,68
3.2.1.12	Включить участок сети, удалив мягкие пробки, закрывающие проход сточной жидкости	Пробка	-"	3	0,57	0,77	0,90	1,03	1,17
3.2.1.13	Убрать ограждение с предупреждающими знаками	Комплект	-"	2	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

№ п/п	Наименование операции и содержание работы	Единица объема работы	Профессия	Разряд работы	Норма времени, чел.-ч					
					глубина заложения, м					
					До 3		До 6		Св. .6	
					Диаметр колодца, мм					
					до 1500	св. 1500	до 1500	св. 1500	до 1500	св. 1500
3.2.2. Канализационные железобетонные колодцы										
3.2.2.1	Отключить участок канализационной сети установкой мягких пробок				См. п.3.2.1.1 настоящего сборника					
3.2.2.2	Установить ограждение с предупреждающими знаками	Комплект	Слесарь АВР	2	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
3.2.2.3	Проверить колодец на загазованность и проветрить	Колодец	То же	3	0,21	0,21	0,31	0,31	0,42	0,42
3.2.2.4	Откачать стоки из колодца	м³	-"	3	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
3.2.2.5	Очистить колодец от мусора	м³	-"	2	4,73	4,73	8,46	8,46	11,8	11,8
12.2.6	Снять люк колодца, очистить от раствора	Люк	Бетонщик	2	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30

3.2.2.7	Разобрать горловину колодца									
	а) из железобетонных колец (вручную)	Кольцо	То же	2	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) из железобетонных колец (с помощью приспособлений)	Кольцо	-"	2	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
	в) из кирпичей	Ряд кирпича	Каменщик	2	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38
3.2.2.8	Разобрать железобетонное перекрытие колодца	Перекрытие	Бетонщик	2	0,78	1,10	0,78	1,10	0,78	1,10
3.2.2.9	Разобрать железобетонные кольца колодца с подъёмом их на поверхность	Кольцо	То же	3	0,76	1,20	0,92	1,43	1,08	1,66
3.2.2.10	Разобрать и поднять на поверхность плиту дна	Плита	-"	3	2,11	2,11	2,91	2,91	3,71	3,71
3.2.2.11	Устроить бетонное основание под колодец:									
	а) из бетонной смеси	м ³ основания	Бетонщик	3	2,10	2,10	2,25	2,25	2,41	2,41
	б) из готового дна	Основание	То же	3	0,30	0,36	0,30	0,36	0,30	0,36
3.2.2.12	Произвести ремонт железобетонных колец на бровке	Кольцо	-"	4	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11	1,11
3.2.2.13	Заделать трещины в железобетонном колодце	м трещины	-"	4	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
3.2.2.14	Уложить кольца по месту	Кольцо	-"	4	0,70	0,78	0,72	0,80	0,74	0,82
3.2.2.15	Промазать швы в колодце	м шва	-"	4	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
3.2.2.16	Установить новое перекрытие	Перекрытие	-"	4	0,53	0,94	0,53	0,94	0,53	0,94
3.2.2.17	Установить горловину колодца с заделкой швов									
	а) из железобетонных колец (вручную)	Кольцо	-"	4	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
	б) из железобетонных колец (с помощью приспособлений)	Кольцо	-"	4	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
	в) из кирпичей	Ряд кирпича	Каменщик	4	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
3.2.2.18	Установить на место люк с крышкой	Люк	Бетонщик	3	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
3.2.2.19	Установить ходовые скобы с пробивкой шлямбуром отверстий, приготовлением раствора и заделкой отверстий	Скоба	То же	3	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04
3.2.2.20	Установить металлическую лестницу с приваркой её по месту	Лестница	Электрогазосварщик	3	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95
3.2.2.21	Убрать ограждение с предупреждающими знаками	Комплект	Слесарь АБР	2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
3.2.2.22	Пустить сточную жидкость, удалив мягкие пробки				См. п. 3.2.1 настоящего сборника					
	Перенабивка лотка									
3.2.2.23	Разломать старый лоток, вытащить мусор на поверхность	Лоток	Бетонщик	3	2,10	2,95	3,10	4,50	4,10	6,05

3.2.2.24	Набить лоток с приготовлением раствора				См. § Е 9-2-31 Устройство лотков в колодцах

№ п/п	Наименование операции и содержание работы	Единица работы	Профессия	Разряд работы	Норма времени, чел.-ч			
					глубина заложения, м			
					до 3		свыше 3	
					Диаметр колодца, мм			
					до 1500	свыше 1500	до 1500	свыше 1500

3.2.3. Канализационные кирпичные колодцы

3.2.3.1	Отключить участок канализационной сети установкой мягких пробок				См. п. 3.2.1.1 настоящего сборника			
3.2.3.2	Установить ограждение с предупреждающими знаками	Комплект	Слесарь АВР	2	0,09	0,09	0,09	0,09
3.2.3.3	Проверить колодец на загазованность и проветрить	Колодец	То же	3	0,21	0,21	0,31	0,31
3.2.3.4	Откачать стоки из колодца	м ³	-"-	3	0,25	0,25	0,25	0,25
3.2.3.5	Очистить колодец от мусора	м ³	-"-	2	4,73	4,73	8,46	8,46
3.2.3.6	Снять люк колодца, очистить от раствора	Люк	Каменщик	2	1,30	1,30	1,30	1,30
3.2.3.7	Разобрать горловину колодца							
	а) из железобетонных колец (вручную)	Кольцо	Бетонщик	2	1,02	1,02	1,02	1,02
	б) из железобетонных колец (с помощью приспособлений)	Кольцо	То же	2	0,54	0,54	0,54	0,54
	в) из кирпичей	Ряд кирпича	Каменщик	2	0,38	0,38	0,38	0,38
3.2.3.8	Разобрать железобетонное перекрытие колодца	Перекрытие	Бетонщик	2	0,78	1,10	0,78	1,10
3.2.3.9	Разобрать разрушенную кирпичную кладку колодца	м ³ кладки	Каменщик	4	6,12	6,12	7,19	7,19
3.2.3.10	Разобрать и поднять на поверхность плиту днища	Плита	Бетонщик	3	2,11	2,11	2,91	2,91
3.2.3.11	Устроить бетонное основание под колодец:							
	а) из бетонной смеси	м ³ основания	То же	3	2,10	2,10	2,25	2,25
	б) из готового днища	Основание	-"-	3	0,30	0,36	0,30	0,36
3.2.3.12	Произвести ремонт кирпичной кладки колодца							
	а) частично	100 шт. кирпича	Каменщик	4	6,20	6,20	6,20	6,20
	б) всего объёма	м ³	То же	4	5,33	5,33	5,33	5,33
3.2.3.13	Установить новое перекрытие	Перекрытие	Бетонщик	4	0,53	0,94	0,53	0,94
3.2.3.14	Установить горловину колодца с заделкой швов							
	а) из железобетонных колец (вручную)	Кольцо	То же	4	1,50	1,50	1,50	1,50
	б) из железобетонных колец (с помощью приспособлений)	Кольцо	-"-	4	1,04	1,04	1,04	1,04
	в) из кирпичей	Ряд кирпича	Каменщик	4	0,29	0,29	0,29	0,29
3.2.3.15	Установить на место люк с крышкой	Люк	То же	3	1,20	1,20	1,20	1,20
3.2.3.16	Установить ходовые скобы с пробивкой шлямбуром отверстий, приготовлением раствора и заделкой отверстий	Скоба	Каменщик	3	0,56	0,56	0,56	0,56
3.2.3.17	Установить металлическую лестницу с приваркой её по месту	Лестница	Электрогазосварщик	3	0,95	0,95	0,95	0,95
3.2.3.18	Убрать ограждение с предупреждающими знаками	Комплект	Слесарь АВР	2	0,07	0,07	0,07	0,07
3.2.3.19	Пропустить сточную жидкость, удалив мягкие пробки				См. п. 3.2.1 настоящего сборника			

	Перенабивка лотка							
3.2.3.20	Разломать старый лоток, вытащить мусор на поверхность	Лоток	Каменщик	3	2,10	2,95	3,10	4,50
3.2.3.21	Набить лоток с приготовлением раствора		См. §Е 9-2-31 Устройство лотков в колодцах					

3.3. Ремонт задвижек и затворов

Профессия:

Слесарь-ремонтник

Разряд работ:

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объема работы	Норма времени, чел.-ч			
			Диаметр задвижки, мм, до			
			200	500	800	свыше 800
3.3.1. Задвижки с выдвижным шпинделем						
	РАЗБОРКА					
3.3.1.1	Отключить подачу воды закрытием задвижек	См. п.3.1.8 настоящего сборника				
3.3.1.2	Отвернуть гайку крепления маховика	Гайка	0,09	0,13	0,17	0,20
3.3.1.3	Снять маховик	Маховик	0,04	0,07	0,09	0,12
3.3.1.4	Отвинтить гайку шпинделя	Гайка	0,04	0,06	0,09	0,12
3.3.1.5	Открепить анкерные болты крепления втулки сальника	Болт	0,09	0,11	0,14	0,17
3.3.1.6	Поднять втулку сальника	Втулка	0,03	0,07	0,11	0,15
3.3.1.7	Вынуть набивку сальника	Набивка	0,08	0,18	0,28	0,38
3.3.1.8	Отвинтить или срубить болты крепления крышки к корпусу	Болт	0,06	0,13	0,20	0,27
3.3.1.9	Снять крышку корпуса вместе с втулкой сальника	Крышка	0,14	0,28	0,41	0,54
3.3.1.10	Снять прокладку	Прокладка	0,04	0,08	0,12	0,16
3.3.1.11	Вынуть из корпуса шпиндель, запорный диск и клин	Комплект	0,31	0,39	0,48	0,56
3.3.1.12	Очистить детали от грязи	То же	0,55	0,71	0,87	1,03
3.3.1.13	Дефектовать детали	-"-	0,15	0,16	0,17	0,17
	РЕМОНТ					
3.3.1.14	Прошабрить уплотняющие кольца			См. Е 40-4-48		
3.3.1.15	Смазать шпиндель	Шпиндель	0,14	0,18	0,22	0,26
	СБОРКА					
3.3.1.16	Вставить в корпус шпиндель с запорным диском и клином	Комплект	0,34	0,54	0,75	0,95
3.3.1.17	Положить прокладку между корпусом и крышкой	Прокладка	0,06	0,09	0,12	0,14
3.3.1.18	Установить крышку корпуса вместе с втулкой сальника и гайкой шпинделя	Крышка	0,08	0,26	0,44	0,62
3.3.1.19	Завинтить болты крепления крышки к корпусу	Болт	0,04	0,07	0,09	0,12
3.3.1.20	Вставить набивку сальника	Набивка	0,12	0,24	0,38	0,50
3.3.1.21	Опустить втулку сальника	Втулка	0,05	0,07	0,09	0,11
3.3.1.22	Затянуть анкерные болты крепления втулки	Болт	0,07	0,14	0,20	0,26
3.3.1.23	Завинтить гайку шпинделя	Гайка	0,05	0,12	0,19	0,26
3.3.1.24	Одеть маховик	Маховик	0,04	0,09	0,14	0,19
3.3.1.25	Завернуть гайку крепления маховика	Гайка	0,08	0,10	0,12	0,14
3.3.1.26	Пустить воду открытием задвижек	См. п.3.1.8 настоящего сборника				

3.3.1.27	Проверить работу задвижки на открытие и закрытие	Задвижка	0,18	0,49	0,81	1,12
3.3.1.28	Отрегулировать затяжку сальниковой набивки в задвижке	То же	0,06	0,14	0,22	0,30

Примечание: Нормами предусмотрен ремонт задвижек на сети. Если ремонт задвижек производится в мастерской, то снятие и установку задвижек следует нормировать по [§ 3.1.3](#) настоящего сборника.

Профессия:

Слесарь-ремонтник

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

(пп. 3.3.2.1; 3.3.2.2; 3.3.2.3; 3.3.2.33; 3.3.2.34; 3.3.2.35; 3.3.2.36; 3.3.2.37; 3.3.2.38; 3.3.2.39)

Разряд работ

3

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.3.2. Щитовой затвор с электроприводом			
	РАЗБОРКА ЩИТОВОГО ЗАТВОРА		
3.3.2.1	Обесточить электродвигатель	Электродвигатель	0,14
3.3.2.2	Вывесить предупредительные плакаты	Комплект	0,05
3.3.2.3	Отсоединить электропривод, концы заизолировать	Электропривод	0,22
3.3.2.4	Отвернуть болты крепления электропривода к раме щитового затвора	Болт	0,12
3.3.2.5	Расшплинтовать палец крепления винта к щитовому затвору и выбить его	Палец	0,14
3.3.2.6	Снять электропривод с винтом	Электропривод	0,44
3.3.2.7	Извлечь запорную плиту щитового затвора	Плита	0,59
3.3.2.8	Отвернуть гайки крепления уплотнительной резины, выбить болты	Гайка	0,14
3.3.2.9	Снять уголок и уплотнительную резину	Уголок	0,06
	РЕМОНТ		
3.3.2.10	Очистить от грязи детали, дефектовать их	Комплект	0,80
3.3.2.11	Покрасить детали	То же	1,13
	РАЗБОРКА РЕДУКТРА		
3.3.2.12	Снять крышку редуктора	Крышка	0,31
3.3.2.13	Снять узел ручного управления	Узел	0,34
3.3.2.14	Снять кулачковые муфты	Муфта	0,24
3.3.2.15	Снять червячную пару редуктора	Червячная пара	0,20
3.3.2.16	Освободить винт щитового затвора	Винт	0,30
3.3.2.17	Снять шестерни редуктора	Шестерня	0,16
3.3.2.18	Извлечь подшипники	Подшипник	0,09
	РЕМОНТ		
3.3.2.19	Промыть и очистить ветошью детали редуктора	Редуктор	0,59
3.3.2.20	Продефектовать детали редуктора	То же	0,22
	СБОРКА РЕДУКТОРА		
3.3.2.21	Запрессовать шарикоподшипники	Шарикоподшипник	0,34
3.3.2.22	Установить шестерни редуктора	Шестерня	0,13
3.3.2.23	Завести винт щитового затвора в редуктор	Винт	0,28
3.3.2.24	Установить червячную пару редуктора	Червячная пара	0,16
3.3.2.25	Установить кулачковую муфту	Муфта	0,16
3.3.2.26	Установить узел ручного управления	Узел	0,30
	СБОРКА ЩИТОВОГО ЗАТВОРА		

3.3.2.27	Присоединить к щиту новое резиновое уплотнение и уголок, соединить болтами и притянуть гайками	Затвор	1,07
3.3.2.28	Установить запорную плиту щитового затвора	Плита	0,54
3.3.2.29	Завести винт в запорную плиту, поставить палец и зашплинтовать	Палец	0,45
3.3.2.30	Закрепить редуктор на раме щитового затвора	Редуктор	0,55
3.3.2.31	Смазать зубчатые передачи до заполнения впадин	Затвор	0,41
3.3.2.32	Поставить крышку редуктора	Крышка	0,28
3.3.2.33	Подсоединить провода питания и управления редуктора	Комплект	0,20
3.3.2.34	Подсоединить провода подачи электроэнергии к двигателю	То же	0,13
3.3.2.35	Отрегулировать редуктор после сборки щитового затвора	Редуктор	0,45
3.3.2.36	Выставить концевые выключатели на открытие и закрытие	Выключатель	0,28
3.3.2.37	Выставить муфту предельного момента	Муфта	0,32
3.3.2.38	Убрать предупредительные плакаты	Комплект	0,05
3.3.2.39	Отрегулировать щитовой затвор на открытие и закрытие в автоматическом режиме, проверить работу затвора на герметичность	Затвор	0,74

Профессия:

Слесарь-ремонтник

Разряд работ

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.3.3. Щитовой затвор (для каналов) с ручным приводом			
	РАЗБОРКА		
3.3.3.1	Вывесить предупредительные плакаты	Комплект	0,05
3.3.3.2	Отвернуть болты крепления ручного привода к раме щитового затвора	Болт	0,10
3.3.3.3	Расшплинтовать палец крепления винта к щитовому затвору и выбить его	Палец	0,14
3.3.3.4	Вынуть ручной привод	Привод	0,37
3.3.3.5	Очистить привод от грязи, промыть соляркой	То же	0,38
3.3.3.6	Вынуть запорную плиту щитового затвора	Плита	0,59
3.3.3.7	Отвернуть гайки крепления уплотнительной резины, выбить болты	Гайка	0,14
3.3.3.8	Снять уголок и уплотнительную резину	Уголок	0,06
	РЕМОНТ		
3.3.3.9	Очистить от грязи детали, дефектовать их	Комплект	0,80
3.3.3.10	Покрасить детали (запорную плиту, уголки, направляющие)	То же	1,13
	СБОРКА		
3.3.3.11	Присоединить к шип новое резиновое уплотнение и уголок, соединить болтами и стянуть гайками	Затвор	1,07
3.3.3.12	Установить запорную плиту щитового затвора в канал	Плита	0,60
3.3.3.13	Поставить привод щитового затвора на место	Привод	0,33
3.3.3.14	Завести винт в запорную плиту, поставить палец, соединяющий привод и щит, и зашплинтовать	Палец	0,45
3.3.3.15	Затянуть болты крепления ручного привода гайками	Гайка	0,10
3.3.3.16	Снять предупредительные плакаты	Комплект	0,05
3.3.3.17	Проверить работу щитового затвора на герметичность	Затвор	0,46

Профессия:

Слесарь-ремонтник

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

(пп.3.3.4.1; 3.3.4.2; 3.3.4.3; 3.3.4.139; 3.3.4.140; 3.3.4.141)

Разряд работ

3

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
			Диаметр поворотного затвора, мм

			до 600	св. 600
3.3.4. Поворотный затвор с электроприводом				
	РАЗБОРКА ПОВОРОТНОГО ЗАТВОРА			
3.3.4.1	Обесточить агрегат	Агрегат	0,10	0,10
3.3.4.2	Вывесить предупредительные плакаты	Комплект	0,05	0,05
3.3.4.3	Отсоединить электропривод, концы заизолировать	Электропривод	0,22	0,22
3.3.4.4	Отвернуть болты крепления электропривода к поворотному затвору	Болт	0,07	0,13
3.3.4.5	Снять электропривод с поворотного затвора	Электропривод	0,29	0,29
3.3.4.6	Перекрыть подачу воды на поворотный затвор	Затвор	0,41	0,72
3.3.4.7	Снять давление в трубопроводе (спустить воду)	м ³	0,45	0,24
3.3.4.8	Отвернуть болты крепления затвора к трубопроводу	Болт	0,06	0,12
3.3.4.9	Снять поворотный затвор	Затвор	1,07	1,07
3.3.4.10	Отвернуть гайки, снять редуктор	Гайка	0,05	0,05
3.3.4.11	Отвернуть болты, снять крышку	Болт	0,03	0,04
3.3.4.12	Освободить от замков болты, отвернуть их	То же	0,06	0,07
3.3.4.13	Отвернуть гайку	Гайка	0,07	0,09
3.3.4.14	Завернуть болт	Болт	0,08	0,14
3.3.4.15	Выбить клин	Клин	0,19	0,29
3.3.4.16	Вывести поворотный вал из отверстия диска	Вал	0,05	0,11
3.3.4.17	Вывести ось из отверстия диска	Ось	0,10	0,26
3.3.4.18	Снять диск	Диск	0,14	0,24
3.3.4.19	Отвернуть болты	Болт	0,06	0,12
3.3.4.20	Снять прижимное кольцо	Кольцо	0,14	0,23
3.3.4.21	Извлечь из гнезда резиновое кольцо	То же	0,05	0,09
3.3.4.22	Очистить детали от грязи, составить дефектную ведомость	Комплект	0,74	1,33
	Сборка поворотного затвора			
3.3.4.23	Установить резиновое кольцо в гнездо	Кольцо	0,05	0,12
3.3.4.24	Установить прижимное кольцо	То же	0,06	0,11
3.3.4.25	Завернуть болты	Болт	0,05	0,05
3.3.4.26	Установить диск в корпусе поворотного затвора	Диск	0,19	0,32
3.3.4.27	Установить ось в отверстие диска	Ось	0,10	0,33
3.3.4.28	Установить поворотный вал в отверстие диска	Вал	0,11	0,37
3.3.4.29	Установить клин	Клин	0,18	0,29
3.3.4.30	Завернуть гайку	Гайка	0,04	0,05
3.3.4.31	Завернуть болты к замкам	Болт	0,04	0,04
3.3.4.32	Завернуть болты нижней крышки	То же	0,04	0,05
3.3.4.33	Установить редуктор, завернуть гайки	Редуктор	0,23	0,27
	Разборка привода			
3.3.4.34	Отвернуть гайки, соединяющие привод с электродвигателем	Гайка	0,05	0,05
3.3.4.35	Снять электродвигатель	Электродвигатель	0,17	0,17
3.3.4.36	Отвернуть гайки, соединяющие привод с путевым выключателем	Гайка	0,04	0,05
3.3.4.37	Снять путевой выключатель	Выключатель	0,02	0,02
3.3.4.38	Отвернуть стопорную гайку	Гайка	0,05	0,07
3.3.4.39	Отвернуть регулировочную гайку	Гайка	0,05	0,12
3.3.4.40	Отвернуть болты на крышке штурвала	Болт	0,03	0,04
3.3.4.41	Снять крышку	Крышка	0,02	0,02
3.3.4.42	Отвернуть болт на штурвале	Болт	0,05	0,05
3.3.4.43	Снять штурвал	Штурвал	0,03	0,03
3.3.4.44	Снять шпонку	Шпонка	0,03	0,03
3.3.4.45	Отвернуть гайки, связывающие стакан с корпусом	Гайка	0,04	0,04
3.3.4.46	Снять стакан	Стакан	0,03	0,13

3.3.4.47	Извлечь кулачковую муфту из стакана	Муфта	0,04	0,13
3.3.4.48	Снять пружину	Пружина	0,02	0,02
3.3.4.49	Снять шайбу	Шайба	0,03	0,03
3.3.4.50	Снять соединительную втулку	Втулка	0,11	0,11
3.3.4.51	Снять сегменты	Сегмент	0,06	0,06
3.3.4.52	Снять винт перевода	Винт	0,15	0,34
3.3.4.53	Извлечь шарик крепления	Шарик	0,01	0,01
3.3.4.54	Отвернуть болты крепления крышки к корпусу	Болт	0,05	0,06
3.3.4.55	Снять крышку	Крышка	0,02	0,02
3.3.4.56	Отогнуть стопорную шайбу	Шайба	0,03	0,07
3.3.4.57	Отвернуть гайку	Гайка	0,03	0,06
3.3.4.58	Снять стопорную шайбу	Шайба	0,02	0,03
3.3.4.59	Снять шестерню ведомую	Шестерня	0,33	0,33
3.3.4.60	Снять шпонку	Шпонка	0,02	0,02
3.3.4.61	Извлечь вал передачи на путевой выключатель из крышки	Вал	0,13	0,15
3.3.4.62	Снять шестерню с приводного вала	Шестерня	0,25	0,62
3.3.4.63	Снять шпонку	Шпонка	0,03	0,03
3.3.4.64	Извлечь приводной вал из червячного колеса и корпуса	Вал	0,09	0,26
3.3.4.65	Извлечь червячное колесо	Колесо	0,06	0,15
3.3.4.66	Извлечь ведущий вал из корпуса	Вал	0,09	0,26
3.3.4.67	Снять стопорную пружину с кулачковых полумуфт	Пружина	0,03	0,03
3.3.4.68	Расштифтовать кулачковые полумуфты	Штифт	0,05	0,13
3.3.4.69	Снять кулачковые полумуфты	Полумуфта	0,04	0,04
3.3.4.70	Снять шарикоподшипники	Шарикоподшипник	0,10	0,35
3.3.4.71	Отвернуть регулировочную гайку	Гайка	0,06	0,11
3.3.4.72	Снять пружину	Пружина	0,03	0,03
3.3.4.73	Снять направляющую шайбу	Шайба	0,01	0,02
3.3.4.74	Снять червяк с ведущего вала	Червяк	0,11	0,53
3.3.4.75	Отвернуть винты на крышке муфты предельного момента	Винт	0,04	0,11
3.3.4.76	Отвернуть гайку	Гайка	0,05	0,06
3.3.4.77	Снять шайбу	Шайба	0,02	0,02
3.3.4.78	Снять рычаг	Рычаг	0,03	0,02
3.3.4.79	Снять пружину	Пружина	0,02	0,02
3.3.4.80	Отвернуть винты фиксирующей планки	Винт	0,05	0,06
3.3.4.81	Снять фиксирующую планку	Планка	0,01	0,02
3.3.4.82	Извлечь вал передачи предельного момента	Вал	0,08	0,08
3.3.4.83	Промыть и просушить все детали	Комплект	1,60	1,60
	СБОРКА ЭЛЕКТРОПРИВОДА			
3.3.4.84	Установить вал передачи предельного момента в корпус	Вал	0,12	0,12
3.3.4.85	Установить фиксирующую планку	Планка	0,02	0,06
3.3.4.86	Закрепить фиксирующую планку винтами	Винт	0,03	0,05
3.3.4.87	Одеть пружину	Пружина	0,02	0,02
3.3.4.88	Установить рычаг	Рычаг	0,03	0,03
3.3.4.89	Поставить шайбу	Шайба	0,02	0,02
3.3.4.90	Завернуть гайку	Гайка	0,05	0,05
3.3.4.91	Установить крышку муфты предельного момента	Крышка	0,10	0,20
3.3.4.92	Установить червяк на ведущий вал	Червяк	0,15	0,55
3.3.4.93	Установить направляющую шайбу	Шайба	0,02	0,02
3.3.4.94	Установить пружину	Пружина	0,02	0,02
3.3.4.95	Завернуть регулировочную гайку	Гайка	0,06	0,09
3.3.4.96	Запрессовать шарикоподшипники	Шарикоподшипник	0,34	0,34
3.3.4.97	Одеть кулачковые полумуфты	Полумуфта	0,07	0,15
3.3.4.98	Заштифтовать кулачковые полумуфты	Штифт	0,06	0,06
3.3.4.99	Одеть стопорные пружины на кулачковые полумуфты	Пружина	0,01	0,01
3.3.4.100	Установить ведущий вал в корпус	Вал	0,16	0,16

3.3.4.101	Установить червячное колесо	Колесо	0,05	0,05
3.3.4.102	Установить приводной вал в червячное колесо в корпус	Вал	0,12	0,28
3.3.4.103	Установить шпонку на приводной вал	Шпонка	0,03	0,03
3.3.4.104	Установить шестерню ведущую на приводной вал	Шестерня	0,15	0,15
3.3.4.105	Установить вал передачи на путевой выключатель в крышку	Вал	0,15	0,29
3.3.4.106	Установить шпонку на вал	Шпонка	0,02	0,02
3.3.4.107	Установить шестерню ведомую	Шестерня	0,05	0,05
3.3.4.108	Установить стопорную шайбу	Шайба	0,02	0,02
3.3.4.109	Закрутить гайку	Гайка	0,04	0,06
3.3.4.110	Загнуть стопорную шайбу	Шайба	0,02	0,03
3.3.4.111	Одеть крышку на корпус	Крышка	0,05	0,11
3.3.4.112	Закрепить крышку на корпусе	То же	0,27	0,30
3.3.4.113	Установить шарик крепления	Шарик	0,02	0,02
3.3.4.114	Установить винт перевода	Винт	0,02	0,05
3.3.4.115	Установить сегменты	Сегмент	0,03	0,03
3.3.4.116	Одеть втулку на сегменты	Втулка	0,05	0,05
3.3.4.117	Одеть шайбу	Шайба	0,01	0,01
3.3.4.118	Одеть пружину	Пружина	0,01	0,01
3.3.4.119	Установить кулачковую муфту в стакан	Муфта	0,06	0,12
3.3.4.120	Установить стакан	Стакан	0,03	0,03
3.3.4.121	Закрепить стакан	То же	0,11	0,11
3.3.4.122	Установить шпонку	Шпонка	0,03	0,03
3.3.4.123	Одеть штурвал	Штурвал	0,03	0,03
3.3.4.124	Зафиксировать штурвал	То же	0,03	0,03
3.3.4.125	Одеть крышку	Крышка	0,06	0,06
3.3.4.126	Закрепить крышку	То же	0,06	0,06
3.3.4.127	Установить регулировочную гайку	Гайка	0,04	0,04
3.3.4.128	Закрутить стопорную гайку	То же	0,03	0,05
3.3.4.129	Установить путевой выключатель	Выключатель	0,07	0,07
3.3.4.130	Закрепить путевой выключатель	То же	0,10	0,10
3.3.4.131	Установить электродвигатель	Электродвигатель	0,28	0,28
3.3.4.132	Закрепить электродвигатель на приводе	То же	0,19	0,19
3.3.4.133	Установить поворотный затвор на трубопроводе	Затвор	0,75	0,75
3.3.4.134	Установить резиновые прокладки	Прокладки	0,13	0,38
3.3.4.135	Завернуть болты крепления поворотного затвора к трубопроводу	Болт	0,06	0,06
3.3.4.136	Установить электропривод на поворотный затвор	Электропривод	0,63	0,63
3.3.4.137	Завернуть болты крепления электропривода	Болт	0,04	0,04
3.3.4.138	Подсоединить провода питания и управления	Комплект проводов	0,26	0,26
3.3.4.139	Убрать предупредительные плакаты	Комплект	0,05	0,05
3.3.4.140	Подсоединить провода подачи электроэнергии к электродвигателю	Комплект проводов	0,13	0,13
3.3.4.141	Произвести пробный пуск на открытие и закрытие поворотного затвора	Затвор	0,46	0,46
3.3.4.142	Отрегулировать поворотный затвор на открытие и закрытие в автоматическом режиме	То же	0,46	1,25
3.3.4.143	Пустить воду в трубопровод открытием задвижки	Задвижка	0,32	0,43

3.4 Ремонт технологического оборудования

Профессия:

Разряд работ

Слесарь-ремонтник

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.4.1. Сопло Вентури			
	РАЗБОРКА		

3.4.1.1	Отключить подачу воды закрытием задвижек	См. п.3.1.8 настоящего сборника	
3.4.1.2	Слить воду из трубопровода	м ³	0,11
3.4.1.3	Отсоединить трубки расходомера	Трубка	0,17
3.4.1.4	Отвернуть болты фланцев в местах соединения сопла с трубопроводом	Болт	0,08
3.4.1.5	Снять сопло и уложить на спецплощадку	Сопло	0,47
3.4.1.6	Вывернуть заглушки из патрубков камер "плюс" и "минус" с помощью гаечных ключей	Заглушка	0,16
3.4.1.7	Подвести к патрубкам техническую воду через гибкий шланг	Патрубок	0,28
3.4.1.8	Промыть камеры под давлением через импульсные трубки	Камера	1,00
3.4.1.9	Прочистить отверстия в горловине вручную	Отверстие	0,13
3.4.1.10	Проверить целостность всех соединений и деталей визуально	Комплект	0,15
	СБОРКА		
3.4.1.11	Ввернуть заглушки в патрубки камер сопла	Заглушка	0,14
3.4.1.12	Установить сопло на место установки	Сопло	0,64
3.4.1.13	Соединить фланцы сопла и трубопровода болтами	Болт	0,08
3.4.1.14	Подсоединить трубки расходомера и манометра	Трубка	0,19
3.4.1.15	Пустить воду открытием задвижек	См. п.3.1.8 настоящего сборника	
3.4.1.16	Проверить правильность работы сопла по вторичным приборам во всех режимах	Сопло	0,16

Профессия:	Разряд работ
Слесарь-ремонтник	4
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования (пп.3.4.2.1; 3.4.2.3; 3.4.2.4; 3.4.2.5; 3.4.2.6; 3.4.2.87; 3.4.2.88; 3.4.2.90)	3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.4.2. Барабанная сетка			
	РАЗБОРКА АГРЕГАТА		
3.4.2.1	Обесточить агрегат	Агрегат	0,04
3.4.2.2	Вывесить предупредительные плакаты	Комплект	0,04
3.4.2.3	Отсоединить электропроводку от двигателя редуктора	Комплект проводов	0,02
3.4.2.4	Заизолировать концы электропроводки	То же	0,04
3.4.2.5	Отсоединить электропитание магнитного пускателя электродвигателя	-"	0,09
3.4.2.6	Заизолировать концы электропроводки магнитного пускателя	-"	0,09
3.4.2.7	Отключить промывное устройство закрытием задвижки	Задвижка	0,22
3.4.2.8	Произвести перекрытие поступления сточной жидкости или воды во входной канал закрытием задвижки	То же	0,27
3.4.2.9	Произвести слив сточной жидкости или воды через трубу опорожнения открытием задвижки	-"	0,33
3.4.2.10	Произвести разъединение фланцев электромагнитного вентиля	Болт	0,07
3.4.2.11	Произвести разъединение фланцев трубопровода воды или сточной жидкости	То же	0,08
3.4.2.12	Произвести разъединение фланцев закладной трубы	-"	0,06
3.4.2.13	Снять контрольно-измерительные приборы	Комплект	0,11
3.4.2.14	Произвести осмотр и опробование ручной тали	Таль	0,11
3.4.2.15	Произвести проверку тросов для подъёма	Трос	0,03
	РАЗБОРКА РЕДУКТОРА		
3.4.2.16	Произвести отсоединение редуктора от рамы	Болт	0,09
3.4.2.17	Снять стопорное кольцо с полумуфты	Кольцо	0,08
3.4.2.18	Демонтировать резиновые пальцы в полумуфте	Палец	0,05
3.4.2.19	Отвернуть болт кожуха звёздочки привода	Болт	0,08
3.4.2.20	Снять кожух звёздочки	Кожух	0,09
3.4.2.21	Подвести таль к редуктору	Таль	0,03

3.4.2.22	Произвести разъединение редуктора с электродвигателем '	Редуктор	0,10
3.4.2.23	Произвести подъём редуктора и установить на рабочий верстак	Редуктор	0,13
3.4.2.24	Отвернуть болты крышки редуктора	Болт	0,08
3.4.2.25	Снять крышку редуктора	Крышка	0,05
3.4.2.26	Снять верхние вкладыши подшипников валов редуктора	Вкладыш	0,05
3.4.2.27	Снять вал редуктора со звёздочкой	Вал со звёздочкой	0,09
3.4.2.28	Снять нижние вкладыши подшипников	Вкладыш	0,06
3.4.2.29	Очистить детали от грязи, дефектовать их	Комплект	0,65
	РАЗБОРКА БАРАБАНА		
3.4.2.30	Отвернуть болты на хомутах крепления трубопровода промывной воды	Болт	0,07
3.4.2.31	Произвести снятие трубопровода промывной воды с разбрызгивателями	Труба	0,29
3.4.2.32	Произвести разборку разбрызгивателя	Разбрызгиватель	0,06
3.4.2.33	Произвести промывку и прочистку разбрызгивателей, вышедшие из строя - заменить	То же	0,05
3.4.2.34	Снять болты прижимов пластин сетки	Болт	0,07
3.4.2.35	Снять прижимы	Прижим	0,01
3.4.2.36	Снять полосы из-под промывной сетки	Полоса	0,01
3.4.2.37	Снять сетки	м2	0,09
3.4.2.38	Отвернуть болты крепления бункеров	Болт	0,12
3.4.2.39	Снять бункеры	Бункер	0,37
3.4.2.40	Отвернуть болты цевочного колеса	Болт	0,10
3.4.2.41	Снять цевочное колесо	Колесо	2,11
3.4.2.42	Разъединить левый подшипник	Болт	0,10
3.4.2.43	Снять подшипник	Подшипник	0,40
3.4.2.44	Отвернуть болты торцевого диска правого опорного подшипника	Болт	0,09
3.4.2.45	Снять торцевой диск правого опорного подшипника	Диск	1,14
3.4.2.46	Снять правый подшипник	Подшипник	0,46
3.4.2.47	Покрасить каркасы опор трубы, пластины, бункера, прижимы	м ²	0,48
	СБОРКА РЕДУКТОРА		
3.4.2.48	Установить нижние вкладыши	Вкладыш	0,07
3.4.2.49	Установить вал редуктора со звёздочкой	Вал	0,22
3.4.2.50	Установить верхние вкладыши подшипников редуктора '	Вкладыш	0,07
3.4.2.51	Установить прокладку из паронита	Прокладка	0,06
3.4.2.52	Установить крышку редуктора	Крышка	0,06
3.4.2.53	Завернуть болты крышки редуктора	Болт	0,06
3.4.2.54	Произвести установку редуктора на раму	Редуктор	0,43
3.4.2.55	Произвести соединение полумуфт редуктора и электродвигателя	Соединение	0,21
3.4.2.56	Установить резиновые пальцы в полумуфте	Палец	0,07
3.4.2.57	Установить стопорное кольцо	Кольцо	0,08
3.4.2.58	Отрегулировать радиальный зазор в цевочной передаче	Редуктор	0,50
3.4.2.59	Установить крепёжные болты на редукторе	Болт	0,04
3.4.2.60	Ослабить болты крепления на электродвигателе	То же	0,03
3.4.2.61	Произвести центровку болтов электродвигателя и редуктора	-"-	0,37
3.4.2.62	Произвести затяжку болтов электродвигателя после центровки	-"-	0,04
	СБОРКА БАРАБАННОЙ СЕТКИ		
3.4.2.63	Установить левый подшипник в цевочное колесо	Подшипник	1,25
3.4.2.64	Закрепить подшипник в цевочном колесе	Болт	0,08
3.4.2.65	Установить левый подшипник с цевочным колесом на входную трубу левой опоры	Подшипник	0,82
3.4.2.66	Закрепить болты на цевочном колесе	Болт	0,11

3.4.2.67	Установить подшипник в торцевой диск правой опоры	Подшипник	0,79
3.4.2.68	Закрепить подшипник в торцевом диске	Болт	0,07
3.4.2.69	Установить правый подшипник с торцевым диском на центральной трубе	Подшипник	1,23
3.4.2.70	Произвести регулировку подшипников	Подшипник	2,45
3.4.2.71	Закрепить болты на торцевом диске	Болт	0,07
3.4.2.72	Установить бункеры на центральную трубу	Бункер	0,69
3.4.2.73	Установить прокладки между фланцами	Прокладка	0,15
3.4.2.74	Закрепить болты на фланцах бункеров	Болт	0,05
3.4.2.75	Установить новую сетку	м ²	0,12
3.4.2.76	Установить полосы под прижимы	Полоса	0,01
3.4.2.77	Установить прижимы полосы	Прижим	0,02
3.4.2.78	Произвести затяжку болтов	Болт	0,03
3.4.2.79	Соединить разбрызгиватели на промывной трубе	Разбрызгиватель	0,12
3.4.2.80	Установить промывную трубу на кронштейны	Труба	0,25
3.4.2.81	Установить прокладку между электромагнитным вентилем и фланцем трубы	Прокладка	0,10
3.4.2.82	Затянуть болты	Болт	0,05
3.4.2.83	Затянуть болты на хомутах крепления трубы	То же	0,06
3.4.2.84	Установить контрольно-измерительные приборы	Комплект	0,14
3.4.2.85	Произвести соединение фланцев закладной трубы	Болт	0,13
3.4.2.86	Произвести соединение фланцев трубопровода сточной воды	То же	0,17
3.4.2.87	Произвести подключение электромагнитного вентиля	Вентиль	0,24
3.4.2.88	Подключить электродвигатель редуктора	Электродвигатель	0,20
3.4.2.89	Снять предупредительные плакаты	Комплект	0,03
3.4.2.90	Включить агрегат	Агрегат	0,05
3.4.2.91	Опробовать барабанную сетку на холостом ходу	Сетка	0,60
3.4.2.92	Открыть задвижку воды или сточных вод	Задвижка	0,10
3.4.2.93	Опробовать барабанную сетку в работе	Сетка	0,60

Профессия:

Разряд работ

Слесарь-ремонтник

4

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

3

(пп.3.4.3.1; 3.4.3.2; 3.4.3.3; 3.4.3.4; 3.4.3.40; 3.4.3.41; 3.4.3.42; 3.4.3.44; 3.4.3.45)

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.4.3. Электролизные установки			
	РАЗБОРКА УСТАНОВКИ		
3.4.3.1	Обесточить выпрямительный агрегат	Агрегат	0,05
3.4.3.2	Вывесить предупредительные плакаты	Комплект	0,05
3.4.3.3	Обесточить двигатель насоса	Двигатель	0,06
3.4.3.4	Отсоединить провода питания, концы заизолировать	Комплект проводов	0,14
3.4.3.5	Закрыть задвижки на трубопроводе	Задвижка	0,14
	РАЗБОРКА НАСОСА		
3.4.3.6	Отвернуть болты и отсоединить насос от трубопровода	Насос	0,20
3.4.3.7	Отвернуть болты крышки насоса	Болт	0,06
3.4.3.8	Отсоединить фланец от улитки насоса	Фланец	0,07
3.4.3.9	Извлечь крыльчатку насоса	Крыльчатка	0,36
	РАЗБОРКА ЗАТВОРНОГО БАКА		
3.4.3.10	Отвернуть болты крепления фланцев	Болт	0,03
3.4.3.11	Разобрать фланцевые соединения затворного бака	Соединение	0,05

	РАЗБОРКА БАКА НАКОПИТЕЛЯ		
3.4.3.12	Отвернуть болты крепления фланцев	Болт	0,04
3.4.3.13	Разобрать фланцевые соединения бака накопителя	Соединение	0,18
	РАЗБОРКА ЭЛЕКТРОЛИЗЁРА		
3.4.3.14	Отвернуть болты крепления фланцев	Болт	0,03
3.4.3.15	Разобрать фланцевые соединения электролизёра	Соединение	0,08
3.4.3.16	Отвернуть винты крепления зонта к корпусу электролизёра	Винт	0,03
3.4.3.17	Снять зонт вытяжной вентиляции	Зонт	0,05
3.4.3.18	Отвернуть гайки крепления токоведущих проводов на электродах	Гайка	0,05
3.4.3.19	Извлечь из бака электролизёра демонтированные электроды	Комплект	0,05
	ЗАМЕНА ТРУБКИ ХОЛОДИЛЬНИКА		
3.4.3.20	Отсоединить гайку одного конца трубки от трубопровода, подающего воду	Гайка	0,09
3.4.3.21	Отсоединить гайку второго конца трубки	То же	0,09
3.4.3.22	Снять трубку холодильника с каркаса электродов	Трубка	0,29
3.4.3.23	Закрепить новую трубку холодильника на каркас электродов	То же	0,39
3.4.3.24	Соединить гайками концы трубки холодильника с трубопроводами воды и канализации	Гайка	0,10
	СБОРКА ЭЛЕКТРОЛИЗЁРА		
3.4.3.25	Установить пакет электродов в бак электролизёра	Комплект	0,05
3.4.3.26	Закрепить гайками токоведущие провода на клеммах электродов	Гайка	0,04
3.4.3.27	Установить зонт вытяжной вентиляции на корпус электролизёра	Зонт	0,34
3.4.3.28	Завернуть винты крепления зонта к корпусу электролизёра	Винт	0,02
3.4.3.29	Собрать фланцевые соединения	Соединение	0,09
3.4.3.30	Затянуть болты крепления фланцев	Болт	0,04
	СБОРКА БАКА-НАКОПИТЕЛЯ		
3.4.3.31	Собрать фланцевые соединения	Соединение	0,09
3.4.3.32	Затянуть болты крепления фланцев	Болт	0,03
	СБОРКА ЗАТВОРНОГО БАКА		
3.4.3.33	Собрать фланцевые соединения	Соединение	0,09
3.4.3.34	Затянуть болты крепления фланцев	Болт	0,03
	СБОРКА НАСОСА		
3.4.3.35	Установить крыльчатку	Крыльчатка	0,15
3.4.3.36	Соединить фланец с улиткой насоса	Фланец	0,16
3.4.3.37	Закрепить болты крышки	Болт	0,03
3.4.3.38	Подсоединить насос к трубопроводу с двух сторон и закрепить болтами	Насос	0,21
	СБОРКА УСТАНОВКИ		
3.4.3.39	Открыть задвижки на трубопроводе	Задвижка	0,19
3.4.3.40	Присоединить провода питания к двигателю насоса	Комплект проводов	0,19
3.4.3.41	Включить выпрямительный агрегат и двигатель насоса	Агрегат	0,05
3.4.3.42	Произвести обкатку насоса	Насос	0,36
3.4.3.43	Залить раствор электролита в бак электролизёра	Бак	0,32

3.4.3.44	Произвести пробный пуск установки с выходом на паспортные параметры	Испытание	0,31
3.4.3.45	Снять предупредительные плакаты	Комплект	0,05

Профессия:

Разряд работ

Слесарь-ремонтник

3

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

3

(пп.3.4.4.5; 3.4.4.7; 3.4.4.10; 3.4.4.12; 3.4.4.15)

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч	
			Производительность песколовки, тыс. м³ в сутки	
			до 70	св.70
3.4.4. Песколовка горизонтальная с прямолинейным движением воды, оборудованная гидроэлеватором				
	РАЗБОРКА ГИДРОЭЛЕВАТОРА			
3.4.4.1	Закрыть задвижки на трубопроводе сточной жидкости и пульпопроводе	Задвижка	0,17	0,20
3.4.4.2	Закрыть подачу воздуха на песколовку	Запорное устройство	0,06	0,06
3.4.4.3	Опорожнить песколовку			
	а) от воды с помощью насоса	м³	0,10	0,10
	б) от песка вручную	То же	2,73	2,73
3.4.4.4	Установить таль и закрепить на ней узел диффузора	Узел	0,16	0,16
3.4.4.5	Отвернуть болты фланцевого соединения	Болт	0,04	0,05
3.4.4.6	Выбить штифты крепления пластин узла диффузора к трубе рабочей воды	Штифт	0,04	0,04
3.4.4.7	Отвернуть болты крепления пластин узла диффузора к трубе рабочей воды	Болт	0,05	0,08
3.4.4.8	Отсоединить и поднять на поверхность узел диффузора	Узел	0,32	0,32
3.4.4.9	Произвести ремонт узла диффузора	То же	1,18	1,78
3.4.4.10	Отвернуть болты фланцевого соединения трубы рабочей воды	Болт	0,04	0,05
3.4.4.11	Обвязать тросом и поднять на поверхность трубу рабочей воды	Труба	0,56	0,56
3.4.4.12	Снять сопло	Сопло	0,37	0,48
3.4.4.13	Промыть детали в керосине с очисткой от ржавчины и наслоений	Комплект	0,43	0,65
3.4.4.14	Произвести ремонт сопла и рабочей трубы	Сопло	1,60	2,46
	СБОРКА ГИДРОЭЛЕВАТОРА			
3.4.4.15	Установить сопло на трубу рабочей воды	Сопло	0,43	0,61
3.4.4.16	Обвязать и опустить в песколовку трубу рабочей воды, вырезать и установить прокладку и завернуть болты фланцевого соединения	Труба	0,88	1,20
3.4.4.17	Обвязать и опустить узел диффузора, вырезать и установить прокладку и завернуть болты фланцевого соединения	Узел	1,12	1,84
3.4.4.18	Устранить несоосность сопла и камеры смещения	Сопло	0,60	0,82
3.4.4.19	Завернуть болты крепления пластин узла диффузора к трубе рабочей воды	Болт	0,05	0,06
3.4.4.20	Подготовить песколовку к запуску	Песколовка	0,60	0,67
3.4.4.21	Открыть задвижки и наполнить водой песколовку	Задвижка	0,15	0,19
3.4.4.22	Произвести запуск гидроэлеватора	Гидроэлеватор	0,30	0,43

Профессия:

Разряд работ

Слесарь-ремонтник

3

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

3

(пп.3.4.5.1; 3.4.5.2; 3.4.5.29; 3.4.5.30; 3.4.5.31; 3.4.5.32)

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч

3.4.5. Скребковый механизм песколовок

	РАЗБОРКА ТЕЛЕЖКИ СО СКРЕБКОМ		
3.4.5.1	Обесточить механизм	Скребковый механизм	0,07
3.4.5.2	Вывесить предупредительные плакаты	Комплект	0,05
3.4.5.3	Выбить пальцы соединения скребка со штангами	Палец	0,03
3.4.5.4	Снять болты крепления резины к скребку	Болт	0,05
3.4.5.5	Поднять тележку на домкратных винтах или электроталью	Тележка	0,36
3.4.5.6	Отвернуть болты и снять катки	Каток	0,31
3.4.5.7	Разобрать катки, вынуть оси с подшипниками	То же	0,73
3.4.5.8	Разобрать узлы кулачковых механизмов	Кулачковый механизм	0,48
3.4.5.9	Произвести очистку разобранных деталей и узлов от грязи	Комплект	1,49
3.4.5.10	Осмотреть разобранные узлы и детали и произвести их дефектовку	То же	0,57
	СБОРКА ТЕЛЕЖКИ СО СКРЕБКОМ		
3.4.5.11	Собрать узлы кулачковых механизмов	Кулачковый механизм	0,90
3.4.5.12	Собрать катки, вставить оси с подшипниками	Каток	0,74
3.4.5.13	Установить катки и завинтить болты	То же	0,38
3.4.5.14	Опустить тележку на домкратных винтах или электроталью	Тележка	0,26
3.4.5.15	Соединить резину со скребком болтами крепления	Болт	0,06
3.4.5.16	Установить пальцы соединения скребка со штангой	Палец	0,05
	РАЗБОРКА ПРИВОДНОГО МЕХАНИЗМА		
3.4.5.17	Открутить болты и снять концевые выключатели	Выключатель	0,14
3.4.5.18	Извлечь пальцы между полумуфтами и отсоединить электродвигатель от редуктора	Электродвигатель	0,28
3.4.5.19	Рассоединить муфты сцепления и отсоединить редуктор от валов привода звёздочек	Редуктор	0,65
3.4.5.20	Разобрать редуктор	То же	2,26
3.4.5.21	Очистить разобранные детали от грязи	Комплект	1,48
3.4.5.22	Осмотреть звёздочки и цепи привода тележки	Привод	0,28
3.4.5.23	Произвести дефектовку разобранных деталей (узлов), негодные детали заменить	Комплект	0,32
	СБОРКА ПРИВОДНОГО МЕХАНИЗМА		
3.4.5.24	Собрать редуктор	Редуктор	2,32
3.4.5.25	Соединить редуктор с валами приводов звёздочек, соединить муфты сцепления	То же	0,66
3.4.5.26	Соединить электродвигатель с редуктором с обеспечением соосности и соблюдением уровня	Электродвигатель	0,56
3.4.5.27	Произвести смазку узлов трения и подшипников механизма с заливкой масла	Механизм	0,46
3.4.5.28	Установить концевые выключатели	Выключатель	0,14
3.4.5.29	Установить провода подачи электроэнергии	Комплект	0,32
3.4.5.30	Произвести пробный пуск механизма	Механизм	0,66
3.4.5.31	Снять предупредительные плакаты	Комплект	0,05
3.4.5.32	Произвести испытательный пуск и наладку механизма	Механизм	2,11

Профессия:

Разряд работ

Слесарь-ремонтник

4

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

3

(пп.3.4.6.1; 3.4.6.2; 3.4.6.3; 3.4.6.77; 3.4.6.103; 3.4.6.104; 3.4.6.105; 3.4.6.183; 3.4.6.184; 3.4.6.185;

3.4.6.281; 3.4.6.282; 3.4.6.283)

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.4.6. Вакуум-фильтр			
	РАЗБОРКА ВАКУУМ-ФИЛЬТРА		
3.4.6.1	Обесточить агрегат	Агрегат	0,04
3.4.6.2	Вывесить предупредительные плакаты	Комплект	0,05
3.4.6.3	Отсоединить электродвигатель от электросети, изолировать выводы электропитания	Электродвигатель	0,22
3.4.6.4	Снять контрольно-измерительные приборы	Комплект	0,11
3.4.6.5	Закрыть шибер поступления ила	Шибера	0,01
3.4.6.6	Закрыть вентили на отдув и регенерацию	Вентиль	0,02
3.4.6.7	Перекрыть вакуум-задвижку	Задвижка	0,06
3.4.6.8	Отсоединить маслоснасос	Маслоснасос	0,50
3.4.6.9	Отсоединить маслосборники от головки фильтра и от корпуса вкладышей	Трубка	0,14
3.4.6.10	Отсоединить вакуум-шланг от головки фильтра	Шланг	0,17
3.4.6.11	Отсоединить шланги отдувки и регенерации	То же	0,14
3.4.6.12	Снять предохранительный колпак	Колпак	0,05
3.4.6.13	Отвернуть гайку распределительной головки	Гайка	0,09
3.4.6.14	Снять втулку	Втулка	0,01
3.4.6.15	Снять подшипник	Подшипник	0,06
3.4.6.16	Снять шайбу	Шайба	0,03
3.4.6.17	Снять дисковые пружины	Пружина	0,03
3.4.6.18	Снять крышку подшипника	Крышка	0,04
3.4.6.19	Отвернуть стопорную гайку подшипника	Гайка	0,05
3.4.6.20	Отсоединить регулировочный болт распределительной головки	Болт	0,09
3.4.6.21	Снять распределительную головку	Головка	0,45
3.4.6.22	Снять ячеиную шайбу с цапфы	Шайба	0,78
3.4.6.23	Отвернуть анкерные болты крепления цапфы к станине	Болт	0,10
3.4.6.24	Закрепить барабан на кранбалке	Барабан	0,31
3.4.6.25	Отвернуть гайки верхней крышки цапфы	Гайка	0,05
3.4.6.26	Снять верхнюю крышку цапфы	Крышка	0,06
3.4.6.27	Снять верхний вкладыш	Вкладыш	0,06
3.4.6.28	Отвернуть болты люка вакуум-фильтра	Болт	0,06
3.4.6.29	Снять люк	Люк	0,12
3.4.6.30	Отвернуть внешние болты крепления цапфы к вакуум-фильтру	Болт	0,06
3.4.6.31	Отвернуть внутренние болты крепления цапфы к вакуум-фильтру	То же	0,06
3.4.6.32	Отсоединить цапфу от вакуум-фильтра	Цапфа	0,06
3.4.6.33	Отсоединить:		
	а) пальцы полумуфта электродвигателя и редуктора	Палец	0,10
	б) приводные ремни	Ремень	0,11
3.4.6.34	Отвернуть болты крепления электродвигателя к станине и снять его	Болт	0,09
3.4.6.35	Отвернуть болты крепления редуктора к станине	Болт	0,09
3.4.6.36	Снять редуктор	Редуктор	0,29
3.4.6.37	Отвернуть болты крепления кожуха приводной шестерни	Болт	0,07
3.4.6.38	Снять кожух	Кожух	0,06
3.4.6.39	Выбить шпонку приводной шестерни	Шпонка	0,09
3.4.6.40	Снять приводную шестерню	Шестерня	0,30
3.4.6.41	Отвернуть болты крепления крышки корпуса подшипника	Болт	0,06

3.4.6.42	Снять крышку корпуса подшипника	Крышка	0,06
3.4.6.43	Отвернуть гайки крепления корпуса подшипника к станине	Гайка	0,07
3.4.6.44	Снять корпус подшипника	Корпус	0,20
3.4.6.45	Снять подшипник с вала	Подшипник	0,06
3.4.6.46	Снять проволоку крепления ткани к барабану	Барабан	1,77
3.4.6.47	Разрезать ткань и снять её с барабана	То же	1,68
3.4.6.48	Отвернуть винты крепления сита к корпусу барабана	Винт	0,08
3.4.6.49	Снять сита	Сито	0,09
3.4.6.50	Очистить детали от грязи	Деталь	0,04
	РАЗБОРКА РЕДУКТОРА ВАКУУМ-ФИЛЬТРА		
3.4.6.51	Снять:		
	а) полумуфту	Полумуфта	0,50
	б) шкив (при ременной передаче)	Шкив	0,10
3.4.6.52	Отвернуть болты крепления крышек подшипников к редуктору	Болт	0,07
3.4.6.53	Снять крышки подшипников	Крышка	0,02
3.4.6.54	Отвернуть гайки крепления верхней крышки редуктора	Гайка	0,04
3.4.6.55	Снять крышку редуктора	Крышка	0,18
3.4.6.56	Снять валы-шестерни	Вал-шестерня	0,12
3.4.6.57	Очистить от грязи детали	Деталь	0,18
	РАЗБОРКА НОЖА		
3.4.6.58	Отвернуть болты крепления ножа к станине	Болт	0,15
3.4.6.59	Отвернуть болты натяжного устройства	То же	0,13
3.4.6.60	Снять нож	Нож	0,02
3.4.6.61	Очистить нож от грязи	То же	0,06
	РАЗБОРКА ЩЁТКИ		
3.4.6.62	Отвернуть болты крепления электродвигателя к станине	Болт	0,11
3.4.6.63	Снять пальцы полумуфт	Палец	0,06
3.4.6.64	Снять электродвигатель	Электродвигатель	0,17
3.4.6.65	Отвернуть болты крепления кожуха	Болт	0,12
3.4.6.66	Снять кожух	Кожух	0,10
3.4.6.67	Отвернуть болты крепления редуктора к станине	Болт	0,10
3.4.6.68	Снять цепь привода щётки	Цепь	0,24
3.4.6.69	Снять редуктор	Редуктор	0,13
3.4.6.70	Выбить палец натяжного устройства щётки	Палец	0,20
3.4.6.71	Отвернуть болты крепления щетки к станине	Болт	0,08
3.4.6.72	Снять щётку	Щётка	0,30
	РАЗБОРКА РЕДУКТОРА ЩЁТКИ		
3.4.6.73	Снять звёздочку	Звёздочка	0,40
3.4.6.74	Отвернуть болты крепления крышки подшипников и редуктора	Болт	0,06
3.4.6.75	Снять крышки	Крышка	0,24
3.4.6.76	Снять валы-шестерни	Вал-шестерня	0,28
	РАЗБОРКА ТРАНСПОРТЁРА		
3.4.6.77	Обесточить транспортёр	Транспортёр	0,02
3.4.6.78	Снять предохранительный кожух с полумуфт, соединяющих электродвигатель с редуктором	Кожух	0,03
3.4.6.79	Отвернуть болты крепления электродвигателя к редуктору	Болт	0,05
3.4.6.80	Отсоединить электродвигатель от редуктора	Электродвигатель	0,02

3.4.6.81	Снять предохранительный кожух с полумуфт, соединяющих редуктор с приводным барабаном	Кожух	0,02
3.4.6.82	Отсоединить пальцы полумуфт редуктора и приводного барабана	Палец	0,02
3.4.6.83	Отвернуть болты крепления редуктора к станине	Болт	0,06
3.4.6.84	Снять редуктор	Редуктор	0,50
3.4.6.85	Снять полумуфту с приводного барабана	Полумуфта	0,13
3.4.6.86	Отвернуть болты натяжного устройства	Болт	0,08
3.4.6.87	Отвернуть болты крепления крышек подшипников	То же	0,08
3.4.6.88	Снять крышки	Крышка	0,01
3.4.6.89	Отвернуть болты крепления корпусов подшипников к станине	Болт	0,09
3.4.6.90	Снять корпуса подшипников	Корпус	0,02
3.4.6.91	Снять подшипник с валов барабанов	Подшипник	0,02
3.4.6.92	Снять транспортёрную ленту	Лента	2,42
3.4.6.93	Снять барабаны	Барабан	0,03
3.4.6.94	Снять скребок	Скребок	0,19
3.4.6.95	Отвернуть болты крепления резины к скребку	Болт	0,07
3.4.6.96	Заменить резину на скребке	Скребок	0,52
	РАЗБОРКА РЕДУКТОРА ТРАНСПОРТЁРА		
3.4.6.97	Отвернуть болты крепления крышки к корпусу	Болт	0,06
3.4.6.98	Снять крышку	Крышка	0,03
3.4.6.99	Снять венец	Венец	0,06
3.4.6.100	Снять стопорные кольца подшипников	Кольцо	0,05
3.4.6.101	Снять шестерни с подшипниками с вала	Шестерня	0,04
3.4.6.102	Очистить от грязи детали	Комплект	0,13
	ПОДГОТОВКА ВАКУУМ-НАСОСА К РАЗБОРКЕ		
3.4.6.103	Обесточить агрегат	Агрегат	0,02
3.4.6.104	Вывесить предупредительные плакаты	Комплект	0,05
3.4.6.105	Отсоединить провода питания, концы заизолировать	Вакуум-насос	0,22
3.4.6.106	Снять контрольно-измерительные приборы	Комплект	0,11
3.4.6.107	Закрыть задвижку	Задвижка	0,16
3.4.6.108	Удалить воду	м ³	0,19
3.4.6.109	Отсоединить трубопроводы	Трубопровод	2,05
	РАЗБОРКА ВАКУУМ-НАСОСА		
3.4.6.110	Снять защитный кожух с полумуфт вала насоса и электродвигателей	Кожух	0,10
3.4.6.111	Снять с вала полумуфту, предварительно сняв электродвигатель	Полумуфта	0,65
3.4.6.112	Отвернуть шпильки крепления фланца к корпусу подшипника	Шпилька	0,05
3.4.6.113	Снять фланец	Фланец	0,05
3.4.6.114	Отвернуть болты крепления корпуса подшипника к лобовине	Болт	0,06
3.4.6.115	Снять корпус подшипника	Корпус	0,40
3.4.6.116	Снять подшипник	Подшипник	0,15
3.4.6.117	Отвернуть гайки крепления гранбуксы к лобовине	Гайка	0,09
3.4.6.118	Снять гранбуксу	Гранбукса	0,09
3.4.6.119	Снять сальник и кольцо охлаждения	Комплект	0,17
3.4.6.120	Отвернуть гайки крепления лобовины к цилиндру и станине	Гайка	0,14
3.4.6.121	Снять лобовину	Лобовина	0,22
3.4.6.122	Снять паронитовую прокладку	Прокладка	0,10
3.4.6.123	Отвернуть шпильки крепления стакана к корпусу подшипника	Шпилька	0,02
3.4.6.124	Отвернуть болты крепления торцевой шайбы	Болт	0,12
3.4.6.125	Снять торцевую шайбу	Шайба	0,06
3.4.6.126	Отвернуть стопорный болт регулировочной гайки	Болт	0,06
3.4.6.127	Отвернуть регулировочную гайку	Гайка	0,08
3.4.6.128	Снять стакан	Стакан	0,05

3.4.6.129	Отвернуть гайки креплений корпуса подшипника к лобовине	Гайка	0,08
3.4.6.130	Снять корпус подшипника	Корпус	0,12
3.4.6.131	Отвернуть стопорную гайку подшипника	Гайка	0,10
3.4.6.132	Снять стопорное кольцо	Кольцо	0,08
3.4.6.133	Снять подшипник	Подшипник	0,10
3.4.6.134	Снять фланец стакана	Фланец	0,10
3.4.6.135	Отвернуть гайки крепления гранбуksы к лобовине	Гайка	0,07
3.4.6.136	Снять гранбуksу	Гранбуksа	0,09
3.4.6.137	Снять сальник и кольцо охлаждения	Комплект	0,17
3.4.6.138	Отвернуть гайки крепления лобовины к цилиндру и станине	Гайка	0,09
3.4.6.139	Снять лобовину	Лобовина	0,33
3.4.6.140	Снять паронитовую прокладку	Прокладка	0,09
3.4.6.141	Отвернуть болты крепления верхней части цилиндра к нижней	Болт	0,10
3.4.6.142	Отвернуть шпильки	Шпилька	0,04
3.4.6.143	Снять верхнюю часть цилиндра	Цилиндр	0,12
3.4.6.144	Снять рабочее колесо	Колесо	0,17
3.4.6.145	Очистить от грязи детали, дефектовать их	Комплект	1,08
	СБОРКА ВАКУУМ-НАСОСА		
3.4.6.146	Установить рабочее колесо	Колесо	0,48
3.4.6.147	Установить верхнюю часть цилиндра	Цилиндр	0,18
3.4.6.148	Завернуть шпильки	Шпилька	0,07
3.4.6.149	Завернуть болты крепления верхней части цилиндра к нижней	Болт	0,05
3.4.6.150	Поставить паронитовую прокладку	Прокладка	0,22
3.4.6.151	Установить лобовину	Лобовина	0,31
3.4.6.152	Завернуть гайки крепления лобовины к цилиндру и к станине	Гайка	0,07
3.4.6.153	Поставить кольцо охлаждения и набить сальник	Комплект	0,33
3.4.6.154	Установить гранбуksу	Гранбуksа	0,16
3.4.6.155	Завернуть гайки крепления гранбуksы к лобовине	Гайка	0,05
3.4.6.156	Установить фланец стакана	Фланец	0,09
3.4.6.157	Установить подшипник	Подшипник	0,09
3.4.6.158	Поставить стопорное кольцо	Кольцо	0,11
3.4.6.159	Завернуть стопорную гайку	Гайка	0,06
3.4.6.160	Установить корпус подшипника	Корпус	0,12
3.4.6.161	Завернуть гайки крепления корпуса подшипника к лобовине	Гайка	0,06
3.4.6.162	Установить стакан	Стакан	0,06
3.4.6.163	Закрепить регулировочную гайку	Гайка	0,08
3.4.6.164	Завернуть стопорный болт регулировочной гайки	Болт	0,05
3.4.6.165	Поставить торцевую шайбу	Шайба	0,04
3.4.6.166	Завернуть болты крепления торцевой шайбы	Болт	0,07
3.4.6.167	Завернуть шпильки крепления стакана к корпусу подшипника	Шпилька	0,03
3.4.6.168	Поставить паронитовую прокладку	Прокладка	0,07
3.4.6.169	Установить лобовину	Лобовина	0,58
3.4.6.170	Завернуть гайки крепления лобовины к цилиндру и станине	Гайка	0,08
3.4.6.171	Поставить кольцо охлаждения и набить сальник	Комплект	0,24
3.4.6.172	Установить гранбуksу	Гранбуksа	0,10
3.4.6.173	Завернуть гайки крепления гранбуksы к лобовине	Гайка	0,05
3.4.6.174	Поставить подшипник	Подшипник	0,12
3.4.6.175	Установить корпус подшипника	Корпус	0,36
3.4.6.176	Завернуть болты крепления корпуса подшипника к лобовине	Болт	0,05
3.4.6.177	Поставить фланец	Фланец	0,12
3.4.6.178	Завернуть шпильки крепления фланца к корпусу подшипника	Шпилька	0,07
3.4.6.179	Установить на вал полумуфту с защитным кожухом	Полумуфта	0,08
3.4.6.180	Присоединить трубопроводы	Соединение	0,15
3.4.6.181	Открыть задвижку, пустить воду	Задвижка	0,20
3.4.6.182	Установить контрольно-измерительные приборы	Комплект	0,16

3.4.6.183	Присоединить провода подачи электроэнергии	То же	0,16
3.4.6.184	Произвести пробный пуск	Вакуум-насос	0,11
3.4.6.185	Снять предупредительные плакаты	Комплект	0,05
	СБОРКА РЕДУКТОРА ТРАНСПОРТЁРА		
3.4.6.186	Установить шестерни с подшипниками на валы	Шестерня	0,09
3.4.6.187	Поставить стопорные кольца подшипников	Кольцо	0,03
3.4.6.188	Установить венец	Венец	0,06
3.4.6.189	Установить крышку	Крышка	0,05
3.4.6.190	Завернуть болты крепления крышки к корпусу	Болт	0,05
	СБОРКА ТРАНСПОРТЁРА		
3.4.6.191	Завернуть болты крепления резины к скребку	Болт	0,04
3.4.6.192	Установить скребок	Скребок	0,36
3.4.6.193	Поставить барабаны	Барабан	0,05
3.4.6.194	Установить транспортёрную ленту	Лента	0,41
3.4.6.195	Установить подшипники на валы барабанов	Подшипник	0,08
3.4.6.196	Установить корпуса подшипников	Корпус	0,05
3.4.6.197	Завернуть болты крепления корпусов подшипников к станине	Болт	0,04
3.4.6.198	Установить крышки	Крышка	0,03
3.4.6.199	Завернуть болты крепления крышки подшипников	Болт	0,05
3.4.6.200	Завернуть болты натяжного устройства	То же	0,04
3.4.6.201	Установить полумуфту на вал приводного барабана	Полумуфта	0,08
3.4.6.202	Установить редуктор	Редуктор	0,06
3.4.6.203	Установить пальцы полумуфт	Палец	0,05
3.4.6.204	Завернуть болты крепления редуктора к станине	Болт	0,05
3.4.6.205	Установить предохранительный кожух на полумуфты, соединяющие редуктор с приводным барабаном и закрепить винтами	Кожух	0,08
3.4.6.206	Присоединить электродвигатель к редуктору	Электродвигатель	0,50
3.4.6.207	Завернуть болты крепления электродвигателя к редуктору	Болт	0,04
3.4.6.208	Установить кожух на полумуфты, соединяющие электродвигатель с редуктором	Кожух	0,05
3.4.6.209	Произвести пробный пуск	Электродвигатель	0,12
	СБОРКА РЕДУКТОРА ЩЁТКИ		
3.4.6.210	Установить валы-шестерни	Вал-шестерня	0,30
3.4.6.211	Установить крышки	Крышка	0,16
3.4.6.212	Завернуть болты крепления крышки подшипника к редуктору	Болт	0,04
3.4.6.213	Установить звёздочку	Звёздочка	0,30
	СБОРКА ЩЁТКИ		
3.4.6.214	Установить щётку	Щётка	0,36
3.4.6.215	Завернуть болты крепления щётки к станине	Болт	0,08
3.4.6.216	Установить палец натяжного устройства щётки	Палец	0,24
3.4.6.217	Установить редуктор	Редуктор	0,50
3.4.6.218	Установить цепь привода щётки	Цепь	0,40
3.4.6.219	Завернуть болты крепления редуктора к станине	Болт	0,06
3.4.6.220	Поставить кожух	Кожух	0,16
3.4.6.221	Завернуть болты крепления кожуха	Болт	0,05
3.4.6.222	Установить электродвигатель	Электродвигатель	0,60
3.4.6.223	Установить пальцы полумуфт	Палец	0,08
3.4.6.224	Завернуть болты крепления электродвигателя к станине	Болт	0,08
3.4.6.225	Произвести пробный запуск	Электродвигатель	0,20

	СБОРКА НОЖА		
3.4.6.226	Установить нож	Нож	0,02
3.4.6.227	Завернуть болты натяжного устройства	Болт	0,03
3.4.6.228	Завернуть болты крепления ножа к станине	То же	0,05
	СБОРКА РЕДУКТОРА ВАКУУМ-ФИЛЬТРА		
3.4.6.229	Установить валы-шестерни	Вал-шестерня	0,07
3.4.6.230	Установить крышку редуктора	Крышка	0,19
3.4.6.231	Завернуть гайки крепления верхней крышки редуктора	Гайка	0,04
3.4.6.232	Установить крышки подшипников	Крышка	0,02
3.4.6.233	Завернуть болты крепления крышек подшипников к редуктору	Болт	0,03
3.4.6.234	Установить:		
	а) полумуфту	Полумуфта	0,40
	б) шкив (при ременной передаче)	Шкив	0,07
	СБОРКА ВАКУУМ-ФИЛЬТРА		
3.4.6.235	Установить сита	Сито	0,06
3.4.6.236	Завернуть винты крепления сита к корпусу барабана	Винт	0,06
3.4.6.237	Установить ткань на барабан	Барабан	6,87
3.4.6.238	Закрепить проволокой ткань на барабане	То же	9,92
3.4.6.239	Установить подшипник на вал	Подшипник	0,29
3.4.6.240	Установить корпус подшипника	Корпус	0,57
3.4.6.241	Завернуть гайки крепления корпуса подшипника к станине	Гайка	0,06
3.4.6.242	Установить крышку корпуса подшипника	Крышка	0,07
3.4.6.243	Завернуть болты крепления крышки к корпусу подшипника	Болт	0,05
3.4.6.244	Установить приводную шестерню	Шестерня	0,89
3.4.6.245	Забить шпонку приводной шестерни	Шпонка	0,09
3.4.6.246	Установить кожух	Кожух	0,27
3.4.6.247	Завернуть болты крепления кожуха приводной шестерни	Болт	0,05
3.4.6.248	Установить редуктор	Редуктор	0,15
3.4.6.249	Завернуть боты крепления редуктора к станине	Болт	0,05
3.4.6.250	Установить электродвигатель	Электродвигатель	0,18
3.4.6.251	Завернуть болты крепления электродвигателя к станине	Болт	0,05
3.4.6.252	Установить:		
	а) приводные ремни, соединяющие электродвигатель с редуктором	Ремень	0,06
	б) пальцы полумуфт	Палец	0,08
3.4.6.253	Присоединить цапфу к вакуум-фильтру	Цапфа	0,62
3.4.6.254	Завернуть внутренние болты крепления цапфы к вакуум-фильтру	Болт	0,06
3.4.6.255	Завернуть внешние болты крепления цапфы к вакуум-фильтру	Болт	0,06
3.4.6.256	Установить люк	Люк	0,50
3.4.6.257	Завернуть болты люка вакуум-фильтра	Болт	0,05
3.4.6.258	Установить верхний вкладыш	Вкладыш	0,32
3.4.6.259	Установить верхнюю крышку цапфы	Крышка	0,21
3.4.6.260	Завернуть гайки верхней крышки цапфы	Гайка	0,06
3.4.6.261	Завернуть анкерные болты крепления цапфы к станине	Болт	0,07
3.4.6.262	Установить ячеиную шайбу на цапфу	Шайба	0,93
3.4.6.263	Установить распределительную головку	Головка	0,53
3.4.6.264	Завернуть регулировочный болт	Болт	0,09
3.4.6.265	Завернуть стопорную гайку	Гайка	0,13
3.4.6.266	Установить крышку подшипника	Крышка	0,07
3.4.6.267	Установить дисковые пружины	Пружина	0,05
3.4.6.268	Установить шайбу	Шайба	0,07
3.4.6.269	Установить подшипник	Подшипник	0,07

3.4.6.270	Установить втулку	Втулка	0,04
3.4.6.271	Завернуть гайку распределительной головки	Гайка	0,06
3.4.6.272	Установить предохранительный колпак	Колпак	0,06
3.4.6.273	Присоединить шланги отдувки и регенерации	Шланг	0,14
3.4.6.274	Присоединить вакуум-шланг к головке фильтра	То же	0,24
3.4.6.275	Присоединить маслотрубки к головке фильтра и к корпусу вкладышей	Маслотрубка	0,20
3.4.6.276	Присоединить маслонасос	Маслонасос	0,50
3.4.6.277	Открыть вакуум-задвижку	Задвижка	0,17
3.4.6.278	Открыть вентили на отдув и регенерацию	Вентиль	0,08
3.4.6.279	Открыть шибер поступления ила	Шибер	0,02
3.4.6.280	Установить контрольно-измерительные приборы	Комплект	0,13
3.4.6.281	Присоединить провода питания	То же	0,59
3.4.6.282	Произвести пробный пуск	Вакуум-фильтр	0,20
3.4.6.283	Убрать предупредительные плакаты	Комплект	0,05

Профессия:

Слесарь-ремонтник

Электрогазосварщик (пп.3.4.7.8; 3.4.7.9)

Разряд работ

3

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.4.7. Решётка с ручным удалением отбросов			
	РАЗБОРКА		
3.4.7.1	Открыть вручную шиберы в лотке поступления стоков на аварийную решётку	Шибер	0,67
3.4.7.2	Закрыть вручную шиберы в лотке поступления стоков на рабочую решётку	То же	0,79
3.4.7.3	Открутить болты крепления решётки	Болт	0,07
3.4.7.4	Извлечь решётку из лотка	Решётка	0,25
3.4.7.5	Очистить решётку от отбросов	То же	0,39
3.4.7.6	Произвести наружный осмотр решётки	-"	0,10
3.4.7.7	Проверить прочность крепления прутьев решётки к каркасу	-"	0,11
	РЕМОНТ		
3.4.7.8	Освободить прутья из каркаса	Прут	0,08
3.4.7.9	Приварить новые прутья	То же	0,12
3.4.7.10	Выровнять прутья решётки	-"	0,04
3.4.7.11	Очистить решётку от грязи и ржавчины	м²	0,39
3.4.7.12	Произвести окраску решётки антикоррозийным покрытием за 2 раза	То же	0,46
	СБОРКА		
3.4.7.13	Установить решётку в лоток	Решётка	0,44
3.4.7.14	Проверить плотность прилегания решётки к днищу лотка	То же	0,08
3.4.7.15	Закрепить решётку болтами	Болт	0,06
3.4.7.16	Открыть вручную шиберы поступления стоков на рабочую решётку	Шибер	0,67
3.4.7.17	Закрыть вручную шиберы поступления стоков на аварийную решётку	То же	0,79

Профессия:

Слесарь-ремонтник

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

(пп.3.4.8.1; 3.4.8.2; 3.4.8.3; 3.4.8.122; 3.4.8.129; 3.4.8.132; 3.4.8.133; 3.4.8.135; 3.4.8.138; 3.4.8.139)

Разряд работ

4

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.4.8. Центрифуга			

	РАЗБОРКА ЦЕНТРИФУГИ		
3.4.8.1	Обесточить электроцепь центрифуги и маслонасосной станции	Агрегат	0,09
3.4.8.2	Вывесить предупредительные плакаты	Комплект	0,05
3.4.8.3	Отсоединить провода питания, концы заизолировать	То же	0,71
3.4.8.4	Снять контрольно-измерительные приборы	-"-	0,12
3.4.8.5	Снять ограждение клиноременной передачи	-"-	0,23
3.4.8.6	Снять клиновые ремни, предварительно ослабив их натяжение	Ремень	0,05
3.4.8.7	Закрыть запорную задвижку подачи суспензии в центрифугу	Задвижка	0,06
3.4.8.8	Отвернуть болты крепления резинового патрубка к центрифуге	Болт	0,03
3.4.8.9	Отсоединить маслопровод от коренных опор	Маслопровод	0,13
3.4.8.10	Слить масло из редуктора и турбомуфты	Редуктор и турбомуфта	0,20
3.4.8.11	Отвернуть болты на крышке кронштейна питающей трубы	Болт	0,03
3.4.8.12	Извлечь питающую трубу	Труба	0,09
3.4.8.13	Ослабить и откинуть откидные болты на кожухе центрифуги и открыть крышку кожуха, повернуть в петлях до упора назад	Болт	0,05
3.4.8.14	Отвернуть гайки крепления коренных опор к станине	Гайка	0,04
3.4.8.15	Выпрессовать с помощью гаек конические штифты на опорах	Штифт	0,05
3.4.8.16	Снять ротор с коренными опорами со станины и разместить в приспособлении	Ротор	0,32
3.4.8.17	Отвернуть болты крепления редуктора к шкиву, снять редуктор	Редуктор	0,52
3.4.8.18	Извлечь шлицевой вал	Вал	0,07
3.4.8.19	Очистить детали от грязи	Комплект	0,94
3.4.8.20	Демонтировать коренные подшипники правой и левой опор	Подшипник	0,89
3.4.8.21	Снять роликоподшипники вместе с лабиринтными кольцами	Роликоподшипник	0,67
3.4.8.22	Отвернуть винты крепления скребков к ротору	Винт	0,09
3.4.8.23	Установить ротор вертикально, концевой частью вниз	Ротор	0,11
3.4.8.24	Отвернуть болты крепления левой цапфы к корпусу ротора	Болт	0,03
3.4.8.25	Снять левую цапфу ротора отжимными винтами	Цапфа	0,35
3.4.8.26	Извлечь шнек из ротора	Шнек	0,27
3.4.8.27	Установить ротор вертикально конусной частью вверх	Ротор	0,09
3.4.8.28	Вывернуть болты крепления правой цапфы к корпусу ротора	Болт	0,04
3.4.8.29	Снять правую цапфу ротора отжимными винтами	Цапфа	0,37
	РАЗБОРКА ЦАПФ РОТОРА		
3.4.8.30	Снять с цапф крышки с манжетными уплотнителями	Крышка	0,07
3.4.8.31	Снять пружинные кольца	Кольцо	0,03
3.4.8.32	Извлечь из крышек манжетные уплотнения	Уплотнение	0,04
3.4.8.33	Выпрессовать шарикоподшипники шнека	Шарикоподшипник	0,32
3.4.8.34	Очистить от грязи детали, дефектовать их	Комплект	0,86
	РАЗБОРКА ПЛАНЕТАРНОГО РЕДУКТОРА		
3.4.8.35	Отвинтить гайку крепления рычага редуктора и снять его	Гайка	0,09
3.4.8.36	Отвернуть винты крепления крышки со стороны рычага	Винт	0,02
3.4.8.37	Снять крышку редуктора с уплотнением	Крышка	0,15
3.4.8.38	Удалить манжет, предварительно удалив пружинное кольцо	Манжет	0,10
3.4.8.39	Отвернуть болты на левой крышке редуктора и с помощью отжимных винтов снять крышку	Крышка	0,48
3.4.8.40	Извлечь водило 1 ступени	Водило	0,15
3.4.8.41	Снять пружинное кольцо с корпуса водила	Кольцо	0,16
3.4.8.42	Извлечь вал-шестерню вместе с шарикоподшипником	Вал-шестерня	0,35
3.4.8.43	Снять стопорные кольца	Кольцо	0,12
3.4.8.44	Извлечь зубчатое колесо-муфту	Колесо-муфта	0,40
3.4.8.45	Вывернуть винты по разьёму водила	Винт	0,02
3.4.8.46	Снять крышку водила 1 ступени с помощью отжимных винтов	Крышка	0,24

3.4.8.47	Очистить от грязи детали, дефектовать их	Комплект	0,58
3.4.8.48	Отвернуть болты крепления правой крышки редуктора	Болт	0,02
3.4.8.49	Снять крышку с помощью отжимных болтов	Крышка	0,20
3.4.8.50	Извлечь водило 1 ступени	Водило	0,25
3.4.8.51	Снять пружинное кольцо	Кольцо	0,28
3.4.8.52	Извлечь вал-шестерню вместе с подшипником	Вал-шестерня	0,24
3.4.8.53	Снять стопорные кольца	Кольцо	0,19
3.4.8.54	Извлечь зубчатое колесо-муфту	Колесо-муфта	0,21
3.4.8.55	Вывернуть винты по разъёму водила	Винт	0,02
3.4.8.56	Снять крышку водила II ступени с помощью отжимных винтов	Крышка	0,12
3.4.8.57	Очистить от грязи детали, дефектовать их	Комплект	0,68
	РАЗБОРКА ТУРБОМУФТЫ		
3.4.8.58	Снять насосное колесо с вала электродвигателя	Колесо	0,50
3.4.8.59	Отвернуть болты крепления кожуха к фланцам турбинного колеса	Болт	0,02
3.4.8.60	Снять турбинное колесо с вала насосного колеса вместе с подшипниками качения	Колесо	0,65
3.4.8.61	Снять черпаковое устройство с удерживающим рычагом и уплотнительными манжетами	Черпаковое устройство	0,33
3.4.8.62	Очистить от грязи детали, дефектовать их	Комплект	0,42
	РАЗБОРКА МАСЛОСИСТЕМЫ ЦЕНТРИФУГИ		
3.4.8.63	Отсоединить масляные трубопроводы от маслонасосной станции	Трубопровод	0,12
3.4.8.64	Отвернуть болты крепления маслонасоса к маслобаку	Болт	0,02
3.4.8.65	Вытащить маслонасос из маслобака	Насос	0,07
3.4.8.66	Отвернуть болты крепления фильтра в маслобаке	Болт	0,02
3.4.8.67	Вытащить масляный фильтр	Фильтр	0,02
3.4.8.68	Отвернуть болты крепления электродвигателя к масляному насосу	Болт	0,02
3.4.8.69	Отвернуть винты крепления регулятора давления	Винт	0,02
3.4.8.70	Отвернуть винт крепления крыльчатки маслонасоса	То же	0,06
3.4.8.71	Снять крыльчатку с вала	Крыльчатка	0,11
3.4.8.72	Очистить от грязи детали, промыть трубопроводы, фильтр, составить дефектную ведомость	Комплект	0,38
	СБОРКА ТУРБОМУФТЫ		
3.4.8.73	Установить черпаковое устройство с удерживающим рычагом в турбомуфту	Черпаковое устройство	0,64
3.4.8.74	Подогнать и установить уплотнительные манжеты	Манжета	0,15
3.4.8.75	Установить турбинное колесо на вал насосного колеса с зачисткой посадочных мест под подшипники качения	Колесо	0,63
3.4.8.76	Установить кожух к фланцу турбинного колеса	Кожух	0,09
3.4.8.77	Завернуть болты крепления кожуха к фланцу	Болт	0,02
3.4.8.78	Установить насосное колесо в сборе на вал электродвигателя с зачисткой шпоночного паза и посадочного места	Колесо	0,28
	СБОРКА ПЛАНЕТАРНОГО РЕДУКТОРА		
	ВОДИЛО II СТУПЕНИ		
3.4.8.79	Зачистить рабочие поверхности зубьев колёс	Колесо	0,16
3.4.8.80	Изготовить новые прокладки	Прокладка	0,32
3.4.8.81	Зачистить посадочные места бронзовых втулок	Втулка	0,13
3.4.8.82	Изготовить торцевые шайбы	Шайба	0,29
3.4.8.83	Установить водило II ступени	Водило	0,21

3.4.8.84	Установить на вал-шестерню зубчатое колесо-муфту с установкой пружинного кольца вместе с подшипником и стопорным кольцом	Вал-шестерня	0,43
3.4.8.85	Завернуть винты крепления по разъёму валида	Винт	0,01
3.4.8.86	Установить крышку	Крышка	0,08
3.4.8.87	Завернуть болты крепления правой крышки редуктора	Болт	0,02
	ВОДИЛО I СТУПЕНИ		
3.4.8.88	Зачистить рабочие поверхности зубьев шестерён	Шестерня	0,18
3.4.8.89	Зачистить посадочные места бронзовых втулок	Втулка	0,20
3.4.8.90	Изготовить бронзовые втулки торцевых шайб	То же	0,29
3.4.8.91	Установить корпус валида на вал-шестерню с шарикоподшипником	Корпус	0,33
3.4.8.92	Установить стопорные и пружинные кольца	Кольцо	0,18
	Установить водило I ступени на вал-шестерню с установкой левой крышки редуктора	Водило	0,34
3.4.8.94	Установить крышку на вал манжеты с пружинным кольцом	Манжет	0,17
3.4.8.95	Завернуть винты крепления крышки	Винт	0,01
3.4.8.96	Установить рычаг редуктора	Рычаг	0,08
3.4.8.97	Завернуть гайку крепления рычага редуктора	Гайка	0,06
	СБОРКА ЦАПФ РОТОРА		
3.4.8.98	Зачистить посадочные места под подшипники	Посадочное место	0,10
3.4.8.99	Напрессовать подшипники шнека	Подшипник	0,20
3.4.8.100	Установить манжетные уплотнения в крышки цапф	Манжет	0,03
3.4.8.101	Собрать цапфы с установкой крышек	Цапфа	0,33
3.4.8.102	Завернут болты крепления крышек цапф	Болт	0,01
3.4.8.103	Установить цапфу к корпусу ротора и обжать винтами	Винт	0,03
3.4.8.104	Прикрепить скребки к ротору винтами	Скребок	0,08
3.4.8.105	Установить левую и правую опору шнека	Опора	0,12
3.4.8.106	Установить ротор на станину	Ротор	0,23
3.4.8.107	Завернуть гайки крепления коренных опор и станин с установкой конических штифтов	Комплект	0,88
3.4.8.108	Установить кожух центрифуги	Кожух	0,03
3.4.8.109	Обжать откидные болты крепления кожуха к станине	Болт	0,02
3.4.8.110	Установить в ротор шлицевой вал	Вал	0,08
3.4.8.111	Установить на вал редуктор и шкив	Редуктор	0,48
3.4.8.112	Завернуть болты крепления редуктора к шкиву	Болт	0,02
3.4.8.113	Подсоединить питающую трубу	Труба	0,34
3.4.8.114	Завернуть болты крепления крышки кронштейна питающей трубы	Болт	0,02
3.4.8.115	Залить масло в редуктор и турбомуфту	Редуктор и муфта	0,37
3.4.8.116	Подсоединить маслопровод к коренным опорам	Маслопровод	0,09
3.4.8.117	Установить запорную задвижку на питающую трубу	Задвижка	0,26
3.4.8.118	Соединить резиновым патрубком запорную задвижку с центрифугой	Патрубок	0,22
3.4.8.119	Установить клиновые ремни	Ремень	0,05
3.4.8.120	Установить ограждения шкива клиноременной передачи	Ограждение	0,20
3.4.8.121	Установить контрольно-измерительные приборы	Комплект	0,12
3.4.8.122	Подсоединить провода питания центрифуги	То же	0,67
	СБОРКА МАСЛОСИСТЕМЫ ЦЕНТРИФУГИ		
3.4.8.123	Собрать маслоснасос	Маслоснасос	0,60
3.4.8.124	Отрегулировать регулятор давления	Регулятор	0,09
3.4.8.125	Установить маслоснасос с регулятором на маслобачок	Комплект	0,24

3.4.8.126	Закрепить болты крепления насоса и регулятора	Болт	0,02
3.4.8.127	Промыть, продуть масляный фильтр и установить в бак	Фильтр	0,28
3.4.8.128	Залить в маслобак рабочую смазку	Маслобак	0,13
3.4.8.129	Подключить электропитание станции	Комплект	0,29
3.4.8.130	Установить манометр давления	Манометр	0,12
3.4.8.131	Подсоединить маслопровод от станции к центрифуге	Маслопровод	0,20
3.4.8.132	Подключить электроцепь центрифуги и маслonaсосной станции	Комплект	0,51
3.4.8.133	Произвести пробный пуск маслonaсосной станции	Маслостанция	0,06
3.4.8.134	Проверить подачу масла на коренные опоры	Центрифуга	0,11
3.4.8.135	Произвести пробный пуск центрифуги	Центрифуга	0,11
3.4.8.136	Проверить работу коренных подшипников	То же	0,14
3.4.8.137	Проверить срабатывание от перегрузки	-"-	0,30
3.4.8.138	Убрать предупредительные плакаты	Комплект	0,05
3.4.8.139	Произвести пуск на холостом ходу	Центрифуга	0,58
3.4.8.140	Подать исходный продукт на центрифугу, оставить под нагрузкой	То же	0,15

Профессия:
Слесарь-ремонтник

Разряд работ
4

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч					
			Наименование оборудования					
			Обратный клапан		Гаситель	Эжектор	Эрлифт	Гидроэлеватор
			ОДКГ	Двухступенчатый электромагнитный	гидравлических ударов			
3.4.9. Технологическое оборудование струйного типа								
РАЗБОРКА								
3.4.9.1	Закрыть задвижки, слить воду (стоки)	Агрегат	1,79	1,80	1,93	0,94	1,73	0,95
3.4.9.2	Открепить и снять аппарат; разобрать его	То же	5,00	11,90	6,50	4,02	5,9	5,3
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ							
3.4.9.3	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,45	0,62	0,49	1,95	1,51	1,56
3.4.9.4	Дефектовать детали	То же	0,31	0,50	0,31	0,30	0,35	0,30
	РЕМОНТ							
3.4.9.5	Притереть уплотнительные поверхности	-"	0,50	0,60	0,55	2,10	0,86	0,90
3.4.9.6	Изготовить и заменить прокладки	-"	0,40	0,40	0,70	1,05	1,17	0,80
	СБОРКА							
3.4.9.7	Собрать аппарат, установить и закрепить его	Аппарат	6,20	13,10	7,00	5,30	7,00	5,40
3.4.9.8	Открыть задвижки, подать жидкость в аппарат, испытать под нагрузкой	Агрегат	0,70	0,80	0,75	0,80	1,19	0,70

Профессия:

Разряд работ

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

(пп. 3.4.10.1; 3.4.10.28)

3

Электрогазосварщик (пп. 3.4.10.3; 3.4.10.12; 3.4.10.21; 3.4.10.27)

3

Слесарь-ремонтник

4

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч				
			Тип граблей				
			МГ-8Т	МГ-9Т МГ-10Т МГ-11Т МГ-12Т	МГН	РМУ	РМН РМНВ МГ-5Т
3.4.10. Грабли							
	РАЗБОРКА						
3.4.10.1	Закрыть щитовой затвор, обесточить агрегат, отсоединить от электрической сети	Агрегат	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
3.4.10.2	Отсоединить трубопровод подачи технической воды, открепить и снять (откатить) приёмный бункер	Приёмный бункер	0,75 (0,19)*	0,78 (0,19)*	0,61 (0,19)*	0,96 (0,19)*	1,00 (0,19)*
* В скобках указаны нормы времени при откатке приёмного бункера на колёсах.							
3.4.10.3	Поднять решетку, промыть и прочистить ее, срезать и снять тяги, решетку	Решётка	1,10	1,70	1,66	1,01	1,97
3.4.10.4	Ослабить натяжение цепи, разъединить и снять цепь со звездочек	Комплект	2,28	2,37	2,58	2,47	2,58
3.4.10.5	Открепить и снять защитный кожух, разъединить цепь и снять	Приводная цепь	0,91	1,46	1,73	2,04	2,09
3.4.10.6	Отвернуть стопор, спрессовать ведомую звездочку, вынуть шпонку, открепить и снять верхнюю крышку приводного устройства, разобрать два натяжных устройства, снять вал приводного устройства в сборе	Приводное устройство	1,26	1,27	1,20	1,56	1,70
3.4.10.7	Открепить и снять две наружные крышки, два корпуса подшипников, спрессовать два подшипника, снять две внутренние крышки, спрессовать две звездочки тяговых цепей, вынуть шпонки	Приводной вал	3,78	3,80	3,62	4,67	5,10
3.4.10.8	Открепить и снять сбрасыватель, отсоединить полосу, резину	Сбрасыватель	1,10	1,40	0,85	0,99	1,21
3.4.10.9	Открепить и снять две ведомые звездочки	Комплект	2,48	2,68	2,47	2,64	2,98
3.4.10.10	Открепить и снять защитный кожух, разъединить муфту, открепить и снять электродвигатель	Электродвигатель	0,71	0,93	0,63	0,45	0,57
3.4.10.11	Открепить и снять редуктор, открепить и спрессовать полумуфту с вала, снять крышку, проверить зубчатое колесо и подшипники редуктора	Редуктор	1,34	1,48	0,90	1,34	1,36
3.4.10.12	Открепить и снять направляющую гребенку, срезать сварку и снять пластины решетки	Решётка	11,86	15,48	11,91	19,39	18,23
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ						
3.4.10.13	Очистить, промыть и протереть детали	То же	1,30	1,50	1,40	1,45	1,35
3.4.10.14	Дефектовать детали	-"-	1,10	1,25	1,20	1,23	1,17
	РЕМОНТ						
3.4.10.15	Подогнать и припилить шпонки и шпоночные пазы	-"-	1,21	1,22	1,23	1,24	1,25

3.4.10.16	Изготовить комплект амортизаторов под пальцы муфты привода	-"	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
3.4.10.17	Заменить звено цепи	Звено	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
3.4.10.18	Заменить масло в редукторе	Редуктор	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	СБОРКА						
3.4.10.19	Установить шпонки звездочек на приводной вал, напрессовать звездочки тяговых цепей, надеть две внутренние крышки подшипников, напрессовать два подшипника, два корпуса подшипников, надеть две наружные крышки и закрепить	Приводной вал	4,16	4,18	3,98	5,14	5,61
3.4.10.20	Установить приводной вал в сборе на грабли, собрать два натяжных устройства, установить и закрепить верхнюю крышку, установить шпонку, напрессовать ведомую звездочку привода, завернуть стопор	Приводное устройство	1,39	1,40	1,32	1,72	1,87
3.4.10.21	Установить и приварить пластины и направляющую гребенку к корпусу граблей	Решётка	2,81	2,91	0,87	0,89	4,10
3.4.10.22	Установить крышку на редуктор и закрепить, напрессовать полумуфту на вал и закрепить, установить и закрепить редуктор на граблях	Редуктор	1,47	1,63	0,99	1,47	1,49
3.4.10.23	Установить электродвигатель на фундаментную плиту (раму), соединить муфту, произвести центровку валов, закрепить электродвигатель, установить защитный кожух муфты и закрепить	Электродвигатель	0,78	1,02	0,69	0,49	1,17
3.4.10.24	Установить и закрепить две ведомые звездочки	Комплект	1,64	1,94	1,84	1,89	1,84
3.4.10.25	Надеть приводную цепь на звездочки, соединить цепь, установить защитный кожух и закрепить	Приводная цепь	1,83	2,38	2,04	2,35	2,20
3.4.10.26	Надеть тяговые цепи на звездочки, соединить, отрегулировать натяжение	Комплект	2,28	3,09	2,58	2,47	3,01
3.4.10.27	Приварить тяги, выставить пластины решетки по тягам, приварить решетку к корпусу	Решётка	14,00	17,00	13,00	21,30	20,00
3.4.10.28	Снять изоляцию с концов проводов, подсоединить электродвигатель к электрической сети, вынуть брус, опустить решетку граблей в проём	Электродвигатель	0,97	1,25	0,98	0,99	1,11
3.4.10.29	Установить и закрепить приемный бункер (подкатить), подсоединить трубопровод подачи технической воды	Приёмный бункер	1,11 (0,19)*	1,32 (0,19)*	1,10 (0,19)*	1,22 (0,19)*	1,21 (0,19)*
3.4.10.30	Установить и закрепить сбрасыватель, полосу и резину закрепить на сбрасывателе	Сбрасыватель	0,50	0,62	0,61	0,50	0,50
3.4.10.31	Открыть щитовой затвор, присоединить к электрической сети и обкатать агрегат под нагрузкой	Агрегат	2,10	2,31	2,16	2,16	2,16

*В скобках указаны нормы времени при подкатке приёмного бункера на колёсах.

Профессия:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп.3.4.11.1; 3.4.11.17)

Слесарь-ремонтник

Разряд работ

3

4

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица работы	Норма времени, чел.-ч	
			Тип дробилок	
			Д-3	РД-600
3.4.11. Дробилки				

	РАЗБОРКА			
3.4.11.1	Обесточить агрегат, отсоединить провода от электрической сети, изолировать концы	Агрегат	0,35	0,58
3.4.11.2	Отсоединить трубопроводы подачи технической воды, открепить и снять приемный бункер	Приёмный бункер	1,21	1,48
3.4.11.3	Открепить и снять верхнюю часть дробилки	Верхняя часть дробилки	0,46	0,56
3.4.11.4	Открепить и снять защитный кожух, разъединить муфту, отсоединить два корпуса подшипников, снять ротор дробилки в сборе	Ротор	2,01	2,25
3.4.11.5	Разобрать ротор; отвернуть стопорную гайку, спрессовать полумуфту, вынуть шпонку, снять распорную втулку; разобрать два подшипниковых узла, снять с вала распорную втулку, открепить и снять молотки ротора, спрессовать диски с распорными втулками с вала, вынуть шпонку	Ротор	3,05	3,35
3.4.11.6	Открепить и снять решетку	Решётка	0,26	0,38
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ			
3.4.11.7	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	1,43	1,49
3.4.11.8	Дефектовать детали	То же	1,13	1,27
	РЕМОНТ			
3.4.11.9	Изготовить и заменить амортизаторы пальцев	-"	0,33	0,39
3.4.11.10	Изготовить и заменить комплект прокладок	-"	0,97	1,13
3.4.11.11	Зачистить шейки вала, пригнать и припилить шпонки	Вал	1,31	1,47
	СБОРКА			
3.4.11.12	Установить и закрепить решетку	Решётка	0,39	0,58
3.4.11.13	Подогнать диски по шейке вала, установить шпонку на вал, напрессовать диски с распорными втулками, установить и закрепить молотки ротора, надеть на вал две распорные втулки, собрать два подшипниковых узла, смазать, надеть распорную втулку на вал ротора, установить шпонку, напрессовать полумуфту на вал, завернуть стопорную гайку	Ротор	5,52	5,67
3.4.11.14	Установить ротор в сборе в корпус дробилки, подсоединить корпуса подшипников, произвести центровку валов агрегата, соединить муфту, надеть защитный кожух и закрепить	То же	2,74	2,76
3.4.11.15	Зачистить поверхность разъема, установить и закрепить верхнюю часть дробилки	Верхняя часть дробилки	1,65	1,86
3.4.11.16	Установить и закрепить приемный бункер, подсоединить трубопровод подачи технической воды	Приёмный бункер	0,27	0,30
3.4.11.17	Снять изоляцию с концов проводов, подсоединить электродвигатель к электрической сети, подать напряжение, обкатать под нагрузкой	Агрегат	2,35	2,33

Профессия:
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп.3.4.12.1; 3.4.12.16)
Слесарь-ремонтник

Разряд работы:
3
4

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч	
			Тип воздухоудвки (газодувки)	
			РМК	ТВ
3.4.12. Воздухоудвки (газодувки)				
	РАЗБОРКА			

3.4.12.1	Обесточить агрегат, отсоединить провода питания, концы заизолировать	Агрегат	0,76	0,82
3.4.12.2	Закреть задвижки, снять контрольно-измерительные приборы, отсоединить систему охлаждения	То же	4,75	4,97
3.4.12.3	Отсоединить воздухопроводы	-"	3,23	3,23
3.4.12.4	Отсоединить корпус воздухопроводки, снять ограждение, разъединить муфту, снять воздухопроводку с фундаментной плиты	Воздухопроводка	2,97	3,16
3.4.12.5	Спрессовать полумуфту с вала, открепить и снять крышку с корпуса, открепить и вынуть ротор	Корпус	5,16	5,82
3.4.12.6	Разобрать два сальниковых узла, два подшипниковых узла, спрессовать два подшипника качения, спрессовать рабочее колесо, вынуть шпонку	Ротор	8,42	10,49
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ			
3.4.12.7	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	2,40	2,50
3.4.12.8	Дефектовать детали	То же	1,31	1,37
	РЕМОНТ			
3.4.12.9	Заменить прокладки воздухопроводов: снять старые, изготовить новые, зачистить поверхность фланца, установить новую прокладку	Комплект	3,25	3,27
3.4.12.10	Зачистить шейки вала в посадочных местах, пригнать и припилить шпонки	Вал	1,46	1,52
3.4.12.11	Балансировать рабочее колесо	Рабочее колесо	1,90	2,10
	СБОРКА			
3.4.12.12	Установить шпонку на вал, напрессовать рабочее колесо; сбалансировать рабочее колесо на приспособлении, надеть крышку сальника, напрессовать два подшипника, собрать два подшипниковых узла, смазать подшипники	Ротор	14,93	15,01
3.4.12.13	Установить ротор в корпусе и закрепить; надеть и закрепить крышку на корпусе, установить шпонку на вал, напрессовать полумуфту	Корпус	8,66	9,77
3.4.12.14	Установить воздухопроводку на фундаментную плиту, соединить муфту, центровать; набить сальник, закрепить крышки сальников	Воздухопроводка	8,65	9,69
3.4.12.15	Присоединить воздухопроводы	Агрегат	3,61	4,04
3.4.12.16	Снять изоляцию с концов, подсоединить провода; подсоединить систему охлаждения, установить контрольно-измерительные приборы, открыть задвижки, обкатать агрегат	То же	7,95	8,64

Профессия:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп.3.4.13.1; 3.4.13.14)

Слесарь-ремонтник

Разряд работы:

3

4

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.4.13. Воздухопроводки типа 750-23-6, 750-23-4			
	РАЗБОРКА		
3.4.13.1	Обесточить агрегат, отсоединить провода, заизолировать концы, снять контрольно-измерительные приборы	Агрегат	0,87
3.4.13.2	Отсоединить редуктор и нагнетатель; открепить и снять крышку корпуса воздухонагнетателя	Корпус воздухонагнетателя	2,41

3.4.13.3	Разобрать редуктор: снять стопорное кольцо, вывести зубчатую муфту из зацепления, снять маслonaсос, маслоохладитель и разобрать, открепить и снять крышку редуктора, верхние вкладыши подшипников, вынуть вал редуктора с колесом, снять вал-шестерню, выкатить нижние вкладыши подшипников	Редуктор	8,30
3.4.13.4	Снять приборы, отсоединить и снять крышки подшипников, вынуть уплотнение, открепить и вынуть вкладыши подшипников, снять верхнюю крышку	Нагнетатель	9,30
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ		
3.4.13.5	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	1,13
3.4.13.6	Дефектовать детали	То же	0,97
	РЕМОНТ		
3.4.13.7	Пришабрить вкладыши подшипников ротора нагнетателя	Комплект на одну установку	1,45
3.4.13.8	Подогнать и установить лабиринтное уплотнение	Лабиринтное уплотнение	0,76
3.4.13.9	Залить подшипник баббитом	Подшипник	1,95
3.4.13.10	Зачистить шейки вала, шпоночные пазы, пригнать и припилить шпонки	Комплект	2,60
	СБОРКА		
3.4.13.11	Подогнать и установить лабиринтные уплотнения в крышку и корпус нагнетателя, надеть верхнюю крышку на корпус и закрепить, пришабрить вкладыши подшипников по ротору нагнетателя; установить вкладыши подшипников, лабиринтные уплотнения, установить крышки подшипников и закрепить	Нагнетатель	10,40
3.4.13.12	Собрать редуктор: подогнать и установить нижние вкладыши подшипников, вал-шестерню, вал редуктора с колесом, верхние вкладыши, установить и закрепить бугеля, флейту, надеть крышку редуктора, закрепить, собрать и установить маслonaсос, маслоохладитель, Опрессовать; установить зубчатую муфту и ввести ее в зацепление, установить стопорное кольцо, произвести центровку валов	Редуктор	13,00
3.4.13.13	Установить и закрепить верхнюю крышку корпуса воздухонагнетателя, подсоединить к корпусу воздухоудвки нагнетатель и редуктор закрепить	Корпус воздухоудвки	2,96
3.4.13.14	Установить контрольно-измерительные приборы, снять изоляцию с проводов и подсоединить, произвести пробный пуск, проверить вкладыши подшипников, обкатать агрегат под нагрузкой	Агрегат	9,89

Профессия:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп.3.4.14.1; 3.4.14.7; 3.4.14.18; 3.4.14.24)

Слесарь-ремонтник

Разряд работы:

3

4

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица	Норма времени, чел.-ч	
			Тип илососа	
			ИВР-24	ИВР-40
3.4.14. Илососы				

	РАЗБОРКА			
3.4.14.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети, изолировать выводы электропитания. Отсоединить и снять защитный кожух, разъединить муфту, открепить и снять электродвигатель с рамы; выбить регистрационный номер на бирке и надеть на электродвигатель	Агрегат	1,31	1,86
3.4.14.2	Спрессовать с вала редуктора полумуфту, вынуть шпонку, открепить и снять защитный кожух, отвернуть стопорный винт и снять сменные шестерню и колесо редуктора	Комплект	0,93	2,21
3.4.14.3	Открепить и снять редуктор; разобрать его	Редуктор	1,52	1,82
3.4.14.4	Открепить и снять промежуточный вал и разобрать его; отвернуть гайки и снять наружные крышки подшипников, снять промежуточный вал с подшипниками, спрессовать подшипники, снять внутренние крышки подшипников, спрессовать шестерню, вынуть шпонку	Промежуточный вал	1,18	1,81
3.4.14.5	Открепить и снять опорный каток с траверсами в сборе, разобрать его	Опорный каток	3,30	3,46
3.4.14.6	Поднять ферму и установить на упоры; открепить и снять дополнительные ролики, ригели, кронштейны, дистанционные втулки, крышки подшипников, снять оси, спрессовать с осей подшипники	Ферма скребкового крыла	2,82	3,17
3.4.14.7	Отсоединить кабель подвода электроэнергии к токосъемнику, открепить и снять токосъемник, стойку токосъемника	Токосъёмник	0,77	0,77
3.4.14.8	Открепить и снять центральную опору с подшипником, разобрать ее	Центральная опора	2,65	3,44
3.4.14.9	Поднять звезду на упоры, открепить и снять ролики, ригели и кронштейны, дистанционные втулки, вынуть оси, спрессовать подшипники с осей	Звезда	4,16	4,72
3.4.14.10	Поднять сосуны, открепить и снять скребки, разобрать	Скребок	3,53	3,99
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ			
3.4.14.11	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	1,10	1,60
3.4.14.12	Дефектовать детали	То же	0,83	0,85
	РЕМОНТ			
3.4.14.13	Зачистить шейки вала, пригнать и припилить шпонки	-"-	1,70	1,83
3.4.14.14	Изготовить амортизаторы пальцев	-"-	0,40	0,40
	СБОРКА			
3.4.14.15	Собрать и установить скребки, опустить сосуны, отрегулировать зазор между сосунами и дном отстойника	Скребок	5,50	6,10
3.4.14.16	Напрессовать подшипники на оси роликов, надеть дистанционные втулки, ригели, кронштейны, ролики и закрепить, снять с упоров и установить звезду	Звезда	7,05	7,05
3.4.14.17	Собрать центральную опору, установить и закрепить	Центральная опора	2,42	2,72
3.4.14.18	Установить и закрепить токосъемник, подсоединить кабель подвода электроэнергии к токосъемнику	Токосъёмник	0,80	1,10
3.4.14.19	Напрессовать подшипники на оси дополнительных роликов, надеть на оси и закрепить крышки подшипников, дистанционные втулки, кронштейны, ригели, ролики; снять упоры и опустить ферму	Ферма скребкового крыла	2,60	3,04
3.4.14.20	Собрать опорный каток с траверсами, установить и закрепить	Опорный каток	3,27	3,41
3.4.14.21	Установить на вал шпонку, напрессовать шестерню, надеть внутренние крышки подшипников, напрессовать подшипники, надеть наружные крышки подшипников; установить и закрепить вал в сборе	Промежуточный вал	1,30	1,32
3.4.14.22	Собрать, установить и закрепить редуктор	Редуктор	1,48	1,93
3.4.14.23	Установить сменные колесо и шестерню редуктора, завернуть стопорный винт, отрегулировать зазоры между зубьями, установить и закрепить защитный кожух; установить на вал шпонку, напрессовать полумуфту	Комплект	0,70	0,75

3.4.14.24	Снять бирку, установить электродвигатель на раму, соединить муфту, произвести центровку, закрепить электродвигатель на раме, надеть защитный кожух и закрепить. Снять изоляцию с выводов, подсоединить электродвигатель к электрической сети, подать напряжение, обкатать агрегат под нагрузкой	Электродвигатель	4,28	4,45

Профессия:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп.3.4.15.1; 3.4.15.11)

Слесарь-ремонтник

Разряд работы:

3

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч	
			Тип азэатора	
			ТА-1	АПМ-40-5
3.4.15. Аэраатор				
	РАЗБОРКА			
3.4.15.1	Обесточить агрегат, слить стоки из агрегата, отсоединить провода, заизолировать концы	Агрегат	1,02	1,13
3.4.15.2	Открепить и снять защитный кожух, муфту, разъединить муфту, открепить и снять мотор-редуктор	Мотор-редуктор	1,68	2,78
3.4.15.3	Открепить и снять турбоаэраатор, разобрать его	Турбоэраатор	9,35	12,71
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ			
3.4.15.4	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	1,10	1,20
3.4.15.5	Дефектовать детали	То же	0,65	0,76
	РЕМОНТ			
3.4.15.6	Зачистить шейки вала, шпоночные пазы припилить и подогнать шпонки	-"	3,10	3,30
3.4.15.7	Прогнать резьбу	-"	0,96	1,03
3.4.15.8	Изготовить и заменить прокладки	-"	0,67	0,77
	СБОРКА			
3.4.15.9	Собрать турбоаэраатор, проверить соосность валов верхней и нижней турбин, установить и закрепить турбоаэраатор на опорной раме	Турбоаэраатор	9,57	9,67
3.4.15.10	Установить мотор-редуктор на опорную плиту, соединить муфту, сцентрировать валы мотор-редуктора и турбоаэраатора, закрепить мотор-редуктор, установить и закрепить кожух муфты	Мотор-редуктор	1,47	2,02
3.4.15.11	Снять изоляцию с концов проводов, подсоединить к электрической сети, заполнить стоками рабочую зону, включить агрегат, обкатать	Агрегат	2,85	2,75

Профессия:

Слесарь-ремонтник

Разряд работы:

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.4.16. Хлоратор типа ЛК-17			
	РАЗБОРКА		
3.4.16.1	Перекрыть подачу хлора и воды, продуть хлоратор сжатым воздухом до полного удаления хлора и воды, отсоединить от магистрали	Хлоратор	0,43
3.4.16.2	Открепить и снять соединительную трубку ротаметра и эжектора, снять ротаметр и разобрать	Ротаметр	0,31
3.4.16.3	Открепить и снять вентиль с маховиком и фонарем, вывернуть нажимную гайку	Вентиль	0,36

3.4.16.4	Открепить и снять диффузор, отсоединить корпус эжектора, вынуть из корпуса поплавки	Эжектор	0,41
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ		
3.4.16.5	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,30
3.4.16.6	Дефектовать детали	То же	0,53
	РЕМОНТ		
3.4.16.7	Изготовить и заменить фланец	Фланец	3,00
3.4.16.8	Прогнать резьбу (на корпусе и вентиле)	Комплект	0,35
	СБОРКА		
3.4.16.9	Установить в корпус эжектора поплавки, закрепить корпус на щите, установить в корпус диффузор	Эжектор	0,47
3.4.16.10	Заменить сальник вентиля, вернуть в корпус нажимную гайку, установить вентиль с маховиком и фонарем на щите	Вентиль	0,37
3.4.16.11	Собрать ротаметр и установить на щите, подсоединить вентиль к ротаметру и щиту, установить соединительную трубку ротаметра и эжектора	Ротаметр	0,42
3.4.16.12	Продуть хлоратор воздухом, подсоединить к магистрали	Хлоратор	0,60
3.4.16.13	Проверить соединение на герметичность:		
	а) мыльным раствором	То же	0,13
	б) нашатырным спиртом	-"-	0,09
3.4.16.14	Произвести пуск хлоратора и воды	-"-	0,10

Профессия:

Разряд работы:

Слесарь-ремонтник

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.4.17. Хлоратор типа ЛОНИИ-100			
	РАЗБОРКА		
3.4.17.1	Перекрыть подачу хлора и воды, продуть сжатым воздухом хлоратор до полного удаления хлора и воды, отсоединить от магистрали	Хлоратор	0,44
3.4.17.2	Отсоединить краны запорный и проходной, открепить и снять ротаметр и фильтр с панели и разобрать их	То же	2,08
3.4.17.3	Снять шланги, разобрать эжектор, вывернуть всасывающий штуцер, диффузор	Эжектор	0,30
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ		
3.4.17.4	Промыть и протереть детали	Комплект	0,27
3.4.17.5	Дефектовать детали	То же	0,04
	РЕМОНТ		
3.4.17.6	Заменить смеситель	Смеситель	1,00
3.4.17.7	Заменить и отрегулировать редукционный клапан	Клапан	1,50
	СБОРКА		
3.4.17.8	Собрать и установить ротаметр и фильтр на панель, смазать и собрать краны, подсоединить, заполнить манометры маслом и установить	Хлоратор	2,29
3.4.17.9	Подсоединить баллон с хлором к запорному крану, собрать эжектор и подсоединить к водопроводной магистрали	Эжектор	0,96
3.4.17.10	Продуть хлоратор сжатым воздухом, проверить соединения на герметичность, пустить хлор и воду	Хлоратор	0,83

Профессия:
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп.3.4.18.1; 3.4.18.12)
Слесарь-ремонтник

Разряд работы:
3
3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.4.18. Перемешиватель (мешалка) типа ПМТ			
	РАЗБОРКА		
3.4.18.1	Обесточить агрегат, отсоединить от электрической сети, заизолировать концы проводов	Мешалка	0,21
3.4.18.2	Отсоединить корпус мешалки от метантенка, снять приводной ремень с приводного шкива, вынуть пропеллерную мешалку, очистить мешалку от уплотненного ила	То же	1,44
3.4.18.3	Отвернуть гайку, спрессовать шкив, вынуть шпонку, открепить и снять крышку мешалки, вынуть вал в сборе и разобрать	-"	7,61
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ		
3.4.18.4	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,45
3.4.18.5	Дефектовать детали	То же	0,39
	РЕМОНТ		
3.4.18.6	Припилить и подогнать шпонки и шпоночные пазы	-"	0,50
3.4.18.7	Подогнать новую защитную втулку	-"	0,40
3.4.18.8	Пришабрить шейки вала	Вал	0,35
3.4.18.9	Балансировать рабочее колесо	Рабочее колесо	2,80
	СБОРКА		
3.4.18.10	Подогнать подшипники скольжения, собрать вал мешалки, установить в корпус, установить на вал шпонку, напрессовать шкив, завернуть гайку	Мешалка	9,52
3.4.18.11	Установить пропеллерную мешалку в корпус метантенка, надеть приводной ремень, закрепить корпус мешалки в метантенке	То же	1,50
3.4.18.12	Снять изоляцию с концов проводов, подсоединить мешалку к электрической сети, обкатать агрегат	-"	0,54

Профессия:
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп. 3.4.19.1; 3.4.19.19)
Слесарь-ремонтник

Разряд работы:
3
3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.4.19 Илоскреб типа М-705, М-706			
	РАЗБОРКА		
3.4.19.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети, заизолировать выводы электропитания	Агрегат	0,90
3.4.19.2	Отсоединить и снять защитный кожух, разъединить муфту, открепить и снять электродвигатель с рамы, выбить регистрационный номер на бирке, надеть на электродвигатель	Электродвигатель	2,16
3.4.19.3	Открепить и снять редуктор, разобрать его	Редуктор	7,58
3.4.19.4	Открепить и снять промежуточный вал, разобрать его	Промежуточный вал	14,52
3.4.19.5	Ослабить натяжные болты, снять тяговые цепи, открепить и снять вал, спрессовать подшипники, ведущие и ведомые звездочки	Вал	27,34

3.4.19.6	Поднять с помощью тяг скребковые крылья и разобрать их: отсоединить резину, прижимные полосы, снять скребки	Скребковое крыло	3,45
3.4.19.7	Поднять ферму и установить на упоры, открепить и снять раму тележки, отсоединить крышки подшипников, снять вал, спрессовать бандаж с катка	Комплект опорных катков	10,41
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ		
3.4.19.8	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	3,40
3.4.19.9	Дефектовать детали	То же	0,83
	РЕМОНТ		
3.4.19.10	Зачистить шейки вала, пригнать и припилить шпонки	-"	2,97
3.4.19.11	Изготовить амортизаторы пальцев полумуфт	-"	0,40
3.4.19.12	Изготовить комплект прокладок	-"	0,97
	СБОРКА		
3.4.19.13	Напрессовать бандаж, установить и закрепить каток, напрессовать подшипники на вал, закрепить, установить раму тележки	Комплект опорных катков	42,66
3.4.19.14	Установить скребки, собрать скребковое крыло с резиной и прижимными полосами, опустить скребок илоскреба на дно отстойника, отрегулировать зазор между дном отстойника и скребком	Скребковое крыло	13,84
3.4.19.15	Напрессовать на вал звездочки, подшипники, установить и закрепить вал, надеть тяговые цепи и натянуть	Вал	22,30
3.4.19.16	Собрать промежуточный вал, установить и закрепить его	Промежуточный вал	13,34
3.4.19.17	Собрать редуктор, установить и закрепить его	Редуктор	10,16
3.4.19.18	Установить электродвигатель на фундамент, соединить муфту, центровать валы, закрепить электродвигатель, установить и закрепить защитный кожух	Электродвигатель	8,84
3.4.19.19	Снять изоляцию с выводов, подсоединить электродвигатель к электрической сети, включить агрегат, обкатать под нагрузкой	Агрегат	2,17

Профессия:

Разряд работы:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

3

(пп.3.4.20.1; 3.4.20.8; 3.4.20.16; 3.4.20.22)

Слесарь-ремонтник

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч	
			Тип ходовой части	
			с металлическим катком	с резиновыми колёсами
3.4.20. Илоскреб типа ИПР-40				
	РАЗБОРКА			
3.4.20.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети, заизолировать выводы электропитания	Агрегат	0,33	0,33
3.4.20.2	Отсоединить и снять защитный кожух, разъединить муфту, открепить и снять электродвигатель с рамы; выбить регистрационный номер на бирке и надеть на электродвигатель	Электродвигатель	1,10	1,10
3.4.20.3	Спрессовать с вала редуктора полумуфту, вынуть шпонку, открепить и снять защитный кожух:			
	а) со снятием сменных шестерни и колеса редуктора	Комплект	3,59	-
	б) с откреплением и снятием резинового колеса	То же	-	0,80
3.4.20.4	Открепить и снять редуктор, разобрать его	Редуктор	4,10	4,10

3.4.20.5	Открепить и снять промежуточный вал и разобрать его: отвернуть гайки и снять наружные крышки подшипников, снять промежуточный вал с подшипниками, спрессовать подшипники, снять внутренние крышки подшипников, спрессовать шестерню, вынуть с вала шпонку	Промежуточный вал	2,15	2,15
3.4.20.6	Открепить и снять опорный каток с траверсами в сборе, разобрать его	Опорный каток	2,74	-
3.4.20.7	Поднять ферму и установить на упоры, открепить и снять дополнительные ролики, ригели, кронштейны, дистанционные втулки, крышки подшипников, снять оси, спрессовать с осей подшипники	Ферма скребкового крыла	6,08	6,08
3.4.20.8	Отсоединить кабель подвода электроэнергии к токосъемнику, открепить и снять токосъемник	Токосъёмник	0,53	0,69
3.4.20.9	Открепить и снять центральную опору с подшипником, разобрать ее, поднять звезду на упоры, открепить и снять ролики, ригели и кронштейны, дистанционные втулки, вынуть оси, спрессовать подшипники с осей	Центральная опора	10,20	11,17
3.4.20.10	Поднять скребковые крылья, открепить и снять скребки:			
	а) с креплением болтами	Скребок	1,42	-
	б) с креплением пальцами и шплинтами	То же	-	0,83
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ			
3.4.20.11	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	1,10	1,10
3.4.20.12	Дефектовать детали	То же	0,83	0,83
	РЕМОНТ			
3.4.20.13	Изготовить амортизаторы пальцев полумуфт	-"-	0,40	0,40
	СБОРКА			
3.4.20.14	Установить и закрепить скребки, опустить скребковые крылья на дно отстойника, отрегулировать зазор между скребками и дном отстойника:			
	а) с креплением болтами	Скребок	2,00	-
	б) с креплением пальцами и шплинтами	То же	-	1,48
3.4.20.15	Напрессовать подшипники на оси роликов, надеть дистанционные втулки, ригели, кронштейны, ролики и закрепить, снять с упоров и установить звезду. Собрать центральную опору, установить и закрепить	Центральная опора	12,28	12,28
3.4.20.16	Установить и закрепить токосъемник, подсоединить кабель подвода электроэнергии к токосъемнику	Токосъёмник	0,53	0,69
3.4.20.17	Напрессовать подшипники на оси дополнительных роликов, надеть на оси и закрепить крышки подшипников, дистанционные втулки, кронштейны, ригели, ролики, снять упоры и опустить ферму	Ферма скребкового крыла	5,41	5,41
3.4.20.18	Собрать опорный каток с траверсами, установить и закрепить его	Опорный каток	2,74	-
3.4.20.19	Установить на вал шпонку, напрессовать шестерню, надеть внутренние крышки подшипников, напрессовать подшипники, надеть наружные крышки подшипников; установить и закрепить промежуточный вал в сборе	Промежуточный вал	1,06	1,06
3.4.20.20	Собрать, установить и закрепить редуктор	Редуктор	5,63	5,63
3.4.20.21	Установить и закрепить защитный кожух, установить на вал шпонку, напрессовать полумуфту:			
	а) с установкой сменных колеса и шестерни редуктора, завертыванием стопорного винта, отрегулировкой зазора между зубьями	Комплект	1,29	~
	б) с установкой и креплением резинового колеса	То же	-	0,88

3.4.20.22	Снять бирку, установить электродвигатель на раму, соединить муфту, произвести центровку, закрепить электродвигатель на раме, надеть защитный кожух и закрепить, снять изоляцию с выводов, подсоединить электродвигатель к электрической сети, подать напряжение, обкатать агрегат под нагрузкой	Агрегат	3,09	3,09

3.5. Ремонт насосов

Профессия:
 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
 (пп. 3.5.1.1; 3.5.1.22)
 Слесарь-ремонтник

Разряд работы:
 3
 3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч			
			Подгруппы насосов*			
			1-я	2-я	3-я	4-я
3.5.1. Насосы центробежные одноступенчатые консольные марки К, моноблочные КМ, химические марок Х, ХМ и др. (группа I)*						
	РАЗБОРКА					
3.5.1.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети	Агрегат	0,75	0,83	0,92	1,00
3.5.1.2	Закрыть задвижки на трубопроводах, отсоединить трубопроводы, снять измерительные приборы	То же	1,00	1,17	1,33	1,50
3.5.1.3	Открепить и снять ограждение, разъединить муфту, открепить и снять насос	Насос	0,46	0,48	0,56	0,65
3.5.1.4	Спрессовать полумуфту, открепить и снять крышку насоса, отвернуть гайку, снять шайбу, спрессовать рабочее колесо и защитную втулку, вынуть шпонку:					
	а) на прессе	Насос	0,50	0,66	0,75	0,86
	б) вручную	То же	0,98	1,19	1,39	1,71
3.5.1.5	Открепить и снять корпус насоса, разобрать сальниковый узел	Корпус насоса	0,61	0,70	0,90	1,20
3.5.1.6	Отсоединить крышки подшипников, вынуть вал в сборе, спрессовать подшипники	Вал	0,77	0,89	1,20	1,46
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ					
3.5.1.7	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,51	0,67	0,85	1,01
3.5.1.8	Дефектовать детали	То же	0,10	0,10	0,20	0,20
	РЕМОНТ					
3.5.1.9	Зачистить шейки вала и шпоночные канавки:					
	а) без наплавки шеек вала	Вал	0,20	0,30	0,35	0,40
	б) с наплавкой шеек вала	То же	1,20	2,30	2,35	2,40
3.5.1.10	Пригнать и припилить шпонки	Комплект	0,96	1,01	1,21	1,37
3.5.1.11	Подогнать новую защитную втулку	Втулка	0,30	0,35	0,40	0,45
3.5.1.12	Изготовить амортизаторы под пальцы муфты привода:					
	а) без вулканизации	Комплект	0,35	0,35	0,35	0,35
	б) с вулканизацией	То же	1,00	1,00	1,00	1,00
3.5.1.13	Прогнать резьбы в разъемных частях насоса:					
	а) без восстановления резьбы	-"-	0,25	0,40	0,50	0,60
	б) с восстановлением и нарезанием резьбы	-"-	1,80	2,20	2,30	2,35
3.5.1.14	Напрессовать уплотняющее кольцо на рабочее колесо, просверлить отверстие, нарезать резьбу и поставить стопор	Кольцо	0,40	0,40	0,40	0,40
3.5.1.15	Изготовить комплект прокладок и заменить	Комплект	0,30	0,35	0,40	0,45
3.5.1.16	Балансировать рабочее колесо	Колесо	0,60	1,00	1,30	1,60

	СБОРКА					
3.5.1.17	Напрессовать подшипники на вал и смазать их, надеть крышки подшипников и установить вал в кронштейн (стойку) станины, закрепить крышки	Вал	0,66	0,80	0,90	1,05
3.5.1.18	Собрать сальниковый узел на валу, установить и закрепить корпус насоса	Корпус насоса	0,70	0,80	1,15	1,25
3.5.1.19	Надеть защитную втулку на вал, установить шпонку, напрессовать рабочее колесо, надеть шайбу и завернуть гайку, установить и закрепить крышку, напрессовать полумуфту	Насос	0,53	0,58	0,90	1,10
3.5.1.20	Установить и закрепить насос: установить насос на фундаментной плите, центровать его и подтянуть болты крепления кронштейна станины, соединить муфту, надеть ограждение и закрепить	То же	1,75	2,02	3,59	4,26
3.5.1.21	Подсоединить трубопроводы и установить измерительные приборы, набить сальники	Агрегат	1,40	1,45	1,50	1,70
3.5.1.22	Подсоединить электродвигатель к сети	То же	0,92	1,00	1,01	1,17
3.5.1.23	Открыть задвижки, включить агрегат и обкатать его	-"	3,40	3,45	3,50	3,55

* Классификация насосов по группам и подгруппам приведена в приложении.

Профессия:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп.3.5.2.1; 3.5.2.22)

Слесарь-ремонтник

Разряд работы:

3

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени , чел.-ч				
			Подгруппы насосов*				
			1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
3.5.2. Насосы центробежные одноступенчатые двустороннего ввода марки Д (группа II)							
	РАЗБОРКА						
3.5.2.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети	Агрегат	1,10	1,30	1,50	1,65	1,80
3.5.2.2	Закрывать задвижки на трубопроводах, снять запорную арматуру, отсоединить трубопроводы, снять измерительные приборы, слить масло	То же	3,98	4,57	5,05	5,53	5,92
3.5.2.3	Открепить и снять ограждение, разъединить муфту	Насос	0,45	0,57	0,65	0,80	0,90
3.5.2.4	Открепить и снять крышку насоса, отсоединить два корпуса подшипников от корпуса насоса, снять ротор	Ротор	2,12	2,43	2,74	2,98	3,21
3.5.2.5	Разобрать ротор: открепить и спрессовать полумуфту с вала, вынуть шпонку, снять две распорные втулки и два разъемных кольца, разобрать два подшипниковых узла и два сальниковых, снять гидроуплотнение, два комплекта защитных втулок, спрессовать рабочее колесо, вынуть шпонку	То же	3,96	4,87	5,30	6,44	7,35
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ						
3.5.2.6	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	1,30	1,45	1,60	1,80	1,90
3.5.2.7	Дефектовать детали	То же	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80
	РЕМОНТ						
3.5.2.8	Зачистить вал, шпоночные канавки на валу, рабочем колесе, подогнать шпонку и припилить по шпоночным пазам:						
	а) без наплавки	Вал	0,30	0,40	0,50	0,70	0,80
	б) с наплавкой	То же	1,60	1,70	1,90	2,10	2,20
3.5.2.9	Изготовить амортизаторы под пальцы муфты привода:						
	а) без вулканизации	Комплект	0,30	0,40	0,50	0,50	0,60

	б) с вулканизацией	То же	0,90	0,95	1,00	1,00	1,10
3.5.2.10	Напрессовать уплотнительное кольцо на рабочее колесо просверлить отверстие, нарезать резьбу и поставить стопорный винт	Рабочее колесо	0,40	0,60	0,70	0,70	0,80
3.5.2.11	Собрать подшипник скольжения под расточку, разобрать после расточки	Подшипник скольжения	-	-	0,77	1,00	
3.5.2.12	Наплавить баббитом вкладыш подшипника	Вкладыш подшипника	-	-	2,60	2,70	
3.5.2.13	Залить вкладыш подшипника баббитом	То же	-	-	3,10	3,20	-
3.5.2.14	Шабрить баббитовый вкладыш	-"-	-	-	2,30	2,40	-
3.5.2.15	Балансировать рабочее колесо	Рабочее колесо	1,80	3,50	10,10	12,90	15,00
3.5.2.16	Изготовить комплект прокладок и заменить	Комплект	1,70	1,75	1,90	1,95	2,00
3.5.2.17	Подогнать защитную втулку по валу	Втулка	0,20	0,30	0,50	0,50	0,60
	СБОРКА						
3.5.2.18	Собрать ротор: установить шпонки на вал, напрессовать рабочее колесо, надеть защитные втулки, собрать на валу два сальниковых узла и отрегулировать, установить гидроуплотнение и крышку сальника, собрать два подшипниковых узла и подогнать	Ротор	4,45	5,10	6,50	7,50	8,90
3.5.2.19	Установить ротор в сборе в корпус насоса, подсоединить корпуса подшипников к корпусу насоса, заменить прокладку и закрепить крышку насоса	То же	2,65	2,82	3,03	3,30	3,55
3.5.2.20	Соединить муфту привода, центровать насос, надеть ограждение муфты и закрепить	Агрегат	3,15	3,95	7,60	14,30	18,30
3.5.2.21	Заменить прокладки на всасывающем и напорном трубопроводах, подсоединить трубопроводы, установить измерительные приборы	То же	2,95	3,15	3,50	3,85	4,05
3.5.2.22	Подсоединить электродвигатель к сети	-"-	1,35	1,65	1,80	2,15	2,40
3.5.2.23	Открыть задвижки, заполнить водой насос, включить агрегат и обкатать его	-"-	3,00	3,20	3,50	3,80	4,00

Примечание. В нормах времени, (пп.3.5.2.2 и 3.5.2.21) не учтено время демонтажа и монтажа ограждения рабочей площадки.

Профессия:
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп.3.5.3.1; 3.5.3.20)
Слесарь-ремонтник

Разряд работы:
3
3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч		
			Подгруппы насосов*		
			1-я	2-я	3-я
3.5.3. Насосы центробежные одноступенчатые вертикальные марок В и ФВ малой производительности (группа III)					
	РАЗБОРКА				
3.5.3.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети	Агрегат	0,50	0,50	0,50
3.5.3.2	Закрыть задвижку на напорном трубопроводе и отсоединить его, слить воду, снять измерительные приборы	То же	2,70	2,95	3,25
3.5.3.3	Снять ограждения, разъединить муфту	Муфта	0,50	0,55	0,60
3.5.3.4	Отвернуть болты фланцевого соединения напорного трубопровода и напорного патрубка насоса	Насос	1,20	1,35	1,50
3.5.3.5	Отсоединить напорный патрубок, открепить и снять насос, опорную плиту, разобрать насос: открепить и снять крышку насоса со стороны всасывающего патрубка, снять передний стакан, открепить и снять рабочее колесо, вынуть шпонку, снять корпус насоса, разобрать сальниковый узел, спрессовать полумуфту, вынуть пальцы и шпонку	То же	6,86	8,33	9,44

3 5 36	Разобрать ротор: открепить и снять крышки корпуса подшипников, отвернуть отжимные болты и снять стаканы насоса, снять трубу-колонку с ротора, установить сальник и спрессовать подшипники	Ротор	3,57	4,22	4,92
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ				
3.5.3.7	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,90	1,00	1,15
3.5.3.8	Дефектовать детали	То же	0,60	0,65	0,70
	РЕМОНТ				
3.5.3.9	Проверить вал на биение	Вал	0,20	0,25	0,30
3.5.3.10	Зачистить шейки вала и шпоночные канавки, пригнать и припилить шпонки	То же	1,45	1,55	1,60
3.5.3.11	Изготовить амортизаторы под пальцы муфты привода	Комплект	1,00	1,00	1,00
3.5.3.12	Подогнать новую защитную втулку по валу	Втулка	0,60	0,80	1,00
3.5.3.13	Напрессовать уплотняющее кольцо на рабочее колесо, застопорить	Кольцо	1,40	1,40	1,40
3.5.3.14	Изготовить комплект прокладок и заменить	Комплект	1,50	1,60	1,70
3.5.3.15	Балансировать рабочее колесо	Колесо	1,86	2,80	3,80
	СБОРКА				
3.5.3.16	Собрать ротор: установить трубу-колонку, стаканы, завернуть болты крепления крышки подшипника	Ротор	2,46	3,09	3,65
3.5.3.17	Собрать насос: установить шпонку, напрессовать рабочее колесо и закрепить колпачковой гайкой, установить и закрепить корпус насоса, напрессовать полумуфту, установить пальцы полумуфты и завернуть гайки крепления пальцев полумуфты, собрать сальниковый узел, установить опорную плиту, установить насос на фундаментную плиту, подсоединить напорный патрубок	Насос	5,51	6,29	7,63
3.5.3.18	Установить электродвигатель, соединить полумуфту, центровать электродвигатель и закрепить его, надеть ограждение муфты, установить измерительные приборы	Агрегат	3,28	5,48	7,62
3.5.3.19	Заменить прокладки, зачистить поверхность, завернуть болты крепления фланцевого соединения напорного трубопровода	Насос	1,35	1,50	1,65
3.5.3.20	Открыть задвижку на напорном трубопроводе, подключить насос к электрической сети и обкатать его	Агрегат	4,00	4,00	4,00

Профессия:
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп.3.5.4.1; 3.5.4.19)
Слесарь-ремонтник

Разряд работы:
3
3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч			
			Подгруппы насосов			
			1-я	2-я	3-я	4-я
3.5.4. Насосы центробежные вертикальные марок В, ФВ большой производительности (группа IV)						
	РАЗБОРКА					
3.5.4.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети, слить масло	Агрегат	1,00	1,00	1,00	1,00
3.5.4.2	Закрывать задвижки, перекрыть подачу технической воды, снять измерительные приборы	То же	1,55	1,65	1,75	1,85
3.5.4.3	Разъединить муфту электродвигателя и вала проставки, снять электродвигатель, снять проставочный вал	Валопровод (вал проставки)	18,90	27,50	36,20	48,70
3.5.4.4	Отсоединить трубопроводы подачи воды, открепить и снять крышку подачи воды, отвернуть гайки крепления крышки ванны подачи воды	Комплект	1,80	2,70	3,13	3,47
3.5.4.5	Разобрать подшипниковый узел: демонтировать уплотнение, вынуть подшипник и снять вкладыши	Подшипниковый узел	2,30	2,65	3,00	3,35
3.5.4.6	Открепить и снять верхнюю крышку насоса	Крышка	1,50	1,90	2,30	2,90
3.5.4.7	Вынуть ротор из корпуса насоса, снять защитный кожух, открепить и снять рабочее колесо	Ротор	2,60	2,80	3,00	3,20

	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ					
3.5.4.8	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	1,00	1,08	1,15	1,23
3.5.4.9	Дефектовать детали	То же	1,20	1,25	1,32	1,43
	РЕМОНТ					
3.5.4.10	Балансировать рабочее колесо	Рабочее колесо	3,80	4,30	4,80	5,50
3.5.4.11	Зачистить шейки вала и шпоночные канавки, пригнать и припилить шпонки	Вал	2,25	2,40	2,45	2,71
3.5.4.12	Изготовить амортизаторы под пальцы муфты привода	Комплект	1,00	1,00	1,00	1,00
3.5.4.13	Изготовить комплект прокладок и заменить	То же	1,50	1,58	1,63	1,70
	СБОРКА					
3.5.4.14	Надеть на вал рабочее колесо и защитный кожух, закрепить, установить ротор в корпус насоса	Ротор	2,40	2,60	2,80	3,00
3.5.4.15	Заменить прокладку, установить крышку на рабочее колесо и закрепить	Крышка	1,90	2,10	2,30	2,50
3.5.4.16	Собрать и сцентрировать валопровод: центровать проставочный вал с валом электродвигателя, сцентрировать валопровод в сборе по шейке подшипника, проверить соосность валопровода и насоса	Валопровод (вал проставки)	42,00	45,00	48,00	55,00
3.5.4.17	Собрать и закрепить подшипниковый узел на валу с расточкой его	Подшипниковый узел	10,00	10,90	11,30	12,00
3.5.4.18	Собрать узел подачи технической воды	Комплект	2,50	3,00	3,58	3,75
3.5.4.19	Установить измерительные приборы, подсоединить электродвигатель к электрической сети, залить масло, открыть задвижки, открыть вентили подачи технической воды, включить агрегат и обкатать его	Агрегат	7,30	7,50	7,70	7,90

Профессия:
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп.3.5.5.1; 3.5.5.16)
Слесарь-ремонтник

Разряд работы:
3
3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч			
			Подгруппы насосов			
			1-я	2-я	3-я	4-я
3.5.5. Насосы центробежные фекальные марки ФГ (группа V)						
	РАЗБОРКА					
3.5.5.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети	Агрегат	0,33	0,33	0,33	0,33
3.5.5.2	Закрывать задвижки на трубопроводах, отсоединить трубопроводы и арматуру охлаждения, снять измерительные приборы	То же	1,80	2,05	2,53	2,80
3.5.5.3	Снять ограждения, разъединить муфту и отсоединить электродвигатель от рамы, сдвинуть его	-"-	1,05	1,42	1,87	2,17
3.5.5.4	Открепить и снять насос, слить масло; спрессовать полумуфту с вала, снять шпонку, открепить и снять крышку смотрового люка, крышку корпуса насоса с входным и всасывающим патрубком; отвернуть гайку и спрессовать рабочее колесо с вала, снять шпонку, разобрать сальниковый узел; открепить и снять крышки подшипников, снять корпус насоса	Насос	2,95	4,51	8,75	16,90
3.5.5.5	Выпрессовать вал с подшипниками из опорной стойки насоса, спрессовать подшипники, снять защитную втулку и защитные кольца рабочего колеса	Ротор	0,65	1,43	2,37	5,40
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ					
3.5.5.6	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,50	0,70	0,90	1,10
3.5.5.7	Дефектовать детали	То же	0,20	0,20	0,30	0,35
	РЕМОНТ					

3.5.5.8	Зачистить шейки вала и шпоночные канавки на валу, пригнать и припилить шпонки	Вал	1,06	1,46	1,72	1,93
3.5.5.9	Подогнать новую защитную втулку	Втулка	0,40	0,40	0,45	0,45
3.5.5.10	Изготовить амортизаторы под пальцы муфты привода	Комплект	0,35	0,40	0,45	0,50
3.5.5.11	Проверить вал на биение	Вал	0,70	0,71	0,73	0,75
3.5.5.12	Изготовить комплект прокладок и заменить	Комплект	1,50	1,58	1,63	1,70
3.5.5.13	Балансировать рабочее колесо	Рабочее колесо	0,60	2,82	3,83	5,85
	СБОРКА					
3.5.5.14	Напрессовать на вал защитную втулку и подшипники, уплотняющее кольцо и защитные кольца рабочего колеса, надеть крышки подшипников и закрепить	Ротор	0,67	1,47	2,85	5,57
3.5.5.15	Надеть на вал крышку и корпус насоса, установить защитную втулку, собрать сальниковый узел, установить шпонку и напрессовать рабочее колесо; установить и закрепить крышку корпуса насоса и всасывающий патрубок; установить и закрепить крышку смотрового люка, шпонку на вал и напрессовать полумуфту; установить и закрепить насос на фундаментной плите, установить электродвигатель, сцентрировать, закрепить электродвигатель, набить сальники, закрепить крышки сальников	Насос	6,50	14,30	27,40	44,10
3.5.5.16	Соединить муфту привода, установить ограждение, подсоединить электродвигатель к электросети	Агрегат	0,39	0,60	0,81	1,02
3.5.5.17	Установить измерительные приборы, подсоединить трубопроводы и арматуру охлаждения	То же	2,11	2,37	3,50	4,51
3.5.5.18	Открыть задвижки, включить агрегат и обкатать его	-"-	3,35	3,35	3,35	3,35

Профессия:

Разряд работы:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

3

(пп.3.5.6.1; 3.5.6.22)

Слесарь-ремонтник

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч					
			Подгруппы насосов					
			1-я	2-я	3-я	4-я	5-я	6-я
3.5.6. Насосы центробежные многоступенчатые секционные марок ЦНС, ЦНСГ и ЦН (группа VI)								
	РАЗБОРКА							
3.5.6.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети	Агрегат	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42
3.5.6.2	Закрыть задвижки на трубопроводах, отсоединить трубопроводы, снять измерительные приборы, отсоединить систему охлаждения	То же	0,45	0,65	0,79	0,92	1,01	1,10
3.5.6.3	Открепить и снять ограждение муфты, разъединить муфту	Муфта	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
3.5.6.4	Открепить и снять насос с фундаментной плиты	Насос	0,33	0,50	0,65	0,80	0,90	1,05
3.5.6.5	Спрессовать полумуфту с вала насоса, вынуть шпонку	Полумуфта	0,37	0,39	0,41	0,43	0,46	0,50
3.5.6.6	Разобрать два подшипниковых узла, отсоединить крышку сальника, вынуть сальниковую набивку, спрессовать подшипники с вала, снять крышку сальника	Вал	0,96	1,13	1,19	1,29	1,40	1,56
3.5.6.7	Открепить и снять гидравлическую пята, разобрать ее	Пята	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	-
3.5.6.8	Открепить и снять разгрузочное устройство, разобрать его	Разгрузочное устройство	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	-
3.5.6.9	Открепить и снять стяжные шпильки, снять с вала две крышки насоса	Вал	0,51	0,53	0,55	0,58	0,59	0,62
3.5.6.10	Разобрать секцию: спрессовать рабочее колесо, вынуть шпонку, снять корпус направляющего аппарата, уплотнительное кольцо	Одна секция	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ							
3.5.6.11	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,50	0,50	0,50	0,50	0,60	0,60
3.5.6.12	Дефектовать детали	То же	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33

	СБОРКА							
3.5.6.13	Собрать секцию; установить кольцо, корпус направляющего аппарата, шпонку, напрессовать рабочее колесо	Одна секция	0,22	0,27	0,32	0,37	0,42	0,47
3.5.6.14	Установить две крышки насоса на вал, стяжные шпильки и закрепить	Вал	0,56	0,58	0,60	0,63	0,64	0,67
3.5.6.15	Собрать разгрузочное устройство, установить его и закрепить	Разгрузочное устройство	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-
3.5.6.16	Собрать гидравлическую пята, установить и закрепить	Пята	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	-
3.5.6.17	Напрессовать подшипники на вал, смазать и собрать два подшипниковых узла, предварительно надев на вал крышки сальников	Вал	1,06	1,23	1,29	1,39	1,50	1,66
3.5.6.18	Установить на вал шпонку, напрессовать полумуфту	Полумуфта	0,41	0,43	0,45	0,47	0,50	0,54
3.5.6.19	Установить насос на фундаментную плиту и центровать его	Насос	4,36	4,50	4,74	5,00	5,30	5,90
3.5.6.20	Соединить муфту, надеть ограждение	Муфта	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
3.5.6.21	Подсоединить систему охлаждения подшипников, трубопроводы, установить измерительные приборы	Агрегат	0,50	0,70	0,84	0,97	1,06	1,16
3.5.6.22	Подсоединить электродвигатель к электрической сети	То же	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
3.5.6.23	Открыть задвижки, включить агрегат, обкатать его	-"-	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35	3,35

Профессия:
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп.3.5.7.1; 3.5.7.20)
Слесарь-ремонтник

Разряд работы:
3
4

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени чел.-ч		
			Подгруппы насосов		
			1-я	2-я	3-я
3.5.7. Насосы вертикальные марки ЭВЦ (группа VII)					
	РАЗБОРКА				
3.5.7.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети	Агрегат	0,42	0,42	0,42
3.5.7.2	Закрывать задвижки, отсоединить трубопровод, снять измерительные приборы	То же	0,50	0,55	0,60
3.5.7.3	Вынуть из обсадной колонны агрегат, поочередно отсоединяя водоподъемные трубы, смотать и отсоединить кабель от электродвигателя насоса, слить воду из системы охлаждения электродвигателя	Водоподъёмная труба	0,66	0,70	0,75
3.5.7.4	Отсоединить насос от электродвигателя	Насос	0,42	0,45	0,47
3.5.7.5	Отвернуть гайки, снять пружинные шайбы, стяжки, головку, корпус клапана; вынуть из корпуса ограничитель и клапан	Комплект	0,42	0,42	0,42
3.5.7.6	Снять с вала поочередно ступени насоса и разобрать их	Ступень	0,27	0,27	0,27
3.5.7.7	Разобрать основание насоса, вынуть вал, снять с вала втулку, муфту, пружинное кольцо и шпонку	Вал	0,10	0,12	0,14
3.5.7.8	Открепить и снять всасывающий патрубок	Всасывающий патрубок	0,42	0,42	0,42
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ				
3.5.7.9	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,17	0,19	0,21
3.5.7.10	Дефектовать детали	То же	0,11	0,12	0,13
	РЕМОНТ				
3.5.7.11	Проверить вал на биение	Вал	0,17	0,19	0,21
3.5.7.12	Править стяжки, прогнать резьбы	Комплект	0,20	0,21	0,22
3.5.7.13	Заменить уплотнительное кольцо: выпрессовать старое кольцо, изготовить новое, запрессовать новое и расточить	Уплотнительное кольцо	0,45	0,45	0,45

	СБОРКА				
3.5.7.14	Надеть всасывающий патрубок на вал и закрепить	Всасывающий патрубок	0,50	0,50	0,50
3.5.7.15	Собрать основание насоса, напрессовать на вал втулку, муфту, пружинное кольцо и шпонку	Вал	0,11	0,13	0,15
3.5.7.16	Собрать ступени и установить поочередно на вал	Ступень	0,29	0,29	0,29
3.5.7.17	Установить в корпус клапан, ограничитель, установить на ротор насоса корпус клапана в сборе, головку, стяжки, пружинные шайбы, завернуть гайки	Комплект	0,43	0,43	0,43
3.5.7.18	Подсоединить насос к электродвигателю, отрегулировать и испытать под нагрузкой на стенде	Насос	2,20	2,22	2,27
-3.5.7.19	Подсоединить кабель к электродвигателю, поочередно присоединяя водоподъемные трубы	Водоподъемная труба	0,36	0,38	0,42
3.5.7.20	Подсоединить трубопровод, установить измерительные приборы, открыть задвижки	Агрегат	0,58	0,63	0,68
3.5.7.21	Включить агрегат, обкатать его	Агрегат	3,33	3,33	3,33

Примечание. Время опускания агрегата в артезианскую скважину в норме не учтено (п.3.5.7.19).

Профессия:	Разряд работы:
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования	3
(пп.3.5.8.1; 3.5.8.13)	
Слесарь-ремонтник	3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.5.8. Насосы осевые марки ОВ (группа VIII)			
	РАЗБОРКА		
3.5.8.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети	Агрегат	0,15
3.5.8.2	Закрывать задвижки на трубопроводах, снять измерительные приборы, отсоединить запорную арматуру, снять торцевое уплотнение	То же	2,90
3.5.8.3	Разобрать ротор: открепить и снять верхний подшипник, крышки люков, разобрать узел нижнего подшипника, камеру рабочего колеса с выправляющим аппаратом, снять рабочее колесо (ротор)	Ротор	6,55
3.5.8.4	Отсоединить и снять электродвигатель, вынуть вал насоса	Вал насоса	0,50
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ		
3.5.8.5	Очистить, промыть и протереть детали насоса, работающего:		
	а) в чистой воде	Комплект	0,97
	б) в среде активного ила	То же	2,80
3.5.8.6	Составить дефектную ведомость	-"-	0,81
	РЕМОНТ		
3.5.8.7	Изготовить комплект прокладок и заменить	-"-	1,10
3.5.8.8	Проверить вал на биение	Вал	0,72
3.5.8.9	Сбалансировать рабочее колесо	Рабочее колесо	2,80
	СБОРКА		
3.5.8.10	Установить вал в корпус насоса, установить электродвигатель, сцентрировать вал насоса и вал электродвигателя	Вал	3,70
3.5.8.11	Собрать ротор: собрать нижний подшипник, надеть на вал рабочее колесо, собрать камеру рабочего колеса с направляющим аппаратом, сцентрировать рабочее колесо, собрать верхний подшипник	Ротор	6,49
3.5.8.12	Собрать торцевое уплотнение, подсоединить запорную арматуру, установить крышки люков и закрепить, установить измерительные приборы	Агрегат	0,94

3.5.8.13	Подсоединить электродвигатель к электрической сети, открыть задвижки и обкатать агрегат	То же	3,35

Профессия:

Разряд работы:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

3

(пп.3.5.9.1; 3.5.9.18)

Слесарь-ремонтник

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч			
			Количество лопастей в насосе			
			3-я	4-я	5-я	6-я
3.5.9. Насосы поворотного-лопастные марки ОПВ (группа IX)						
	РАЗБОРКА					
3.5.9.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети	Агрегат	0,18	0,18	0,18	0,18
3.5.9.2	Закрывать щитовой затвор, снять измерительные приборы	То же	0,34	0,34	0,34	0,34
3.5.9.3	Отсоединить запорную арматуру, снять крышку торцевого уплотнения, вращающее кольцо, прижимное кольцо, разобрать и снять торцевое уплотнение	Торцевое уплотнение	1,80	1,80	1,80	1,80
3.5.9.4	Разобрать насос: открепить и снять верхний и нижний подшипниковые узлы, крышки люков, сальниковые узлы, выправляющий аппарат, камеру рабочего колеса, открепить и снять рабочее колесо в сборе	Насос	4,59	4,79	4,99	5,19
3.5.9.5	Разобрать рабочее колесо: слить масло из полости рабочего колеса, открепить и снять обтекатель, крестовину, открепить и снять лопасти с манжетами, рычаги в сборе	Рабочее колесо	4,33	5,76	7,20	8,64
3.5.9.6	Закрепить специальный монтажный хомут на шейке вала, рассоединить вал двигателя с валом насоса, снять электродвигатель, открепить и снять вал насоса, проверить вал на биение	Вал	2,84	2,84	2,84	2,84
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ					
3.5.9.7	Очистить, промыть и протереть детали насоса, работающего:					
	а) в чистой воде	Комплект	0,50	0,65	0,71	0,79
	б) в среде активного ила	То же	2,50	2,65	2,71	2,79
3.5.9.8	Дефектовать детали	-"	0,42	0,47	0,52	0,58
	РЕМОНТ					
3.5.9.9	Зачистить шпоночные пазы, пригнать и припилить шпонки	-"	1,32	1,32	1,32	1,32
3.5.9.10	Изготовить комплект прокладок и заменить	-"	1,30	1,30	1,30	1,30
3.5.9.11	Прогнать резьбы	-"	1,32	1,32	1,32	1,32
3.5.9.12	Изготовить амортизаторы под пальцы муфты привода	Комплект	1,01	1,01	1,01	1,01
	СБОРКА					
3.5.9.13	Установить вал в корпус насоса, установить электродвигатель, произвести центровку вала насоса и вала электродвигателя	Вал	6,84	6,84	6,84	6,84
3.5.9.14	Собрать рабочее колесо: собрать лопасти с рычагами и манжетами и закрепить, установить крестовину и закрепить, сбалансировать рабочее колесо, установить и закрепить обтекатель, залить масло и испытать на гидропрессе	Рабочее колесо	15,00	20,00	25,10	30,10
3.5.9.15	Собрать насос: соединить рабочее колесо с фланцем вала насоса, сцентрировать валопровод, собрать нижний и верхний подшипниковые и сальниковые узлы на валу, собрать камеру с выправляющим аппаратом, сцентрировать камеру по рабочему колесу	Насос	20,40	20,60	21,10	23,50
3.5.9.16	Собрать и установить на вал насоса торцевое уплотнение, прижимное и вращающее кольца, установить и закрепить крышку торцевого уплотнения, подсоединить запорную арматуру	Торцевое уплотнение	1,98	1,98	1,98	1,98
3.5.9.17	Установить измерительные приборы, открыть щитовой затвор	Агрегат	0,38	0,38	0,38	0,38

3.5.9.18	Подсоединить электродвигатель к электрической сети, включить и обкатать его	То же	3,59	3,59	3,59	3,59

Профессия:

Разряд работы:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп.3.5.10.1; 3.5.10.15)

3

Слесарь-ремонтник

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч			
			Подгруппы насосов			
			1-я	2-я	3-я	4-я
3.5.10. Грунтовые насосы малой производительности (группа X)						
	РАЗБОРКА					
3.5.10.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети	Агрегат	0,25	0,32	0,41	0,47
3.5.10.2	Закрыть задвижки, слить остатки перекачиваемой жидкости, снять измерительные приборы, отсоединить запорную арматуру, открепить и снять площадку обслуживания задвижки напорного трубопровода, напорный и всасывающий трубопроводы	То же	9,70	12,40	15,80	18,30
3.5.10.3	Открепить и снять ограждение, разъединить муфту	Агрегат	3,22	4,12	5,27	6,35
3.5.10.4	Разобрать насос: открепить и снять крышку и бронедиск всасывающей стороны насоса, разобрать сальниковые узлы, снять с вала рабочее колесо, открепить и снять крышку подшипникового узла, разобрать торцевые уплотнения, снять вал насоса в сборе (ротор) и разобрать его, спрессовать полумуфту	То же	15,90	20,40	26,10	29,40
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ					
3.5.10.5	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	2,30	3,77	3,95	4,82
3.5.10.6	Дефектовать детали	То же	2,00	2,56	3,28	4,19
	РЕМОНТ					
3.5.10.7	Балансировать рабочее колесо	Рабочее колесо	7,33	9,38	12,10	13,30
3.5.10.8	Проверить вал землесоса и защитную втулку рабочего колеса на биение и соосность	Вал	1,00	1,12	1,43	1,83
3.5.10.9	Зачистить шпоночные пазы, пригнать и припилить шпонки	То же	0,95	1,25	1,29	1,35
3.5.10.10	Изготовить комплект прокладок и заменить	Комплект	1,50	1,60	1,70	1,80
3.5.-10.11	Изготовить амортизаторы под пальцы муфты привода	То же	0,35	0,40	0,45	0,50
	СБОРКА					
3.5.10.12	Собрать ротор и установить его. Собрать насос: установить и закрепить верхнюю крышку подшипникового узла, напрессовать полумуфту на вал, установить и закрепить корпус насоса, рабочее колесо в корпусе насоса, отрегулировать зазор между торцом рабочего колеса и всасывающим патрубком, собрать сальниковый узел, залить масло в кронштейн подшипника, установить и закрепить бронедиск всасывающей стороны насоса, установить насос	Агрегат	37,90	43,60	49,10	57,10
3.5.10.13	Соединить муфту, сцентровать вал насоса с валом электродвигателя, установить и закрепить ограждение	То же	27,90	35,70	42,50	48,90
3.5.10.14	Подсоединить всасывающий и напорный трубопроводы, установить площадку обслуживания, подсоединить запорную арматуру, установить измерительные приборы	-"	12,80	17,00	20,60	24,00
3.5.10.15	Подсоединить электродвигатель к электрической сети, открыть задвижки, заполнить трубопроводы жидкостью, включить агрегат и обкатать его	-"	5,97	7,08	8,04	9,02

Профессия:
 Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
 (пп.3.5.11.1; 3.5.11.18)
 Слесарь-ремонтник

Разряд работы:
 3
 3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, 1, чел.-ч				
			Подгруппы насосов				
			1-я	2-я	3-я	4-я	5-я
3.5.11. Грунтовые насосы большой производительности (группа XI)							
	РАЗБОРКА						
3.5.11.1	Обесточить агрегат, отсоединить от электрической сети электродвигатель	Агрегат	0,29	0,33	0,38	0,44	0,50
3.5.11.2	Закрыть задвижки, слить остатки перекачиваемой жидкости и масла, снять измерительные приборы, отсоединить систему охлаждения подшипников, маслопроводы, трубопровод подачи технической воды, снять сборник дренажной воды; открепить и снять площадку обслуживания задвижки напорного трубопровода, напорный и всасывающий трубопроводы, всасывающий патрубок	То же	11,10	12,80	14,70	16,90	19,50
3.5.11.3	Открепить и снять ограждение, разъединить муфту	-"	3,70	4,25	4,89	5,63	6,47
3.5.11.4	Проверить радиальный зазор между бронедиском и рабочим колесом, открепить и снять крышку и бронедиск всасывающей стороны насоса, снять с вала рабочее колесо; открепить и снять крышки насоса и подшипников, разобрать торцевые уплотнения; открепить и выкатить вкладыши подшипников, вынуть вал, разобрать сальниковый узел	-"	18,30	21,00	24,20	27,80	32,00
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ						
3.5.11.5	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	2,65	3,04	3,50	4,02	4,63
3.5.11.6	Дефектовать детали	Тоже	2,30	2,65	3,04	3,49	4,02
	РЕМОНТ						
3.5.11.7	Балансировать рабочее колесо	Рабочее колесо	8,40	9,60	11,10	12,80	14,70
3.5.11.8	Проверить вал землесоса и защитной втулки рабочего колеса на биение и соосность	Вал	1,15	1,32	1,53	1,75	2,01
3.5.11.9	Зачистить шпоночные пазы, пригнать и припилить шпонки	То же	0,95	1,25	1,29	1,35	1,47
3.5.11.10	Наплавить баббитом вкладыш подшипника	Вкладыш подшипника	2,50	2,60	2,70	2,80	2,90
3.5.11.11	Залить вкладыш подшипника баббитом	Вкладыш подшипника	3,00	3,10	3,20	3,30	3,40
3.5.11.12	Шабрить баббитовый вкладыш	Баббитовый вкладыш	8,15	10,10	12,90	15,00	17,10
3.5.11.13	Изготовить комплект прокладок и заменить	Комплект	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90
3.5.11.14	Изготовить амортизаторы под пальцы муфты привода	То же	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55
	СБОРКА						
3.5.11.15	Установить вал, пришабрить и подогнать вкладыши подшипников по шейке вала, прорубить смазочные канавки, промыть картеры подшипников, установить и закрепить вкладыши подшипников и торцевую крышку, собрать сальниковый узел; установить и закрепить крышки насоса и подшипников, установить торцевые уплотнения и рабочее колесо в корпус и посадить его на вал; установить бронедиск, крышку всасывающей стороны насоса, набить сальниковую набивку, закрепить крышки	Агрегат	38,10	44,60	50,10	57,70	66,40
3.5.11.16	Соединить муфту, центровать вал насоса с валом электродвигателя, установить и закрепить ограждение	То же	32,10	36,90	45,80	50,90	56,20

3.5.11.17	Подсоединить всасывающий патрубок, всасывающий и напорный трубопроводы, установить и закрепить площадку обслуживания, подсоединить трубопровод подачи технической воды, маслопровод, систему охлаждения подшипников, установить измерительные приборы, очистить и промыть маслбак, залить масло, перекачать	-"	15,10	17,60	22,30	27,90	29,20
3.5.11.18	Подсоединить электродвигатель к электрической сети, открыть задвижки, заполнить трубопроводы жидкостью, включить агрегат и обкатать его	-"	6,56	7,25	8,30	9,04	9,98

Профессия:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(пп.3.5.12.1; 3.5.12.15)

Слесарь-ремонтник

Разряд работы:

3

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч		
			Подгруппы насосов		
			1-я	2-я	3-я
3.5.12. Насосы центробежные марок С и НЦС (группа XII)					
	РАЗБОРКА				
3.5.12.1	Обесточить агрегат, отсоединить электродвигатель от электрической сети	Агрегат	0,16	0,17	0,18
3.5.12.2	Закрыть задвижки на трубопроводах, отсоединить трубопроводы	То же	0,97	1,04 '	1,09
3.5.12.3	Открепить и снять ограждение, разъединить муфту, отсоединить и снять электродвигатель	-"-	0,45	0,47	0,49
3.5.12.4	Открепить и снять насос	Насос	1,28	1,37	1,50
3.5.12.5	Спрессовать полумуфту с вала насоса, вынуть шпонку	Полумуфта	0,17	0,19	0,20
3.5.12.6	Открепить и снять ротор, разобрать его	Ротор	1,10	1,40	2,30
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ				
3.5.12.7	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,50	0,67	0,90
3.5.12.8	Дефектовать детали	То же	0,45	0,53	0,75
	РЕМОНТ				
3.5.12.9	Зачистить шейки вала, припилить и подогнать шпонки и шпоночные пазы:				
	а) без наплавки шеек вала	Вал	0,35	0,42	0,50
	б) с наплавкой шеек вала	То же	1,20	1,25	1,30
3.5.12.10	Изготовить и заменить прокладки фланцевых соединений, притереть уплотнительные кольца	Комплект	0,51	0,62	0,67
3.5.12.11	Изготовить амортизаторы под пальцы муфты привода	То же	0,30	0,30	0,30
	СБОРКА				
3.5.12.12	Собрать ротор, установить в корпус насоса и закрепить	Ротор	1,15	1,45	2,53
3.5.12.13	Установить шпонку на вал, напрессовать полумуфту	Полумуфта	0,18	0,20	0,22
3.5.12.14	Установить и закрепить насос на фундаментной плите	Насос	1,41	1,46	1,65
3.5.12.15	Установить электродвигатель на фундаментную плиту, соединить муфту, сцентрировать вал насоса и вал электродвигателя, закрепить электродвигатель на фундаментной плите; установить и закрепить ограждение муфты, подсоединить электродвигатель к электрической сети	Агрегат	2,78	2,96	3,70
3.5.12.16	Подсоединить трубопроводы, открыть задвижку на всасывающем трубопроводе	Агрегат	1,07	1,09	1,59
3.5.12.17	Включить агрегат, открыть задвижку на напорном трубопроводе, обкатать агрегат под нагрузкой	То же	3,53	3,56	3,65

3.6. Ремонт аппаратуры управления КИПиА

Профессия:
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Разряд работы:
3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.6.1. Демонтаж магнитных пускателей			
3.6.1.1	Обесточить участок демонтажа, проверить отсутствие напряжения, отсоединить провода и заизолировать концы, открепить и снять магнитный пускатель	Магнитный пускатель	0,62
3.6.1.2	Отыскать неисправность в электросхеме	То же	1,98
3.6.2. Монтаж магнитных пускателей			
3.6.2.1	Установить и закрепить магнитный пускатель на щите управления, снять изоляцию с концов проводов и подсоединить их, подать напряжение на участок монтажа, проверить работу.	-"	0,71

Профессия:
Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Разряд работы:
3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объема работы	Норма времени, чел.-ч								
			Магнитные пускатели типаі								
			ПА					ПАЕ			
			100	200	300	400	500	300	500	600	
3.6.3. Магнитные пускатели типа ПА											
	РАЗБОРКА										
3.6.3.1	Осмотреть, очистить от пыли и грязи наружные поверхности	Магнитный пускатель	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
3.6.3.2	Открыть крышку, открепить и вынуть пускатель из кожуха	То же	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,12	0,16	0,17	
3.6.3.3	Открепить и вынуть тепловое реле из кожуха	Тепловое реле	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	
3.6.3.4	Открепить и снять подвижную систему магнитного пускателя и разобрать ее	Подвижная магнитная система	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	
3.6.3.5	Разобрать неподвижную магнитную систему пускателя, отсоединить и вынуть катушку, открепить кронштейны, вынуть нижнюю магнитную систему, открепить и снять неподвижные контакты и блок-контакты	Неподвижная магнитная система	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ										
3.6.3.6	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	
3.6.3.7	Дефектовать детали	То же	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
	РЕМОНТ										
	Катушка										
3.6.3.8	Перемотать катушку: срезать наружный слой изоляции, снять обмотку, припаять выводные концы, намотать катушку, периодически прокладывая бумажную изоляцию, пропитать лаком, просушить, наложить верхний слой изоляции и закрепить:										
	а) с изготовлением каркаса катушки	Катушка	1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,60	1,70	1,75	
	б) без изготовления каркаса катушки	То же	1,20	1,21	1,22	1,23	1,24	1,22	1,24	1,25	
3.6.3.9	Испытать катушку на стенде: проверить ток срабатывания и ток отпускания катушки, сопротивление изоляции	Катушка	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	

	Стержень										
3.6.3.10	Шлифовать поверхность стержня магнитной системы	Комплект	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
3.6.3.11	Заменить стержень магнитной системы	Стержень	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
	СБОРКА										
3.6.3.12	Скомплектовать детали по комплектовочной ведомости	Комплект	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
3.6.3.13	Установить в основание неподвижной системы магнитного пускателя блок-контакты, неподвижные контакты, нижнюю магнитную систему, катушку, закрепить; смазать магнитную систему	Неподвижная магнитная система	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,32	0,33	
3.6.3-14	Собрать подвижную систему магнитного пускателя: установить и закрепить в основание подвижной системы верхнюю магнитную систему, неподвижные контакты; смазать магнитную систему	Подвижная магнитная система	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	
3.6.3.15	Установить и закрепить в кожухе тепловое реле	Тепловое реле	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
3.6.3.16	Установить и закрепить пускатель в кожухе, испытать его; закрыть крышку	Магнитный пускатель	0,57	0,58	0,59	0,60	0,61	0,59	0,61	0,63	

Профессия:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Разряд работы:

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч	
			Магнитные пускатели типа	
			ПМГ	ПМТ
3.6.4. Магнитные пускатели типа ПМГ и ПМТ				
	РАЗБОРКА			
3.6.4.1	Осмотреть, очистить от пыли и грязи наружные поверхности	Магнитный пускатель	0,07	0,07
3.6.4.2	Открыть крышку, открепить и вынуть пускатель из кожуха	То же	0,13	0,12
3.6.4.3	Открепить и вынуть тепловое реле из кожуха	Тепловое реле	0,07	0,07
3.6.4.4	Открепить и снять подвижную систему магнитного пускателя и разобрать ее: вынуть подвижные контакты, снять верхнюю магнитную систему, открепить неподвижные контакты	Подвижная магнитная система	0,31	0,30
3.6.4.5	Разобрать неподвижную магнитную систему пускателя, отсоединить и вынуть катушку, открепить кронштейны, вынуть нижнюю магнитную систему, открепить и снять неподвижные контакты и блок-контакты	Неподвижная магнитная система	0,26	0,25
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ			
3.6.4.6	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,09	0,09
3.6.4.7	Дефектовать детали	То же	0,15	0,15
	РЕМОНТ			
	Катушка			
3.6.4.8	Перемотать катушку: срезать наружный слой изоляции, снять обмотку, припаять выводные концы, намотать катушку, периодически прокладывая бумажную изоляцию, пропитать лаком, просушить, наложить верхний слой изоляции и закрепить:			
	а) с изготовлением каркаса катушки	Катушка	1,50	1,50
	б) без изготовления каркаса катушки	То же	1,20	1,20

3.6.4.9	Испытать катушку на стенде: проверить ток срабатывания и ток отпускания катушки, сопротивление изоляции	-"	0,31	0,31
	Стержень			
3.6.4.10	Шлифовать поверхность стержня магнитной системы	Комплект	0,08	0,08
3.6.4.11	Заменить стержень магнитной системы	Стержень	0,13	0,13
	СБОРКА			
3.6.4.12	Скомплектовать детали по комплектовочной ведомости	Комплект	0,03	0,03
3.6.4.13	Установить в основание неподвижной системы магнитного пускателя блок-контакты, неподвижные контакты, нижнюю магнитную систему, катушку, закрепить; смазать магнитную систему	Неподвижная магнитная система	0,27	0,26
3.6.4.14	Собрать подвижную систему магнитного пускателя: установить и закрепить в основание подвижной системы верхнюю магнитную систему, неподвижные контакты; смазать магнитную систему	Подвижная магнитная система	0,33	0,31
3.6.4.15	Установить и закрепить в кожухе тепловое реле	Тепловое реле	0,08	0,08
3.6.4.16	Установить и закрепить пускатель в кожухе, испытать его	Магнитный пускатель	0,59	0,57

Профессия:

Разряд работы:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

3

п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч
3.6.5. Магнитные пускатели типа КМ			
	РАЗБОРКА		
3.6.5.1	Осмотреть, очистить от пыли и грязи наружные поверхности	Магнитный пускатель	0,07
3.6.5.2	Открыть крышку, открепить и вынуть пускатель из кожуха	То же	0,12
3.6.5.3	Открепить и снять подвижную систему контакторного пускателя и разобрать ее: вынуть подвижные контакты, снять верхнюю магнитную систему, открепить неподвижные контакты	Подвижная система контакторного пускателя	0,25
3.6.5.4	Разобрать неподвижную систему магнитного пускателя, отсоединить и вынуть катушку контактора, открепить кронштейны, вынуть нижнюю магнитную систему, открепить и снять неподвижные контакты и блок-контакты	Неподвижная система контакторного пускателя	
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ		
3.6.5.5	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,08
3.6.5.6	Дефектовать детали	То же	0,15
	РЕМОНТ		
	Катушка		
3.6.5.7	Перемотать катушку: срезать наружный слой изоляции, снять обмотку, припаять выводные концы, намотать катушку, периодически прокладывая бумажную изоляцию, пропитать лаком, просушить, наложить верхний слой изоляции и закрепить:		
	а) с изготовлением каркаса катушки	Катушка	1,50
	б) без изготовления каркаса катушки	То же	1,20
3.6.5.8	Испытать катушку на стенде: проверить ток срабатывания и ток отпускания катушки, сопротивление изоляции	-"	0,31
	Стержень		
3.6.5.9	Шлифовать поверхность стержня магнитной системы	Комплект	0,08
3.6.5.10	Заменить стержень магнитной системы		

	СБОРКА		
3.6.5.11	Скомплектовать детали по комплектовочной ведомости	Комплект	0,03
3.6.5.12	Установить в основание неподвижной системы магнитного пускателя блок-контакты, неподвижные контакты, нижнюю магнитную систему, катушку, закрепить; смазать магнитную систему	Неподвижная система контакторного пускателя	0,23
3.6.5.13	Собрать подвижную систему контакторного пускателя: установить в основание подвижной системы верхнюю магнитную систему, неподвижные контакты, закрепить; смазать магнитную систему	Подвижная система контакторного пускателя	0,26
3.6.5.14	Установить и закрепить пускатель в кожухе, испытать его, закрыть крышку	Магнитный пускатель	0,57

Профессия:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Разряд работы:

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Единица объёма работы	Норма времени, чел.-ч		
			Магнитные пускатели типа ПМЕ		
			100	200	300
3.6.6. Магнитные пускатели типа ПМЕ					
	РАЗБОРКА				
3.6.6.1	Осмотреть, очистить от пыли и грязи наружные поверхности	Магнитный пускатель	0,07	0,07	0,07
3.6.6.2	Открыть крышку, открепить и вынуть пускатель из кожуха	То же	0,12	0,13	0,14
3.6.6.3	Открепить и снять подвижную систему магнитного пускателя и разобрать ее: вынуть подвижные контакты, снять верхнюю магнитную систему, открепить неподвижные контакты	Подвижная магнитная система	0,24	0,25	0,26
3.6.6.4	Разобрать неподвижную магнитную систему пускателя, отсоединить и вынуть катушку, открепить кронштейны, вынуть нижнюю магнитную систему, открепить и снять неподвижные контакты и блок-контакты	Неподвижная магнитная система	0,20	0,21	0,22
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ				
3.6.6.5	Очистить, промыть и протереть детали	Комплект	0,08	0,08	0,08
3.6.6.6	Дефектовать детали	То же	0,15	0,15	0,15
	РЕМОНТ				
	Катушка				
3.6.6.7	Перемотать катушку: срезать наружный слой изоляции, снять обмотку, припаять выводные концы, намотать катушку, периодически прокладывая бумажную изоляцию, пропитать лаком, просушить, наложить верхний слой изоляции и закрепить:				
	а) с изготовлением каркаса катушки	Катушка	1,50	1,55	1,60
	б) без изготовления каркаса катушки	То же	1,20	1,21	1,22
3.6.6.8	Испытать катушку на стенде: проверить ток срабатывания и ток отпускания катушки, сопротивление изоляции	-"-	0,31	0,31	0,31
	Стержень				
3.6.6.9	Шлифовать поверхность стержня магнитной системы	Комплект	0,08	0,08	0,08
3.6.6.10	Заменить стержень магнитной системы	Стержень	0,13	0,13	0,13
	СБОРКА				
3.6.6.11	Скомплектовать детали по комплектовочной ведомости	Комплект	0,03	0,03	0,03

3.6.6.12	Установить в основание неподвижной системы магнитного пускателя блок-контакты, неподвижные контакты, нижнюю магнитную систему, катушку, закрепить; смазать магнитную систему	Неподвижная система	0,26	0,27	0,28
3.6.6.13	Собрать подвижную систему магнитного пускателя: установить в основание подвижной системы верхнюю магнитную систему, неподвижные контакты, закрепить; смазать магнитную систему	Подвижная система	0,30	0,31	0,32
3.6.6.14		Магнитный пускатель	0,57	0,58	0,59

3.7. Ремонт электродвигателей

Профессия:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Разряд работы:

4

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Норма времени, чел.-ч							
		Мощность электродвигателя, кВт, до							
	Единица объёма работы	180	300	450	600	750	1000	2 000	3 200
3.7.1. Электродвигатель с короткозамкнутым ротором обычного исполнения									
	ДЕМОНТАЖ								
3.7.1.1	Отключить агрегат, отсоединить электродвигатель от электросети, заизолировать выводы электропитания; разбеднить муфту, отвернуть болты и снять электродвигатель с фундаментной плиты, выбить регистрационный номер на бирке и навесить ее на электродвигатель; спрессовать полумуфту с вала	2,1	2,3	2,5	3,2	3,5	4,2	5,8	7,4
	РАЗБОРКА								
3.7.1.2	Разобрать электродвигатель: обдуть сжатым воздухом, протереть; открепить и снять наружные крышки подшипников и подшипниковые щиты, вынуть ротор из статора, спрессовать подшипники с вала, отсоединить и снять клеммный щиток; маркировать детали:								
	750 об/мин	3,7	5,2	8,2	10,3	13,1	16,5	21,0	25,4
	1000 об/мин	3,4	4,8	7,5	9,5	12,0	15,1	19,6	23,3
	1500 об/мин	3,1	4,4	6,8	8,6	10,9	13,8	17,5	21,2
	3000 об/мин	2,5	3,5	5,5	6,9	8,7	11,0	14,0	17,0
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ								
3.7.1.3	Очистить, промыть и протереть детали	1,3	1,5	1,8	2,1	2,3	2,7	5,4	8,7
3.7.1.4	Дефектовать детали	1,2	1,4	1,7	2,0	2,2	2,6	5,2	8,3
	РЕМОНТ								
3.7.1.5	Перематывать обмотку статора: открепить лобовые части секций и соединительные провода статора, разрезать соединения между катушками, осадить клинья и вынуть обмотку из пазов статора, очистить пазы и продуть; заготовить изоляционные элементы и произвести гильзовку пазов статора, намотать секции обмотки статора и уложить их в пазы статора, закрепить клиньями, заизолировать; соединить провода по схеме и пропаять места соединений секций обмотки статора, наложить бандаж на соединения схемы и выправить лобовые вылеты, проверить правильность соединений и измерить величину сопротивления изоляции обмотки статора:								
	а) с отжигом:								

	750 об/мин	50,2	55,1	65,6	76,8	83,5	90,2	114,4	129,6
	1000 об/мин	46,0	50,5	60,2	70,4	75,6	82,7	104,8	118,8
	1500 об/мин	41,8	45,9	54,7	64,0	69,6	75,2	95,3	108,0
	3000 об/мин	33,4	36,7	43,8	51,2	55,7	60,2	76,2	86,4
	б) без отжига;								
	750 об/мин	51,6	56,8	67,9	79,1	86,0	93,0	117,8	133,4
	1000 об/мин	47,3	52,0	62,3	67,9	78,9	85,3	108,0	122,3
	1500 об/мин	43,0	47,3	56,6	65,9	71,1	77,5	98,2	111,2
	3000 об/мин	34,4	37,8	45,3	52,7	57,4	62,0	78,6	89,0
3.7.1.6	Сбалансировать ротор на приспособлении:								
	750 об/мин	2,8	3,2	3,5	4,0	4,7	5,5	8,9	14,4
	1000 об/мин	3,0	3,4	4,0	4,5	5,1	6,0	9,7	15,7
	1500 об/мин	3,3	3,7	4,3	4,9	5,5	6,6	10,5	17,0
	3000 об/мин	3,5	3,9	4,7	5,6	6,3	7,4	12,0	19,4
3.7.1.7	Просушить и пропитать обмотку статора, просушить после пропитки	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	3,4
3.7.1.8	Покрыть электроэмалью лобовые части обмотки статора:								
	а) кистью вручную	0,5	0,7	1,0	1,3	1,7	2,1	4,7	7,4
	б) краскораспылителем	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,2	2,6	3,7
	СБОРКА								
3.7.1.9	Очистить отверстие от лаковой пленки, установить внутренние крышки подшипников на вал ротора; установить ротор в статор, напрессовать подшипники на вал ротора, заменить смазку в подшипниках, установить и закрепить наружные крышки подшипников и подшипниковые щиты; подсоединить выводные концы обмотки электродвигателя, установить клеммный щиток, закрыть крышкой, проверить правильность сборки:								
	750 об/мин	4,8	6,2	9,6	12,1	15,4	19,4	24,6	29,8
	1000 об/мин	4,4	5,7	8,8	11,1	14,1	17,8	22,5	27,3
	1500 об/мин	4,0	5,2	8,0	10,1	12,8	16,2	20,5	24,8
	3000 об/мин	3,2	4,2	6,4	8,1	10,2	13,0	16,4	19,8
3.7.1.10	Окрасить наружную поверхность электродвигателя:								
	а) кистью	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,9	1,3
	б) краскораспылителем	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6
	МОНТАЖ								
3.7.1.11	Напрессовать полумуфту на вал электродвигателя; установить электродвигатель на фундаментную плиту, сцентрировать электродвигатель с насосом, закрепить электродвигатель на фундаментной плите; соединить муфту, подключить электродвигатель к электросети, включить агрегат	3,2	3,7	4,4	5,1	6,0	6,9	9,3	11,8

Примечания:

1. Нормами времени по п.3.7.1.5 предусмотрена перемотка секций из нового провода.
2. Нормами времени по п.3.7.1.7 предусмотрена одинарная пропитка обмотки. При каждой последующей пропитке нормы времени определяются с коэффициентом 0,5.
3. Время на сушку в сушильной камере нормами не учитывается.
4. Нормы времени по п.3.7.1.6 рассчитаны на динамическую балансировку. При статической балансировке нормы времени определяются с коэффициентом 1,2.
5. Нормы времени настоящего раздела предусмотрены на работу по ремонту электродвигателей в обычном исполнении. При ремонте электродвигателей во взрывобезопасном исполнении применяются нормы времени настоящего раздела, за исключением операций, указанных в пп.3.7.1.2 и 3.7.1.9, нормы времени которых применяются с коэффициентом 1,2.

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Норма времени, чел.-ч							
		Мощность электродвигателя, кВт, до							
	Единица объёма работы	180	300	450	600	750	1000	2 000	3 200
3.7.2. Электродвигатель с фазным ротором обычного исполнения									
	ДЕМОНТАЖ								
3.7.2.1	Отключить агрегат, отсоединить электродвигатель от электросети, заизолировать выводы электропитания, разъединить муфту, отвернуть болты и снять электродвигатель с фундаментной плиты, выбить регистрационный номер на бирки навесить ее на электродвигатель, спрессовать полумуфту с вала	2,1	2,3	2,5	3,2	3,5	4,2	5,8	7,4
	РАЗБОРКА								
3.7.2.2	Разобрать электродвигатель: обдуть сжатым воздухом, протереть; отсоединить выводы обмотки, открепить и снять клеммный щиток, отсоединить провода, ведущие от пускового реостата, поднять щетки и снять палец с комплектом щеткодержателей, отсоединить провода, открепить и снять кожух контактных колец и изоляционную шайбу с торца вала ротора; открепить и спрессовать втулку с контактными и изоляционными кольцами с вала ротора, открепить и снять наружные крышки подшипников и подшипниковые щиты, вынуть ротор из статора, снять вентилятор, спрессовать подшипники с вала, снять внутренние крышки подшипников; маркировать детали:								
	750 об/мин	5,2	7,3	11,4	14,3	21,4	23,1	29,4	35,6
	1000 об/мин	4,9	6,7	10,4	13,3	16,8	21,2	27,4	32,6
	1500 об/мин	4,4	6,1	9,5	11,9	15,3	19,2	24,5	29,7
	3000 об/мин	3,5	4,9	7,6	9,5	12,2	15,4	19,6	23,8
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ								
3.7.2.3	Очистить, промыть и протереть детали	1,8	2,1	2,5	2,9	3,2	3,7	5,4	8,7
3.7.2.4	Дефектовать детали	1,7	2,0	2,4	2,8	3,1	3,6	7,3	11,7
	РЕМОНТ								
3.7.2.5	Перемотать обмотку статора: открепить лобовые части секций и соединительные провода статора, разрезать соединения между катушками, осадить клинья и вынуть обмотку из пазов статора, очистить пазы и продуть; приготовить изоляционные элементы и произвести гильзовку пазов статора, намотать секции обмотки статора и уложить их в пазы статора, закрепить клиньями, заизолировать; соединить провода по схеме и пропаять места соединений секций обмотки статора, наложить бандажи на соединения схемы и выправить лобовые вылеты, проверить правильность соединений и измерить величину сопротивления изоляции обмотки статора:								
	а) с отжигом:								
	750 об/мин	50,2	55,1	65,6	76,8	83,5	90,2	114,4	129,6
	1000 об/мин	46,0	50,5	60,2	70,4	75,6	82,7	104,8	118,8
	1500 об/мин	41,8	45,9	54,7	64,0	69,7	75,2	95,3	108,0

	3000 об/мин	33,4	36,7	43,8	51,2	55,7	60,2	76,2	86,4
	б) без отжига;								
	750 об/мин	51,6	56,8	67,9	79,1	86,0	93,0	117,8	133,4
	1000 об/мин	47,3	52,0	62,3	67,9	78,9	85,3	108,0	122,3
	1500 об/мин	43,0	47,3	56,6	65,9	71,7	77,5	98,2	111,2
	3000 об/мин	34,4	37,8	45,3	52,7	57,4	62,0	78,6	89,0
3.7.2.6	Перемотать обмотку ротора; открепить торцевые части секций ротора и соединительные провода, разрезать соединения между катушками и фазами обмотки, осадить клинья и выбить из пазов, вынуть обмотку ротора; зачистить, продуть и протереть пазы, заготовить изоляционные элементы и произвести гильзовку, намотать секции обмотки ротора, уложить секции обмотки в пазы ротора с установкой прокладок между секциями, уплотнить провода, закрепить клиньями, заизолировать концы обмотки, уложить секции в пазы ротора; соединить провода по схеме и припаять, наложить бандажи на соединения схемы и выправить лобовые вылеты, проверить правильность соединений и измерить величину сопротивления изоляции обмотки ротора:								
	а) с отжигом:								
	750 об/мин	42,6	46,8	56,0	65,3	70,4	76,7	97,2	110,2
	1000 об/мин	39,0	42,9	51,4	59,8	64,6	70,3	89,1	101,0
	1500 об/мин	35,5	39,0	46,7	54,4	58,7	63,0	81,0	91,8
	3000 об/мин	28,4	31,2	37,4	43,5	47,0	53,5	68,9	73,4
	б) без отжига;								
	750 об/мин	43,9	48,2	57,7	67,2	73,2	79,1	100,2	113,4
	1 000 об/мин	40,3	44,2	52,9	61,6	67,1	72,5	91,8	103,9
	1 500 об/мин	36,6	40,2	48,1	56,0	61,0	65,9	83,5	94,5
	3 000 об/мин	29,3	32,2	38,5	44,8	48,8	52,7	66,8	75,6
3.7.2.7	Сбалансировать ротор на приспособлении:								
	750 об/мин	2,8	3,2	3,5	4,0	4,7	5,5	8,9	14,4
	1000 об/мин	3,0	3,4	4,0	4,5	5,1	6,0	9,7	15,7
	1500 об/мин	3,3	3,7	4,3	4,9	5,5	6,6	10,5	17,0
	3000 об/мин	3,5	3,9	4,7	5,6	6,3	7,4	12,0	19,4
3.7.2.8	Разобрать устройство, замыкающее обмотку ротора накоротко, маркировать детали, очистить, промыть и протереть рычаги, кулачки, кольца, собрать устройство и проверить правильность сборки	2,4	3,7	5,1	6,6	8,6	10,6	21,6	32,6
3.7.2.9	Разобрать контактное устройство: отсоединить выводы обмоток ротора от колец, открепить и выпрессовать втулку с кольцами с вала, промыть, протереть и очистить; собрать контактное устройство; установить и напрессовать втулку с кольцами на вал, подключить выводы обмоток ротора, проверить правильность сборки	3,2	3,8	4,6	5,3	6,3	7,3	12,8	18,3
3.7.2.10	Просушить и пропитать обмотку статора	0,5	0,7	0,8	0,9	1,0	1,2	2,3	3,4
3.7.2.11	Покрывать электроэмалью лобовые части обмотки статора (ротора):								
	а) кистью ручную	0,5	0,7	1,0	1,3	1,7	2,1	4,7	7,4
	б) краскораспылителем	0,3	0,4	0,5	0,7	0,9	1,2	2,6	4,0
	СБОРКА								

3.7.2.12	Надеть на вал ротора внутренние крышки подшипников, напрессовать подшипники, смазать, установить и закрепить вентилятор на валу ротора; установить ротор в статор, надеть подшипниковые щиты и наружные крышки и закрепить; напрессовать втулку с контактными и изоляционными кольцами на вал ротора; надеть изоляционную шайбу на торец вала и закрепить, установить и закрепить на подшипниковом щите кожух контактных колец, подсоединить провода, установить палец с комплектом щеткодержателей, щетки и закрепить; подсоединить провода, ведущие к пусковому реостату, установить и закрепить клеммный щиток, присоединить к нему выводы обмотки электродвигателя, закрепить крышку клеммного щитка:								
	750 об/мин	6,7	8,7	13,4	16,9	21,5	29,9	37,8	41,6
	1000 об/мин	6,2	8,0	12,3	15,5	19,7	27,4	34,6	38,2
	1500 об/мин	5,6	7,3	11,2	14,1	17,9	24,9	31,5	34,7
	3000 об/мин	4,5	5,8	9,0	11,3	14,3	19,9	25,2	27,8
3.7.2.13	Окрасить наружную поверхность электродвигателя:								
	а) кистью	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,9	1,3
	б) краскораспылителем	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6
	МОНТАЖ								
3.7.2.14	Напрессовать полумуфту на вал электродвигателя; установить электродвигатель на фундаментную плиту, сцентрировать электродвигатель на фундаментной плите, соединить муфту, подключить электродвигатель к электросети, включить агрегат	3,2	3,7	4,4	5,1	6,0	6,9	9,3	11,8

Примечания:

1. Нормами времени по пп.3.7.2.5 и 3.7.2.6 предусмотрена перемотка секций из нового провода.
2. Нормы времени по п.3.7.2.7 рассчитаны на динамическую балансировку. При статической балансировке нормы времени определяются с коэффициентом 1,2.
3. Нормы времени настоящего раздела предусмотрены на работы по ремонту электродвигателя с фазным ротором в обычном исполнении. При ремонте электродвигателей во взрывобезопасном исполнении применяются нормы времени настоящего раздела, за исключением операций в пп.3.7.2.2 и 3.7.2.12, нормы времени которых применяются с коэффициентом 1,2.

Профессия:

Электромонтёр по ремонту и обслуживанию электрооборудования

Разряд работы:

3

№ п/п	Наименование операций и содержание работы	Норма времени , чел.-ч				
		Мощность электродвигателя, кВт, до				
	Единица объёма работы	10	40	60	80	100
3.7.3. Электродвигатель с короткозамкнутым ротором погружного типа						
	ДЕМОНТАЖ					
3.7.3.1	Отключить агрегат, вынуть и открепить колонну водоподъемных труб по секциям, отсоединить кабель от выводных концов, свернуть в бухту, снять кожух кабеля и приемную сетку, отсоединить электродвигатель от насоса, слить воду, осмотреть, записать основные технические характеристики, выбить регистрационный номер на бирке и навесить ее на электродвигатель, открепить и снять днище с диафрагмой, корпус подпятника, пята и шпонку, пескосбрасыватель	0,82	1,05	1,13	1,21	1,29

	РАЗБОРКА					
3.7.3.2	Разобрать электродвигатель: обдуть сжатым воздухом, протереть, открепить и снять верхний и нижний подшипниковые шиты, вынуть ротор из статора:					
	750 об/мин	0,90	1,50	1,92	2,22	2,52
	1000 об/мин	0,82	1,37	1,76	2,03	2,31
	1500 об/мин	0,75	1,25	1,60	1,85	2,10
	3000 об/мин	0,60	1,00	1,28	1,48	1,68
	МОЙКА И ДЕФЕКТОВКА ДЕТАЛЕЙ					
3.7.3.3	Очистить, промыть и протереть детали	0,38	0,49	0,73	0,85	0,99
3.7.3.4	Дефектовать детали	0,34	0,58	0,74	0,90	1,00
	РЕМОНТ					
3.7.3.5	Снять верхнее и нижнее упорные кольца статора, снять бандажи лобовых частей статора, разрезать обмотку, осадить клинья и вынуть обмотку из пазов статора, очистить пазы и продуть; заготовить изоляционные элементы и произвести гильзовку пазов статора, отмерить обмоточный провод и уложить в пазы статора, закрепить клиньями, заизолировать; соединить провода по схеме и припаять выводные концы, заизолировать, уложить лобовые вылеты, наложить бандажи на соединения схемы и выправить лобовые вылеты, установить верхнее и нижнее упорные кольца, проверить правильность соединений и измерить величину сопротивления изоляции обмотки статора:					
	а) с отжигом:					
	750 об/мин	14,40	24,50	29,10	32,60	36,40
	1000 об/мин	13,90	23,50	28,50	31,40	35,10
	1500 об/мин	12,10	22,60	26,50	29,70	32,30
	3000 об/мин	10,99	20,70	22,35	26,50	29,90
	б) без отжига:					
	750 об/мин	14,80	25,40	29,90	33,60	37,40
	1000 об/мин	14,30	24,40	29,30	32,40	36,10
	1500 об/мин	12,50	23,45	27,30	30,70	33,30
	3000 об/мин	11,40	21,50	23,10	27,10	30,90
3.7.3.6	Заменить втулки на валу ротора	0,31	0,33	0,35	0,40	0,45
3.7.3.7	Балансировать ротор на приспособлении:					
	750 об/мин	0,70	1,35	1,75	2,20	2,60
	1000 об/мин	0,86	1,50	1,90	2,30	2,70
	1500 об/мин	1,00	1,70	2,10	2,60	3,00
	3000 об/мин	1,20	2,00	2,80	3,20	3,80
	СБОРКА					
3.7.3.8	Установить ротор в статор, установить и закрепить подшипниковые шиты верхний и нижний, подсоединить выводные концы обмотки электродвигателя, проверить правильность сборки:					
	750 об/мин	1,68	2,40	2,88	3,36	3,84
	1000 об/мин	1,54	2,20	2,64	3,08	3,52
	1500 об/мин	1,40	2,00	2,40	2,60	3,20
	3000 об/мин	1,12	1,60	1,92	2,24	2,56
3.7.3.9	Окрасить наружную поверхность электродвигателя	0,10	0,13	0,15	0,17	0,18
3.7.3.10	Обкатать и испытать электродвигатель на холостом ходу	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
	МОНТАЖ					

3.7.3.11	Собрать и сцентрировать электродвигатель с насосом, испытать насосный агрегат на стенде, прогнать резьбы на концах водоподъемных труб и муфтах, подсоединить электродвигатель к электросети, собрать по частям агрегат с секциями колонны водоподъемных труб, по мере опускания токоподводящий кабель крепить к колонне, включить агрегат	6,50	7,00	7,05	7,20	7,80

Примечания:

1. Нормами времени (пп.3.7.3.1 и 3.7.3.11) не учтено время на подъем, опускание, отсоединение и соединение секций колонны водоподъемных труб.
2. Нормами времени (п.3.7.3.5) предусмотрена перемотка секций из нового провода.

Приложение 1 КЛАССИФИКАЦИЯ НАСОСОВ ПО ГРУППАМ И ПОДГРУППАМ

Насосы центробежные одноступенчатые консольные марок К, моноблочные марки КМ и химические

I группа

В том числе подгруппы:

1. 1.5К-8/19; 1,5К-8/19а; 5К-8/196; 2ДК-8/196; 2К-20/18; 2К-20/Ш; 2К-20/186; 2К-20/30; 2К-20/30а; 2К-20/306; 1,5КМ-8/19; 1,5КМ-8/19а; 1,5КМ-8/196; 2КМ-20/18; 2КМ-20/18а; 2КМ-20/186; 2КМ-20/30; 2КМ-20/30а; 2КМ-20/306; 1ХМ-2-2В; 1.25Х-2; 1,5Х4; 1,5Х4Х2; 2Х4; 2Х-2Х2; 2Х-6; 2Х-9; 1,5ПХП-3(А, К, Е, И); 1,5ХПАО-3(А, К, Е, И); 2ХПА-6(А, К, Е, И); 2ХП-6(К, Е, И); ПХП20/18; 1,5АХВМС-6; 2АХ-6; 2АХ-9; 1Х-2Р; 2Х-6Р; 3Ц4А; АХ20/18; 1,5ХПА-3; 1,25Х0-2; 1,5Х0-4; 1,5-Х0-4-2; 1,5Х0-4-3; 1,5Х0-6; 2Х0-4; 2Х0-6; 2Х0-9; ЭХО-9; 1,5АХ4; 1,5АХ-6; 2АХ-4; 3ХП-6-6; ЭХП-61-6; 3ХП-6П-6; 1,5ХМ-3Т-(2Г); 1,5ХМ-3Т1-(2Г); 1,5ХМ/Д-3Т-1/2Г.
2. 3К-6; 3К-6а; 3К45/30; 3К45/30а; 4К-90/20; 4К-90/20а; 4К-6; 4К-6а; 4К-8; 4К-8а; 4К-12; 4К-12а; 3КМ-61; 3КМ-61а; 4КМ-8; 24М-8а; 4КМ-12; 4КМ-12а; 3Х-9; 3Х-12; 4АХ-6; 5АХ-9; 4ХП-9-6; 4ХП-91-6; 5ХП-6-6; 5ХП-61-6; 5ХП-611-6; 3ХПС-6-1(6); 3ХПС-61-1(6); 3ХПС-СП-1(6); 3ХПА-5-К2Г, 6); 3ХПА-5П-Ц(2Г,6); 3ХПА-5А-10; 3ХПАО-3-1(6); 3ХПАО-3Ы(6); 3ХПАО-3П-1(6); 3ХПАО-3-1(6); 4ХПК-5-7; 3Х-6Т-1(2Г); 3Х-6ТП-1(2Г).
3. 6К-8; 6К-8а; 6К-12; 6К-12а; 8К-12; 8К-12а; 8К-16; 8К-18; 8К-18а; 6КМ-12; 6КМ-12а; 7ХП-9-6; 7ХП-91-6; 7ХП-9П-6; 4ХП-12М; 4ХП-121М; 4ХП-12ПМ; 4ПХП-51-7; 4ПХП-5П-7; 5ПХП-9П-7; 5ПХП-9-7; 5ПХП-91-7; 4Х-12Т-Ц2Г); 4Х-12Т1-1(2Г); 4Х-12ТП-1(2Г); 4Х-6Т-1(2Г); 4Х-6Т1-1(2Г); 4Х-6ТП-1(2Г); 6Х-9Т-1(2Г); 6Х-9Т1-К2Г); 6Х-9ТП-1(2Г); 6Х-9Т-К2Г).
4. 8Х-9Т-1(2Г); 8Х-9Т1-1(2Г); 8Х-9ТП-1(2Г); 8Х-6Т-1(2Г); 8Х-6Т1-К2Г); 8Х-6ТП-К2Г); 8Г-6(К, Е, И)-1; 16Х-18Е-1; 20Х-18Е-1; 8АХ-6К-2Г-1; 10АХ-9Н-1; 10ХЩ-12(К, Е); 12ХЩ-18(К, Е)-1; 14ХЩ-22(Е)-1; 9ХПА-9(ЕИ)-1; 4ПХП-9И-2-31; 9ХП-9Е-6; 06-30Г(К, Е); ОХ6-42Г(К, Е, И); ОХГ-8-55(К, Е, И); ОХ6-70Г(К, Е); ОХ8-70Г(К, Е, И); ОХ8-87Г(Е); ОХ6-42В(К); РХ6-55В(Е); ОХ2Д-110; ОХР-35; ОХР-35Х2; ТН-70; 6Х-9Т-1.

Насосы центробежные двухстороннего ввода

II группа

В том числе подгруппы:

1. Д200-5,5; Д200-36; Д320-50; Д320-70.
2. Д500-36; Д500-65; Д630-90; Д800-57; Д800-28; Д1000-40.
3. Д1250-65; Д1250-14; Д1250-125; Д1600-90; Д2000-21; Д2000-34; Д2000-100; Д2500-17; 2500-62; Д3200-20; Д3200-33; Д3200-55; Д3200-75.
4. Д4000-22; Д4000-95; Д5000-32; Д5000-50.
5. Д6300-27; Д6300-80; Д12500-24.

Насосы центробежные вертикальные марок В и ФВ малой производительности

III группа

В том числе подгруппы:

1. 600В-1,6/100А; 800В-2,5/100А; 800В-2,5/40.
2. 1000В4/63; ЮООВ5/40.
3. ФВ-81/18; ФВ-81/18а; ФВ-81/18⁶; ФВ-144/46; ФВ-144/46³; ФВ-144/466.

Насосы центробежные вертикальные марки ФВ большой производительности**IV группа**

В том числе подгруппы:

1. ФВ-2700/26,5.
2. ФВ-4000/28.
3. ФВ-7200/29.
4. ФВ-9000/45.

Насосы центробежные фекальные марки ФГ**V группа**

В том числе подгруппы:

1. ФГ/27(1,5Ф-6); ФГ16/27a(1,5Ф-6); ФГ16/276(1,5-6); ФГ29/40(2Ф-6); ФГ29/40a(2Ф-6); ФГ29/406(2Ф-6); ФГ14.5/10(2Ф-6); ФП4,5/10a(2Ф-6); ФГ14,5/106(2Ф-6); ФГ51/58(2,5Ф-6); ФГ51/58a(2,5Ф-6); ФГ51/586(2,5Ф-6); ФГ25,5/14,5(2,5Ф-6); ФГ25,5/14,5a(2,5Ф-6); ФГ25^/14^6(2^Ф-6); ФГ115/38(2Ф-12); ФП15/38a(3Ф-12); ФП15/386(3Ф-12).
2. ФГ57,5/9,5(3Ф-12); ФГ57,5/9,5a(3Ф-12); ФГ57,5/9,56(3Ф-12); ФГ81 /31; ФГ81 /31a; ФГ81 /316; ФГ81 /18; ФГ81 /18a; ФГ81/186; ФГ144/46; ФП44/46a; ФГ144/466; ФГ216/24; ФГ216/ 24a; ФГ216/246; ФП44/10,5; ФП44/10,5a; ФП44/10,56.
3. ФГ450/22,5; ФГ450/22,5a; ФГ450/22,56; ФГ800/33; ФГ800/ 33a; ФГ800/336.
4. ФГ2400/75,5; ФГ2400/75,5a; ФГ2400/75,56.

Насосы центробежные многоступенчатые секционные марок ЦНС, ЦНСГ и ЦН**VI группа**

В том числе подгруппы:

1. ЦНС3844; ЦНС38-66; ЦНС38-88; ЦНС38-110; ЦНСГ-38-44; ЦНСГ38-66; ЦНСГ38-88; ЦНСГ38-110; ЦНСГ38-132.
2. ЦНС38-132; ЦНС38-154; ЦНС38-176; ЦНС38-198; ЦНС38-220; ЦНС60-50; ЦНС60-75; ЦНС60-100; ЦНС60-125; ЦНС60-150; ЦНС60-175; ЦНС60-198; ЦНС60-200; ЦНС60-225; ЦНС60-231; ЦНС60-250; ЦНС60-264; ЦНС60-297; ЦНС60-330; ЦНСГ-154; ЦНСГ38-176; ЦНСГ38-198; ЦНСГ38-220; ЦНСГ60-66; ЦНСГ60-99; ЦНСГ60-132; ЦНСГ60-165; ЦНСГ60-198; ЦНСГ60-231; ЦНСГ60-264; ЦНСГ60-297; ЦНСГ60-330.
3. ЦНС105-98; ЦНСЮ5-147; ЦНС105-196; ЦНС105-245; ЦНС105-294; ЦНС105-343; ЦНС105-392; ЦНС105-441; ЦНС 105-490.
4. ЦНС180-85; ЦНС180-128; ЦНС180-170; ЦНС180-212; ЦНС180-255; ЦНС180-297; ЦНС180-340; ЦНС180-383; ЦНС180-425.
5. ЦНС300-120; ЦНС300-180; ЦНС300-240; ЦНС300-300; ЦНС300-360; ЦНС300-420; ЦНС300-480; ЦНС300-540; ЦНС300-600; ЦНС180-476; ЦНС180-544; ЦНС180-580; ЦНС180-612.
6. ЦН400-105; ЦН400-210; ЦН1000-180; ЦН3000-197; ЦН900-310.

Насосы вертикальные марок ЭЦВ, А и АТН**VII группа**

В том числе подгруппы:

1. ЭЦВ6-4-130; ЭЦВ6-4-190; ЭЦВ6-6,3-8,5; ЭЦВ6-6,3-125; ЭЦВ6-6,3-175; ЭЦВ6-6,3-250; 1ЭЦВ6-10-50; 1ЭЦВ6-10-110; 1ЭЦВ6-10-140; 1ЭЦВ6-10-185; ЭЦВ6-10-235.
2. ЭЦВ8-85-150ХТрГ; 1ЭЦВ10-63-65; 1ЭЦВ 10-63-110; 1ЭЦВ10-63-150; ЭЦВ8-40-65; ЭЦВ8-40-165; ЭЦВ8-25-300; ЭЦВ8-25-70Г; ЭЦВ8-25-100; ЭЦВ8-25-150; 20А-18Х1-1; 20А-18ХВ-1; 24А-18Х1-1; АТН8-1-16; АТН8-1-22.
3. ЭЦВ12-160-65; ЭЦВ 12-160-100; ЭЦВ12-210-25; ЭЦВ12-210-145; ЭЦВ12-375-80Г.

Насосы осевые и поворотно-лопастные марок ОВ и ОПВ**VIII группа**

OB2-42MK; OB8-42MK; OB5-47; OB5-^7П; OB5-55K; OB6-55; OB5-70K.

Насосы поворотнo-лопастные марки ОПВ

IX группа

ОПВ2-87; ОПВ8-87; ОПВ5-87, ОПВ6-87; ОПВ2-110; ОПВ3-110; ОПВ5-110; ОПВ6-110; ОПВ2-145; ОПВ5-145; ОПВ6-145; ОПВ10-145; ОПВ2-185; ОПВ6-185; ОПВЮ-185.

Насосы центробежные марки Гр малой производительности

X группа

В том числе подгруппы: -1. ГрK50/16; ГрT130/16; ГрK160/31Д; ГрT160/31,5; Грy160/16; ГрK400/40.
2. ГрT400/40; Грy400/20; Грy800/40.
3. ГрK1600/50; ГрK1160/50a; ГрT1600/50; ГрT16OO/50a; Грy1600/25; Грy2000/63.
4. ГрT4000/71; ГрT4000/71в; ГрТЮО/40.

Насосы центробежные марки Гр большой производительности

XI группа

В том числе подгруппы:
1. ГрТ 160/71a.
2. ГрT800/71.
3. ГрТ 1250/71.
4. Гр8000/71; ГрyЛ-8У.

Насосы центробежные марок С и НЦС

XII группа

В том числе подгруппы:
1. С-245,
2. С-569,
3. НЦС-1; НЦС-2; НЦС-3; НЦС-4.

Приложение 2

Продолжительность межремонтных периодов по видам оборудования

Наименование оборудования или сооружения	Продолжительность периодов между	
	текущими ремонтами, месяцев	капитальными ремонтами, лет
Водопроводные и канализационные сети	6	по мере необходимости
Водопроводные и канализационные колодцы	6	5
Водоразборные колонки	6	2
Пожарные гидранты	12	6
Вантузы	12	2
Задвижки	6	6
Затворы	6	3
Барабанные сетки	6	3
Электролизные установки	6	5
Песколовки	12	5
Скребковые механизмы	12	5
Вакуум-фильтры	12	1,5
Решетки с ручной очисткой	12	1,5

Примечание:

Продолжительность межремонтных периодов по видам оборудования приведена в соответствии с "Положением о приведении планово-предупредительного ремонта (ППР) на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства".

к содержанию

**Государственный комитет Российской Федерации
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу**

**Государственное унитарное предприятие
«Центр нормирования и информационных систем»**

**Федеральный центр ценовой и тарифной политики
в жилищно-коммунальном хозяйстве**

**РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА РАБОТНИКОВ,
ЗАНЯТЫХ СОДЕРЖАНИЕМ И РЕМОНТОМ
ЖИЛИЩНОГО ФОНДА**

МДК 2-02.01

Москва 2001

ГОССТРОЙ РОССИИ

Приказ

09.12.99

№ 139

Москва

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА РАБОТНИКОВ,
ЗАНЯТЫХ СОДЕРЖАНИЕМ И РЕМОНТОМ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА**

С целью совершенствования нормативно-методической базы ценообразования в жилищно-коммунальном хозяйстве и в соответствии с Концепцией реформы ЖКХ в Российской Федерации, одобренной Указом Президента Российской Федерации от 28 апреля 1997 г. № 425 приказываю:

1. Утвердить разработанные Государственным научно-техническим Центром нормирования и информационных систем в жилищно-коммунальном хозяйстве (ЦНИС) и одобренные Секцией «Содержание и эксплуатация жилищного фонда» Научно-технического совета Госстроя России, «Рекомендации по нормированию труда работников, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда».
2. Поручить ЦНИС организацию издания Рекомендаций и доведение их до жилищно-коммунальных предприятий и других заинтересованных организаций.
3. Признать утратившими силу приказы Минжилкомхоза РСФСР:

от 11.06.79 № 309 «Об утверждении Типовых штатов руководящих, инженерно-технических работников и служащих комбинатов коммунальных предприятий, комбинатов благоустройства, комбинатов коммунальных предприятий и благоустройства исполкомов местных Советов народных депутатов, производственных управлений жилищно-коммунального хозяйства райисполкомов (сельских районов) Советов народных депутатов, находящихся на самостоятельном балансе»; от 22.05.86 № 242 «Об утверждении Типовых штатов руководящих, инженерно-технических работников и служащих жилищно-эксплуатационных организаций местных Советов народных депутатов»; от 21.09.90 № 12 «Об утверждении Укрупненных нормативов трудоемкости, заработной платы и нормативов численности рабочих, занятых эксплуатацией, техническим обслуживанием и текущим ремонтом жилищного фонда».

4. Контроль за выполнением настоящего приказа возложить на начальника Управления жилищно-коммунальным комплексом В.В. Авдеева.

**Председатель
А.Ш. ШАМУЗАФАРОВ**

Часть 1

Нормы времени и нормы обслуживания на работы по санитарному содержанию домовладельцев

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть

2. Уборка территорий домовладений

2.1. Организация труда и технология работ

2.2. Нормативная часть

2.2.1. Нормы времени и нормы обслуживания при ручной уборке территорий домовладений

2.2.2. Укрупненные нормы обслуживания при ручной уборке территорий домовладений

2.2.3. Нормы обслуживания при механизированной уборке территорий домовладений

3. Обслуживание мусоропроводов

3.1. Организация труда и технология работ

3.2. Нормативная часть

3.2.1. Нормы времени на работы по обслуживанию мусоропроводов

3.2.2. Укрупненные нормы обслуживания по обслуживанию мусоропроводов

4. Уборка лестничных клеток

[4.1. Организация труда и технология работ](#)[4.2. Нормативная часть](#)[4.2.1. Нормы времени на работы по уборке лестничных клеток](#)[4.2.2. Укрупненные нормы обслуживания по уборке лестничных клеток](#)[Приложение 1 Периодичность работ по уборке территорий домовладений](#)[Приложение 2 Периодичность работ по обслуживанию мусоропроводов](#)[Приложение 3 Периодичность работ по уборке лестничных клеток](#)[Приложение 4 Пример расчета нормативной численности рабочих, занятых уборкой территорий домовладений](#)[Приложение 5 Пример расчета нормативной численности рабочих, занятых обслуживанием мусоропроводов](#)[Приложение 6 Пример расчета нормативной численности рабочих, занятых уборкой лестничных клеток](#)

1. Общая часть

1.1. В сборник включены нормы времени и нормы обслуживания (далее «нормы труда») на работы по санитарному содержанию домовладений (уборку территорий домовладений, обслуживание мусоропроводов, уборку лестничных клеток), которые являются составной частью единого комплекса работ по содержанию и ремонту жилищного фонда.

1.2. Сборник предназначен для определения трудоемкости работ и численности работников, на основании которых, в свою очередь, рассчитываются нормативные затраты по оплате труда в плановой себестоимости, и соответственно, в экономически обоснованном тарифе. Такой подход устанавливает цельную методику формирования себестоимости работ по содержанию и ремонту жилищного фонда в разрезе основных статей затрат.

1.3. Нормы труда носят рекомендательный характер и являются основой для разработки и утверждения органами власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления региональных нормативно-методических материалов.

1.4. В основу разработки норм труда положены: действующие нормативно-правовые акты, включая Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденные приказом Госстроя России № 17-139 от 26.12.97 г., Методику планирования, учета и калькулирования себестоимости услуг жилищно-коммунального хозяйства, утвержденную постановлением Госстроя России № 9 от 23.02.99 г.; фотохронометражные наблюдения; результаты анализа организационно-технических условий выполнения работ; технические характеристики применяемых машин и оборудования.

1.5. Понятие «норма времени» означает величину затрат рабочего времени, устанавливаемую для выполнения единицы работы работником или группой работников соответствующей квалификации в определенных организационно-технических условиях, понятие «норма обслуживания» -

количество производственных объектов (единиц оборудования, рабочих мест и т.д.), которые работник или группа работников соответствующей квалификации обязаны обслужить в течение единицы рабочего времени в определенных организационно-технических условиях.

1.6. Нормы обслуживания установлены на работы, выполняемые одним исполнителем в течение рабочей смены при продолжительности рабочей недели 40 часов и соблюдением других законодательных норм охраны труда при наиболее полном и рациональном использовании рабочего времени и обеспечении необходимыми приспособлениями и средствами уборки.

1.7. В составах работ перечислены основные элементы работ. Второстепенные элементы, вытекающие из характера и содержания самой работы - доставка средств уборки и приспособлений к месту работы и в конце смены - в установленное место, дежурство (наблюдение за санитарным состоянием территории и за сохранностью всего наружного домового оборудования и т.п.), не упоминаются, но их выполнение нормами учтено.

1.8. Нормы труда установлены с учетом необходимых затрат времени на подготовительно-заключительную работу, отдых и личные надобности, на переходы для обеспечения нормальной эксплуатации оборудования, входящего в зону обслуживания.

1.9. Нормами сборника предусмотрено выполнение работ в соответствии с правилами техники безопасности.

1.10. Наименования профессий рабочих указаны в сборнике в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОКПДТР). Содержание выполняемых работ приведено в соответствии с выпусками тарифно-квалификационных характеристик. При внесении изменений в ОКПДТР наименования профессий, указанные в данном сборнике, должны соответственно изменяться.

1.11. Применение укрупненных норм труда возможно в том случае, когда состав и периодичность выполняемых работ совпадает с установленными в сборнике. Если установлена другая периодичность, то укрупненные нормы обслуживания необходимо корректировать с учетом местных особенностей.

1.12. На работы, не предусмотренные сборником, а также при внедрении и применении на местах иной организации труда, машин и приспособлений рекомендуется разрабатывать местные нормы труда.

1.13. При выполнении работ повышенной сложности, улучшенного качества могут применяться повышающие коэффициенты.

1.14. Пример расчета численности рабочих, занятых на работах по санитарному содержанию домовладений, приведен в приложениях [4](#), [5](#) и [6](#).

2. Уборка территорий домовладений

2.1. Организация труда и технология работ

2.1.1. Уборка тротуаров и дворовых территорий производится вручную или тротуароуборочными, подметально-уборочными и поливомоечными машинами. Места, недоступные для машин, убираются вручную до начала работы этих машин.

2.1.2. Уборка тротуаров и дворовых территорий подразделяется на летнюю и зимнюю. Летняя уборка включает в себя: подметание, мойку или поливку придомовых территорий вручную или с помощью спецмашин, уход за газонами.

2.1.3. Уборка производится в основном в поздние вечерние или ранние утренние часы, когда количество пешеходов незначительно. Мойку тротуаров следует производить только на открытых тротуарах, непосредственно граничащих с прилотовой полосой, и в направлении от зданий к проезжей части улицы до выполнения этой операции на проезжей части, для чего время уборки тротуаров должно быть увязано с графиком работы поливочных машин.

2.1.4. Зимняя уборка включает: подметание и сдвигание снега, посыпку наледи песком или смесью песка с хлоридами, удаление снега и снежно-ледяных образований.

Неуплотненный, свежавывпавший снег толщиной слоя до 2 см подметается метлой, а свыше 2 см сдвигается с помощью движка.

2.1.5. При ручной уборке снег с усовершенствованных покрытий убирается полностью - «под скребок», с неусовершенствованных покрытий и с территорий без покрытий снег убирается неполностью - «под движок», при этом оставляется слой снега для его последующего уплотнения.

2.1.6. При механизированной уборке машинами снег высотой до 2 см убирается щеткой, при большей высоте снега - плугом и щеткой. Убираемый снег должен сдвигаться с тротуаров на проезжую часть в прилотовую полосу, а во дворах - к местам складирования. Сдвинутый с внутриквартальных проездов снег следует укладывать в валы или кучи, расположенные параллельно бортовому камню, или складировать вдоль проезда при помощи, как правило, роторных снегоочистителей, или вывозить автотранспортом. Погрузка снега на автотранспорт производится с помощью снегопогрузчиков или вручную. На тротуарах шириной более 6 м, отделенных газонами от проезжей части улиц, допускается сдвигать снег в валы на середину тротуара для последующего удаления. Для обеспечения нормального движения троллейбусов и эффективной работы снегоуборочных машин вал снега укладывается с таким расчетом, чтобы в основании он был не шире 1,5 м.

2.1.7. Участки территории, покрытые уплотненным снегом или льдом, убираются при помощи машин со скалывающим устройством или вручную. Удаление скола производится одновременно со скалыванием или немедленно после него с помощью спецмашин или вручную.

2.1.8. Для удаления отдельных образований льда толщиной до 2 см производится предварительная обработка этих образований хлоридами.

2.1.9. При гололеде производится посыпка территорий песком с помощью машин (с пескоразбрасывающим устройством) или вручную. Для посыпки применяется крупнозернистый и среднезернистый речной песок, не содержащий камней и глинистых включений. Песок предварительно просеивается через сито с отверстиями диаметром 5 мм.

2.1.10. Нормативы численности и нормы обслуживания на ручную уборку территории, приведенные в данном разделе, установлены дифференцированно, в зависимости от класса территории и типа покрытий. В соответствии с Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда, в зависимости

от интенсивности пешеходного движения территории разбиваются на 3 класса:

I класс - до 50 чел./ч;

II класс - от 50 до 100 чел./ч;

III класс - свыше 100 чел./ч.

Интенсивность пешеходного движения определяется на полосе тротуара шириной 0,75 м по пиковой нагрузке утром и вечером (суммарно с учетом движения пешеходов в обе стороны).

Территории дворов следует относить к I классу.

Типы покрытий приняты следующие: усовершенствованные (асфальтобетонные, брусчатые), неусовершенствованные (щебеночные, булыжные) и территории без покрытий.

Отдельно выделяются территории газонов.

2.1.11. Механизированная уборка территории производится по маршрутным картам, содержащим план тротуаров и дворов с находящимися на них зелеными насаждениями, столбами и мачтами электроосвещения и различного рода препятствиями.

На маршрутных картах устанавливается наиболее рациональное направление движения машин, количество и очередность проходов, места и характер маневрирования машин, схема перемещения снега и смета, сочетание участков механизированной и ручной уборки, расстояние нулевых (от места стоянки до места работы) и холостых пробегов (переезды на другие места работы).

2.1.12. Перед началом работы водитель осматривает и смазывает машину, заправляет горючим и водой, устанавливает необходимое навесное оборудование и т.д.

2.1.13. Уборочные машины с комплектом навесного оборудования хранятся в специальных помещениях или гаражах.

2.1.14. Периодичность выполняемых работ приведена в приложении [1](#).

2.2. Нормативная часть

2.2.1. Нормы времени и нормы обслуживания при ручной уборке территорий домовладений

2.2.1.1. Подметание свежевыпавшего снега без предварительной обработки территории смесью песка с хлоридами

Состав работ:

Подметание свежевыпавшего снега толщиной до 2 см. Стребание снега в валы или кучи.

Профессия: дворник.

Таблица 1

Вид территории	Нормы времени на 1 м ² в зависимости от класса территории, мин.			Нормы обслуживания в зависимости от класса территории, м ²		
	I	II	III	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7
С усовершенствованным покрытием	0,14	0,16	0,20	3000	2625	2100

С неусовершенствованным покрытием	0,17	0,20	0,25	2471	2100	2680
Без покрытий	0,21	0,25	0,32	2000	1680	1312

2.2.1.2. Транспортировка смеси песка с хлоридами от места складирования к месту посыпки

Состав работ:

Наполнение емкости смесью песка с хлоридами. Транспортировка емкости со смесью на тележке к месту посыпки на расстояние до 100 м.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м³ - 63,6 мин.

2.2.1.3. Подготовка смеси песка с хлоридами

Состав работ:

Просеивание песка через сито. Размешивание с хлоридами.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м³ - 50 мин.

2.2.1.4. Посыпка территории

Состав работ:

Посыпка территории песком или смесью песка с хлоридами.

Профессия: дворник.

Таблица 2

Классы территории	Нормы времени на 1 м ² , мин.	Нормы обслуживания, м ²
1	2	3
I	0,13	3231
II	0,15	2800
III	0,17	2471

2.2.1.5. Подметание свежесыпавшего снега после обработки смесью песка с хлоридами

Состав работ:

Подметание свежесыпавшего снега толщиной слоя до 2 см. Сгребание снега в валы или кучи.

Профессия: дворник.

Таблица 3

Виды территории	Нормы времени на 1 м ² , мин.	Нормы обслуживания, м ²
	Класс территории III	
1	2	3
С усовершенствованным покрытием	0,43	3231
Без покрытий	0,66	2471

2.2.1.6. Сдвигание свежесыпавшего снега

Состав работ:

Сдвигание свежевыпавшего снега толщиной слоя более 2 см движком в валы или кучи.

Профессия: дворник.

Таблица 4

Вид территории	Нормы времени на 1 м ² в зависимости от класса территории, мин.			Нормы обслуживания в зависимости от класса территории, м ²		
	I	II	III	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7
С усовершенствованным покрытием	0,61	0,71	0,81	689	592	519
С неусовершенствованным покрытием	0,74	0,85	0,97	568	494	433
Без покрытий	0,90	1,04	1,20	467	404	350

2.2.1.7. Очистка территорий с усовершенствованными покрытиями от уплотненного снега**Состав работ:**

Очистка территории от уплотненного снега скребком. Сгребание снега в валы или кучи.

Профессия: дворник.

Таблица 5

Классы территории	Нормы времени на 1 м ² , мин.	Нормы обслуживания, м ²
1	2	3
I	1,79	235
II	2,26	186
III	2,59	162

2.2.1.8. Очистка территорий от наледи без предварительной обработки хлоридами**Состав работ:**

Скалывание наледи толщиной до 2 см. Сгребание скола в валы или кучи.

Профессия: дворник.

Таблица 6

Классы территории	Нормы времени на 1 м ² , мин.	Нормы обслуживания, м ²
1	2	3
I	4,25	99
II	4,48	94
III	5,14	82

2.2.1.9. Очистка территорий от наледи и льда с предварительной обработкой хлоридами**Состав работ:**

Посыпка наледи и льда толщиной более 2 см хлоридами. Скалывание разрушенной корки наледи ломом. Сгребание скола в валы или кучи.

Профессия: дворник.

Таблица 7

Классы территории	Нормы времени на 1 м ² , мин.	Нормы обслуживания, м ²
1	2	3
I	6,55	64
II	7,53	56
III	8,66	48

2.2.1.10. Очистка от наледи и льда водосточных труб, крышек люков пожарных колодцев

Состав работ:

Скалывание корки наледи и льда толщиной слоя свыше 2 см. Стребание скола в валы или кучи и сдвигание его к бортовому камню на расстояние до 30 см.

Профессия: дворник.

Таблица 8

Вид дворового оборудования	Нормы времени на 1 шт., мин.
1	2
Водосточные трубы	6,13
Крышки люков, пожарных колодцев	7,10

2.2.1.11. Перекидывание снега и скола

Состав работ:

Перекидывание снега и скола на газоны и свободные участки территорий с последующим равномерным разбрасыванием.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м³ - 23,9 мин.

Норма обслуживания - 17,5 м³.

2.2.1.12. Сдвигание снега и скола, сброшенного с крыш

Состав работ:

Сдвигание в валы или кучи снега и скола, сброшенного с крыш, на расстояние до 30 м.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м³ - 34,9 мин.

2.2.1.13. Погрузка снега и скола

Состав работ:

Погрузка снега и скола лопатой на транспортер.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м³ - 14,1 мин.

2.2.1.14. Очистка участков территорий от снега и наледи при механизированной уборке**Состав работ:**

Очистка вручную участков, недоступных для уборки машиной. Сдвигание снега и наледи на полосу механизированной уборки.

Профессия: дворник.

Таблица 9

Классы территории	Нормы времени на 1 м ² , мин.	Нормы обслуживания, м ²
1	2	3
I	0,08	5250
II	0,10	4200
III	0,12	3500

2.2.1.15. Укладка снега в валы или кучи после механизированной уборки**Состав работ:**

Укладка снега в валы или кучи.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м³ - 15,1 мин.

2.2.1.16. Очистка контейнерной площадки в холодный период**Состав работ:**

Очистка площадки от снега и наледи.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м² - 3,6 мин.

Норма обслуживания - 117 м².

2.2.1.17. Уборка отмосток**Состав работ:**

Уборка мусора с отмосток. Транспортировка мусора в установленное место на расстояние до 100 м.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м² - 2,21 мин.

2.2.1.18. Уборка приямков**Состав работ:**

Очистка ограждающей решетки от грязи. Снятие решетки. Очистка приямков глубиной до 1 м от грязи. Транспортировка мусора в место на расстояние до 100 м. Мытье ограждающей решетки и приямка. Установка решетки на место.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 приямок - 31,4 мин.

2.2.1.19. Подметание территории

Состав работ:

Подметание территории, уборка и транспортировка мусора в установленное место.

Профессия: дворник.

Таблица 10

Вид территории	Нормы времени на 1 м ² в зависимости от класса территории, мин.			Нормы обслуживания в зависимости от класса территории, м ²		
	I	II	III	I	II	III
1	2	3	4	5	6	7
С усовершенствованным покрытием	0,08	0,10	0,12	5250	4200	3500
С неусовершенствованным покрытием	0,11	0,13	0,15	3818	3231	2800
Без покрытий	0,13	0,15	0,17	3231	2800	2471

2.2.1.20. Уборка газонов**Состав работ:**

Уборка мусора с газонов, транспортировка мусора в установленное место.

Профессия: дворник.

К газонам средней засоренности относятся газоны, имеющие до 70 % засоренности. При засоренности свыше 70 % газоны считаются сильно засоренными.

2.2.1.21. Поливка газонов из шланга**Состав работ:**

Равномерная поливка газонов из шланга.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м² - 0,06 мин.

Норма обслуживания - 7000 м².

2.2.1.22. Погрузка мусора на автотранспорт вручную**Состав работ:**

Погрузка мусора лопатой на автотранспорт при высоте бортов до 0,8 м.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м³ - 46,8 мин.

2.2.1.23. Уход за бетонными, гранитными и мраморными ступенями и площадками перед входом в подъезд**2.2.1.23.1. Подметание ступеней и площадок****Состав работ:**

Подметание метлой ступеней и площадок перед входом в подъезд.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м² - 0,153 мин.

2.2.1.23.2. Сметание снега со ступеней и площадок**Состав работ:**

Сметание свежевыпавшего снега метлой толщиной покрова до 2 см. Отбрасывание снега в сторону лопатой на расстояние до 3 м.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м² - 0,827 мин.

2.2.1.23.3. Мытье ступеней и площадок**Состав работ:**

Мытье ступеней и площадок перед входом в подъезд с периодической сменой воды или моющего раствора.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м² - 1,52 мин.

2.2.1.24. Уборка контейнерных площадок**Состав работ:**

Уборка мусора вокруг контейнера и погрузка его в контейнер.

Профессия: дворник.

Норма времени на 1 м² - 1,46 мин.

Норма обслуживания - 233 м².

2.2.1.25. Мойка территории с усовершенствованными и неусовершенствованными покрытиями**Состав работ:**

Мойка территории из шланга.

Профессия: дворник.

Таблица 11

Классы территории	Нормы времени на 1 м ² , мин.	Нормы обслуживания, м ²
1	2	3
I	0,09	4667
II	0,12	3500
III	0,15	2800

2.2.1.26. Поливка территории с покрытиями и без покрытий из шланга**Состав работ:**

Поливка территории из шланга.

Профессия: дворник.

Таблица 12

Классы территории	Нормы времени на 1 м ² , мин.	Нормы обслуживания, м ²

1	2	3
I	0,04	10500
II	0,07	6000
III	0,08	5250

2.2.1.27. Очистка участков территорий от мусора при механизированной уборке

Состав работ:

Подметание вручную участков, недоступных для уборки машиной. Сметание мусора на полосу механизированной уборкой.

Профессия: дворник.

Таблица 13

Классы территории	Нормы времени на 1 м ² , мин.	Нормы обслуживания, м ²
1	2	3
I	0,05	8400
II	0,06	7000
III	0,09	4667

2.2.1.28. Очистка урн от мусора

Состав работ:

Очистка урн от мусора. Транспортировка мусора в установленное место.

Профессия: дворник.

Таблица 14

Тип урны	Нормы времени на 1 урну, мин.
1	2
Чугунные литые (диаметр - 200 - 300 мм, высота - 600 мм)	4,88
Железобетонные с металлическим вкладышем (размер основания - 320×320 мм, высота - 510 мм)	2,34
Шарообразные (диаметр шаров - 260 мм, высота подставки - 670 мм)	4,02

2.2.1.29. Промывка урн

Состав работ:

Транспортировка урн в установленное для промывки место. Промывка урн водой с применением моющих средств. Транспортировка чистых урн на место.

Профессия: дворник.

Таблица 15

Тип урны	Нормы времени на 1 урну, мин.	
	промывка вручную	промывка шлангом
1	2	3
Чугунные литые (диаметр - 200 - 300 мм, высота - 600 мм)	6,75	2,88

Железобетонные с металлическим вкладышем (размер основания - 320×320 мм, высота - 510 мм)	4,5	2,83
Шарообразные (диаметр шаров - 260 мм, высота подставки - 670 мм)	8,23	4,45

2.2.1.30. Промывка номерных фонарей

Состав работ:

Промывка номерных фонарей водой с применением моющих средств, вытирание насухо.

Профессия: дворник.

Норма времени на один фонарь - 5,74 мин.

2.2.1.31. Протирка указателей

Состав работ:

Протирка указателей влажной тряпкой.

Профессия: дворник.

Норма времени на один указатель - 2,15 мин.

2.2.2. Укрупненные нормы обслуживания при ручной уборке территорий домовладений

Укрупненные нормы обслуживания разработаны на выполняемую вручную уборку тротуаров и дворовых территорий.

Состав работ:

Подметание, сдвигание свежевыпавшего снега, очистка территории с усовершенствованными покрытиями от уплотненного снега, очистка территории, водосточных труб, крышек люков пожарных колодцев от наледи и льда, перекидывание снега и скола, сброшенного с крыш, очистка участков территорий при зимних механизированных уборочных работах, укладка снега в валы или кучи после механизированной уборки, погрузка снега и скола на транспорт, уборка отмосток, приямков, посыпка территории песком и хлоридами во время гололеда, подметание территории, мойка территории при летних механизированных уборочных работах, недоступных для уборки машиной, очистка урн от мусора и промывка их, промывка номерных фонарей, протирка указателей, уборка контейнерных площадок, погрузка мусора на автотранспорт вручную, уборка газонов, поливка газонов из шланга.

Профессия: дворник.

Таблица 16

Вид территории	Укрупненные нормы обслуживания в зависимости от класса территории, м ²			
	I	II	III	
1	2	3	4	
С неусовершенствованным покрытием	2860	2420	1850	1
Без покрытий	2340	1980	1610	2
	а	б	в	

Примечание: Периодичность выполнения работ, при которой могут применяться укрупненные нормы обслуживания, приведена в приложении 1.

2.2.3. Нормы обслуживания при механизированной уборке территорий домовладений

2.2.3.1. Подметание свежесвыпавшего снега толщиной слоя 2 см

Состав работ:

Подметание свежесвыпавшего снега с помощью навесной щетки.

Профессия: водитель автомобиля.

Таблица 17

Типы машин	Рабочая скорость машины, км/ч		
	3,5	7,0	8,0
	Норма обслуживания, м ²		
1	2	3	4
Тротуароуборочные машины	15600	31300	35700
Машины дорожные	31100	62300	71300
Подметально-уборочные машины	21200	42300	48400

2.2.3.2. Уборка свежесвыпавшего снега толщиной слоя свыше 2 см

Состав работ:

Сдвигание свежесвыпавшего снега в валы или кучи с помощью плуга с одновременным подметанием щеткой.

Профессии: водитель автомобиля, тракторист.

Таблица 18

Типы машин	Профессия	Рабочая скорость машины, км/ч		
		3,5	7,0	8,0
		Норма обслуживания, м ²		
1	2	3	4	5
Тротуароуборочные машины	Водитель автомобиля	15100	30400	34700
Машины дорожные	»	30700	61400	70100
Подметально-уборочные машины	»	20000	40000	45700
Машины универсальные уборочные	Тракторист	31700	63500	72500

2.2.3.3. Очистка территорий от уплотненного снега толщиной слоя до 2 см

Состав работ:

Срезание и сдвигание уплотненного снега плугом с одновременным подметанием щеткой.

Профессия: водитель автомобиля.

Таблица 19

Типы машин	Рабочая скорость машины, км/ч		
	3,5	7,0	8,0
	Норма обслуживания, м ²		

1	2	3	4
Гротуароуборочные машины	13200	26500	30200
Машины дорожные	29700	59600	68000
Подметально-уборочные машины	18600	37200	42500

2.2.3.4. Посыпка территорий

Состав работ:

Загрузка бункера песком или смесью песка с хлоридами. Посыпка территорий с помощью пескоразбрасывающего устройства.

Профессия: водитель автомобиля.

Таблица 20

Типы машин	Расстояние до места заправки в км, до	Рабочая скорость машины, км/ч		
		3,5	7,0	8,0
		Норма обслуживания, м ²		
1	2	3	4	5
Гротуароуборочные машины	1,0	5400	8680	8990
	2,0	4760	7580	7800
	3,0	4250	6720	6900
	4,0	3840	6040	5860
	5,0	3500	5490	5600
Машины дорожные	1,0	51500	77700	83900
	2,0	48000	69800	74900
	3,0	44800	63400	67600
	4,0	42100	58100	61600
	5,0	39700	53600	56600

2.2.3.5. Скалывание и уборка льда и уплотненного снега толщиной слоя свыше 2 см

Состав работ:

Скалывание льда и уплотненного снега толщиной слоя свыше 2 см с помощью скалывающего оборудования. Сдвигание скола в валы или кучи.

Профессия: тракторист.

Таблица 21

Типы машин	Норма обслуживания, м ²
1	2
Машины универсальные уборочные	55440

2.2.3.6. Переброска снежного вала ротором

Состав работ:

Установка ротора у снежного вала. Переброска снега или скола.

Профессии: водитель автомобиля, тракторист.

Таблица 22

Типы машин	Профессия	Норма выработки, м ²
1	2	3
Снегоочистители	Водитель автомобиля	29200
Тротуароуборочные машины	-»-	6850
Машины универсальные уборочные	Тракторист	12200

2.2.3.7. Погрузка снега универсальным погрузчиком**Состав работ:**

Установка снегопогрузчика у снежного вала. Погрузка снега или скола на самосвалы.

Профессия: водитель автомобиля.

Норма выработки - 1568 м³.

2.2.3.8. Подметание территорий**Состав работ:**

Заправка бака водой. Подметание территорий с одновременным увлажнением. Переезд к месту выгрузки мусора.

Профессия: водитель автомобиля.

Таблица 23

Типы машин	Рабочая скорость машины, км/ч		
	3,5	7,0	8,0
	Норма обслуживания, м ²		
1	2	3	4
Подметально-уборочные машины на базе	38300	76600	87600

2.2.3.9. Мойка территорий с усовершенствованными и неусовершенствованными покрытиями**Состав работ:**

Наполнение бака водой. Мойка территорий.

Профессия: водитель автомобиля.

Таблица 24

Типы машин	Расстояние до места заправки в км, до	Рабочая скорость машины, км/ч		
		3,5	7,0	8,0
		Норма обслуживания, м ²		
1	2	3	4	5
Тротуароуборочные машины	1,0	6770	7600	-
	2,0	5090	5540	-
	3,0	4140	4430	-
	4,0	3460	3660	-

	5,0	2920	3060	-
Машины дорожные	1,0	39800	59900	64700
	2,0	36800	53300	57100
	3,0	34200	48100	51100
	4,0	32000	43900	46400
	5,0	30000	40200	42200

2.2.3.10. Очистка урн от мусора

Состав работ:

Очистка урн в люк кузова. Переезд к последующим урнам. Транспортировка мусора в установленное место для утилизации или на свалку. Разгрузка.

Тип машины: «Мультикар-25» 51 или его аналог.

Профессия: водитель автомобиля.

Таблица 25

Расстояние переезда до свалки в км, до	Типы урн		
	чугунные литые (диаметр 200 - 300 мм, высота 650 мм)	железобетонные с металлическим вкладышем (размер основания 320×320 мм, высота 510 мм)	шарообразные (диаметр шаров 260 мм, высота подставки 670 мм)
	Норма обслуживания урн, шт.		
1	2	3	4
5,0	249	313	135
10,0	216	256	132
20,0	172	190	128
30,0	143	151	125

2.2.3.11. Поливка территорий с покрытиями и без покрытий

Состав работ:

Наполнение бака водой. Поливка территорий.

Профессия: водитель автомобиля.

Таблица 26

Типы машин	Расстояние до заправки в км, до	Рабочая скорость машины, км/ч		
		3,5	7,0	8,0
		Норма обслуживания, м ²		
1	2	3	4	5
Поливомоечные машины	1,0	24500	-	-
	2,0	20100	-	-
	3,0	17300	-	-
	4,0	15000	-	-
	5,0	13100	-	-
Тротуароуборочные машины	1,0	19800	24700	-

	2,0	15800	18800	-
	3,0	13300	15400	-
	4,0	11400	12900	-
	5,0	9860	11000	-
Машины дорожные	1,0	282400	360900	377200
	2,0	246700	304500	316000
	3,0	218900	263400	271900
	4,0	197500	232900	239600
	5,0	178800	207300	212600

Примечание: Затраты времени на пробег автомобилей к месту забора воды, загрузки песком и хлоридами, с одного участка выполнения работ на другой, от гаража (стоянки) к месту проведения работ и от места проведения работ в гараж (на стоянку) следует определять по нормам времени на 1 км пробега, приведенным ниже в таблице [28](#).

Таблица 27

Характеристика дорог (тип дорожного покрытия)	Расчетная скорость пробега автомобиля, км/ч	Норма времени на 1 км пробега, час
1	2	3
<i>При работе за городом</i>		
1. Дороги с усовершенствованным покрытием (асфальтобетонные, цементобетонные, брусчатые, гудронированные, клинкерные)	42	0,0263
2. Дороги с твердым покрытием (булыжные, щебеночные, гравийные и грунтовые улучшенные)	33	0,0334
3. Дороги естественные грунтовые	25	0,0441
<i>При работе в городе или за городом</i>		
Независимо от типа дорожного покрытия для спецмашин, оборудованных на тракторах	18	0,0612

3. Обслуживание мусоропроводов

3.1. Организация труда и технология работ

3.1.1. Работы по обслуживанию мусоропроводов включают: профилактический осмотр, удаление мусора из мусороприемных камер, уборку загрузочных клапанов и бункеров, устранение засоров, мойку мусоросборочных емкостей и дезинфекцию мусоропроводов и мусоросборочных емкостей.

3.1.2. Профилактические осмотры мусоропроводов производятся периодически, обнаруженные во время осмотров повреждения и неисправности устраняются немедленно. Удаление мусора из мусороприемных камер производится в сроки, установленные санитарными требованиями.

3.1.3. Мусоросборники транспортируются из камер во двор и устанавливаются до их вывоза на свободные места в стороне от движения людей, вдали от детских площадок и окон. После каждого удаления мусора полы камер подметаются. Стены и полы камер, загрузочные клапаны мусоропроводов, а также мусоросборники периодически очищаются от грязи и моются. Засоры стволов мусоропроводов устраняются немедленно. При появлении насекомых и грызунов в мусоропроводе производятся дезинфекционные работы специализированными организациями с участием рабочих по обслуживанию мусоропроводов.

3.1.4. Вывоз мусора осуществляется по системе «опорожнения» (когда мусор из переносных мусоросборников перегружают в кузов мусоровозов) или «сменной» системе (когда контейнеры с мусором вывозятся контейнерными мусоровозами к месту их выгрузки, где их моют, дезинфицируют и в чистом виде возвращают в домовладение). При системе «опорожнения» переносные мусоросборники ежедневно моет уборщик мусоропровода струей воды из шланга. Эта работа должна проводиться в специальных помещениях или мусороприемных камерах.

3.1.5. Нормы времени на работы по обслуживанию мусоропроводов установлены дифференцированно в зависимости от расположения и типов мусороприемных камер, типов мусоросборочных емкостей и способов их уборки.

Нормы установлены на работы по обслуживанию наиболее распространенных типов мусоропроводов (холодные, изолированные и обслуживающие одну вертикальную группу квартир, имеющие загрузочные клапаны с отверстиями размером от 150×250 мм до 200×200 мм).

Нормы установлены на следующие мусороприемники: переносные металлические емкостью 80 - 100 л; контейнеры емкостью 500 - 800 л; бункеры емкостью 400 - 600 л.

3.1.6. Нормы установлены с учетом затрат на доставку средств уборки и приспособлений в начале смены к месту работы и в конце смены в установленные для их хранения места, уборку рабочего места, устранение аварий и их последствий, выполнение непредвиденных работ и устранение мелких повреждений мусоропровода по заявкам жильцов.

3.1.7. Периодичность выполняемых работ приведена в приложении [2](#).

3.1.8. Работы выполняются вручную или с помощью приспособлений, указанных конкретно в параграфах.

3.1.9. Перемещение мусоросборников производится с помощью ручных лебедок или ручных тележек.

3.2. Нормативная часть

3.2.1. Нормы времени на работы по обслуживанию мусоропроводов

3.2.1.1. Профилактический осмотр мусоропроводов

Состав работ:

Осмотр всех элементов мусоропровода, устранение мелких неисправностей.

Профессия: уборщик мусоропроводов.

Норма времени на 1 м мусоропровода - 2,69 мин.

3.2.1.2. Удаление мусора из мусороприемных камер

Состав работ:

Закрывание шибера или клапана мусоропровода, заполнение емкостей мусором (в случае сбора мусора в бункеры), перемещение емкостей к месту хранения до вывоза. Установление пустых емкостей в камеры. Подметание и уборка оставшегося в камере мусора.

Профессия: уборщик мусоропроводов.

Типы мусороприемников	Место нахождения камер		
	на 1-м этаже	в цокольном этаже	в подвале
	Норма времени на 1 м ³ , мин		
1	2	3	4
Переносной мусоросборник	75,2	98,1	115,0
Контейнер	35,9	41,5	56,7

3.2.1.3. Уборка бункеров

Состав работ:

Закрывание шибера или клапана мусоропровода. Очистка бункера от грязи при помощи щеток, увлажненных моющим раствором и промывка водой.

Профессия: уборщик мусоропроводов.

Таблица 29

Способ промывки	Нормы времени на 1 бункер, мин.
1	2
С помощью шланга	12,5
Без шланга	25,8

3.2.1.4. Уборка загрузочных клапанов мусоропроводов

Состав работ:

Очистка клапанов от грязи при помощи щеток, увлажненных моющим раствором, промывка водой и вытирание насухо.

Профессия: уборщик мусоропроводов.

Норма времени на один клапан - 5,91 мин.

3.2.1.5. Влажное подметание пола мусороприемных камер

Состав работ:

Подметание пола мусороприемных камер с предварительным его увлажнением.

Профессия: уборщик мусоропроводов.

Норма времени на 1 м³ - 0,635 мин.

3.2.1.6 Уборка мусороприемных камер

Состав работ:

Мытье стен и полов камер водой.

Профессия: уборщик мусоропроводов.

Таблица 30

Способы мойки	Вид отделки стен	
	облицованные кафельной плиткой	окрашенные масляной краской
	Нормы времени на 1 м ² , мин.	
1	2	3

С помощью шланга	2,20	2,20
Без шланга	4,81	6,69

3.2.1.7. Мойка сменных мусоросборников

Состав работ:

Транспортировка мусоросборников к месту мойки. Мытье мусоросборников и транспортировка их на место.

Профессия: уборщик мусоропроводов.

Таблица 31

Способы мойки	Типы мусоросборников	
	контейнеры	переносные мусоросборники
	Нормы времени на 1 мусоросборник, мин.	
1	2	3
С помощью шланга	3,7	2,63
Без шланга	8,31	5,32

3.2.1.8. Дезинфекция всех элементов ствола мусоропровода

Состав работ:

Очистка всех элементов ствола мусоропровода от грязи и обработка дезинфицирующим раствором.

Профессия: уборщик мусоропроводов.

Таблица 32

Способ выполнения работ	Нормы времени на 1 м мусоропровода, мин.
1	2
Вручную	2,06
С помощью ершей с ручными лебедками	1,08

3.2.1.9. Дезинфекция мусоросборников

Состав работ:

Очистка мусоросборников от грязи и обработка дезинфицирующим раствором.

Профессия: уборщик мусоропроводов.

Таблица 33

Типы мусоросборников	Нормы времени на 1 мусоросборник, мин.
1	2
Переносной мусоросборник	3,49
Бункер	10,1
Контейнер	5,81

3.2.2. Укрупненные нормы обслуживания по обслуживанию мусоропроводов

Укрупненные нормы обслуживания разработаны на работы по обслуживанию мусоропроводов,

выполняемые вручную.

Состав работ:

Профилактический осмотр мусоропроводов, удаление мусора из мусороприемных камер (мытьё стен, полов, трапов), мойка мусоросборников (при системе вывоза мусора способом «опорожнения»), уборка загрузочных клапанов и нижней части ствола и шибера, дезинфекция мусоросборников и всех элементов мусоропровода.

Профессия: уборщик мусоропроводов.

3.2.2.1. Укрупненные нормы обслуживания при системе вывоза мусора способом «опорожнения»

Таблица 34

Типы мусороприемников	Количество этажей в здании														
	До 5 этажей			От 6 до 9			От 10 до 13			От 14 до 18			Свыше 19		
	На 1-м этаже	В цокольном этаже	В подвале	На 1-м этаже	В цокольном этаже	В подвале	На 1-м этаже	В цокольном этаже	В подвале	На 1-м этаже	В цокольном этаже	В подвале	На 1-м этаже	В цокольном этаже	В подвале
Нормы обслуживания (количество проживающих, чел.)															
Переносной мусоросборник	440	420	410	490	470	450	510	490	470	560	540	520	610	490	470
Контейнер	460	450	440	540	530	510	540	530	510	580	580	560	640	630	610
Бункер	370	360	350	480	470	440	470	460	450	510	510	490	570	560	540
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	п

3.2.2.2. Укрупненные нормы обслуживания при «сменной» системе вывоза мусора

Таблица 35

Типы мусороприемников	Количество этажей в здании														
	До 5 этажей			От 6 до 9			От 10 до 13			От 14 до 18			Свыше 19		
	На 1-м этаже	В цокольном этаже	В подвале	На 1-м этаже	В цокольном этаже	В подвале	На 1-м этаже	В цокольном этаже	В подвале	На 1-м этаже	В цокольном этаже	В подвале	На 1-м этаже	В цокольном этаже	В подвале
Нормы обслуживания (количество проживающих, чел.)															
Переносной мусоросборник	460	440	430	510	490	470	530	510	490	580	560	540	640	510	490
Контейнер	480	470	460	560	550	530	560	550	530	600	600	580	670	660	640
Бункер	380	370	360	500	490	460	490	480	470	530	530	510	590	580	560
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о	п

Примечания:

- 1. Периодичность выполнения работ, при которой могут применяться укрупненные нормы обслуживания, приведена в приложении 2.
- 2. При установлении укрупненных норм обслуживания приняты мусоропроводы с загрузочными клапанами, находящимися на лестничных площадках. При обслуживании мусоропроводов с загрузочными клапанами, находящимися в квартирах (уход за которыми входит в обязанности жильцов), к нормам обслуживания применять коэффициент К = 1,06.

3. При наличии мусороприемных камер, расположенных в заглубленных подвалах с техническими коридорами и особо стесненными проходами, к нормам обслуживания применять коэффициент $K = 0,8$.

4. Уборка лестничных клеток

4.1. Организация труда и технология работ

4.1.1. Работы по уборке лестничных клеток включают: влажное подметание и мытье лестничных площадок и маршей, обметание пыли с потолков, влажную протирку (стен, дверей, подоконников, перил, оконных и лифтовых ограждений, шкафов для электрощитков и слаботочных устройств, почтовых ящиков), мытье окон, подметание и мытье кабин и лифтов.

4.1.2. Нормы времени на работы по уборке лестничных клеток разработаны в зависимости от видов уборочных работ различных элементов и оборудования лестничных клеток.

4.1.3. В начале смены рабочий доставляет к месту работы необходимые средства уборки и приспособления (веник, щетку, тряпку, ведро, совок, моющие средства), по окончании уборки относит их к месту хранения. Все средства уборки хранятся в специально отведенном для этой цели месте.

4.1.4. Уборка лестничных клеток, начиная с верхнего этажа, должна производиться после окончания работ по уборке кабин лифтов, клапанов мусоропроводов. При подметании лестничных маршей и площадок мусор собирают в специальную тару и транспортируют в установленное место на расстояние до 100 м. Лестницы перед мытьем нужно тщательно подмести, так как на площадках и ступеньках могут быть мелкие стекла, гвозди, иголки и т.д., которыми можно нанести травму рукам. Ведро с водой при мытье ставят на верхнюю ступеньку.

4.1.5. Очистку потолков и стен (окрашенных масляной или синтетической краской) производят шваброй с надетой на нее влажной тряпкой. Выполняя эту работу, рабочий должен стоять несколько в стороне от стен, применяя при этом защитные очки.

4.1.6. Перед мытьем окон лестничных клеток рабочий должен убедиться в исправности переплетов и надежном креплении стекол. При влажной уборке тряпку периодически смачивают в воде и отжимают. Рабочий приготавливает из моющих средств раствор и периодически меняет его.

4.1.7. Периодичность работ по уборке лестничных клеток приведена в приложении [3](#).

4.2. Нормативная часть

4.2.1. Нормы времени на работы по уборке лестничных клеток

4.2.1.1. Влажная протирка ограждений лифтовых шахт из металлической сетки

Состав работ:

Влажная протирка ограждений лифтовой шахты из металлической сетки с помощью щетки с периодической сменой воды или моющего раствора.

Профессия: рабочий по комплексной уборке и содержанию домовладений.

Норма времени на 1 м^2 ограждения - 1,86 мин.

4.2.1.2. Уборка кабин лифтов

Профессия: рабочий по комплексной уборке и содержанию домовладений.

Таблица 36

Объекты уборки и наименование работ	Состав работ	Норма времени на 1 м ² , мин.
1	2	3
Полы: влажное подметание	Подметание пола кабины лифта с предварительным его увлажнением	0,60 1,06 1,67
мытьё	Мытьё пола кабины лифта с периодической сменой воды или моющего раствора	1,06
Стены и двери: протирка	Протирка стен и дверей кабины лифта с периодической сменой воды или моющего раствора	1,20
мытьё	Мытьё стен и дверей кабины лифта с периодической сменой воды или моющего раствора	1,67

4.2.1.3. Мытьё окон

Состав работ:

Открывание рамы. Мытьё рамы, переплетов, откосов. Нанесение на стекло моющего раствора.

Протирка стекла сухой тряпкой.

Профессия: рабочий по комплексной уборке и содержанию домовладений.

Таблица 37

Виды окон и остеклений	Окна, легкодоступные для работы	Окна, труднодоступные для работы
	Норма времени на 1 м ² площади окна с одной стороны, мин.	
1	2	3
Окна обычной конфигурации со сплошными стеклами	2,90	3,80
То же, с количеством ячеек в оконном переплете до пяти	3,51	4,43
То же, с количеством ячеек более пяти	3,62	5,39
Окна со сложной конфигурацией рам и стекол	4,83	6,34
Сплошные остекления витринного типа	2,65	3,60
То же, с количеством ячеек до пяти	3,44	4,39
То же, с количеством ячеек более пяти	3,99	5,15

4.2.1.4. Обметание пыли с потолков

Состав работ:

Сухое обметание пыли с потолков при помощи волосяной щетки.

Профессия: рабочий по комплексной уборке и содержанию домовладений.

Норма времени на 1 м² - 0,63 мин.

4.2.1.5. Влажное подметание лестничных площадок и маршей**Состав работ:**

Подметание лестничных площадок и маршей с предварительным их увлажнением.

Профессия: рабочий по комплексной уборке и содержанию домовладений.

Таблица 38

Объекты уборки	Виды оборудования на лестничных клетках			
	оборудование отсутствует	мусоропровод	лифт	лифт, мусоропровод
	Норма времени на 1 м ² , мин.			
1	2	3	4	5
Лестничные площадки и марши выше третьего этажа	0,45	0,65	0,62	0,71
Места перед загрузочными камерами мусоропроводов	-	1,09	-	1,09
Места для бачков с пищевыми отходами	1,11	1,11	1,11	1,11

4.2.1.6. Мытье лестничных площадок и маршей**Состав работ:**

Мытье лестничных площадок и маршей с периодической сменой воды или моющего раствора.

Профессия: рабочий по комплексной уборке и содержанию домовладений.

Таблица 39

Объекты уборки	Виды оборудования на лестничных клетках			
	оборудование отсутствует	мусоропровод	лифт	лифт, мусоропровод
	Норма времени на 1 м ² , мин.			
1	2	3	4	5
Лестничные площадки и марши нижних трех этажей	1,35	1,26	0,91	1,07
Лестничные площадки и марши выше третьего этажа	1,09	1,05	0,78	0,82

4.2.1.7. Влажная протирка элементов лестничных клеток жилых домов**Состав работ:**

Влажная протирка объектов уборки с периодической сменой воды или моющего средства.

Профессия: рабочий по комплексной уборке и содержанию домовладений.

Таблица 40

Объекты уборки	Единица измерения	Норма времени, мин.
1	2	3
Стены, окрашенные масляной краской	1 м ²	0,91
Подоконники	1 м ²	1,36
Оконные ограждения	1 м ²	1,31

Чердачные лестницы	1 м ²	0,85
Отопительные приборы (радиаторы)	1 м ²	1,71
Плафоны	1 шт.	0,54
Почтовые ящики	1 м ²	0,64
Шкафы для электрощитков и слаботочных устройств	1 м ²	0,81

4.2.2. Укрупненные нормы обслуживания по уборке лестничных клеток

Укрупненные нормы обслуживания разработаны на работы по уборке лестничных клеток дифференцированно в зависимости от этажности зданий и наличия оборудования, находящегося на лестничной клетке.

Состав работ:

Влажное подметание и мытье лестничных площадок и маршей, обметание пыли с потолков, влажная протирка (стен, дверей, плафонов, подоконников, оконных решеток, перил, шкафов для электрощитков и слаботочных устройств, почтовых ящиков, отопительных приборов, ограждений лифтовых шахт из металлической сетки), уборка кабин лифтов, мытье окон, подметание и мытье площадки перед входом в подъезд.

Профессия: рабочий по комплексной уборке и содержанию домовладений.

Таблица 41

Количество этажей в здании	Виды оборудования на лестничных клетках	Нормы обслуживания, м ²	№ п.п.
1	2	3	4
От 2 до 5	Оборудование отсутствует	790	1
	Лифт и мусоропровод	690	2
От 6 до 9	Лифт	950	3
	Лифт и мусоропровод	820	4
От 16 до 21	Лифт и мусоропровод	1180	5

Примечание. Периодичность выполнения работ, при которой могут применяться укрупненные нормы обслуживания, приведена в приложении [3](#).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Периодичность работ по уборке территорий домовладений

Вид уборочных работ	Классы территории		
	I	II	III
1	2	3	4
Подметание свежевыпавшего снега толщиной до 2 см	1 раз в сутки в дни снегопада	1 раз в сутки в дни снегопада	2 раза в сутки в дни снегопада
Сдвигание свежевыпавшего снега толщиной слоя свыше 2 см	Через 3 часа во время снегопада	Через 2 часа во время снегопада	Через 1 час во время снегопада

Посыпка территории песком или смесью песка с хлоридами	1 раз в сутки во время гололеда	2 раза в сутки во время гололеда	2 раза в сутки во время гололеда
Очистка территорий от наледи и льда	1 раз в трое суток во время гололеда	1 раз в двое суток во время гололеда	1 раз в сутки во время гололеда
Подметание территории в дни без снегопада	1 раз в двое суток в дни без снегопада	1 раз в сутки в дни без снегопада	1 раз в сутки в дни без снегопада
Очистка урн от мусора	1 раз в сутки	1 раз в сутки	1 раз в сутки
Промывка урн	1 раз в месяц	1 раз в месяц	1 раз в месяц
Протирка указателей улиц и промывка номерных фонарей	2 раза в холодный период	2 раза в холодный период	2 раза в холодный период
Уборка контейнерных площадок	1 раз в сутки	1 раз в сутки	1 раз в сутки
Сдвигание свежевывающего снега в дни сильных снегопадов	3 раза в сутки	3 раза в сутки	3 раза в сутки

ПРИЛОЖЕНИЕ 2**Периодичность работ по обслуживанию мусоропроводов**

Вид работ	Периодичность
1	2
Профилактический осмотр мусоропроводов	2 раза в месяц
Удаление мусора из мусороприемных камер	Ежедневно
Уборка мусороприемных камер	Ежедневно
Уборка загрузочных клапанов мусоропроводов	1 раз в неделю
Мойка сменных мусоросборников	Ежедневно
Мойка нижней части ствола и шибера мусоропровода	1 раз в месяц
Уборка бункеров	1 раз в месяц
Очистка и дезинфекция всех элементов ствола мусоропровода	1 раз в месяц
Дезинфекция мусоросборников	1 раз в месяц
Устранение засора	По мере необходимости

ПРИЛОЖЕНИЕ 3**Периодичность работ по уборке лестничных клеток**

Вид работы	Вид оборудования на лестничных клетках			
	оборудование отсутствует	мусоропровод	лифт	лифт и мусоропровод
1	2	3	4	5
Влажное подметание лестничных площадок и маршей нижних трех этажей	Ежедневно	Ежедневно	Ежедневно	Ежедневно
Влажное подметание лестничных площадок и маршей выше третьего этажа	3 раза в неделю	3 раза в неделю	1 раз в неделю	2 раза в неделю
Влажное подметание мест перед загрузочными камерами мусоропроводов	-	Ежедневно	-	Ежедневно
Мытье пола кабины лифта	-	-	Ежедневно	Ежедневно

Влажная протирка стен, дверей, плафонов и потолков кабины лифта	-	-	2 раза в месяц	2 раза в месяц
Мытье лестничных площадок и маршей нижних трех этажей	2 раза в месяц	2 раза в месяц	2 раза в месяц	2 раза в месяц
Мытье лестничных площадок и маршей выше третьего этажа	2 раза в месяц	2 раза в месяц	1 раз в месяц	2 раза в месяц
Обметание пыли с потолков	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год
Влажная протирка стен, дверей, плафонов на лестничных клетках, оконных решеток, чердачных лестниц, шкафов для электросчетчиков и слаботочных устройств, почтовых ящиков	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год
Влажная протирка подоконников, отопительных приборов	2 раза в год	2 раза в год	2 раза в год	2 раза в год
Мытье окон	2 раза в год	2 раза в год	2 раза в год	2 раза в год
Очистка металлической решетки и приямка. Уборка площадки перед входом в подъезд	1 раз в неделю	1 раз в неделю	1 раз в неделю	1 раз в неделю

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Пример расчета нормативной численности рабочих, занятых уборкой территорий домовладений

При ручной уборке

Перечень работ	Исходные данные				Норма времени обслуживания на единицу измерения, мин.	Затраты времени на весь объем работ, мин (гр. 2 × гр. 5 × гр. 6)
	Объем выполняемых работ	Количество дней данной работы в году	Периодичность выполнения работ	Повторяемость работ в течение года (раз)		
1	2	3	4	5	6	7
Подметание свежевыпавшего снега толщиной слоя до 2 см с территорий:						
I класса	10000	67	Через 3 часа во время снегопада	540	0,14	756000
II класса	7000	67	Через 2 часа	810	0,17	963900
III класса	3000	67	Через 1 час	1620	0,21	1020600
Посыпка песком территорий:						
I класса	10000	20	1 раз в сутки	20	0,13	26000
II класса	7000	20	2 раза в сутки	40	0,15	42000
III класса	3000	20	2 раза в сутки	40	0,17	20400
Очистка от уплотненного снега территорий с усовершенствованными покрытиями						
I класса	2000	15	1 раз в сутки	15	1,79	53700
II класса	1400	15	1 раз в сутки	15	2,26	47460
III класса	600	15	2 раза в сутки	30	2,59	46620
Очистка от наледи территорий:						
I класса	1000	15	1 раз в трое суток	5	4,25	21250
II класса	700	15	1 раз в двое суток	8	4,48	25088
III класса	300	15	1 раз в сутки	15	5,14	23130

Подметание территорий с усовершенствованными покрытиями						
I класса	2000	221	1 раз в двое суток	110	0,08	17600
II класса	1400	221	1 раз в сутки	221	0,10	30940
III класса	600	221	2 раза в сутки	442	0,12	31824
Уборка газонов	1500	221	1 раз в двое суток	110	0,70	115500
Поливка газонов из шланга	1500	168	1 раз в двое суток	84	0,06	7560
Мойка территорий:						
I класса	10000	168	3 раза в теплый период	3	0,09	2700
II класса	7000	168		3	0,12	2520
III класса	3000	168		3	0,15	1350
Очистка урн от мусора	150 шт.	365	1 раз в сутки	365	2,34	128115
Промывка урн	150 шт.	365	1 раз в месяц в холодный период, 2 раза в месяц в теплый период	19	4,50	12825
Промывка номерных фонарей	120	365	7 раз в год	7	5,74	4822
Протирка указателей	100	365	7 раз в год	7	2,15	1505
Итого						3403409

Численность дворников = $(3403409 / (2004 \times 60)) \times 1,12 \approx 31,5$ чел., где

2004 - годовой фонд рабочего времени (в часах);

1,12 - коэффициент невыходов.

При механизированной уборке

Перечень работ	Исходные данные				Норма обслуживания на единицу измерения, м ²	Затраты времени на весь объем работ с учетом повторяемости, дн. гр. 2 × гр. 5 : гр. 6
	Объем выполняемых работ, м ²	Количество дней работы в течение года	Периодичность выполнения работ	Повторяемость работ в течение года, дн.		
1	2	3	4	5	6	7
Подметание свежевыпавшего снега толщиной слоя до 2 см машиной ТУМ-975 при рабочей скорости 7 км/ч	30000	67	Через 3 часа во время снегопада	540	31311	517
Очистка территорий от уплотненного снега толщиной слоя до 2 см машиной ТУМ-975 при рабочей скорости 7 км/ч	20000	15	1 раз в день	15	26460	11
Посыпка территорий песком машиной ТУМ-975 при рабочей скорости 7 км/ч и расстоянии до места заправки 1 км	30000	20	1 раз в день	20	8687	69
Подметание территории III класса машиной ТУМ-975 при рабочей скорости 7 км/ч	30000	221	2 раза в сутки	442	35574	372
Поливка территорий машиной ТУМ-63 при рабочей скорости 7 км/ч и расстоянии до места заправки 2 км	30000	168	1 раз в неделю	24	18809	38

Мойка территорий машиной ТУМ-63 при рабочей скорости 7 км/ч и расстоянии до места заправки 2 км	30000	168	2 раза в месяц	11	5544	59
Итого						1066

Численность водителей = $(1066/251) \times 1,12 \approx 5$ чел., где

251 - число рабочих дней в году;

1,12 - коэффициент невыходов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Пример расчета нормативной численности рабочих, занятых обслуживанием мусоропроводов

Перечень работ	Исходные данные			Норма времени на единицу измерения, мин.	Затраты времени на весь объем работ с учетом повторяемости, мин. гр. 2 × гр. 4 × гр. 5
	Объем выполняемых работ	Периодичность выполнения работ	Повторяемость работ в течение года (раз)		
1	2	3	4	5	6
Профилактический осмотр мусоропроводов	400 м	2 раза в месяц	24	2,69	25824
Удаление мусора из мусороприемных камер расположенных в подвале с заглубленностью до 3 м	40 м ³	Ежедневно	365	89,3	1303780
Уборка бункеров с помощью шланга	7 шт.	1 раз в месяц	12	12,5	1050
Уборка загрузочных клапанов мусоропроводов	12 м ²	1 раз в неделю	52	5,91	3688
Влажное подметание пола мусороприемных камер	12 м ²	Ежедневно	365	0,635	2981
Мытье стен и полов водой с помощью шланга	60 м ²	Ежедневно	365	2,2	48180
Мойка сменных переносных мусоросборников с помощью шланга	25	Ежедневно	365	2,63	23999
Дезинфекция всех элементов ствола мусоропровода вручную	400	1 раз в месяц	12	2,06	9888
Дезинфекция мусоросборников:					
- персональных	25	1 раз в месяц	12	3,49	1047
- бункеров	7		12	10,1	606
Итого					1420843

Численность уборщиков мусоропроводов = $(1420843/(2004 \times 60)) \times 1,12 \approx 13$ чел., где

2004 - годовой фонд рабочего времени (в часах);

1,12 - коэффициент невыходов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Пример расчета нормативной численности рабочих, занятых уборкой лестничных клеток

	Исходные данные		Норма времени на	Затраты времени на весь

Перечень работ	Объем выполняемых работ	Периодичность выполнения работ	Повторяемость работ в течение года (раз)	единицу измерения, мин.	объем работ с учетом повторяемости, мин. гр. 2 × гр. 4 × гр. 5
1	2	3	4	5	6
Мытье окон	4500	2 раза в год	2	2,9	26100
Обметание пыли с потолков	17500	2 раза в год	2	0,63	22050
Влажное подметание лестничных площадок и маршей нижних 3-х этажей: оборудование отсутствует	8500	Ежедневно	365	0,59	1830475
лифт и мусоропровод	750			0,81	221738
Влажное подметание лестничных площадок и маршей выше 3-го этажа: оборудование отсутствует	6500	3 раза в неделю	156	0,45	456300
лифт и мусоропровод	1500	2 раза в неделю	104	0,81	126360
Влажное подметание мест перед загрузочными камерами мусоропроводов	15 м ²	Ежедневно	365	1,09	5968
Мытье лестничных площадок и маршей нижних 3-х этажей: оборудование отсутствует;	8500	2 раза в месяц	24	1,35	275400
лифт и мусоропровод	7500			1,07	19260
Мытье лестничных площадок и маршей выше 3-го этажа: оборудование отсутствует	6500	2 раза в месяц	24	1,09	170040
лифт и мусоропровод	1500			0,82	29520
Влажная протирка: стен	9500 м ²	2 раза в год	2	0,91	17290
дверей	1050 м ²	->-	2	1,37	2877
подоконников	15 м ²	1 раз в месяц	12	1,36	245
оконных ограждений	40 м ²	->-	12	1,31	629
перил	120 м ²	->-	12	1,09	1570
чердачных лестниц	50 м ²	->-	12	0,85	510
отопительных приборов (радиаторов)	250 м ²	->-	12	1,71	5130
плафонов	1350 шт.	2 раза в год	2	0,54	1458
почтовых ящиков	300 м ²	1 раз в месяц	12	0,64	2304
шкафов для электрощитков и слаботочных устройств	1040 м ²	->-	12	0,81	10109
Итого					3225333

Численность уборщиков производственных и служебных помещений = $(3225333 / (2004 \times 60)) \times 1,12 \approx 30$ чел., где

2004 - годовой фонд рабочего времени (в часах);

1,12 - коэффициент невыходов.

[к содержанию](#)

Часть 2

Нормы времени и нормы обслуживания на работы по ремонту и обслуживанию внутридомового инженерного оборудования

СОДЕРЖАНИЕ

- [1. Общая часть](#)
- [2. Содержание и ремонт систем отопления, водоснабжения, водоотведения и электроснабжения](#)
 - [2.1. Организация труда и технология работ](#)
 - [2.2. Нормативная часть](#)
 - [2.2.1. Нормы времени на работы по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения и электроснабжения](#)
 - [2.2.2. Нормы времени на работы по текущему ремонту систем отопления, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения](#)
 - [2.2.3. Укрупненные нормы обслуживания по обслуживанию и ремонту систем отопления, водоснабжения, водоотведения и электроснабжения](#)
- [3. Содержание и ремонт вентиляционных систем](#)
 - [3.1. Организация труда и технология работ](#)
 - [3.2. Нормативная часть](#)
 - [3.2.1. Нормы времени на работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту вентиляционных систем](#)
- [4. Содержание и ремонт систем дымоудаления](#)
 - [4.1. Организация труда и технология работ](#)
 - [4.2. Нормативная часть](#)
 - [4.2.1. Нормы времени на работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту средств системы дымоудаления](#)
- [Приложение 1 Пример расчета численности рабочих, занятых обслуживанием и ремонтом внутридомового инженерного оборудования](#)

1. Общая часть

1.1. В сборник включены нормы времени и нормы обслуживания (далее «нормы труда») на работы по ремонту и обслуживанию внутридомового инженерного оборудования (систем отопления, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, вентиляции, дымоудаления), которые являются составной частью единого комплекса работ по содержанию и ремонту жилищного фонда.

1.2. Сборник предназначен для определения трудоемкости работ и численности работников, на основании которых в свою очередь рассчитываются нормативные затраты по оплате труда в

плановой себестоимости и соответственно в экономически обоснованном тарифе. Такой подход устанавливает цельную методику формирования себестоимости работ по содержанию и ремонту жилищного фонда в разрезе основных статей затрат.

1.3. Нормы труда носят рекомендательный характер и являются основой для разработки и утверждения органами власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления региональных нормативно-методических материалов.

1.4. В основу разработки норм труда положены: действующие нормативно-правовые акты, включая Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденные приказом Госстроя России № 17-139 от 26.12.97 г., Методику планирования, учета и калькулирования себестоимости услуг жилищно-коммунального хозяйства, утвержденную постановлением Госстроя России № 9 от 23.02.99 г.; фотохронометражные наблюдения; результаты анализа организационно-технических условий выполнения работ; технические характеристики применяемых машин и оборудования.

1.5. Понятие «норма времени» означает величину затрат рабочего времени, устанавливаемую для выполнения единицы работы работником или группой работников соответствующей квалификации в определенных организационно-технических условиях, понятие «норма обслуживания» - количество производственных объектов (единиц оборудования, рабочих мест и т.д.), которые работник или группа работников соответствующей квалификации обязаны обслужить в течение единицы рабочего времени в определенных организационно-технических условиях.

1.6. Нормы времени установлены в человеко-часах на единицу объема работы для исполнителей, численный и квалификационный состав которых приведен в каждом параграфе нормативной части сборника при обеспечении необходимыми материалами, инструментом и приспособлениями.

1.7. Нормы обслуживания установлены на работы, выполняемые одним исполнителем в течение рабочей смены при продолжительности рабочей недели 40 часов и с соблюдением других законодательных норм охраны труда при наиболее полном и рациональном использовании рабочего времени.

1.8. Нормами труда учтены затраты времени на подготовительно-заключительные работы, обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности, получение материалов, инструмента и приспособлений, погрузку на транспортные средства и выгрузку на объекте (рабочей зоне) со складированием, установку и перестановку подмостей и приспособлений, периодическую очистку рабочего места от мусора и отходов и транспортировку в установленное место на расстояние до 50 м, перемещение и подноску материалов и приспособлений в пределах зоны производства работ на расстояние до 50 м.

1.9. Затраты времени на переезды (переходы) рабочих от участка до объекта и с объекта на объект нормами не учтены и устанавливаются на местах с учетом рациональных маршрутных схем, обеспечивающих минимальные затраты времени на передвижения рабочих.

1.10. Нормами сборника предусмотрено выполнение работ в соответствии с правилами техники безопасности.

1.11. Нормами времени предусмотрено выполнение работ при положительной температуре. При производстве работ на открытом воздухе при отрицательной температуре к нормам времени

применяются следующие поправочные коэффициенты:

- при температуре ниже 0 °С до - 10 °С - 1,1;
- при температуре от - 11 °С до - 20 °С - 1,2;
- при температуре от - 21 °С до - 30 °С - 1,3;
- при температуре от - 31 °С до - 40 °С - 1,45;
- при температуре от - 41 °С - 1,5.

1.12. Наименования профессий рабочих указаны в сборнике в соответствии с

Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОКПДТР). Содержание выполняемых работ приведено в соответствии с выпусками тарифно-квалификационных характеристик. При внесении изменений в ОКПДТР наименования профессий, указанные в данном сборнике, должны соответственно изменяться.

1.13. На работы, не предусмотренные сборником, а также при внедрении и применении на местах иной организации труда, машин и приспособлений рекомендуется разрабатывать местные нормы труда.

1.14. При выполнении работ повышенной сложности, улучшенного качества могут применяться повышающие коэффициенты.

1.15. Пример расчета численности рабочих, занятых ремонтом и обслуживанием внутридомового инженерного оборудования, приведен в приложении [1](#).

2. Содержание и ремонт систем отопления, водоснабжения, водоотведения и электроснабжения

2.1. Организация труда и технология работ

2.1.1. Техническое обслуживание систем отопления, водоснабжения, водоотведения и электроснабжения включает работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности и исправности оборудования, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации.

2.1.2. Контроль за техническим состоянием осуществляется путем проведения осмотров с использованием современных средств технической диагностики. К работам, выполняемым при проведении осмотров внутридомовых систем, относятся следующие работы:

- устранение незначительных неисправностей в системах водоснабжения и водоотведения (смена прокладок в водопроводных кранах, уплотнение сгонов, устранение засоров, регулировка смывных бачков, крепление санитарно-технических приборов, прочистка сифонов, притирка пробочных кранов в смесителях, набивка сальников, смена поплавка шара, замена резиновых прокладок у колокола и шарового клапана, установка ограничителей - дроссельных шайб, очистка бачка от известковых отложений и др.), укрепление расшатавшихся приборов в местах их присоединения к трубопроводу, укрепление трубопроводов;
- устранение незначительных неисправностей в системах отопления и горячего водоснабжения (регулировка трехходовых кранов, набивка сальников, мелкий ремонт теплоизоляции и др., замена стальных радиаторов при течи, разборка, осмотр и очистка грязевиков воздухоотборников, вантузов, компенсаторов регулирующих кранов, вентилей, задвижек; очистка от накипи запорной арматуры

и др., укрепление расшатавшихся приборов в местах их присоединения к трубопроводу, укрепление трубопроводов);

- устранение незначительных неисправностей электротехнических устройств (протирка и смена перегоревших электролампочек в помещениях общественного пользования, смена или ремонт штепсельных розеток и выключателей, мелкий ремонт электропроводки и др.).

2.1.3. Контроль за техническим состоянием осуществляется путем проведения осмотров с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры, при которых уточняются объемы работ для включения в план текущего ремонта, проводятся два раза в год.

2.1.4. При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Частичные осмотры систем водоснабжения и водоотведения проводятся 3 - 6 раз в месяц, системы центрального отопления в 3 - 6 раз в месяц в отопительный период. Осмотры открытой электропроводки и светильников во вспомогательных помещениях проводятся 3 раза в месяц, осмотры скрытой электропроводки - 6 раз в месяц.

Результаты осмотров следует отражать в документах по учету технического состояния оборудования (журналах, специальных карточках и т.п.).

В этих документах должны содержаться: оценка технического состояния инженерного оборудования, выявленные неисправности, а также сведения о выполненных при осмотрах ремонтах.

2.1.5. При подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний и осенне-зимний периоды выполняются следующие работы:

- ремонт и утепление трубопроводов в чердачных и подвальных помещениях;
- ремонт, регулировка и испытание систем водоснабжения и отопления.

2.1.6. Также к техническому обслуживанию относятся:

- регулировка и наладка системы отопления в период ее опробования;
- промывка системы отопления;
- очистка и промывка водопроводных баков;
- регулировка и наладка систем автоматического управления инженерным оборудованием.

2.1.7. Техническое обслуживание должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации оборудования.

2.1.8. Текущий ремонт внутридомовых систем инженерного оборудования заключается в проведении планово-предупредительных работ с целью предотвращения его преждевременного износа, а также работ по устранению мелких повреждений, возникающих в процессе эксплуатации.

2.2. Нормативная часть

2.2.1. Нормы времени на работы по техническому обслуживанию систем отопления, водоснабжения, водоотведения и электроснабжения

2.2.1.1. Отопление

Таблица 1

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п/п
1	2	3	4	5	6
Притирка запорной арматуры без снятия с места Перекрытие воды. Удаление сальника и старой набивки. Очистка сальника. Набивка сальника. Установка сальника на место с завертыванием гаек. Притирка пробочного крана и клапана у вентиля. Пуск воды - пробочный кран диаметром, мм		слесарь-сантехник	III		
до 25	1 кран			0,48	1
26 - 50				0,72	2
- клапан вентиля диаметром, мм					
до 25	1 вентиль			0,26	3
26 - 50				0,39	4
Укрепление крючков для труб и приборов центрального отопления Снятие крючка с выемкой деревянной пробки. Установка деревянной пробки в старое отверстие. Установка крючка.	1 крепление	слесарь-сантехник	III	0,16	5
Вывертывание и ввертывание радиаторной пробки Очистка пробки и секции от старой прокладки. Прочистка и проход старой резьбы на радиаторной пробке. Постановка прокладки или уплотняющей пряди на сурике. Ввертывание пробки.	1 пробка	слесарь-сантехник	IV	0,31	6
Перегруппировка секций старого радиатора Отсоединение секций с вывертыванием радиаторных пробок. Прочистка и промывка секций. Очистка ниппелей.	1 секция	слесарь-сантехник	IV, II	0,36	7
Присоединение секций с ввертыванием радиаторных пробок и намоткой льняной пряди на сурике	1 секция	слесарь-сантехник	IV, II	0,26	8
Ликвидация воздушных пробок в системе отопления <i>В стояке</i> Открытие вентиля на воздухооборнике, расположенном на чердаке здания. Выпуск воздуха. Закрытие вентиля.	1 стояк	слесарь-сантехник	III	0,56	9
<i>В радиаторном блоке</i> Отвинчивание пробки, выпуск воздуха. Завинчивание пробки.	1 радиаторный блок			0,19	10
Ремонт кранов регулировки у радиаторных блоков Разборка крана. Притирка крана. Сборка и регулировка крана.	1 кран	слесарь-сантехник	III	0,50	11
Консервация системы отопления Осмотр системы. Составление описи недостатков. Проведение необходимых ремонтных работ. Промывка системы. Пробная топка.	100 м трубопровода	слесарь-сантехник	VI, V, III	1,42	12
Мелкий ремонт изоляции Очистка трубы от грязи и ржавчины. Нанесение мастичной изоляции на горячую трубу двумя слоями толщиной по 3 см.	1 м трубопровода	изолировщик на термоизоляции	III, II	0,33	13

2.2.1.2. Водоснабжение, водоотведение

Таблица 2

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п/п
1	2	3	4	5	6
Ремонт водопроводного крана без снятия с места <i>Смена прокладок</i> Перекрытие квартирного вентиля. Вывертывание головки крана. Замена уплотнительной прокладки. Установка работы крана головки крана на место. Открытие квартирного вентиля. Проверка работы крана.	1 кран	слесарь-сантехник	III	0,18	1
<i>Набивка сальников</i> Перекрытие квартирного вентиля. Снятие маховичка и сальниковой гайки. Набивка сальника. Установка гайки и маховичка на место. Открытие квартирного вентиля. Проверка работы крана.	1 кран	слесарь-сантехник	III	0,24	2
Ремонт смесителя без снятия с места <i>Смена прокладок</i> Перекрытие квартирного вентиля. Вывертывание вентильной головки. Замена уплотнительной прокладки. Установка вентильной головки на место. Открытие квартирного вентиля. Проверка работы смесителя. Вид смесителя: - с душем	1 смеситель	слесарь-сантехник	III	0,29	3
- без душа				0,21	4
<i>Набивка сальников</i> Перекрытие квартирного вентиля. Вывертывание вентильной головки. Набивка сальника. Установка вентильной головки на место. Открытие квартирного вентиля. Проверка работы смесителя. Вид смесителя: - с душем	1 смеситель	слесарь-сантехник	III	0,37	5
- без душа				0,31	6
Уплотнение сгонов с применением льняной пряди или асбестового шнура (без разборки сгонов)	1 соединение	слесарь-сантехник	III	0,13	7
Устранение засоров санитарных приборов Снятие крышки ревизии. Устранение засора с помощью троса. Прокачка санитарного прибора с помощью вантуза. Установка крышки ревизии.	1 прибор	слесарь-сантехник	III	0,69	8
Регулировка смывных бачков Частичная разборка, прочистка и сборка вновь смывного бачка, регулировка и проверка бачка водой.	1 бачок	слесарь-сантехник	III	0,39	9
Укрепление расшатанного унитаза Установка деревянных пробок в отверстие тафты. Закрепление унитаза шурупами.	1 унитаз	слесарь-сантехник	III	0,46	10
Прочистка и промывка сифонов санитарных приборов					

Снятие крышки сифона. Прочистка сифона. Установка крышки. Отвинчивание колпачка сифона. Отсоединение сифона от санитарного прибора. Прочистка и промывка сифона и трубопроводов. Установка сифона на место: - сифоны чугунные	1 сифон	слесарь-сантехник	III	0,34	11
- сифоны пластмассовые или латунные				0,42	12
75				0,43	15
100				0,52	16
Временная заделка свищей и трещин на внутренних трубопроводах и стояках Зачистка места заделки. Установка эластичной накладки с закреплением хомутов на болтах. Диаметр трубопровода, мм:	1 место	слесарь-сантехник	III	0,37	17
до 50				0,45	18
51 - 75				0,53	19
76 - 100				0,61	20
101 - 125				0,69	21
126 - 150					
Набивка сальников компенсационных патрубков на стояках внутренних водостоков Очистка поверхности патрубка с помощью металлической щетки и скребка от сухого битума и старого уплотнителя. Набивка сальника и уплотнителя стыков с заделкой битумной мастикой.	1 патрубок	слесарь-сантехник	III	0,53	22
Осмотр водопровода, канализации и горячего водоснабжения Проверка исправности водоразборных кранов, смесителей, запорной арматуры, санитарно-технических приборов. Проверка состояния креплений на магистральных водопроводах, раструбов канализационных труб, сифонов.	100 квартир	слесарь-сантехник	4	60	23

2.2.1.3. Электроснабжение

Таблица 3

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п/п
1	2	3	4	5	6
Замена перегоревшей электролампы Снятие плафона (при необходимости). Вывертывание из патрона перегоревшей электролампы. Ввинчивание новой электролампы. Установка плафона (при необходимости). Проверка работы электролампы.	1 электролампа	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,095	1
Ремонт штепсельных розеток и выключателей					

Разборка розетки или выключателя. Замена подгоревших контактов. Зачистка и смазка всех контактов. Проверка крепежа. Сборка розетки или выключателя. Проверка работы и регулировка.	1 розетка (выключатель)	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,7	2
Мелкий ремонт электропроводки Проверка изоляции электропроводки и ее укрепление.	1 м	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,05	3
Проверка заземления ванн	1 ванна	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,08	4
Проверка заземления оболочки электрокабеля	1 м	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,02	5
Осмотр линий электрических сетей, арматуры и электрооборудования Проверка состояния линий электрических сетей и арматуры, групповых распределительных и предохранительных щитов и переходных коробок, силовых установок. - электросети, арматура, электрооборудование в квартирах.	1000 м ² жилой площади	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	IV	8,0	6

2.2.2. Нормы времени на работы по текущему ремонту систем отопления, водоснабжения, водоотведения, электроснабжения

2.2.2.1. Отопление

Таблица 4

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п.п.
1	2	3	4	5	6
Смена отдельных участков трубопроводов из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб Снятие средств крепления, отсоединение поврежденного участка, установка нового участка трубопровода с предварительной отрезкой труб и нарезкой резьбы вручную, установка средств крепления. Диаметр труб, мм:	1 участок	слесарь-сантехник	II, IV	2,0	1
15				2,1	2
20				2,2	3
25				2,3	4
32				2,4	5
40				2,5	6
50					

Смена отдельных участков трубопроводов из стальных электросварных труб

Снятие средств крепления, отсоединение или вырезка поврежденного участка трубопровода. Отрезка нового участка трубопровода, установка трубопровода на место с постановкой средств крепления.

Диаметр труб, мм:

40

50

65

80

100

125

150

1 участок

слесарь-сантехник

II

1,3

7

1,4

8

1,6

9

1,8

10

2,0

11

2,2

12

2,4

13

Смена радиаторных блоков

Отсоединение радиаторного блока от трубопровода. Снятие радиаторного блока. Установка нового радиаторного блока с присоединением его к трубопроводу.

Вес радиаторного блока, кг:

до 80

160

240

1 радиаторный блок

слесарь-сантехник

IV, II

1,1

14

1,4

15

2,1

16

Переборка секций радиаторного блока

Отсоединение радиаторного блока от трубопровода.

Отсоединение секций с вывертыванием радиаторных пробок. Прочистка и промывка секций. Очистка ниппелей. Присоединение новых секций с вывертыванием радиаторных пробок. Присоединение радиаторного блока к трубопроводу.

Добавление секции к радиаторному блоку. Отсоединение радиаторного блока от трубопровода.

1 секция

слесарь-сантехник

IV, III

0,77

17

Вывертывание радиаторной пробки с очисткой пробки и секций от старой прокладки. Присоединение новых секций с ввертыванием радиаторных пробок. Присоединение секции к радиаторному блоку.

1 секция

слесарь-сантехник

IV, III

0,57

18

Смена параллельной задвижки

Отсоединение задвижки от трубопровода, снятие задвижки. Очистка мест соединения. Установка новой задвижки с постановкой прокладок и болтов. Проверка правильности установки гидравлическим испытанием.

Диаметр задвижки, мм:

до 100

150

200

1 задвижка

слесарь-сантехник

IV, II

2,8

19

3,25

20

3,7

21

Смена кранов двойной регулировки

Разборка сгона. Снятие крана. Отсоединение патрубка от крана. Установка нового крана. Присоединение патрубка к крану. Сборка сгона. Диаметр прохода, мм: 15	1 кран	слесарь-сантехник	IV, II	0,74	22
19				0,77	23
32				0,83	24
Смена пробковых кранов Разборка сгона. Снятие крана, отсоединение патрубка от крана. Установка нового крана. Присоединение патрубка к крану. Сборка сгона. Диаметр крана, мм: до 25	1 кран	слесарь-сантехник	IV, III	0,42	25
26 - 50				0,58	26
Смена вентиля	1 вентиль	слесарь-сантехник	IV	0,52	27
Установка кранов для спуска воздуха из системы Вырезка участка трубопровода. Заготовка сгона с нарезкой резьбы. Установка крана. Сборка сгона. Диаметр крана, мм: 15 - 20	1 кран	слесарь-сантехник	IV, III	1,10	28
21 - 25				1,28	29
Утепление трубопровода центрального отопления (водоснабжения) Обертывание труб и приборов матами из крафтбумаги и стекловаты. Крепление металлической сетки на трубопроводе. Обмазка трубопровода асбоцементным раствором. Масляная окраска трубопровода.	1 м ² утепленного участка	изолировщик на термоизоляции	III, II	0,99	30
Утепление водонапорных баков	1 бак	изолировщик на термоизоляции	III, II	1,2	31
Замена насосов малой мощности (ручного насоса) Отсоединение насоса от трубопроводов. Снятие насоса. Разборка нового насоса с протиркой и осмотром деталей. Сборка насоса. Установка на место. Присоединение насоса к трубопроводу. Опробование насоса. Диаметр патрубка, мм: до 25	1 насос	слесарь-сантехник	V, III	5,4	32
40				6,9	33
50				7,8	34
Испытание трубопроводов системы центрального отопления <i>Первое рабочее испытание отдельных частей системы</i> Наружный осмотр трубопровода. Установка заглушки и манометра. Присоединение гидравлического пресса к водопроводу. Наполнение отдельных частей системы водой до заданного давления.	100 м трубопровода	слесарь-сантехник	VI, V, III	3,3	35
<i>Рабочая проверка системы в целом</i> Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. Спуск воды из трубопровода и устранение дефектов.				3,1	36

Окончательная проверка при сдаче системы Наполнение системы в целом до заданного давления. Осмотр и проверка системы. Снижение давления и устранение дефектов. Опрессовка системы. Спуск воды из системы. Снятие заглушек, манометра и отсоединение пресса.				1,3	37
Проверка на прогрев отопительных приборов с регулировкой				0,12	38
Ремонт насосов малой мощности Снятие и установка бывшего в эксплуатации ручного насоса с его разборкой, прочисткой и сборкой, а также разборкой, прочисткой и сборкой отводной линии. Диаметр патрубка, мм:	1 насос	слесарь-сантехник	V, III		
25				7,0	39
40				9,0	40
50				10,1	41

Примечания:

- Нормами предусмотрена смена участка трубопровода длиной до 1 м. На смену каждого следующего метра трубопровода на сварке нормы времени умножать на 1,1 на резьбе - на 1,2.
- Прокладку новых участков трубопровода следует нормировать по сборнику Е9 «Сооружения систем теплоснабжения, водоснабжения, газоснабжения и канализации», вып. 1 «Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений».

2.2.2.2. Водоснабжение, водоотведение

Таблица 5

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п/п
1	2	3	4	5	6
Смена отдельных участков трубопроводов холодного и горячего водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Снятие средств крепления. Отсоединение или вырезка поврежденного участка трубопровода. Подготовка нового участка трубопровода. Прокладка трубопровода из стальных труб с установкой креплений. Диаметр труб, мм:	1 участок	слесарь-сантехник	IV, II		
до 25				2	1
32				2,2	2
40				2,4	3
50				2,5	4
65				2,6	5
80				2,8	6
90				2,9	7

100				3,0	8
125				3,2	9
150				3,5	10
Смена отдельных участков трубопроводов холодного и горячего водоснабжения из стальных электросварных труб Снятие средств крепления. Вырезка поврежденного участка трубопровода. Подготовка нового участка трубопровода. Прокладка трубопровода из стальных труб с установкой крепления. Диаметр труб, мм:	участок	газосварщик слесарь-сантехник	IV, II		
40				1,3	11
50				1,4	12
65				1,7	13
80				1,9	14
100				2,1	15
125				2,3	16
150				2,5	17
Смена отдельных участков внутренних чугунных канализационных выпусков Снятие средств крепления. Расчеканка раструбов. Разборка негодных труб и фасонных частей. Укладка новых труб с постановкой средств крепления. Зачеканка раструбов. Диаметр канализационного выпуска, мм:	1 участок	слесарь-сантехник	V, III		
50				1,0	18
100				1,30	19
150				1,60	20
Смена отдельных участков трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности Снятие средств крепления. Разборка негодных труб и фасонных частей. Укладка новых труб с постановкой средств крепления.	1 участок	слесарь-сантехник	V, III		
<i>горизонтальных</i>					
Диаметр, мм:					
50				1,7	21
100				2,5	22
<i>вертикальных</i>					
Диаметр, мм:					
50				1,0	23
100				1,3	24
Подчеканка раструбов канализационных труб Расчистка верхнего слоя стыка. Зачеканка раструба асбоцементным раствором. Диаметр труб, мм: до					
50				0,46	25

51 - 75	1 раструб	слесарь-сантехник	III	0,52	26
76 - 100				0,58	27
101 - 125				0,64	28
126 - 150				0,70	29
Заделка стыков соединений стояков внутренних водостоков Очистка стыковых соединений от цемента и старого уплотнителя. Уплотнение соединений жгутами или прокладками. Заполнение кольцевого пространства раструбка асбоцементным раствором.	1 соединение	слесарь-сантехник	III	0,31	30
Замена внутренних пожарных кранов	1 кран	слесарь-сантехник	IV	0,47	31
Устранение засоров внутренних канализационных трубопроводов Снятие крышки ревизии. Устранение засора с помощью троса. Установка крышки ревизии.	1 пролет между ревизиями	слесарь-сантехник	III	0,58	32
2.12. Смена сифона Отсоединение сифона от санитарного прибора и выпуска канализации. Присоединение нового сифона с заделкой стыка. Проверка работы сифона: - на пластмассовых трубопроводах	1 сифон	слесарь-сантехник	IV, II	0,55	33
- на чугунных трубопроводах				0,7	34
Смена трапов Снятие трапа, установка нового со съемной решеткой и резиновой пробкой для удаления засоров. Трап чугунный диаметром, мм:	1 трап	слесарь-сантехник	III		
50				0,7	35
100				0,9	36

2.2.2.3. Электроснабжение

Таблица 6

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п/п
1	2	3	4	5	6
Замена неисправных участков электрической сети здания Отсоединение проводов от зажимов распределительных щитков и коробок. Вытягивание проводов из труб и каналов. Присоединение концов провода к зажимам распределительных щитков и коробок. Число и сечение жил в проводе, мм ² : 2 × 1,5; 2 × 2,5	1 м провода	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,2	1
3 × 1,5; 3 × 2,5				0,25	2
Замена групповой линии питания электроплиты (без заделки штрабов)	1 электроплита	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	2	3

Частичная замена проводов и шин	1 электроплита	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,25	4
Замена вышедших из строя электроустановочных изделий (выключатели, штепсельные розетки) Снятие выключателя или розетки с отсоединением их от сети освещения. Установка нового выключателя или розетки с присоединением их к сети освещения. Проверка работы выключателя или розетки.	1 прибор	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,19	5
Замена светильников: <i>для ламп накаливания</i> Снятие бра или светильника. Отсоединение от электропроводки и снятие armатуры крепления бра или светильника. Установка нового бра или светильника с подсоединением к электропроводке. Ввинчивание электролампы. Проверка работы бра или светильника.	1 светильник (бра)	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,46	6
<i>для люминесцентных ламп</i> Снятие плафона или рассеивателя (при необходимости). Снятие вышедшего из строя источника света. Установка нового источника света. Установка плафона или рассеивателя (при необходимости). Проверка работы светильника	1 светильник	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,5	7
Замена предохранителей Снятие предохранителя. Зачистка контактов зажимов, установка нового предохранителя.	1 предохранитель	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,075	8
Замена автоматических выключателей Отсоединение подводящих шин (проводов) от выключателя, открепление и снятие выключателя. Установка и закрепления нового выключателя, подсоединение к выключателю подводящих шин (проводов).	1 выключатель	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	1,06	9
Замена пакетных переключателей вводно-распределительных устройств Отсоединение подводящих кабелей от переключателя. Открепление и снятие переключателя. Установки и закрепление нового переключателя, подсоединение подводящих кабелей.	1 переключатель	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,44	10
Замена щитов Снятие крышки щита. Отсоединение проводов питающей и потребляющей линии. Снятие крепления. Снятие щита. Установка нового щита с закреплением его. Подключение питающей и потребляющей линий. Проверка работы щита.	1 щит	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	3,04	11
Ремонт щитов					

Снятие крышки щитка. Осмотр щитка. Замена вышедших из строя элементов. Протирка щитка. Проверка работы щитка.	1 щит	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	3,24	12
Замена деталей Снятие деталей крепления и удаление негодных пробок. Установка новых пробок. Установка деталей крепления: крюки и шпильки	1 крепление	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	II	0,41	13
кронштейны				0,73	14
Замена стенного или потолочного патрона Снятие негодного патрона с отсоединением его от сети освещения. Установка нового патрона с подсоединением его к сети освещения. Проверка работы патрона: при открытой арматуре	1 патрон	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	II	0,26	15
при герметической арматуре				0,29	16
Измерение сопротивления изоляции сетей Подключение прибора к электропроводке и изоляции. Измерение сопротивления и запись показаний прибора. Отключение прибора от электропроводки и изоляции.	1 участок	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,56	17
Замена реле времени Отсоединение подводящих проводов, открепление и снятие реле. Установка и закрепление нового реле времени, подсоединение подводящего провода.	1 реле времени	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,25	18
Замена рубильника Отсоединение подводящих кабелей от рубильника, открепление и снятие тяги, основания привода, рукоятки, рубильника. Установка, и закрепление нового рубильника, рукоятки с основанием привода, тяги, подсоединение подводящих кабелей.	1 рубильник	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,67	19
Замена электромагнитных контакторов Отсоединение подводящих шин, открепление и снятие контактора. Установка и закрепление нового контактора, подсоединение подводящих шин и проводов.	1 контактор	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,64	20
Замена магнитных пускателей Открепление и снятие крышки, отсоединение подводящих проводов, заземление и снятие магнитного пускателя. Установка и закрепление нового магнитного пускателя, подсоединение подводящего провода, заземление и закрепление крышки.	1 пускатель	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,7	21
Замена маслонаполненного кнопочного поста управления и конечного выключателя					

Отсоединение подводящих проводов, открепление кнопочного поста управления (конечного выключателя). Установка и закрепление нового кнопочного поста управления (конечного выключателя), подсоединение подводящих проводов.	1 кнопочный пост управления (конечный выключатель)	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,35	22
Замена универсального переключателя Отсоединение подводящих проводов, открепление и снятие переключателя. Установка и закрепление нового переключателя, подсоединение подводящих проводов.	1 универсальный переключатель	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,38	23
Замена ключей управления Отсоединение подводящих проводов, открепление и снятие ключа управления. Установка и закрепление нового ключа управления, подсоединение подводящих проводов.	1 ключ управления	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,31	24
Замена кнопок управления Отсоединение подводящих проводов, открепление и снятие кнопки. Установка и закрепление новой кнопки, подсоединение подводящих проводов.	1 кнопка управления	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,22	25
Замена промежуточного реле Отсоединение подводящих проводов, открепление и снятие реле. Установка и закрепление нового реле, подсоединение подводящих проводов.	1 реле	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,23	26
Замена реле (указательных сигнальных устройств) Отсоединение подводящих проводов, открепление и снятие реле. Установка и закрепление нового реле, подсоединение подводящих проводов.	1 реле	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,25	27
Замена реле напряжения Отсоединение подводящих проводов, открепление и снятие реле. Установка и закрепление нового реле, подсоединение подводящих проводов.	1 реле	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,25	28
Замена реле тока Отсоединение подводящих проводов, открепление и снятие реле. Установка и закрепление нового реле, подсоединение подводящих проводов	1 реле	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,22	29
Замена теплового реле Отсоединение подводящих проводов, открепление и снятие реле. Установка и закрепление нового реле, подсоединение подводящих проводов.	1 реле	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,22	30
Замена электродвигателя Демонтаж электродвигателя. Монтаж нового электродвигателя. Опробование электродвигателя с проверкой отсутствия посторонних шумов в работе; степени нагрева корпуса и подшипников. Включение в работу.	1 электродвигатель	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	2,32	31
Ремонт напольных стационарных электроплит: Замена чугунной конфорки	1 конфорка	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,33	32

Замена ламп освещения жарочного шкафа	1 лампа	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,083	33
Замена ручки переключателя	1 ручка	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,117	34
Замена стекла жарочного шкафа	1 стекло	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,167	35
Замена автовыключателя	1 выключатель	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,083	36
Замена штепсельного разъема (вилки и розетки)	1 разъем	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,5	37
Обнаружение неисправностей в схеме	1 электроплита	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,267	38
Ремонт переключателя на месте (с зачисткой контактов)	1 переключатель	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,3	39
Замена и ремонт др. элементов (ручек дверцы, выключателя подсвета, терморегулятора, штепсельного разъема)	1 элемент	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,4	40
Замена стационарных электроплит	1 электроплита	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	2,16	41
Замена приборов учета (счетчиков электроэнергии) Отсоединение проводов от старого счетчика. Демонтаж старого счетчика. Установка и присоединение нового счетчика. Проверка его работы	1 счетчик	электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	III	0,25	42

2.2.3. Укрупненные нормы обслуживания по обслуживанию и ремонту систем отопления, водоснабжения, водоотведения и электроснабжения

Укрупненные нормы обслуживания установлены в объемах работ, выполняемых одним рабочим соответствующей профессии в течение годовой нормы рабочего времени при 40-часовой рабочей неделе, и разработаны с учетом наиболее полного и рационального использования рабочего времени. Нормы установлены дифференцированно по профессиям рабочих и группам зданий с учетом сроков их эксплуатации.

Данными нормами предусмотрено выполнение комплекса работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту систем отопления, водоснабжения, водоотведения и электроснабжения, необходимых для поддержания эксплуатационных качеств внутридомового инженерного оборудования.

Наименование основных профессий рабочих	Единица измерения	Срок эксплуатации зданий, лет			№ п/п
		до 10	от 11 до 30	свыше 31	
		Нормы обслуживания			
1	2	3	4	5	6
Слесарь-сантехник					
- водопровод, канализация, квартира без ванн и горячего водоснабжения;	квартира	-	-	375	1
- водопровод, канализация, горячее водоснабжение	квартира	450	375	310	2
- центральное отопление от ТЭЦ или квартальной котельной	общая площадь, м²	41000	39000	37000	3
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования:					
- силовых установок	шт.	60	50	40	7
- световых домовых знаков и уличных указателей	шт.	150	150	150	8

Примечание. При расчете нормативной численности рабочих в общую площадь здания включается общая площадь квартир, общая площадь мест общего пользования (межэтажные лестничные клетки, лестницы, коридоры), общая площадь нежилых помещений (торговые, складские, производственные, офисные, культурно-бытовые помещения). При этом общая площадь мест общего пользования и нежилых помещений учитывается с коэффициентом 0,5.

3. Содержание и ремонт вентиляционных систем

3.1. Организация труда и технология работ

3.1.1. Вентиляция жилых помещений предусматривается с естественным побуждением. Вытяжная вентиляция жилых комнат квартир предусматривается через вытяжные каналы кухонь и санитарных узлов.

3.1.2. При установке в кухнях газовых водонагревателей газоход от водонагревателя рассматривается как дополнительный вытяжной канал.

3.1.3. В кухнях и санитарных узлах верхних этажей жилого дома допускается вместо вытяжной решетки установка бытового электровентилятора.

3.1.4. Естественная вытяжная вентиляция должна обеспечить удаление необходимого объема воздуха из всех предусмотренных проектом помещений при текущих температурах наружного воздуха 5 °С и ниже.

3.1.5. Чердаки должны иметь дощатые мостики или настилы для перехода через вентиляционные короба и воздуховоды, исправное состояние которых следует проверять ежегодно. Все деревянные конструкции должны иметь огнезащиту.

Температура воздуха холодного чердака должна быть не более чем на 4 °С выше температуры наружного воздуха.

Теплые чердаки, используемые в качестве камеры статического давления вентиляционных систем, должны быть герметичны. Вентиляционным отверстием такого чердачного помещения должна быть шахта.

Температура воздуха теплого чердака зависит от климатических условий, но не ниже 12 °С.

3.1.6. Вентиляционные системы в жилых домах должны регулироваться в зависимости от резких понижений и повышений текущей температуры наружного воздуха и сильных ветров.

Воздуховоды, каналы и шахты в неотапливаемых помещениях, имеющие на стенках во время сильных морозов влагу, должны быть дополнительно утеплены эффективным биостойким и негорючим утеплителем.

3.1.7. Оголовки центральных вытяжных шахт естественной вентиляции должны иметь зонты и дефлекторы.

3.1.8. Перечень недостатков системы вентиляционных установок, подлежащих устранению во время ремонта жилого дома, составляется на основе данных весеннего осмотра.

3.1.9. Осмотры системы вентиляции проводятся 1 раз в год. Пылеуборка, дезинфекция вентиляционных каналов, антикоррозийная окраска вытяжных шахт, труб, поддона и дефлекторов проводятся 1 раз в три года.

3.2. Нормативная часть

3.2.1. Нормы времени на работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту вентиляционных систем

Таблица 8

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих
1	2	3	4
Разборка вентиляционных каналов Отбивка штукатурки. Пробивка или сверление отверстий. Распиловка каналов на плиты. Разборка и складывание плит в штабель.	1 м ² поверхности канала	штукатур	III
Прочистка засоренных вентиляционных каналов Пробивка в каналах прочистных отверстий. Удаление засорения с проверкой каналов. Заделка прочистных отверстий. Оштукатуривание мест заделок.	1 м канала	штукатур	III
Смена вентиляционной решетки	1 решетка	штукатур	III
Текущий ремонт дроссель-клапана диаметром, мм: до 200	1 клапан	слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования	IV
до 400			

4. Содержание и ремонт систем дымоудаления

4.1. Организация труда и технология работ

4.1.1. Основными видами работ, на которые разработаны нормы времени и нормативы численности, являются техническое обслуживание и текущий ремонт оборудования.

4.1.2. В состав работ по техническому обслуживанию входит: внешний осмотр, контроль технического состояния (работоспособно - неработоспособно, исправно - неисправно) при помощи органов чувств и в случае необходимости средствами контроля, номенклатура которых установлена соответствующей документацией, т.е. определение технического состояния установок и отдельных технических средств по внешним признакам.

Проверка работоспособности: определение технического состояния путем контроля выполнения

техническими средствами и установкой в целом части или всех свойственных им функций, определенных назначением.

4.1.3. В состав работ по текущему ремонту входит: очистка наружных поверхностей технических средств, частичная разборка, замена или ремонт оборудования отдельных узлов, деталей, линейно-кабельных сооружения и т.п. Проведение замеров и испытаний оборудования, при несоответствии этих данных паспортным принимаются меры к устранению дефектов. Очистка, притирка, смазка, пайка, регулировка, настройка приборов, опробывание и проверка их.

4.1.4. Места соединения секций воздуховода должны быть герметичны.

4.1.5. Частичные осмотры системы дымоудаления проводятся ежемесячно.

4.2. Нормативная часть

4.2.1. Нормы времени на работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту средств системы дымоудаления

Таблица 9

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п/п
1	2	3	4	5	6
Щит дистанционного управления системой дымоудаления Проверить отсутствие механических повреждений на корпусе и передней панели щита, целостность элементов, закрепленных на передней панели щита	1 щит	слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	IV	0,02	1
Отключить электропитание на щите управления. Проверить целостность внутреннего монтажа и заземления	1 щит	электромонтер охранно-пожарной сигнализации	IV	0,11	2
Очистить от пыли и грязи корпус и лицевую панель щита, колпачки сигнальных ламп и световое табло. Произвести чистку и устранить повреждения во внутреннем монтаже. Поднять винты крепления клеммных колодок. Очистить контакты реле и при необходимости произвести их регулировку. Проверить номиналы предохранителей. Измерить сопротивление изоляции	1 щит	электромонтер охранно-пожарной сигнализации	V	0,58	3
Подать напряжение на щит. Измерить входное и выходное напряжение на клеммных колодках щита, идущее на лучевые комплекты. Измерить напряжение на трансформаторе, выпрямителе, проверить соответствие напряжения паспортным данным	1 щит	электромонтер охранно-пожарной сигнализации	V	0,29	4
Проверить работоспособность щита управления в режиме «Дистанционная проверка»: загорание сигнальных лампочек «Неисправность», «Пожар» и лампочек этажей	1 щит	электромонтер охранно-пожарной сигнализации	V	0,04	5

Проверить работоспособность системы дымоудаления в дежурном режиме с любого этажа: открытие клапана дымоудаления, загорание лампы соответствующего этажа, срабатывание запуска вентилятора. Привести систему в дежурный режим	1 щит	электромонтер охранно-пожарной сигнализации	V	0,13	6
Исполнительное устройство Отключить электропитание исполнительного механизма. Проверить отсутствие механических повреждений на металлических тягах и жалюзях, закрывающих шахту системы дымоудаления. Проверить прочность крепления исполнительного механизма	1 устройство	слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	IV	0,06	7
Очистить от пыли и грязи исполнительное устройство, жалюзи системы дымоудаления, места сочленения вращающихся деталей. При необходимости производится смазка	1 устройство	слесарь-ремонтник	IV	0,18	8
Установить на этажном щите автоматики переключатель в положение «Ручное». Включить исполнительный механизм, проверить плавность хода движущихся частей исполнительного устройства. Проверить работу концевых выключателей и полное открывание жалюзей, закрывающих шахту дымоудаления. Вернуть исполнительный механизм в исходное положение. Установить переключатель на этажном щите автоматики в положение «Дистанционное»	1 устройство	слесарь-ремонтник	V	0,09	9
Проверить работоспособность исполнительного механизма от датчика или извещателя	1 устройство	слесарь-ремонтник	V	0,04	10
Электропанель этажного клапана Отключить электропитание со щита управления. Проверить отсутствие механических повреждений на корпусе и дверцах электропанели: целостность элементов, закрепленных на дверце электропанели. Открыть дверцу электропанели и проверить целостность внутреннего монтажа, механической части привода, защитного заземления	1 электропанель	слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, слесарь-ремонтник	IV	0,36	11
Очистить внутренний монтаж щита электропанели от пыли и грязи, устранение повреждений. Очистить контакты реле, отрегулировать их при необходимости, проверить свободный ход механического привода и электромагнита. Очистить клеммные соединения, подтянуть винты. Проверить сопротивление изоляции	1 электропанель	слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, слесарь-ремонтник	V	0,31	12
Подать напряжение на панель клапана. Замерить напряжение на клеммных колодках и на катушках промежуточных реле в луче, проверить соответствие их паспортным значениям и схеме	1 электропанель	слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, слесарь-ремонтник	V	0,22	13

Проверить работоспособность системы дымоудаления в режиме «Местная проверка»: срабатывание промежуточного и исполнительного реле, затем срабатывание исполнительного механизма и открытие этажного клапана системы дымоудаления	1 электропанель	слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, слесарь-ремонтник	V	0,17	14
Открыть защитную решетку клапана. Установить систему рычагов привода и клапана в исходное положение. Проверить срабатывание промежуточного и исполнительного реле в дежурном режиме. Закрыть защитную решетку клапана	1 электропанель	слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, слесарь-ремонтник	V	0,09	15

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Пример расчета численности рабочих, занятых обслуживанием
и ремонтом внутридомового инженерного оборудования**

№ п.п.	Наименование работ	Измеритель	Норма времени, чел.-час	Годовой объем выполняемых работ в измерителе (гр. 3)	Среднегодовые затраты, чел.-час (гр. 4 × гр. 5)
1	2	3	4	5	6
1	Центральное отопление				
1.1	Смена отдельных участков трубопроводов из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб на резьбе при диаметре труб, мм:				
	до 15		2	300	600
	20		2,1	500	1050
	25		2,2	450	990
	32		2,3	1000	2300
	40		2,4	650	1560
1.2	Добавление секции к радиаторному блоку	секция	0,57	15	8,55
1.3	Смена параллельной задвижки диаметром до 150 мм	задвижка	3,25	20	65
1.4	Утепление трубопроводов центрального отопления (при двухтрубной сети применять К - 1,5)	м ² утепленного участка	0,99	1000	990
	Итого по центральному отоплению				7563,55

Нормативная численность рабочих, занятых содержанием и ремонтом системы отопления, равна $7563,55/2004 \times 1,12 \approx 4$ чел., где
 2004 - годовой фонд рабочего времени (в часах);
 1,12 - коэффициент планируемых невыходов.

Часть 3

[к содержанию](#)

**Нормы времени и нормативы численности на работы по ремонту
конструктивных элементов жилых зданий**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть

2. Ремонт конструктивных элементов жилых зданий

2.1. Организация труда и технология работ

2.2. Нормативная часть

2.2.1. Нормы времени на работы по ремонту фундаментов и подвальных помещений

2.2.2. Нормы времени на работы по ремонту стен и перегородок

2.2.3. Нормы времени на работы по ремонту перекрытий

2.2.4. Нормы времени на работы по ремонту крыши и кровель

2.2.5. Нормы времени на работы по ремонту оконных и дверных проемов

2.2.6. Нормы времени на работы по ремонту лестниц, балконов, крылец над входами в подъезд

2.2.7. Нормы времени на работы по ремонту полов

2.2.8. Нормы времени на работы по наружной отделке зданий

2.2.9. Нормы времени на работы по внутренней отделке зданий

2.2.10. Укрупненные нормативы численности по ремонту конструктивных элементов жилых зданий

Приложение 1 Пример расчета численности рабочих, занятых ремонтом конструктивных элементов жилых зданий

1. Общая часть

1.1. В сборник включены нормы времени и нормативы численности (далее - нормы труда) на работы по ремонту конструктивных элементов жилых зданий (фундаменты, подвальные помещения, стены, перегородки, перекрытия, крыши, кровли, оконные и дверные проемы, лестницы, полы), которые являются составной частью единого комплекса работ по содержанию и ремонту жилищного фонда.

1.2. Сборник предназначен для определения трудоемкости работ и численности работников, на основании которых в свою очередь рассчитываются нормативные затраты по оплате труда в плановой себестоимости, и соответственно, в экономически обоснованном тарифе. Такой подход устанавливает цельную методику формирования себестоимости работ по содержанию и ремонту жилищного фонда в разрезе основных статей затрат.

1.3. Нормы труда носят рекомендательный характер и являются основой для разработки и утверждения органами власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления региональных нормативно-методических материалов.

1.4. В основу разработки норм труда положены: действующие нормативно-правовые акты, включая Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденные приказом Госстроя России № 17-139

от 26.12.97 г., Методику планирования, учета и калькулирования себестоимости услуг жилищно-коммунального хозяйства, утвержденную постановлением Госстроя России № 9 от 23.02.99 г.; фотохронометражные наблюдения; результаты анализа организационно-технических условий выполнения работ; технические характеристики применяемых машин и оборудования.

1.5. Понятие «норма времени» означает величину затрат рабочего времени, устанавливаемую для выполнения единицы работы работником или группой работников соответствующей квалификации в определенных организационно-технических условиях, понятие «нормативы численности» - оптимальную численность работников конкретного профессионально-квалификационного состава, необходимую для выполнения единицы или общего объема работ в определенных организационно-технических условиях.

1.6. Нормы времени установлены в человеко-часах на единицу объема работы для исполнителей, численный и квалификационный состав которых приведен в каждом параграфе нормативной части сборника при обеспечении необходимыми материалами, инструментом и приспособлениями.

1.7. Нормативами численности предусмотрена явочная численность рабочих. Для определения списочной численности необходимо учесть коэффициент планируемых невыходов, принимающий во внимание ежегодные отпуска, неявки на работу, оформленные листками нетрудоспособности, неявки в связи с выполнением государственных или общественных обязанностей и т.д.

1.8. Нормами труда учтены затраты времени на подготовительно-заключительные работы, обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности, получение материалов, инструмента и приспособлений, погрузку на транспортные средства и выгрузку на объекте (рабочей зоне) со складированием, установку и перестановку подмостей и приспособлений, периодическую очистку рабочего места от мусора и отходов и транспортировку в установленное место на расстояние до 50 м, перемещение и подноску материалов и приспособлений в пределах зоны производства работ на расстояние до 50 м.

1.9. Нормами учтено, но особо в составах работ не оговорено выполнение таких операций, как очистка обрабатываемых поверхностей от пыли и загрязнений с обметанием и протиркой ветошью, перемешивание и процеживание готовых растворов, окрасочных и шпатлевочных составов, предохранение оконных стекол и столярных изделий от брызг, мытье емкостей, чистка и правка кистей и других инструментов, заливка оставшихся составов шпатлевок и красок водой или олифой, выполнение всех вспомогательных операций по заготовке и обработке новых устанавливаемых конструктивных элементов, приготовление растворов, установка и разборка временных креплений, ограждений и т.д.

1.10. Затраты времени на переезды (переходы) рабочих от участка до объекта и с объекта на объект нормами не учтены и устанавливаются на местах с учетом рациональных маршрутных схем, обеспечивающих минимальные затраты времени на передвижение рабочих.

1.11. Нормами сборника предусмотрено выполнение работ в соответствии с правилами техники безопасности.

1.12. Нормами времени предусмотрено выполнение работ при положительной температуре. При

производстве работ на открытом воздухе при отрицательной температуре к нормам времени применяются следующие поправочные коэффициенты:

- при температуре ниже 0 °С до - 10 °С - 1,1;
- при температуре от - 11 °С до - 20 °С - 1,2;
- при температуре от - 21 °С до - 30 °С - 1,3;
- при температуре от - 31 °С до - 40 °С - 1,45;
- при температуре от - 41 °С - 1,5.

1.13. Наименования профессий рабочих указаны в сборнике в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОКПДТР). Содержание выполняемых работ приведено в соответствии с выпусками тарифно-квалификационных характеристик. При внесении изменений в ОКПДТР наименования профессий, указанные в данном сборнике, должны соответственно изменяться.

1.14. На работы, не предусмотренные сборником, а также при внедрении и применении на местах иной организации труда, машин и приспособлений, рекомендуется разрабатывать местные нормы труда.

1.15. При выполнении работ повышенной сложности, улучшенного качества могут применяться повышающие коэффициенты.

1.16. Пример расчета численности рабочих, занятых ремонтом конструктивных элементов жилых зданий, приведен в приложении [1](#).

2. Ремонт конструктивных элементов жилых зданий

2.1. Организация труда и технология работ

2.1.1. Текущий ремонт жилых зданий заключается в проведении планово-предупредительных работ по сохранению конструкций, по отделке зданий, предотвращающей преждевременный их износ, работ по устранению мелких повреждений и неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации жилищного фонда, а также в обеспечении безопасности проживания жителей, поддержании нормируемых параметров обеспечения комфортности проживания.

2.1.2. Работы по текущему ремонту подразделяются на планируемые и непредвиденные. К планируемым работам относятся периодические осмотры и профилактический ремонт. К непредвиденным работам относятся работы по устранению мелких повреждений и неисправностей, выявляемых в процессе эксплуатации здания.

2.1.3. В процессе технических осмотров конструкций и отделки здания устраняются выявленные мелкие неисправности.

2.1.4. Профилактический текущий ремонт производится в соответствии с пообъектным планом работ.

2.1.5. В соответствии с полученным заданием рабочие получают со склада (мастерской) необходимый инструмент, приспособления, материалы, погружают на транспортные средства (или переносят сами), выгружают на объекте (рабочей зоне) со складированием в определенном порядке.

2.1.6. После окончания работы рабочие производят очистку и уборку рабочего места, транспортируют

отходы и мусор в установленные места, неиспользованные материалы, инструменты и приспособления погружают на транспортные средства (или переносят сами), разгружают и складировать на складе (или в мастерской).

2.1.7. При производстве профилактического ремонта операции по заготовке отдельных деталей, конструктивных элементов выполняются на постоянных рабочих местах в мастерских.

2.1.8. Опись ремонтных работ на каждое строение, включенное в годовой план текущего ремонта, должна быть согласована с собственником жилищного фонда, уполномоченным или руководителем организации по обслуживанию жилищного фонда в установленные строки.

2.2. Нормативная часть

2.2.1. Нормы времени на работы по ремонту фундаментов и подвальных помещений

Таблица 1

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п/п
1	2	3	4	5	6
Ремонт фундаментов под стенами существующих зданий <i>Разборка отдельных участков фундаментов вручную</i> Разборка кладки на отдельные камни или кирпичи. Перемещение камня или кирпича на расстояние до 3 м с удалением из траншеи. Материал фундаментов и раствор кладки: - бутовый, раствор известковый	1 м ³ кладки	каменщик	II	4,5	1
- бутовый, раствор известково-цементный				5,7	2
- бутовый, раствор цементный				7	3
- кирпичный, раствор известковый				4,1	4
- кирпичный, раствор известково-цементный				4,9	5
- кирпичный, раствор цементный				5,8	6
<i>Разборка отдельных участков фундаментов отбойным молотком</i> - бутовый, раствор известковый	1 м ³ кладки	каменщик	III	2,7	7
- бутовый, раствор известково-цементный				3,5	8
- бутовый, раствор цементный				4,5	9
- кирпичный, раствор известковый				2,6	10
- кирпичный, раствор известково-цементный				3,1	11
- кирпичный, раствор цементный				3,9	12
<i>Устройство основания</i> Насыпка песка или щебня на дно траншеи с разравниванием. Послойное трамбование вручную - песчаное	1 м ³ основания	каменщик	II	3,9	13
- щебеночное				4,6	14

Кладка фундаментов¹

Кладка под лопатку на цементном растворе с оставлением штраб и перевязкой кладки с существующими или вновь возведенными участками фундаментов. Выравнивание верха кладки цементным раствором. Устройство по верху фундамента горизонтальной гидроизоляции из рулонных материалов с промазкой разогретой битумной мастикой. Установка и перестановка лотков для спуска материалов. Обжатие (при необходимости) кладки стальными клиньями и заполнение зазора между новой кладкой фундамента и стеной (в каменных зданиях) полусухим цементным раствором.

Вид фундаментов.

Отдельные столбы:

- бутовый

- кирпичный

Ленточные, отдельные участки:

- бутовый²

- кирпичный

Ремонт оклеенной гидроизоляции стен подвала рубероидом³

Заливка бачка гидроизоляционным составом. Присоединение шланга к бачку (для механизированного способа). Покрытие горячим битумом оклеиваемых поверхностей и наклеиваемого материала. Наклеивание изоляционных пропитанных материалов на поверхность с натягиванием, разглаживанием и необходимым креплением. Шпатлевание и заделка швов. Отсоединение шланга.

Смена деревянных ступей под стенами зданий⁴

Постановка временных опор и разгрузочных креплений.

Выкапывание ступей в талом грунте

Заготовка ступей с выделкой сопряжений. Антисептирование.

Постановка ступей. Засыпка грунта с трамбованием

- на подкладках

- на лежнях

- на крестовинах

- 2 × 1,5

- 2 × 2

- 2 × 2,5

Копание ям (шурфов) при ремонте фундаментов

Разрыхление грунта. Выброс грунта на бровку. Откидка грунта от бровки на расстояние до 3 м. Очистка боковых поверхностей фундаментов от грунта для осмотра.

1 м³ кладки

каменщик

III, IV

10,5

15

8

16

7,5

17

6,2

18

100 м² оклеенной поверхности

гидроизолировщик

II, III, IV

10,5

19

на 1 стул

плотник

II, IV

2,4

20

4

21

4,8

22

6,2

23

1,7

24

2,1

25

2,6

26

1 м³ грунта

землекоп

II, III

При глубине копания ям 1,5				2,7	27
При глубине копания ям 2,5				3,2	28
Кладка цоколя из кирпича под деревянными стенами Кладка цоколя толщиной в 1/2 кирпича. Вырывание верха кладки цементным раствором. Устройство по верху цоколя горизонтальной гидроизоляции из двух слоев рулонных материалов с промазкой битумной мастикой.	1 м ³ кладки	каменщик	II, IV	6,9	29
Ремонт кирпичных стен прямков⁵ Разборка поврежденных мест кладки. Заделка разобранных мест с перевязкой новой кладки со старой. Относки материалов после разборки на расстояние до 10 м	1 м ² стен прямков	каменщик	II, IV	3,3	30
Заделка и герметизация швов и стыков Расчистка швов (стыков). Конопатка смоляной прядью. Заделка швов (стыков) цементным раствором.	1 м шва (стыка)	каменщик	II, IV	0,9	31
Ремонт бетонных ступеней и полов Расчистка трещин или отбитых мест на ступенях или полах. Промывка расчищенных мест. Устройство опалубки (при необходимости). Заделка ремонтируемых мест раствором с затиркой и железнением.	1 м	бетонщик	III	0,27	32
<i>Трещины</i>	1 место				
<i>Выбоины</i>				0,33	33
площадью: до 0,25 м ²				0,54	34
- до 0,5 м ²				0,93	35
- до 1 м ²					
<i>Разборка бутовой кладки вручную:</i>	1 м ³ кладки	каменщик	II		
- известковый				4,1	36
- известково-цементный				5,4	37
- цементный				6,2	38

¹ Нормы данного параграфа предусматривают работы, выполняемые при смене, углублении или усилении фундаментов.

² При бутовой кладке фундаментов «под залив» нормы времени при кладке бутовых фундаментов умножать на 0,7.

³ При наклеивании второго и третьего слоев изоляционных материалов норму времени умножать на 0,9.

⁴ Нормы даны усредненные, независимо от диаметра и глубины заложения стула.

⁵ Нормами предусмотрен ремонт кирпичных стен прямков при толщине стен в один кирпич.

2.2.2. Нормы времени на работы по ремонту стен и перегородок

Таблица 2

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п.п.
1	2	3	4	5	6

Кладка отдельных участков кирпичных стен и заделка проемов, отверстий или гнезд Расчистка заделываемого участка стен, проема, отверстия или гнезда. Кладка отдельных участков стен или заделка проемов, отверстий или гнезд с перевязкой новой кладки	1 м ³ кладки	каменщик	II, III	12	1
Устройство отдельных участков перегородок из пустотелых керамических камней Расчистка места под перегородку. Устройство основания из щебня. Кладка камней на растворе. Устройство гидроизоляции	1 м ² перегородки	каменщик	II, IV	1	2
Кладка отдельных участков стен и заделка проемов шлакобетонными камнями Расчистка мест примыкания старой кладки. Кладка отдельных участков стен или заделка проемов с перевязкой новой кладки со старой	1 м ³ кладки	каменщик	II, III	7	3
Ремонт кирпичной кладки карниза (с выносом в 2 1/2 кирпича) Разборка поврежденных участков кладки вручную. Заделка разобранных участков с перевязкой новой кладки со старой. Относки материалов от разборки на расстояние до 3 м	1 м ³	каменщик	II, IV	15	4
Ремонт поверхности кирпичных стен Разборка поврежденных участков кладки вручную. Заделка разобранных участков кирпичом с перевязкой новой кладки со старой. Расшивка швов новой кладки. <i>Ремонт поверхности кирпичных стен с расшивкой швов</i> - толщина заделки кирпича до 1/2	1 м ² отремонтированной поверхности	каменщик	II, IV	2,10	5
- толщина заделка кирпича до 1				3,11	6
<i>Ремонт поверхности кирпичных стен без расшивки швов</i> - толщина заделки кирпича до 1/2				1,85	7
- толщина заделки кирпича до 1				2,60	8
Заделка борозд в кирпичных стенах Удаление отдельных кирпичей для перевязки новой кладки со старой. Очистка борозды со смачиванием ее водой. Заделка борозды кирпичом на готовом известково-цементном растворе с соблюдением перевязки новой кладки со старой. Сечение борозд в кирпичах: - 1 × 0,5	на 1 м борозды	каменщик	III	0,45	9
- 1 × 1				0,87	10
- 1 × 1,5				1,3	11
- 1,5 × 1,5				1,9	12
- 2 × 1,5				2,5	13
Заделка трещин в кирпичных стенах кирпичом Разборка кирпичной кладки вдоль трещины. Расчистка штрабы от старого раствора с промывкой водой. Заделка трещины (шириной до 40 см, глубиной 30 см) кирпичом с перевязкой старой кладки с новой	1 м заделанной трещины	каменщик	II, IV	6,86	14

Заделка трещин в каменных стенах цементным раствором Расчистка поврежденных мест. Смачивание водой. Заделка цементным раствором трещин шириной до 20 мм, глубиной до 100 мм	1 м заделанной трещины	каменщик	III	0,2	15
Заделка отверстий в бетонных и железобетонных стенах и перегородках Расчистка и промывка отверстий водой. Устройство и разборка опалубки. Установка дополнительной арматуры. Приготовление бетонной смеси и раствора на месте. Заделка отверстий с затиркой поверхности. Площадь отверстий до 0,1 м ² Глубина отверстий: - до 100 мм	на 1 отверстие	бетонщик	II, III	0,69	16
- до 150 мм				1	17
Площадь отверстий до 0,2 м ² Глубина отверстий: - до 100 мм				1,1	18
- до 150 мм				1,6	19
Отеска неровностей на кирпичных стенах Отеска неровностей и выступов на кирпичных стенах при толщине срубаемого слоя до 40 мм.	на 1 м ² отесанной поверхности	каменщик	III	3,7	20
Укрепление кирпичных стен заделкой стальных балок Разметка мест установки стальных балок. Пробивка в стене борозд и сквозных отверстий вручную. Зачистка поверхности пробивки. Обматывание готовых стальных балок проволокой и укладка на место. Крепление балок между собой стяжными болтами. Заделка балок в стене с заполнением зазоров кирпичом на растворе. Раствор существующей кладки: - известковый	на 1 т уложенных балок	каменщик	II, IV	117	21
- известково-цементный				142	22
Ремонт наружных углов кирпичных стен Разборка поврежденных участков кладки. Заделка разобранных участков с перевязкой новой кладки со старой. Толщина заделки, кирпичи: - до 1/2	1 м ² отремонтированной поверхности	каменщик	II, IV	3,52	23
- до 1				5,26	24
Заделка и герметизация швов и стыков Расчистка швов (стыков). Конопатка смоляной прядью. Заделка швов (стыков) цементным раствором - в стенах крупноблочных и крупнопанельных зданий	на 1 м шва (стыка)	каменщик	II, IV	1,03	25
- в местах примыкания балконных плит к стенам				0,50	26
Утепление промерзающих углов зданий и стыков панелей со стороны помещения					

Удаление обоев. Разборка полов. Вырубка в местах промерзания стеновой панели. Установка опалубки. Заполнение вырубленных мест утеплителем и бетонной смесью. Разборка опалубки. Затирка поверхности цементным раствором.	1 м стыка	каменщик	II, IV	2,38	27
Заделка проемов, отверстий, гнезд Расчистка заделываемого участка. Заделка проемов, отверстий или гнезд кирпичом с перевязкой новой кладки со старой. Объем заделки в одном месте:	1 м ³ кладки	каменщик	III		
- до 0,5				11,5	28
- до 2				10,0	29
- до 5				9,4	30
Заделка на зиму вентиляционных продухов Закладка отверстия кирпичом на глиняном растворе	10 штук кирпича	каменщик	III	0,55	31
Смена частей венцов в бревенчатых стенах Удаление негодной части венца (до 2 м). Заготовка новой части венца. Подгонка и укладка части венца на место. Оконопатка	1 м венца	плотник	II, III	3,09	32
Смена отдельных досок наружной обшивки деревянных стен Снятие поврежденных досок. Заготовка новых досок с подгонкой по месту. Пришивка новых досок гвоздями.	1 м сменяемой доски	плотник	II, III	0,31	33
Смена подшивки внутренних стен Разборка отдельных мест подшивки. Отбивки штукатурки и перерубка дроби (при подшивке под штукатурку). Заготовка новых досок с подгонкой по месту. Пришивка новых досок гвоздями. Вид подшивки:	1 м ² подшивки	плотник	II, III		
- под штукатурку				1,16	34
- чистая		плотник	III, IV	0,89	35
Установка подкоса (подпорки) к стене Рытье ямы для столбика. Заготовка столбика и подкоса. Смазывание конца столбика битумом. Установка столбика в яму. Установка подкоса с креплением верхнего и нижнего концов. Засыпка ямы	1 м подкоса	плотник	II, IV	1,70	36
Ремонт конопатки в деревянных рубленых стенах Расчистка шва. Конопатка шва с добавлением пакли	1 м шва	плотник	III	0,09	37
Смена деревянного засыпного цоколя (высотой до 0,6 м) Разборка отливной доски. Разборка обшивки. Ремонт продухов и заглушек (при необходимости). Смена утепляющей засыпки. Восстановление отливной доски и обшивки. Способ смены цоколя:	на 1 м цоколя	плотник	II, III		
- с ремонтом продухов и заглушек				1,37	38
- без ремонта продухов и заглушек				1,12	39
Замена отливных досок цоколя Разборка негодной отливной доски. Заготовка новой доски. Установка доски с креплением	1 м сменяемых досок	плотник	II, IV	0,32	40
Смена отдельных участков деревянных перегородок					

При оштукатуренных перегородках: отбивка старой штукатурки с перерубкой драни. Смена нижней части перегородки с подвешиванием верхней части перегородки (в случае необходимости)	1 м перегородки	плотник	II, III	1,1	41
Укрепление стен сжимами Разметка отверстий для болтов. Заготовка брусьев или бревен для сжима. Подтеска горбин в венцах. Установка временных подпорок. Проолифивание и подгонка болтов. Подтягивание стен болтами. Защита болтов от промерзания	на 1 м бруса (бревна)	плотник	II, IV	1,9	42
Добавление утепляющей засыпки в стены или перегородки Снятие досок обшивки. Пришивка досок	1 м доски	плотник	II	0,55	43
Подготовка засыпки (разбивка крупных кусков шлака, просеивание). Добавление засыпки с послойным трамбованием	1 м ³ засыпки	плотник	II	3,6	44
Устройство проемов для печей <i>В деревянных рубленых стенах</i> Выпиливание проема. Нарубание гребня на торцах бревен и выборка паза в стойках. Установка и закрепление стоек	1 м периметра	плотник	II, V	2,5	45
<i>В деревянных оштукатуренных перегородках всех видов</i> Отбивка штукатурки и перерубание драни. Выпиливание. Установка обделки из брусков или досок с креплением гвоздями	1 м периметра	плотник	II, III	0,83	46
Заделка паклей щелей в верхней части перегородок Заготовка жгута из пакли. Конопатка щелей	1 м щелей	плотник	III	0,11	47
Подвешивание перегородок при смене перекрытий Расшивка верха перегородки досками. Установка подкосов из досок или брусков с креплением гвоздями	1 м ² перегородок	плотник	II, III	0,14	48
Разборка кирпичной кладки Разборка кирпичной кладки на отдельные кирпичи. Перемещение кирпича и половняка на расстояние до 3 м. <i>Разборка кирпичной кладки стен и столбов отбойным молотком:</i> - известковый	1 м ³ кладки	каменщик	III	1,6	49
- известково-цементный				2,1	50
- цементный				2,8	51
<i>Разборка кирпичной перегородки вручную:</i> - известковый				-	52
- известково-цементный				2,6	53
- цементный				3,1	54
<i>Разборка кирпичной кладки стен и столбов вручную:</i> - известковый			II	2,6	55
- известково-цементный				3,2	56
- цементный				4,3	57
<i>Разборка кирпичной перегородки вручную:</i> - известковый				3,3	58
- известково-цементный				4,1	59
- цементный				5,3	60

Разборка облицовки стен из природного (тесаного) камня Разборка облицовки. Очистка камня от раствора. Относки камня на расстояние до 10 м. Укладка камня в штабель. - известково-цементный	1 м ² облицовки	каменотес	II	3	61
- цементный				4	62
Разборка кладки кирпичных стен облегченных конструкций Разборка кладки, сложенной на известково-цементном растворе. Перемещение материалов от разборки на расстояние до 3 м. <i>Разборка кладки кирпичных стен отбойным молотком.</i>	1 м ³ кладки	каменщик	III	2	63
<i>Разборка кладки кирпичных стен вручную.</i>			II	3	64
Разборка бутобетонных и бетонных фундаментов и стен (при бетоне с гравием) Разбивка бетона на отдельные куски массой 30 кг. Перемещение кусков бетона и щебня на расстояние до 3 м. <i>Разборка бутобетонных и бетонных фундаментов и стен отбойным молотком.</i> - бетонные	1 м ³ конструкции	бетонщик	III	4,9	65
- бутобетонные				3,8	66
Разборка кладки стен из шлакобетонных камней Разборка кладки, сложенной на известково-цементном растворе, на отдельные камни вручную. Относки целых камней на расстояние до 10 м с укладкой в штабель.	1 м разобранной кладки	каменщик	II	2,3	67
Разборка перегородок из гипсовых плит <i>Разборка перегородок из плит размером 600 ´ 300 мм</i>	1 м ² перегородки	каменщик	II	0,29	68
<i>Очистка плит от раствора с отноской на расстояние до 10 м и укладкой в штабель</i>	100 плит	каменщик	II	3,9	69

2.2.3. Нормы времени на работы по ремонту перекрытий

Таблица 3

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п. п.
1	2	3	4	5	6
Усиление деревянных балок в неоштукатуренных или оштукатуренных перекрытиях Снятие штукатурки (при оштукатуренных перекрытиях). Стесывание пораженной поверхности балки и окантовка. Заготовка досок по размеру. Установка накладок из досок с их креплением болтами или гвоздями. - неоштукатуренные	1 м балки	плотник	II, IV	0,52	1
- оштукатуренные				0,86	2
Смена местами накатов в чердачных перекрытиях					

Расчистка наката от засыпки. Разборка негодной части наката. Заготовка щитов, пластин или досок с установкой и креплением. Простилка наката толем. Восстановление засыпки. Устройство глиняно-песчаной смазки. <i>Смена местами накатов в чердачных перекрытиях:</i> - из пластин	1 м ² наката	плотник	II, III	1,93	3
- из досок				1,52	4
- из щитов				1,49	5
Смена подшивки потолков Разборка подшивки в отдельных местах с отбивкой штукатурки и перерубкой драни (при оштукатуренной подшивке). Заготовка новых досок с подгонкой по месту. Подшивка потолка новыми досками. - под штукатурку	1 м ² подшивки	плотник	II, III	1,20	6
- чистая			II, IV	1,00	7
Заделка борозд в бетонных перекрытиях¹ Расчистка борозды. Приготовление бетонной смеси вручную. Заделка борозды бетоном. Затирка поверхности. <i>Заделка борозд в бетонных перекрытиях при сечении, см:</i> 10 × 10	1 м борозды	бетонщик	II, III	0,23	8
15 × 15				0,35	9
¹ При разделе борозд на потолках норму времени умножить на 1,2.					
Заделка отверстий в деревянных перекрытиях после разборки двухъярусных печей Расчистка краев отверстий. Прибивка черепных брусков с поперечным перепиливанием. Устройство щитового наката или подбора из отдельных досок. Устройство смазки глиняным раствором или укладка толевой изоляции. Устройство засыпки. Настилка пола с поперечным перепиливанием досок и острожкой провесов. Подшивка потолка	1 отверстие	плотник	II, IV	3	10
Ремонт деревянных балок <i>При усилении балок по всей длине</i> Стесывание пораженной поверхности балки и окантовка. Установка дощатых накладок с креплением болтами и гвоздями или хомутами. Антисептирование балки	1 м доски	плотник	III, IV	0,45	11

При смене концов балок в каменных стенах Удаление пораженного гнилью конца балки. Заготовка нового конца балки. Установка нового конца балки, дощатых накладок с двух сторон балки. Крепление накладок болтами и гвоздями или хомутами. Антисептирование и противогнильная обработка конца	конец балки	плотник	III, IV	2,8	12
При смене черепных брусков Снятие старых черепных брусков. Заготовка по длине и прибивка новых черепных брусков	1 м бруска	плотник	III, IV	0,2	13
Укладка балки на ригель с врубкой ригеля Разборка потолочной подшивки. Заготовка балки и ригеля из брусьев или отесанных бревен. Врубка ригеля в балку и балки в ригель с устройством сопряжений и креплением скобами, хомутами или болтами. Противогнильная обработка (изоляция) конца балки - деревянные рубленые	1 балка с ригелем	плотник	III, IV	8,4	14
- каменные				7,5	15
Смена засыпки перекрытия толщиной до 150 мм Разборка засыпки перекрытия. Удаление смазки или толевой изоляции. Устройство новой смазки глиняным раствором или укладка толевой изоляции. Устройство засыпки - с укладкой толя	1 м ² засыпки	плотник	II	0,64	16
- со смазкой глиняным раствором				0,76	17
Укладка металлических балок при ремонте перекрытий Подтаскивание балок к месту укладки на расстояние до 5 м вручную. Укладка балок вручную в готовые гнезда с установкой подкладок. Выверка балок по осям и уровню - междуэтажные	1 т балок	монтажник конструкций	III, III, IV	7,3	18
- чердачные				5,4	19
Укладка железобетонных балок при ремонте перекрытий Расширение и выравнивание старых гнезд. Подтаскивание балок на расстояние до 5 м и укладка их вручную. Устройство кирпичных подушек. Выверка балок по уровню. Длина балок, мм:	1 балка	монтажник конструкций	III, III, IV	1,5	20
до 4,5				1,8	21
5				2,5	22
6,5					
Утепление концов металлических балок междуэтажного перекрытия Развертывание толя и резка на полосы. Обертывание концов балок толем и стекловатой (войлоком)	1 конец балки	плотник	III	0,35	23
Изготовление дощатых коробов с разметкой и перепиливанием досок			II, III	0,75	24

Утепление металлических балок чердачного перекрытия Изготовление дощатого короба на всю длину балки из двух боковых щитов. Установка короба с креплением щитов поперечными планками на гвоздях. Засыпка шлаком балки в коробе	100 м короба	плотник	II, III	20	25
Установка стойки под балку или прогон перекрытия Укладка разгрузочной доски. Установка стойки на клиньях под балку. Закрепление стойки скобами	1 м стойки	плотник	II, III	0,6	26
Разборка частей деревянных перекрытий <i>Засыпка (со смазкой или толевой изоляцией) со спуском вниз по желобам с их установкой и перестановкой</i> - чердачные	1 м ² перекрытия	плотник	II	0,33	27
- междуэтажные				0,27	28
<i>Накаты и подборы</i> Из досок простильные (чердачные)	10 м ² накатов или подборов	плотник	II	0,42	29
Щитовые:				0,46	30
- неоштукатуренные				1,1	31
- оштукатуренные				0,8	32
Из пластин или досок:				1,7	33
- неоштукатуренные					
- оштукатуренные (без подшивки)					
<i>Подшивка потолков</i>	1 м ² подшивки	плотник	II		
- оштукатуренная				2,4	34
- чистая				1,4	35

2.2.4. Нормы времени на работы по ремонту крыш и кровель

Таблица 4

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п/п
1	2	3	4	5	6
Смена рядового покрытия металлической кровли отдельными местами Разборка старой кровли. Заготовка картин. Укладка картин с присоединением к старому покрытию.	1 м ² кровли	кровельщик по стальным кровлям	II, III		
Простые крыши				0,57	1
Средней сложности крыши				0,65	2
Сложные крыши				0,82	3
Постановка заплат на покрытия из кровельной стали					

Очистка ремонтируемого места. Вырубка негодной части кровли с разгибанием фальцев. Заготовка заплаты из кровельной стали. Постановка заплаты на место с соединением ее рядовым покрытием. Промазка фальцев суриком.	одна заплата	кровельщик по стальным кровлям	III		
¹ / ₄ листа				0,54	4
¹ / ₂ листа				0,63	5
³ / ₄ листа				0,72	6
Смена отдельных конструктивных элементов кровли из листовой стали Разборка старого покрытия. Заготовка картин и кляммер. Укладка картин на место с выправкой или частичной заменой костылей для карнизных свесов, с установкой крючьев для желобов.	1 м карнизных свесов	кровельщик по стальным кровлям	II, III		
Карнизные свесы с настенными желобами	1 м разжелобков			1,00	7
Разжелобки шириной, м:					
до 0,7				0,56	8
1,4		1,32	9		
Смена желобов (подвесных и настенных) <i>При смене подвесных желобов</i> Разборка старого желоба. Смена негодных крючьев. Изготовление желоба из кровельной стали. Навеска желоба по установленным крючьям с укреплением лотковыми скобами.	1 м желоба	кровельщик по стальным кровлям	II, III		
<i>При смене настенных желобов</i> Разборка старого желоба. Заготовка элементов желоба. Укладка нового желоба с восстановлением покрытия.					
- подвесные				0,70	10
- настенные				0,60	11
Изготовление отдельных частей водосточных труб Разметка и раскрой листов кровельной стали. Выгибание кровельной стали по форме деталей и соединение в фальцы. Соединение отдельных частей деталей по заданной форме и сборка их. Виды деталей при диаметре трубы, мм: прямые звенья труб	1 м трубы				
110				0,15	12
140				0,21	13
простые колена				кровельщик по стальным кровлям	III
110	0,39	14			
140	0,52	15			
простые отливы					

110	1 шт.			0,27	16
140				0,33	17
воронки					
110				0,48	18
140				0,62	19
Разборка водосточных труб Открепление труб, колен, отливов и воронок от ухватов (стремьян). Выемка элементов труб из ухватов (стремьян) с разборкой на звенья. Уборка элементов труб.	10 м трубы	кровельщик по стальным кровлям	II, III		
С земли или подмостей				0,85	20
С люлек				2,6	21
Смена ухватов (стремьян) для водосточных труб Снятие старых ухватов. Установка новых ухватов в прежние гнезда с заготовкой и заменой пробок (при необходимости). С лестниц или подмостей:	1 ухват	кровельщик по стальным кровлям	II, III		
- стены кирпичные				0,35	22
- стены деревянные				0,19	23
С люлек:					
- стены кирпичные				0,83	24
Ремонт водосточных труб Снятие труб с коленами и воронками. Выправка помятых мест частей труб и креплений. Навеска труб с креплением к ухватам проволокой или хомутами. Замена части ухватов и пробок.	1 м трубы	кровельщик по стальным кровлям	II, IV		
С земли или подмостей				0,52	25
С люлек				1,2	26
Смена частей водосточных труб Открепление звеньев труб, колен, отливов и воронок от ухватов. Снятие негодных частей. Навеска новых готовых частей с укреплением.	1 м трубы	кровельщик по стальным кровлям	II, IV		
Прямые звенья труб				0,38	27
Простые колена	1 шт.			0,64	28
Простые отливы				0,46	29
Воронки				0,57	30
Смена покрытия зонтов, поясков, сандриков, подоконных отливов и карнизов из кровельной стали, брандмауэров или парапетов Снятие старого покрытия. Заготовка новых деталей. Укрепление покрытия на месте.	1 м ² объема работ	кровельщик по	II, III		
Зонты и козырьки над крыльцами и подъездами				1,18	31
Пояски, сандрики, подоконные отливы и отдельные карнизы при ширине покрытия, м:					
до 0,4				0,42	32

0,7	1 м	стальным кровлям		0,72	33
Брандмауэры или парапеты без обделки боковых сторон при ширине покрытия до 1 м.				0,82	34
Брандмауэры или парапеты с обделкой боковых сторон при ширине покрытия до 1,75 м.				1,16	35
Поджатие фальцев и гребней стальной кровли Расчистка поврежденных мест от старой краски, ржавчины. Поджатие фальцев и гребней. Промазка фальцев и гребней замазкой или битумной мастикой. Подкраска промазанных мест масляной краской.	1 м фальца (гребня)	кровельщик по стальным кровлям	II	0,16	36
Смена обделок примыканий из листовой стали Разборка старого покрытия. Очистка поверхностей от пыли и грязи. Заготовка картин и элементов покрытия. Установка стальных гильз с зачеканкой зазоров смоляной паклей. Установка металлических фартуков с креплением хомутами. Пригонка, укладка и пришивка по месту.	1 м	кровельщик по стальным кровлям	II, III		
К каменным стенам				0,66	37
К деревянным стенам				0,46	38
К дымовым трубам				0,85	39
К вытяжным трубам	1 труба			2,17	40
Смена мягкой кровли в два слоя отдельными местами Снятие старого покрытия. Расчистка основания. Укладка нового покрытия на мастике с предварительным разогреванием ее.	1 м ² сменяемого покрытия	кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	II, III	0,36	41
Постановка заплат на покрытия из мягкой кровли Снятие старой части покрытия. Расчистка основания. Вырезка заплат (до 1 м ²). Укладка заплат на мастике с предварительным разогреванием.	одна заплата	кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	II, III	0,39	42
Покрытие старых рулонных кровель готовым составом Очистка кровли от песка и пыли. Разогревание готового состава. Покрытие кровли горячим составом. Посыпка поверхности покрытия песком. Втапливание посыпки ручным катком.	1 м ² кровли	кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	III		
Смола				0,09	43
Толевый лак				0,07	44
Мастика				0,08	45
Смена поврежденных листов асбоцементных кровель Снятие поврежденных листов. Обрезка углов новых листов. Разметка и сверление отверстий в листах вручную или электродрелью. Укладка листов по месту с прибивкой гвоздями и прокладкой шайб	1 м ² сменяемого покрытия	кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	II, III	0,49	46
Смена поврежденных плиток асбоцементных кровель					

Снятие поврежденных плиток. Подборка новых плиток. Частичная обрезка углов и сверление отверстий в плитках вручную или электродрелью. Укладка плиток по месту с прибивкой гвоздями и прокладкой шайб	одна плитка	кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	II, III	0,34	47
Смена поврежденных плиток (черепиц) черепичной кровли Снятие поврежденных черепиц. Укладка новых черепиц и укрепление их проволокой. Промазка швов со стороны чердака готовым сложным раствором с добавкой в него волокнистых веществ	одна плитка	кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	II, III	0,19	48
Смена стальных разжелобков (в рулонных или штучных кровлях) Разборка старого покрытия разжелобков (0,7 м) и необходимой для его освобождения части рулонной или из штучных материалов кровли. Заготовка картин и укладка их по месту. Восстановление и присоединение разобранных участков кровли	1 м разжелобка	кровельщик по стальным кровлям	II, IV	1,13	49
Смена колпаков дымовых и вентиляционных труб¹ Снятие старого колпака. Изготовление нового колпака. Установка нового колпака на место с закреплением	1 колпак	кровельщик по стальным кровлям	III	1,85	50
Смена флюгарок на патрубках канализационных стояков Снятие старой флюгарки. Изготовление новой флюгарки. Установка новой флюгарки с креплением ее к патрубку канализационного стояка	одна флюгарка	кровельщик по стальным кровлям	III	0,59	51
Промазка фальцев и свищей в покрытии из кровельной стали Расчистка поврежденных мест от старой краски, замазки и ржавчины. Выправка загибов и заусенцев на ремонтируемых местах. Приготовление суриковой замазки. Промазка фальцев или свищей. Подкраска промазанных мест.	100 м фальцев	кровельщик по стальным кровлям	II		
- фальцы				9,2	52
- свищи	100 свищей			1,1	53
Разборка металлических парапетных решеток Снятие парапетной решетки. Разборка решетки по частям. Спуск частей решетки вниз	1 м решетки	слесарь строительный	II, III	0,12	54
Ремонт металлических парапетных решеток Снятие старой парапетной решетки отдельными частями. Постановка на глухари с выправкой. Пригонка и соединение звеньев и оттяжек.	1 м решетки	слесарь строительный	II, IV	0,39	55
Выпрямление погнутых элементов парапетной решетки без снятия с места. Укрепление отдельных элементов парапетной решетки. Укрепление парапетной решетки в местах заделки.				0,45	56
Смена концов стропильных ног Удаление негодной части стропильной ноги. Заготовка новой части стропильной ноги с вырезкой сопряжений. Установка новой части с постановкой средств крепления.	1 м сменяемой части	плотник	II, IV	1,8	57

Смена отдельных частей подстропильных брусьев Установка стоек под стропильные ноги. Удаление негодной части подстропильных брусьев. Заготовка новых частей брусьев с осмолкой и обертыванием толем. Установка подстропильных брусьев по месту. Установка и крепление стропильных ног с удалением стоек.	1 м сменяемой части	плотник	II, IV	1,30	58
Постановка подкосов и стоек в отдельных местах провисания балок, прогонов, стропил Укладка разгрузочной доски. Установка стойки или подкоса на клинья. Закрепление скобами	1 м подкоса (стойки)	плотник	II, III	0,76	59
Укрепление стропильных ног Усиление стропильных ног обшивкой из досок с двух боковых сторон	1 м укрепляемой части	плотник	III, II	0,30	60
Ремонт мауэрлатов Смена отдельных частей мауэрлата с осмолкой и обертыванием толем	1 м сменяемой части	плотник	IV, II	1,20	61
Смена местами обрешетки крыши (при разобранный крыше) Удаление негодной части обрешетки. Разметка и заготовка новой обрешетки. Установка обрешетки по месту с укреплением.	1 м ² обрешетки	плотник	II, III		
- из дощатого сплошного настила				1,04	62
- из брусков и досок с прозорами				0,76	63
Смена отдельных досок тесовой кровли (без снятия обрешетки) Удаление негодных досок тесовой кровли. Разметка и заготовка новых досок. Покрытие кровли досками с укреплением их гвоздями	1 м доски	плотник	II, III	0,24	64
¹ Норма установлена на один канал, на каждый следующий добавлять 0,51 чел.-час.					

2.2.5. Нормы времени на работы по ремонту оконных и дверных проемов

Таблица 5

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п/п
1	2	3	4	5	6
Ремонт оконных переплетов Снятие створки с петель. Пристрожка створки к фальцам коробки и притвора. Установка угольников. Обратная навеска створок с укреплением петель.	1 створка	столяр строительный	III		
- узкие одинарные коробки для одного переплета				0,83	1
- узкие одинарные коробки со спаренными переплетами				0,91	2
- широкие составные коробки				1,01	3
Смена створок оконных переплетов					

Снятие створки. Крепление петель (при необходимости) шурупами. Навеска оконной створки с проверкой правильности действия и необходимой пригонкой	1 створка	столяр строительный	III		
- узкие одинарные коробки для одного переплета				0,60	4
- узкие одинарные коробки со спаренными переплетами				0,66	5
- широкие составные коробки				0,73	6
Ремонт мозаичных или бетонных подоконных плит на месте	1 плитка	облицовщик-мозаичник	III		
Заделка трещин в плите с расчисткой и приготовлением цементного раствора				0,37	7
Заделка выбоин в плите и подправка углов с приготовлением цементного раствора				0,32	8
Шпатлевание плиты с приготовлением шпатлевочного состава, заправкой кромок, заделкой мелких выбоин и царапин, зачисткой отремонтированных мест карборундовым камнем				0,48	9
Ремонт форточек	1 форточка	столяр строительный	III		
Снятие форточки. Пристройка форточки к фальцам притвора.				1,00	10
Установка угольников. Обратная навеска форточки					
Ремонт подоконных досок без снятия с места					
Расшивка щелей в подоконной доске. Установка рейки в щель с прирезкой и подгонкой по месту. Острожка и крепление рейки	1 м щели	столяр строительный	III	0,50	11
Ремонт дверных полотен	1 м ² полотен	столяр строительный	III		
Снятие дверного полотна (без снятия петель). Прирезка и пригонка дверных полотен к проему. Навеска дверного полотна на петли Двери на врезных шпонках или в наконечник:				0,34	12
- одностворные				0,52	13
- двухстворные					
Двери на планках:	1 петля	столяр строительный	IV		
- одностворные				0,26	14
- двухстворные				0,39	15
Смена оконных и дверных петель					
Снятие оконной створки или дверного полотна. Снятие петель (шарнирных, разъемных с вынимающимися стержнями) с отвинчиванием шурупов. Заделка отверстий из-под шурупов или гнезд под петли. Расширение, углубление или долбление гнезд для петель (при необходимости). Установка и крепление петель шурупами. Навеска оконной створки или дверного полотна с проверкой правильности действия и необходимой пригонкой.					
- оконные петли при одной сменяемой петле в створке	1 петля			0,44	16
- оконные петли при двух сменяемых петлях в створке	2 петли			0,78	17
- дверные петли при одной сменяемой петле в дверном полотне	1 петля			0,54	18
- дверные петли при двух сменяемых петлях в дверном полотне	2 петли			1,00	19
Смена наличников оконных и дверных проемов					

Снятие старых наличников. Установка готовых наличников с прирезкой по месту	1 м наличника	столяр строительный	III		
- из мягкой древесины с укреплением гвоздями				0,18	20
- из мягкой древесины с укреплением шурупами				0,21	21
- из твердой древесины с навеской на крючки				0,31	22
Нашивка брусков на дверные коробки Поперечное перепиливание и острожка брусков рубанком. Постановка брусков на коробку с пришивкой гвоздями. Пристрожка брусков	1 м бруска	столяр строительный	III	0,14	23
Укрепление оконных и дверных наличников Укрепление оконных и дверных наличников прошивкой гвоздями	1 м наличников	столяр строительный	III	0,06	24
Перемазка фальцев в деревянных переплетах Очистка фальцев от старой замазки. Промазка фальцев	1 м фальца	столяр строительный	III		
- замазка, приготовленная на олифе				0,65	25
- битумная или песковая замазка				0,84	26
Смена оконных и дверных приборов - шпингалет оконный	1 прибор	столяр строительный	V	1,40	27
- пружина			IV	0,47	28
- угольники, ручки оконные и дверные, таблички, скобы			III	0,15	29
Смена стекол Выемка стекол с очисткой фальцев и снятием штапиков. Нарезка и прирезка стекол. Промазка фальцев и стекол. Вставка стекол с укреплением их и установкой штапиков. Протирка стекол	1 м фальца	стекольщик	II, III	0,23	30
- с вышки			II	14	33

2.2.6. Нормы времени на работы по ремонту лестниц, балконов, крылец над входами в подъезд

Таблица 6

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п. п.
1	2	3	4	5	6
Заделка выбоин в каменных ступенях Вырубка в поврежденных местах гнезд. Заготовка вставок из природного камня с околкой, отеской и обработкой поверхности. Установка вставок длиной до 150 мм в гнезда с приготовлением раствора	1 место задела	каменотес	IV	1,3	1
Ремонт железобетонных и бетонных ступеней на месте Расчистка в ступенях трещин или выбитых мест. Устройство и разборка опалубки (в необходимых случаях). Промывка расчищенных мест. Приготовление раствора. Заделка раствором мест ремонта. Затирка и железнение	1 место	бетонщик	II, IV		
- заделка трещин и мелких выбоин				0,45	2
- заделка отбитых мест				0,86	3

Смена отдельных железобетонных и каменных ступеней Снятие ступеней с опоры с устройством временного крепления вышележащей ступени. Укладка новых ступеней с расчисткой основания и выверкой правильности установки. Заделка раствором щелей между проступью и подступенком	1 ступень	каменщик	II, IV	1,8	4
Ремонт лестничных и балконных решеток Снятие решеток. Выправка решеток с очисткой от коррозии. Расчистка гнезд. Установка решеток на место с заливкой гнезд	1 м решетки	слесарь строительный	III	0,6	5
Укрепление стоек металлических решеток ограждения балконов, лестниц и площадок Расчистка гнезд вокруг основания расшатавшейся стойки. Расклинивание стойки металлическими клиньями. Заливка гнезда цементным раствором с затиркой и заглаживанием поверхности	1 укрепляемая стойка	бетонщик	III	0,22	6
Смена ступеней в деревянных лестницах Снятие старых негодных ступеней. Изготовление новых ступеней. Установка на место заготовленных ступеней	1 ступень	плотник	III	2,9	7
Смена отдельных частей поручней Снятие сменяемой части поручня. Установка на место готового поручня с подгонкой сопряжений. Крепление вставок шурупами. Зачистка мест заделок цикелей. Приготовление шпатлевки. Шпатлевание и шлифование отремонтированной части поручня	1 м	столяр строительный	III	0,52	8
- прямая часть			V	0,53	9
- закругления					

2.2.7. Нормы времени на работы по ремонту полов

Таблица 7

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п/п
1	2	3	4	5	6
Сплачивание неокрышенных полов <i>Отрыв досок</i> Выколачивание гвоздей заподлицо с нижней плоскостью досок. Сплачивание досок сжимами с прибивкой гвоздями. Заготовка и укладка вставки из доски с прибивкой гвоздями	1 м ² пола	плотник	II, IV	0,32	1
<i>Снятие плинтусов</i> Установка плинтуса на старое место с креплением его гвоздями	1 м плинтуса			0,10	2
Смена досок в полах Удаление негодных досок (до 3 шт. в одном месте). Заготовка и укладка новых досок. Прибивка досок гвоздями. Пристрожка провесов	1 м уложенной доски	плотник	II, III	0,60	3
Ремонт покрытия полов из линолеума					

Удаление старого покрытия из линолеума. Расчистка основания от мастики. Заготовка нового покрытия и разогревание мастики. Укладка мастики и наклейка линолеума.	1 м ² отремонтированного пола	облицовщик синтетическими материалами	II, V	0,55	4
Смена плитусов в отдельных местах Удаление негодной части деревянного плитуса. Нарезка готового плитуса с подгонкой по размеру. Установка плитуса с укреплением его гвоздями	1 м плитуса	плотник	III	0,31	5
Смена галтелей в отдельных местах Вырубка негодной части цементной галтели. Расчистка основания. Приготовление цементного раствора. Изготовление новой галтели с устройством опалубки	1 м галтели	бетонщик	III	0,46	6
Смена лаг Снятие старых лаг. Выверка основания. Изготовление и осмолка прокладок и укладка толя. Нарезка лаг по размерам. Укладка готовых лаг с наращиванием (в необходимых случаях), с изготовлением сопряжений и выверкой по отметке и уровню. Временное крепление расшивками. Разметка и выделка сопряжений лаг с опорами (для лаг из пластин) - лаги из брусков	1 м лаг	плотник	III, IV	0,22	7
- лаги из досок				0,26	8
- лаги из пластин				0,35	9
Ремонт бетонных полов Разборка отдельных мест бетонного пола вручную. Устройство подготовки из кусков старого бетона с разравниванием, трамбованием и поливкой водой. Заливка ремонтируемых мест готовым раствором с уплотнением массы вручную и выравниванием поверхности рейкой	1 м ² отремонтированного пола	бетонщик	II, IV	1,3	10
Заделка выбоин в цементных полах Вырубка, расчистка и смачивание поврежденных мест. Приготовление раствора. Заделка выбоин раствором. Железнение заделанной поверхности	1 м ² пола	бетонщик	II, IV	0,95	11
Ремонт поверхности цементных полов Очистка и насечка поверхности. Смачивание поверхности. Приготовление цементного раствора вручную. Нанесение раствора с разравниванием. Железнение поверхности	1 м ² пола	бетонщик	II, IV	0,70	12

2.2.8. Нормы времени на работы по наружной отделке зданий

Таблица 8

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п/п
1	2	3	4	5	6

Очистка поверхности фасадов с помощью пескоструйного аппарата Заполнение аппарата песком с просеиванием его вручную. Установка инвентарных щитов в оконные проемы для защиты остекления. Очистка поверхности фасада струей песка. Подъем и спуск шлангов по высоте и перемещение их по ярусам лесов - гладкая поверхность	100 м ² очищенной поверхности	пескоструйщик	III, IV	9	1
- отделанная рустами или под «шубу»				11	2
Ремонт декоративной штукатурки фасадов отдельными местами Простукивание поверхности. Отбивка старой штукатурки. Насечка и смачивание поверхности водой. Нанесение подготовительного слоя с разравниванием и нарезкой борозд. Нанесение отделочного слоя. Поливка отремонтированных мест - стены гладкие	1 м ²	штукатур	II, V	2,7	3
- столбы, пилястры, гладкие колонны и криволинейные поверхности				3,5	4
- столбы и пилястры с прорезкой рустов				4,2	5
- стены с прорезкой рустов				4,8	6
- оконные и дверные четверти, тяги и колонны с каннелюрами				6,7	7
Ремонт обыкновенной штукатурки кирпичных и бетонных фасадов Простукивание поверхности и отбивка слабодержащейся штукатурки. Насечка поверхности. Смачивание поверхности водой. Оштукатуривание отдельных мест. Прорезка рустов (при рустованных фасадах) - стены гладкие	1 м ² отремонтированной поверхности	штукатур	II, IV	1,5	8
- столбы, пилястры гладкие				2,3	9
- гладкие колонны, криволинейные поверхности			II, V	2,3	10
- оконные и дверные четверти			II, IV, IV	2,5	11
- стены с прорезкой рустов			II, V	2,6	12
- столбы и пилястры с прорезкой рустов			II, V	3,1	13
- тяги и колонны с каннелюрами			II, V, V	3,7	14
Ремонт обыкновенной штукатурки деревянных гладких фасадов Простукивание поверхности и отбивка слабодержащейся штукатурки. Очистка поверхности. Частичная прибавка новой дрени. Оштукатуривание отдельных мест	1 м ² отремонтированной поверхности	штукатур	II, IV	1,7	15
Оштукатуривание поверхности дымовых труб и патрубков Навеска правил. Оштукатуривание поверхности труб и патрубков. Снятие правил. Разделка распушек	1 м ² трубы или патрубка	штукатур	II, IV	1,1	16
Окрашивание оштукатуренных фасадов водными составами					

Известковое окрашивание Очистка набела вручную при окрашивании. Сглаживание поверхности торцом дерева или лещадью. Расшивка трещин. Промазка трещин и выбоин. Шлифование подмазки. Грунтование кистью. Окрашивание кистью известковым составом. - гладкие фасады	100 м ² обработанной поверхности	маляр строительный	II, III	12,51	17
- фасады с рустами и орнаментированные				14,92	18
Казеиновое окрашивание Очистка набела вручную при окрашивании. Сглаживание поверхности торцом дерева или лещадью. Расшивка трещин. Промазка трещин и выбоин. Шлифование подмазки. Грунтование кистью первое. Грунтование кистью второе с подцветкой. Окрашивание кистью казеиновым составом - гладкие фасады			II, III, IV	15,51	19
- фасады с рустами и орнаментированные				18,22	20
Окрашивание кирпичных фасадов водными составами Очистка набела вручную. Смачивание поверхности водой. Грунтование кистью. Окрашивание кистью - гладкие фасады	100 м ² обработанной поверхности	маляр строительный	II, III	10,8	21
- фасады с рустами				12,5	22
Окрашивание деревянных фасадов водными составами Очистка набела вручную. Грунтование кистью. Окрашивание кистью	100 м ² обработанной поверхности	маляр строительный	II, III	7,3	23
Окрашивание фасадов силикатными красками Очистка поверхности от загрязнений и отстающей краски вручную. Подмазывание выбоин, трещин и расчищенных мест. Шлифование подмазки. Грунтование кистью. Окрашивание кистью - гладкие кирпичные фасады	100 м ² обработанной поверхности	маляр строительный	II, III, IV	22,8	24
- гладкие оштукатуренные				35,1	25
- рустованные кирпичные фасады				29,5	26
- рустованные оштукатуренные фасады				45,3	27
Окрашивание спецсоставом с алюминиевой пудрой стыков крупнопанельных зданий Окрашивание стыков за один раз кистью. Перемещение люльки по вертикали	100 м стыков	маляр строительный	IV	2,5	28
Окрашивание спецсоставом с алюминиевой пудрой металлических поверхностей Очистка поверхности от загрязнений. Расчистка остающей краски. Выправка поверхности лаковой подмазочной пастой. Окрашивание кистью - пояски, сандрики, подоконные отливы	100 м ² окрашиваемой поверхности	маляр строительный	II, III, IV	23,7	29
- водосточные трубы				30,7	30
- вентиляционные воздуховоды				37	31

Укрепление слабодержащихся кирпичей или облицовочных плиток на фасадах Простукивание и снятие слабодержащихся кирпичей или облицовочных плиток, очистка их. Укрепление кирпичей или облицовочных плиток на растворе	1 кирпич или 1 плитка	штукатур	III	0,09	32

2.2.9. Нормы времени на работы по внутренней отделке зданий

Таблица 9

Наименование и состав работы	Единица измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм., чел.-час.	№ п. п.
1	2	3	4	5	6
Ремонт внутренней штукатурки отдельными местами Простукивание и отбивка слабодержащейся старой штукатурки (по мере надобности). Очистка, смачивание и подготовка поверхности (насечкой или частичной пробивкой дроби). Оштукатуривание отдельных мест. Отделка усенков, лузг, ребер и фасок	1 м ² отремонтированной поверхности	штукатур	II, IV	1,85	1
- стены				2,00	2
- потолки				1,80	3
- столбы, пилястры, колонны				2,40	4
- откосы				3,00	5
- карнизы, падуго и тяги горизонтальные					
Ремонт облицовки стен и потолков плитами сухой штукатурки Определение поврежденных мест простукиванием. Удаление негодных листов. Разметка и нарезка листов по размеру. Подгонка листов по месту с прибивкой гвоздями. Заделка швов гипсовым раствором	1 м ² отремонтированной поверхности	штукатур	II, III	0,32	6
- стены				0,40	7
- потолки					
Перетирка штукатурки поверхности стен и потолков Смачивание поверхности. Соскабливание краски или обоев. Расшивка трещин. Перетирка штукатурки	1 м ² отремонтированной поверхности	штукатур	II, III	0,27	8
- стены и перегородки				0,32	9
- потолки					
Заделка отверстий при смене отдельных участков труб (при переходе их через перекрытия и перегородки) Заделка цементным раствором и оштукатуривание мест прохода труб отопления, водопровода и канализации с двух сторон	одно отверстие	штукатур	II, IV	0,78	10
Клеевая окраска стен и потолков					

Простая окраска Очистка поверхности от загрязнения и удаление пятен. Сглаживание поверхности со смачиванием водой. Расшивка трещин, подмазка выбоин и трещин со шлифовкой подмазанных мест. Огрунтовка и окраска клеевым составом за 1 раз - стены - потолки	1 м ² окрашенной поверхности	маляр строительный	II, III	0,1 0,14	11 12
Улучшенная окраска Очистка поверхности от загрязнения и удаление пятен. Сглаживание поверхности со смачиванием водой. Расшивка трещин, подмазка выбоин и трещин со шлифовкой. Шпатлевка подмазанных мест. Шлифовка прошпатлеванных мест. Огрунтовка и окраска клеевым составом за 1 раз - стены - потолки	1 м ² окрашенной поверхности	маляр строительный	II, IV	0,17 0,22	13 14
Известковая окраска ранее окрашенных поверхностей Очистка поверхностей от загрязнения и удаление пятен. Сглаживание поверхности со смачиванием водой. Расшивка трещин, подмазка выбоин и трещин со шлифовкой подмазанных мест. Огрунтовка и окраска известковым составом - стены - потолки - стояки, трубы	1 м ² окрашенной поверхности	маляр строительный	II, III	0,13 0,16 0,15	14 16 17
Масляная окраска ранее окрашенных поверхностей Простая окраска Очистка поверхности от загрязнения. Расчистка отстающей краски. Расшивка трещин. Проолифка расчищенных мест и выбоин. Шлифовка подмазанных мест. Шпатлевка расчищенных и подмазанных мест. Огрунтовка прошпатлеванных и подмазанных мест. Окраска - стены - потолки - полы - окна - двери	1 м ² окрашенной поверхности	маляр строительный	II, III	0,44 0,48 0,24 0,81 0,53	18 19 20 21 22

Улучшенная окраска Очистка поверхности от загрязнения. Расчистка отстающей краски. Расшивка трещин. Проолипка расчищенных мест и выбоин. Шлифовка подмазанных мест. Шпатлевка расчищенных и подмазанных мест. Шлифовка шпатлевки. Огрунтовка прошпатлеванных и подмазанных мест. Флейцевание, шлифовка. Первая окраска и флейцевание. Шлифовка шкуркой окрашенной поверхности. Вторая окраска и флейцевание - стены - потолки - полы - окна - двери			II, IV	0,52	23
				0,59	24
				0,36	25
				0,99	26
				0,70	27
Масляная окраска ранее окрашенных металлических поверхностей Очистка поверхности от загрязнений, ржавчины, окалины. Расчистка поверхности от отстающей краски (до 30 %). Проолипка расчищенных мест. Подмазка. Шлифовка подмазанных мест. Окраска за 2 раза - радиаторы, конвекторы и другие приборы отопления - трубы отопления, водопровода, канализации - решетки	1 м ² окрашенной поверхности	маляр строительный	II, III	0,50	28
				0,49	29
				0,62	30
Масляная (улучшенная) окраска плинтусов и галтелей Очистка поверхности от загрязнения. Шпатлевка с подмазкой зазоров в местах примыкания плинтусов к стенам. Шлифовка прошпатлеванной поверхности. Огрунтовка. Окраска за 2 раза	1 м ² плинтуса или галтели	маляр строительный	II, IV	0,38	31

2.2.10. Укрупненные нормативы численности по ремонту конструктивных элементов жилых зданий

Укрупненные нормативы численности установлены в объемах работ, выполняемых одним рабочим соответствующей профессии в течение годовой нормы рабочего времени при 40-часовой рабочей недели, и разработаны с учетом наиболее полного и рационального использования рабочего времени. Нормативы установлены дифференцированно по профессиям рабочих и группам зданий в зависимости от материала стен.

Данными нормативами предусмотрено выполнение комплекса работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту конструктивных элементов жилых зданий, необходимых для поддержания эксплуатационных качеств строительных конструкций.

Таблица 10

Наименование основных профессий рабочих	Единица измерения	Нормативная численность на единицу измерения, чел.			№ п.п.
		Кирпичные и каменные здания	Крупнопанельные блочные здания	Деревянные здания и из других материалов	
1	2	3	4	5	6

Кровельщик по стальным кровлям котельной	1000 м ² кровли из кровельной стали	0,0685			1
Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	1000 м ² кровли из рубероида, толя и других рулонных материалов	0,0763			2
Бетонщик	1000 м ² общей площади	0,00376		0,00096	3
Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций	1000 м ² общей площади	-	0,00612		4
Облицовщик-плиточник	1000 м ² общей площади	0,0043			5
Печник	1000 м ² общей площади жилищного фонда с печным отоплением	0,0068			7
Плотник	1000 м ² общей площади	0,03065	0,00539	0,03487	8
Паркетчик	1000 м ² общей площади жилищного фонда, с паркетными полами	0,0028			9
Слесарь строительный	1000 м ² общей площади	0,0008		-	10
Стекольщик	1000 м ² общей площади	0,027			11
Штукатур	1000 м ² общей площади	0,0197	0,0018	0,02277	12
Электрогазосварщик	1000 м ² общей площади	0,01631		0,0162	13
Подсобный рабочий	1000 м ² общей площади чердаков и подвалов	0,0263			14
		а	б	в	

Примечания:

1. При расчете нормативной численности рабочих в общую площадь здания включаются общая площадь квартир, общая площадь мест общего пользования (межэтажные лестничные клетки, лестницы, коридоры), общая площадь нежилых помещений (торговые, складские, производственные, офисные, культурно-бытовые помещения). При этом общая площадь мест общего пользования и нежилых помещений учитывается с коэффициентом 0,5.
2. Нормы установлены для домов со сроком эксплуатации от 11 до 30 лет. При обслуживании домов со сроком службы до 10 лет к нормативам численности применяется коэффициент 0,9; при обслуживании домов со сроком эксплуатации свыше 30 лет - 1,1.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Пример расчета численности рабочих, занятых ремонтом
конструктивных элементов жилых зданий**

№ п.п.	Наименование работы	Измеритель	Норма времени, чел.-час.	Годовой объем выполняемых работ в измерителе (гр.3)	Среднегодовые затраты, чел.-час. (гр. 4 × гр. 5)
1	2	3	4	5	6
1	Ремонт перекрытий				
1.1	Смена местами накатов в чердачных перекрытиях	м ² наката	1,93	200	386
1.2	Усиление балок по всей длине	1 м доски	0,45	300	135

1.3	Утепление металлических балок чердачного перекрытия	100 м короба	20	500	100
2	Ремонт крыш и кровель				
2.1	Смена концов стропильных ног	1 м сменяемой части	1,8	350	630
2.2	Смена отдельных частей подстропильных брусьев	1 м сменяемой части	1,3	400	520
2.3	Укрепление стропильных ног	1 м укрепляемой части	0,3	200	60
2.4	Смена местами обрешетки из дощатого сплошного настила	1 м ² обрешетки	1,04	450	468
Итого					2299

Нормативная численность плотников = $2299/2004 \times 1,12 \approx 1$ чел.,

где 2004 - годовой фонд рабочего времени (в часах);

1,12 - коэффициент планируемых невыходов.

[к содержанию](#)

Часть 4

Нормативы численности руководителей, специалистов и служащих муниципальных предприятий-подрядчиков, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть

1.1. О содержании и ремонте жилищного фонда

1.2. О нормировании труда руководителей, специалистов и служащих муниципальных предприятий - подрядчиков, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда

2. Нормативная часть

2.1. Общее руководство

2.2. Техническая эксплуатация жилищного фонда

2.2.1. Производственно-технические структурные подразделения

2.2.2. Линейные структурные подразделения

1. Общая часть

1.1. О содержании и ремонте жилищного фонда

1.1.1. Законодательство Российской Федерации закрепило направление жилищной политики, предусматривающее демонополизацию и развитие конкуренции в сфере оказания услуг по содержанию и ремонту жилищного фонда через привлечение на конкурсной основе предприятий

и организаций любых форм собственности, включая муниципальные.

Создание конкурентной среды зависит от эффективного разделения функций между собственниками жилищного фонда (или организациями, уполномоченными выступать от лица собственника), управляющими компаниями и подрядными жилищными организациями.

1.1.2. Проведение конкурсного отбора подрядчиков для текущего обслуживания жилья и проведения капитального ремонта обеспечивает повышение эффективности использования финансовых ресурсов, при этом муниципальные предприятия по обслуживанию жилья как самостоятельные хозяйственные объекты не должны быть жестко закреплены за какой-либо определенной территорией.

1.1.3. Главные условия успешного проведения конкурсов:

квалифицированный подбор группы домов, выставляемых на конкурс;

объективное определение стартовой цены выставляемых на конкурс работ;

проведение активной информационной кампании;

конкретные критерии отбора подрядчиков;

постоянно действующие комиссии по конкурсному отбору подрядчиков.

Благоприятная ситуация для начала организации конкурсного отбора складывается во время приемки ведомственного жилищного фонда в муниципальную собственность.

Договорная цена на выполнение подрядных работ, полученная конкурсным путем, должна являться ориентиром стоимости услуг по содержанию жилищного фонда, который обслуживается без конкурсного отбора подрядчика.

Развитие конкурентных принципов обслуживания жилья создает предпосылки для приватизации муниципальных предприятий по обслуживанию жилищного фонда. Причем, чем больше конкуренции будет в сфере обслуживания жилья, тем меньше ограничений должно быть в приватизации муниципальных предприятий.

1.1.4. В малых городах и муниципальных образованиях, включая сельские населенные пункты, подходы к проблемам демонополизации и формирования конкурентной среды могут существенно отличаться от подходов к этим проблемам в больших городах.

Главным критерием в выборе той или иной структуры управления должна быть экономическая целесообразность и минимизация стоимости услуг ЖКХ.

1.1.5. Основной функцией подрядной организации является качественное выполнение работ по содержанию и ремонту жилищного фонда. В состав основных работ по договору подряда входят:

проведение профилактических осмотров (обследований) жилищного фонда, инженерного оборудования, придомовых территорий;

наладка инженерного оборудования обслуживаемых зданий;

работы аварийного характера в жилых зданиях;

подготовка жилых зданий к сезонной эксплуатации;

выполнение планово-предупредительных (профилактических) ремонтов;

работы по санитарному содержанию придомовых территорий.

Подрядные организации необходимо освобождать от несвойственных им регистрационно-учетных функций: паспортно-учетной работы, сбора платежей с населения за жилье и коммунальные услуги, оформления льгот и субсидий и от других форм социального обслуживания населения. Учитывая, что во многих городах функция регистрации граждан по месту пребывания и месту жительства возложена на муниципальные предприятия, занятые содержанием и ремонтом жилищного фонда, нормативную численность паспортистов рекомендуется устанавливать из расчета 1 человек на 6500 человек (учитывается численность постоянно проживающего населения и среднее по предыдущему году количество временно зарегистрированных граждан).

1.1.6. При заключении конкретного договора состав выполняемых подрядчиком работ уточняется. Чем четче и конкретнее будут сформулированы требования к составу, качеству, периодичности, срокам выполнения тех или иных видов работ, тем легче будет контролировать реальный объем и качество их выполнения подрядной организацией.

Порученные подрядчику работы должны выполняться согласно утверждаемому плану-графику.

Оценка качества выполнения работ производится путем плановых и внеплановых проверок.

Результаты проверок оформляются двусторонними актами.

1.2. О нормировании труда руководителей, специалистов и служащих муниципальных предприятий - подрядчиков, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда

1.2.1. Сборник предназначен для определения численности руководителей, специалистов и служащих муниципальных предприятий-подрядчиков, занятых технической эксплуатацией жилищного фонда, на основании которых в свою очередь рассчитываются нормативные затраты по оплате труда в плановой себестоимости и соответственно в экономически обоснованном тарифе. Такой подход устанавливает цельную методику формирования себестоимости работ по содержанию и ремонту жилищного фонда в разрезе основных статей затрат.

1.2.2. Приведенные в сборнике нормативы численности определены с учетом разделения на муниципальном уровне функций между собственниками жилищного фонда, службами заказчика (управляющими компаниями) и подрядными организациями.

1.2.3. Нормативы численности носят рекомендательный характер и являются основой для разработки и утверждения органами власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления региональных нормативно-методических материалов.

1.2.4. В основу разработки нормативов численности положены: действующие нормативно-правовые акты, включая Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденные приказом Госстроя России № 17-139 от 26.12.97 г., Методику планирования, учета и калькулирования себестоимости услуг жилищно-коммунального хозяйства, утвержденную постановлением Госстроя России № 9 от 23.02.99 г.; фотохронометражные наблюдения; результаты анализа организационно-технических условий выполнения работ; технические характеристики

применяемых машин и оборудования.

1.2.5. Понятие «нормативы численности» означает оптимальную численность работников конкретного профессионально-квалификационного состава, необходимую для выполнения единицы или общего объема работ в определенных организационно-технических условиях.

1.2.6. Нормативами численности предусмотрена списочная численность работников, учитывающая ежегодные отпуска, неявки на работу, оформленные листками нетрудоспособности, неявки в связи с выполнением государственных или общественных обязанностей и т.д.

1.2.7. Нормативы численности установлены с учетом необходимых затрат времени на подготовительно-заключительную работу, отдых и личные надобности, на переходы для обеспечения нормальной эксплуатации оборудования, входящего в зону обслуживания.

1.2.8. Наименования должностей руководителей, специалистов и служащих указаны в сборнике в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОКПДТР). При внесении изменений в ОКПДТР наименования должностей, указанных в данном сборнике, должны соответственно изменяться.

1.2.9. В качестве основного нормообразующего фактора выбрана общая площадь жилищного фонда, обслуживаемого предприятием. Расчет производится в диапазоне рекомендуемых значений общей площади жилищного фонда от 50000 до 1200000 м². При превышении предельного объема общей площади, установленного в сборнике, представляется целесообразным привлекать несколько предприятий-подрядчиков. При этом возникают предпосылки для формирования конкурентной среды в сфере обслуживания жилищного фонда.

1.2.10. В настоящие нормативы не включена численность работников, занятых аварийно-ремонтным обслуживанием жилищного фонда и транспортным обслуживанием, которая определяется по другим нормативно-методическим документам.

2. Нормативная часть

2.1. *Общее руководство*

Руководство всеми видами деятельности предприятия в соответствии с действующим законодательством. Организация и ведение бухгалтерского учета в соответствии с едиными методологическими основами бухгалтерского учета и отчетности на территории Российской Федерации для организаций, являющихся юридическими лицами.

Планирование финансово-хозяйственной деятельности. Организация труда и заработной платы работников предприятия.

Обеспечение кадрами требуемой квалификации и специальности, организация учебно-методической работы по необходимым видам и формам подготовки и повышению квалификации работников предприятия.

Документальное оформление управленческих решений, действий, связей; организация документооборота; упорядочение и хранение документации; контроль своевременного исполнения приказов, поручений и распоряжений; техническое обслуживание работы руководителя предприятия.

Обеспечение предприятия всеми необходимыми для его деятельности материальными ресурсами, прием, хранение и отпуск товарно-материальных ценностей; контроль за их использованием. Хозяйственное обслуживание зданий и помещений в соответствии с правилами производственной санитарии и пожарной безопасности.

Осуществление контроля за состоянием охраны труда на предприятии. Организация проведения инструктажей, обучения, проверки знаний по охране труда у работников предприятия. Заключение, перезаключение, расторжение, юридическое оформление договоров, контроль за выполнением договорных обязательств. Подготовка материалов для передачи их в арбитраж, следственные и судебные органы, учет и хранение копий находящихся в производстве и законченных исполнением судебных и арбитражных дел.

Осуществление сервисного обслуживания персональных электронно-вычислительных машин и организационной техники. Сопровождение программных средств.

Примерный перечень должностей:

Руководитель и заместитель руководителя, главный бухгалтер, главный инженер, заведующий складом, заведующий хозяйством, начальник отдела, экономист, юрисконсульт, бухгалтер, инженер, инспектор по кадрам, техник, агент, делопроизводитель, кассир, машинистка, секретарь руководителя, секретарь-машинистка, экспедитор.

Таблица 1

Общая площадь жилищного фонда, тыс. м ²	До 50	51-100	101 - 200	201 - 350
Нормативная численность, чел.	4 - 6	6 - 9	9 - 12	12 - 15

2.2. Техническая эксплуатация жилищного фонда

Обеспечение сохранности и правильной технической эксплуатации жилищного фонда, соответствующего санитарного содержания домовладений.

Организация и проведение профилактического осмотра зданий.

Составление перечня и расчет объемов работ по текущему и капитальному ремонту, осуществление контроля за проведением и качеством работы по ремонту жилищного фонда.

Осуществление мероприятий по подготовке жилищного фонда к сезонной эксплуатации.

Составление графиков профилактического осмотра, контроль за их соблюдением, обеспечение выполнения неотложного ремонта, выявленного при осмотрах или по заявкам граждан, осуществление контроля за уборкой территории, санитарным состоянием мусоропроводов, содержанием в подряде элементов внешнего благоустройства, своевременным вывозом бытового мусора.

Контроль за своевременным обеспечением инвентарем, необходимым для содержания домовладений в надлежащем состоянии.

Контроль за соблюдением правил противопожарной охраны зданий и сооружений.

Прием жилищного фонда после текущего ремонта и контроль за его технической эксплуатацией.

2.2.1. Производственно-технические структурные подразделения

Примерный перечень должностей:

Начальник отдела, инженер, техник

Таблица 2

Общая площадь жилищного фонда, тыс. м ²	До 50	51 - 100	101 - 200	201 - 350
Нормативная численность, чел.	1	1 - 2	2 - 3	3 - 4

2.2.2. Линейные структурные подразделения

Примерный перечень должностей:

Начальник участка, мастер, техник

Таблица 3

Общая площадь жилищного фонда, обслуживаемого жилищно-эксплуатационным участком, тыс. м ²	51 - 100	101 - 200	201 - 350
Нормативная численность, чел.	2 - 3	4 - 5	5 - 6



Примерная организационная структура муниципального предприятия-подрядчика

[к содержанию](#)

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу**
**Государственный научно-технический
ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
в жилищно-коммунальном хозяйстве**
**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ЦЕНОВОЙ И ТАРИФНОЙ ПОЛИТИКИ
в жилищно-коммунальном хозяйстве**

*Утверждены
Приказом Госстроя России
от 16.08.2000 года № 184*

**РЕКОМЕНДАЦИИ
по нормированию труда
на установку, обслуживание и ремонт
приборов учета и регулирования
в жилищно-коммунальном хозяйстве**

Часть I. Нормы времени на установку,
обслуживание и ремонт счетчиков воды

Москва, 2001 г.

Настоящие рекомендации предназначены для определения трудоемкости и стоимости работ по установке, обслуживанию, ремонту крыльчатых, турбинных счетчиков холодной и горячей воды. Рекомендации являются составной частью отраслевой нормативно-методической базы ценообразования на жилищно-коммунальные услуги.

Рекомендации разработаны Центром нормирования и информационных систем в ЖКХ (ЦНИС) Госстроя России, выполняющим функции Федерального центра ценовой и тарифной политики в жилищно-коммунальном хозяйстве Российской Федерации при участии фирмы «Ценнер-водоприбор ЛТД» (Вербицкий А.С.), РАО «Роскоммунэнерго» (Скольник Г.М.) а также ряда организаций жилищно-коммунального хозяйства (ЗАО «Тепловодомер» г. Мытищи, ГОУП «Мурманскводоканал», МП ЖКУ-1 г. Дубны, МП «Ярославльводоканал», ГУП «ТЭК г.Санкт-Петербурга». Центр измерения расхода воды ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»). Рекомендации согласованы с Федеральным центром энергоресурсосбережения в ЖКХ Госстроя России.

Сборник разработан Инвеевой Н.Г.

Ответственная за разработку В.А.Межецкая.

Рекомендации по нормированию труда на установку, обслуживание и ремонт приборов учета и регулирования в жилищно-коммунальном хозяйстве. Часть 1. Нормы времени на установку, обслуживание и ремонт счетчиков воды утверждены приказом Госстроя России от 16.08.2000 № 184.

Содержание

1. [Общая часть](#)

2. [Организация труда и технология работ](#)

3. [Нормативная часть](#)

3.1. [Работы по установке счетчиков воды](#)

[3.1.1.](#) Работы по установке счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 15-20 мм с фильтром

[3.1.2.](#) Работы по установке счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 15-20 мм без фильтра

3.2. [Работы по обслуживанию счетчиков воды](#)

[3.2.1.](#) Работы по обслуживанию счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 15 - 20 мм

[3.2.2.](#) Работы по обслуживанию счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 25 - 40 мм

3.3. [Работы по ремонту счетчиков воды](#)

[3.3.1.](#) Работы по ремонту счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 15 - 20 мм

[3.3.2.](#) Работы по ремонту счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 25 - 40 мм

[3.3.3.](#) Работы по ремонту счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 50-250 мм

[Приложение 1](#) Основные технические параметры счетчиков воды

[Приложение 2](#) Пример расчета нормативной численности рабочих, занятых обслуживанием счетчиков холодной и горячей воды

1. Общая часть.

1.1. В сборник включены нормы времени на установку, обслуживание и ремонт приборов измерения водопотребления - крыльчатых и турбинных счетчиков холодной и горячей воды.

1.2. Сборник предназначен для определения трудоемкости и стоимости работ по установке, обслуживанию и ремонту счетчиков воды.

1.3. Нормы времени носят рекомендательный характер и являются основой для разработки и утверждения органами власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления региональных нормативно-методических материалов.

1.4. В основу разработки норм времени положены действующие нормативно- правовые акты, включая [Правила пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации](#), утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 12.02.99 г. № 167, [СНиП 2.04.01-85](#) «Внутренний водопровод и канализация зданий», Рекомендации по выбору, установке и эксплуатации приборов учета расхода тепловой энергии, холодной и горячей воды для энергоресурсосбережения в жилищно-коммунальной сфере, разработанные Академией коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, Метрологическая инструкция 1592-99 «Счетчики воды. Методика поверки», разработанная Всероссийским научно-исследовательским институтом расходомерии (ВНИИР); фотохронометражные наблюдения; результаты анализа организационно-технических условий выполнения работ; технические характеристики применяемого оборудования.

1.5. Понятие «норма времени» означает величину затрат рабочего времени, устанавливаемую для

выполнения единицы работы работником или группой работников соответствующей квалификации в определенных организационно-технических условиях.

1.6. Понятие «прибор учета» означает техническое устройство, предназначенное для измерений материального носителя услуги (воды, тепла, электричества или газа), имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и/или хранящее текущее и суммарное за определенный период значение учитываемого показателя в установленных единицах, разрешенное путем выдачи соответствующего сертификата органами Госстандарта России.

1.7. Понятие «счетчик воды» означает измерительный прибор, предназначенный для измерения объема воды (жидкости), протекающей в трубопроводе через сечение, перпендикулярное направлению скорости потока.

1.8. Нормы времени установлены в человеко-часах на единицу объема работы для исполнителей, численный и квалификационный состав которых приведен в каждом параграфе нормативной части сборника при обеспечении необходимыми материалами, инструментом и приспособлениями.

1.9. Нормы времени на работы по установке, обслуживанию и ремонту счетчиков холодной и горячей воды установлены дифференцированно, в зависимости от диаметра счетчиков.

1.10. Нормы времени установлены с учетом необходимых затрат времени на подготовительно-заключительную работу, отдых и личные надобности, на переходы для обеспечения нормальной эксплуатации оборудования, входящего в зону обслуживания.

1.11. Затраты времени на переезды (переходы) рабочих от участка до объекта и с объекта на объект нормами не учтены и устанавливаются на местах с учетом рациональных маршрутных схем, обеспечивающих минимальные затраты времени на передвижение рабочих.

1.12. Нормами сборника предусмотрено выполнение работ в соответствии с требованиями правил техники безопасности.

1.13. Наименования профессий рабочих указаны в сборнике в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОКПДТР). Содержание выполняемых работ приведено в соответствии с выпусками тарифно-квалификационных характеристик. При внесении изменений в ОКПДТР наименования профессий, указанных в данном сборнике, должны соответственно изменяться.

1.14. На работы, не предусмотренные настоящим сборником, а также при внедрении и применении на местах иной организации труда и технологии выполнения работ, рекомендуется разрабатывать местные технически обоснованные нормы времени.

1.15. Основные технические характеристики счетчиков воды, учтенных в сборнике, приведены в [приложении 1](#).

1.16. Пример расчета численности рабочих, занятых обслуживанием счетчиков холодной и горячей воды, приведен в [приложении 2](#).

2. Организация труда и технология работ.

2.1. В сборнике нормы времени сгруппированы в три основных раздела: установка, обслуживание и ремонт.

2.2. Установка счетчиков воды производится на вводах в здание и сооружение трубопроводов систем горячего и холодного водоснабжения, на вводах в квартиры и нежилые помещения трубопроводов систем горячего и холодного водоснабжения, на ответвлениях трубопроводов в магазины, столовые, рестораны и другие помещения, встроенные или пристроенные к жилым, производственным и общественным зданиям.

2.3. Обслуживание - комплекс операций или операция по поддержанию счетчиков воды в

работоспособном и исправном состоянии и в надлежащем внешнем виде при использовании по назначению (в соответствии с технической документацией на измерительные приборы и устройства).

2.4. Ремонт - комплекс операций по восстановлению и поддержанию работоспособности счетчиков воды и их составных частей, устранению выявленных неполадок, отказов и неисправностей, возникших в работе или выявленных при техническом обслуживании, своевременной замене вышедших из строя счетчиков, их узлов и деталей.

2.5. Установка счетчиков воды осуществляется работниками специализированных организаций, имеющих лицензию на право проведения монтажных работ в системах инженерного оборудования зданий. Перед установкой счетчиков воды необходимо проверить наличие пломбы с оттиском поверочной лаборатории, предотвращающей несанкционированный демонтаж счетчиков с мест установки. Счетчик без пломбы с клеймом, а также с просроченной датой периодической поверки (определяется исходя из даты поверки по паспорту счетчика) к эксплуатации не принимается.

2.6. Установка счетчиков воды может производиться либо автономно, либо в составе комплексных узлов учета тепла и воды. Установка счетчиков воды должна осуществляться на основе проекта водопроводного ввода с узлом учета воды.

2.7. Каждый узел учета воды в квартире должен включать шаровой кран для надежного отключения внутриквартирной части систем водоснабжения от стояков этих систем, а также механический или магнитно-механический фильтр для защиты счетчиков воды от случайного засорения.

2.8. При установке счетчиков воды, для защиты их от повреждений, должны использоваться опоры, обеспечивающие жесткое закрепление прибора. Допускается установка одной опоры (после счетчика, по ходу потока воды) в тех случаях, когда протяженность стальных труб от стояка до места установки шарового крана не превышает 0,9 м. При устройстве систем водоснабжения из пластмассовых или металлополимерных труб, или установке счетчика воды с применением гибких шлангов, установка опор с двух сторон прибора обязательна. Крепление к опорам производится в местах установки присоединительных штуцеров приборов.

2.9. Для выбора счетчиков воды необходимо руководствоваться Государственным реестром средств измерений Госстандарта Российской Федерации. Калибр счетчика воды, т.е. диаметр условного прохода, следует выбирать исходя из среднечасового расхода воды за период потребления (сутки, смену), который не должен превышать эксплуатационный, и проверять на пропуск расчетного максимального секундного расхода воды.

2.10. При условии правильного монтажа, полном соответствии параметров режимам водопотребления, регулярном техническом обслуживании счетчики воды могут работать в течение многих лет (в соответствии с установленным в паспорте периодом эксплуатации).

2.11. При появлении течи в местах соединения штуцеров с корпусом прибора и штуцеров с трубопроводом, необходимо подтянуть резьбовые соединения. Если течь не прекращается, необходимо заменить прокладки. При появлении течи из-под головки или отсутствии сигнала с прибора его необходимо демонтировать и отправить в ремонт.

2.12. Ремонт квартирных счетчиков воды производится в стационарных условиях и включает в себя следующие основные операции: извлечение прибора из монтажного участка, разбор прибора, промывка и очистка проточной части корпуса от грязи и ржавчины (при необходимости пескоструйная обработка корпуса), выявление и устранение неисправностей, замена забракованных деталей, окраска, сборка, регулировка и поверка.

2.13. Метрологическая поверка приборов учета воды производится по окончании межповерочных интервалов установленных приборов (плановая поверка) или по требованию поставщика, исполнителя и/или потребителя (внеплановая поверка) органами Госстандарта России или

организациями, метрологическая служба которых аккредитована Госстандартом России на право проведения поверок.

3. Нормативная часть

3.1. Работы по установке счетчиков воды

3.1.1. Работы по установке счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 15 - 20 мм с фильтром

Таблица 3.1.1

Примерный состав работ	Единица измерения	Профессия	Разряд работ	Норма времени на единицу измерения, чел. - час.	№ нормы
1	2	3	4	5	6
Перекрытие вентиля холодной или горячей воды в квартире. Проверка его работоспособности. Отключение стояка горячей и холодной воды, сброс воды в канализацию. Демонтаж вентиля и установка нового при утечке воды через него в закрытом состоянии. Включение стояка холодной и горячей воды.	Вентиль	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	3	0,42	1
Отсоединение запорно-распределительного крана на трубопроводах холодного и горячего водоснабжения и установка прямого бочонка в запорную арматуру (на фум - ленту). Демонтаж проставки на трубе после вентиля.	Проставка	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	3	0,27	2
Установка фильтра для очистки холодной или горячей воды (на фум - ленту).	Фильтр	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	3	0,27	3
Установка присоединителя в фильтр (на фум - ленту)	Присоединитель	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	3	0,27	4
Установка присоединителя в «гребенку» с гибкими подводками или трубами (на фум - ленту). Отсоединение накидных гаек с медной трубки и ее снятие. Отрезание участка трубы по диаметру счетчика воды для установки прибора. Нарезание резьбы на трубе. Установка медной трубки и прикручивание ее накидными гайками.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	1,10	5

Присоединение присоединителя счетчика воды через муфту к трубе с новой резьбой. Установка счетчика воды (прикручивание гаек присоединителя на резьбу с двух сторон с прокладкой).	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,74	6
Крепление кронштейна. Сверление 4 отверстий в стенке сантехкабины в месте установки кронштейна. Забивание дюбелей. Установка кронштейна. Закрепление хомута кронштейна на участке трубы.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	3	0,58	7
Подготовка к гидравлическому испытанию трубопровода. Наружный осмотр трубопровода. Отсоединение накидной гайки гибкой подводки от одного из элементов сантехнического оборудования квартиры (смеситель, бачок унитаза или смеситель на кухне). Присоединение гибкой подводки к гидравлическому ручному прессу. Перекрытие вентиля, находящегося перед счетчиком воды. Наполнение системы водой и подъем давления до заданного значения. Осмотр трубопровода.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,87	8
Отключение гидравлического насоса при обнаружении дефектов, сброс воды в канализацию. Устранение обнаруженных дефектов.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,44	9
Проведение гидравлических испытаний повторно до устранения течи в местах соединений.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	1,30	10
Отсоединение накидной гайки гибкой подводки от гидравлического пресса. Присоединение накидной гайки гибкой подводки к элементу сантехнического оборудования, от которого она была отсоединена.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	3	0,21	11

3.1.2. Работы по установке счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 15 - 20 мм без фильтра

Таблица 3.1.2

Примерный состав работ	Единица измерения	Профессия	Разряд работ	Норма времени на единицу измерения, чел. - час.	№ нормы
1	2	3	4	5	6

Перекрытие вентиля холодной или горячей воды в квартире. Проверка его работоспособности. Отключение стояка горячей и холодной воды, сброс воды в канализацию. Демонтаж вентиля и установка нового при утечке воды через него в закрытом состоянии. Включение стояка холодной и горячей воды.	Вентиль	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	3	0,42	1
Отсоединение запорно-распределительного крана на трубопроводах холодного и горячего водоснабжения и установка прямого бочонка в запорную арматуру (на фум - ленту). Демонтаж проставки на трубе после вентиля.	Проставка	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	3	0,27	2
Установка присоединителя в «гребенку» с гибкими подводками или трубами (на фум - ленту). Отсоединение накидных гаек с медной трубки и ее снятие. Отрезание участка трубы по диаметру счетчика воды для установки прибора. Нарезание резьбы на трубе. Установка медной трубки и прикручивание ее накидными гайками.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	1,10	3
Присоединение присоединителя счетчика воды через муфту к трубе с новой резьбой. Установка счетчика воды (прикручивание гаек присоединителя на резьбу с двух сторон с прокладкой).	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,74	4
Крепление кронштейна. Сверление 4 отверстий в стенке сантехкабины в месте установки кронштейна. Забивание дюбелей. Установка кронштейна. Закрепление хомута кронштейна на участке трубы.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	3	0,58	5
Подготовка к гидравлическому испытанию трубопровода. Наружный осмотр трубопровода. Отсоединение накидной гайки гибкой подводки от одного из элементов сантехнического оборудования квартиры (смеситель, бачок унитаза или смеситель на кухне). Присоединение гибкой подводки к гидравлическому ручному прессу. Перекрытие вентиля, находящегося перед счетчиком воды. Наполнение системы водой и подъем давления до заданного значения. Осмотр трубопровода.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,87	6

Отключение гидравлического насоса при обнаружении дефектов, сброс воды в канализацию. Устранение обнаруженных дефектов.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,44	7
Проведение гидравлических испытаний повторно до устранения течи в местах соединений.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	1,30	8
Отсоединение накидной гайки гибкой подводки от гидравлического пресса. Присоединение накидной гайки гибкой подводки к элементу сантехнического оборудования, от которого она была отсоединена.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	3	0,21	9

3.2. Работы по обслуживанию счетчиков воды

3.2.1. Работы по обслуживанию счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 15 - 20 мм

Таблица 3.2.1

Примерный состав работ	Единица измерения	Профессия	Разряд работ	Норма времени на единицу измерения, чел. - час.	№ нормы
1	2	3	4	5	6
Визуальный осмотр и проверка наличия и нарушения пломбы на счетчике воды.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,05	1
Снятие и запись показаний счетчика воды.	Счетчик воды	Контролер водопроводного хозяйства	3	0,10	2
Составление акта (при нарушении правил эксплуатации прибора) с представителями абонента и предприятия водопроводно-канализационного хозяйства.	Счетчик воды	Контролер водопроводного хозяйства	3	0,30	3
Проверка работоспособности водозапорной арматуры (герметичность перекрытия потока воды вентилями) для отключения фильтра очистки воды. Разбор фильтра. Очистка фильтра от накипи (отложений).	Фильтр	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,20	4
Установка фильтра для очистки воды с креплением резьбовых соединений бочонка и штуцеров.	Фильтр	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	1,00	5
Запуск воды с общего вентиля к счетчику воды. Проверка работы счетного механизма на счетчике воды.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,20	6

При отказе работы счетчика воды демонтаж штуцеров - придерживателей, съем неисправного счетчика воды. Установка счетчика воды с новой пломбировкой или монтаж проставки, имеющейся в запасе у стояка.	Счетчик воды	Монтажник санитарно- технических систем и оборудования	4	0,72	7

3.2.2. Работы по обслуживанию счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 25 - 40 мм

Таблица 3.2.2

Примерный состав работ	Единица измерения	Профессия	Разряд работ	Норма времени на единицу измерения, чел. - час.	№ нормы
1	2	3	4	5	6
Визуальный осмотр и проверка наличия и нарушения пломбы на счетчике воды.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,10	1
Запись показаний счетчика воды.	Счетчик воды	Контролер водопроводного хозяйства	3	0,10	2
Составление акта (при нарушении правил эксплуатации прибора) с представителями абонента и предприятия водопроводно-канализационного хозяйства.	Счетчик воды	Контролер водопроводного хозяйства	3	0,30	3
Проверка работоспособности водозапорной арматуры (герметичность перекрытия потока воды вентилями) для отключения фильтра очистки воды. Разбор фильтра. Очистка фильтра от накипи (отложений).	Фильтр	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,53	4
Установка фильтра для очистки воды с креплением резьбовых соединений бочонка и штуцеров.	Фильтр	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	1,00	5
Запуск воды с общего вентиля к счетчику воды. Проверка работы счетного механизма на счетчике воды.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,20	6
При отказе работы счетчика воды демонтаж штуцеров - придерживателей, съем неисправного счетчика воды. Установка счетчика воды с новой пломбировкой или монтаж проставки, имеющейся в запасе у стояка.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,72	7

3.3. Работы по ремонту счетчиков воды

3.3.1. Работы по ремонту счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 15-20 мм

Таблица 3.3.1

Примерный состав работ	Единица измерения	Профессия	Разряд работ	Норма времени на единицу измерения, чел. - час.	№ нормы
1	2	3	4	5	6
Определение работоспособности счетчика воды, наличия пломбы и сверка с паспортными данными.	Счетчик воды	Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	4	0,10	1
Выявление повреждений на предмет дальнейшей возможности восстановления работы счетчика воды: - Снятие пломбировочного кольца красного (синего) цвета. - Разбор счетного механизма в комплекте и уплотнительного кольца. - Выемка уплотнительной крышки с опорным камнем и буксой. - Удаление и осмотр уплотнительного кольца корпуса.	Счетчики воды	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике (далее слесарь КИПиА)	4	0,50	2
Осмотр демонтированных деталей счетчика воды, включая «крыльчатки» с опорной буксой и опорным камнем-сапфиром.	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,20	3
Выявление причин возникновения дефектов. Установка новых деталей при обнаружении дефектов. Полная сборка счетчика воды с обязательной заменой всех резиновых прокладок.	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,70	4
Гидроиспытания счетчика воды.	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,25	5
Испытание счетчика воды на испытательном стенде. Регулировка и поверка.	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,23	6
Сдача испытанного счетчика воды госповерителю и пломбировка.	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,10	7

3.3.2. Работы по ремонту счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 25-40 мм

Таблица 3.3.2

Примерный состав работ	Единица измерения	Профессия	Разряд работ	Норма времени на единицу измерения, чел. - час.	№ нормы
1	2	3	4	5	6

Установка счетчика воды на верстак. Извлечение из счетчика воды следующих деталей: счетный механизм, кольцо уплотнительное, крышка направляющей, крыльчатка, стакан, фильтр и кольцо пружинное для составления дефектной ведомости и выявления повреждений: Счетный механизм. Визуальное определение механических повреждений и степени намагничивания магнитов. При обнаружении повреждений, в случае непригодности установка нового счетного механизма. Стакан (направляющая) Визуальное определение повреждений (наличие трещин и сколов). Проверка работы камня часового. Крышка. Визуальное определение повреждений (наличие трещин). Проверка работы камня часового. В случае непригодности стакана (направляющей) и крышки извлечение камня часового и подпятника. Крыльчатка. Визуальное определение повреждений (наличие трещин и сколов). Проверка диаметра оси и замер длины оси. Определение степени намагничивания магнитов. Кольцо с крышкой. Визуальное определение пригодности кольца. В случае непригодности кольца на новом кольце выбить номер забракованного кольца. Использование годных деталей для сборки счетчиков воды, принятых в ремонт.	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,23	1
Промывка всех деталей в моющем растворе. Очистка входного и выходного отверстия корпуса от ржавчины. Очистка магнитов от металлических частиц.	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,20	2
Окраска предварительно нагретого корпуса счетчика воды (согласно инструкции) (кроме внутренней поверхности камеры) порошковой краской: синяя - для счетчиков холодной воды, красная - для счетчиков горячей воды.	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,09	3

Полная сборка счетчика воды, с заменой забракованных деталей.	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,10	4
Гидроиспытания счетчика воды.	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,25	5
Испытания счетчика воды на испытательном стенде. Регулировка и поверка	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,23	6
Сдача испытанного счетчика воды госпроверителю и пломбировка.	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,10	7

3.3.3. Работы по ремонту счетчиков холодной и горячей воды условным диаметром 50-250 мм

Таблица 3.3.3

Примерный состав работ	Единица измерения	Профессия	Разряд работ	Норма времени на единицу измерения, чел. - час.	№ нормы
1	2	3	4	5	6
Установка счетчика воды на верстак. Извлечение из корпуса счетчика воды вставки Разбор вставки. Визуальное определение механических повреждений во вставке. Замена вставки при обнаружении повреждений, в случае непригодности деталей. Смазка осямки и крыльчатки веретенным маслом.	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,15	1
Очистка входного и выходного отверстия корпуса от ржавчины и грязи. Очистка магнитов от металлических частиц	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,13	2
Окраска предварительно нагретого корпуса счетчика воды (согласно инструкции) (кроме внутренней поверхности камеры) порошковой краской: синяя - для счетчиков холодной воды, красная - для счетчиков горячей воды.	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,09	3
Гидроиспытания счетчика воды	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,25	4
Испытания счетчика воды на испытательном стенде. Регулировка и поверка	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,37	5
Сдача испытанного счетчика воды госпроверителю и пломбировка	Счетчик воды	Слесарь КИПиА	4	0,10	6

Приложение 1

Основные технические параметры счетчиков воды

Диаметр условного	Расход воды, м ³ /час	Предел измерения	Максимальный объем воды за

прохода счетчика, мм	Минимальный	Эксплуатационный	Максимальный	расхода, м³/час.	сутки, м³
15	0,03	1,2	3	0,015	45
20	0,05	2	5	0,025	70
25	0,07	2,8	7	0,035	100
32	0,1	4	10	0,05	140
40	0,16	6,4	16	0,08	230
50	0,3	12	30	0,15	450
65	1,5	17	70	0,6	610
80	2	36	110	0,7	1300
100	3	65	180	1,2	2350
150	4	140	350	1,6	5100
200	6	210	600	3	7600
250	15	380	1000	7	13700

Приложение 2

Пример расчета нормативной численности рабочих занятых обслуживанием счетчиков холодной и горячей воды

1. В жилом доме установлено 72 счетчика воды условным диаметром 15 мм.
2. Периодичность обслуживания * - 4 раза в год.
3. Годовой фонд рабочего времени - 1995 часов.
4. Коэффициент планируемых невыходов - 1,12.

* В приведенном примере данные показатели приняты условно.

Затраты времени, необходимые для выполнения полного объема работ по обслуживанию счетчиков воды.

№ нормы	Примерный состав работ	Количество счетчиков	Норма времени на единицу измерения, чел. - час.	Периодичность выполнения работ в год	Затраты времени на весь объем работ, час. (гр.3 ´ гр.4 ´ гр.5)
1	2	3	4	5	6
3.2.1.1.	Визуальный осмотр и проверка наличия и нарушения пломбы на счетчике воды	72	0,05	4	14,4
3.2.1.4.	Проверка работоспособности водозапорной арматуры (для отключения фильтра очистки воды). Разбор фильтра. Очистка фильтра от накипи (отложений).	72	0,20	4	57,6
3.2.1.5.	Установка фильтра для очистки воды с креплением резьбовых соединений бочонка и штуцеров	72	1,00	4	288

3.2.1.6.	Запуск воды с общего вентиля к счетчику воды. Проверка работы счетного механизма на счетчике воды.	72	0,20	4	57,6
ИТОГО					417,6

Численность рабочих, занятых обслуживанием счетчиков воды, составляет:

$$(417,6/1995) \times 1,12 = 0,23 \approx 0,5 \text{ чел.}$$

[к содержанию](#)

ЦЕНТР МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА РУКОВОДИТЕЛЕЙ,
СПЕЦИАЛИСТОВ И СЛУЖАЩИХ МНОГООТРАСЛЕВЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Москва, 2005 г.

Содержание

[1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ](#)

[2. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ](#)

[2.1. Общее руководство](#)

[2.2. Бухгалтерский учет и финансовая деятельность](#)

[2.3. Комплектование и учет кадров](#)

[2.4. Техничко-экономическое планирование, организация труда и заработной платы](#)

[2.5. Производственно-техническая деятельность](#)

[2.6. Организация реализации и учета предоставленных услуг](#)

[2.7. Материально-техническое снабжение](#)

[2.8. Общее делопроизводство и хозяйственное обслуживание](#)

[2.9. Организация охраны труда и техники безопасности](#)

[2.10. Правовое обслуживание](#)

[2.11. Программное обеспечение и системное администрирование вычислительной техники](#)

[2.12. Оперативно-диспетчерское обслуживание](#)

[2.13. Организация эксплуатации автомобильного транспорта, строительных и специальных машин](#)

[2.14. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания контрольно-измерительных приборов и средств автоматики, релейной защиты, измерений, телемеханики, электронно-информационных устройств, организация защитных средств, средств связи, автоматизированных систем учета](#)

[2.15. Охрана окружающей среды](#)

[2.16. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания оборудования и сооружений](#)

[2.17. Руководство производственными участками \(районами\)](#)

[2.18. Надзор и контроль за капитальным ремонтом и строительством производственных объектов](#)

[Приложение 1](#)

[Пример расчета нормативной численности](#)

Настоящие рекомендации предназначены для определения нормативной численности руководителей, специалистов и служащих многоотраслевых предприятий.

Рекомендации разработаны Центром муниципальной экономики и права при участии СМУП ПО

ЖКХ г. Сосновый бор, МУП «Служба заказчика» г. Прокопьевск, УЖКХ г. Рудничный, МУП ОМПЭ и ЖКХ п. Уренгой (ХМАО), МПО ЖКХ г. Тарко-Сале (ЯНАО), ОАО «Инфраструктура» г. Шарыпово (Красноярский край), МУП УЖКХ г. Гатчина, МУП АГМПО ЖКХ п. Ачинск (Красноярский край).

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

- 1.1. Настоящие рекомендации по нормированию труда руководителей, специалистов и служащих многоотраслевых предприятий жилищно-коммунального хозяйства (далее Рекомендации) предназначены для многоотраслевых предприятий жилищно-коммунального хозяйства.
- 1.2. Рекомендации позволяют определить нормативную численность руководителей, специалистов и служащих; установить оптимальную структуру предприятий: произвести рациональную расстановку кадров; обосновать расходы на оплату труда в тарифах на жилищно-коммунальные услуги.
- 1.3. Нормативы численности носят рекомендательный характер и могут являться основой для разработки и утверждения органами власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления региональных и местных нормативно-методических материалов.
- 1.4. Понятие «нормативная численность руководителей, специалистов и служащих» означает оптимальную численность работников, необходимую для качественного выполнения функций управления в определенных организационно-технических условиях.
- 1.5. В основу разработки рекомендаций положены действующие нормативно-методические документы, фотохронометражные наблюдения; результаты анализа организационно-технических условий выполнения работ на многоотраслевых предприятиях жилищно-коммунального хозяйства.
- 1.6. Нормативная численность установлена для наиболее распространенных условий выполнения работ с учетом обеспечения рабочих мест необходимой информацией и документацией, техникой, программно-техническими средствами, инвентарем и оборудованием применительно к характеру выполняемых функций управления, а также с соблюдением правил охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и т.п.
- 1.7. Рекомендациями предусмотрена списочная численность руководителей, специалистов и служащих многоотраслевых предприятий.
- 1.8. Наименования должностей руководителей, специалистов и служащих указаны в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОК ПДТР).
- 1.9. В случае, если числовые значения нормообразующих факторов значительно превышают верхние предельные значения, нормативную численность рекомендуется определять методом экстраполяции.
- 1.10. Администрация многоотраслевого предприятия распределяет работников по выполняемым функциям, исходя из производственной необходимости с обеспечением их рациональной загрузки. Одновременно в каждом отдельном случае может решаться вопрос о выполнении работниками дополнительных обязанностей в пределах нормативной численности с учетом экономической и производственной целесообразности.
- 1.11. На функции, не предусмотренные рекомендациями, а также при применении на местах

иных организационно-технических условий, чем это предусмотрено сборником, рекомендуется разрабатывать местные нормы труда.

2. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Общее руководство

Примерный перечень работ:

Руководство всеми видами деятельности предприятия. Организация работы и эффективного взаимодействия производственных, эксплуатационных, управленческих и других структурных подразделений. Обеспечение выполнения предприятием планируемых количественных и качественных показателей по основным видам деятельности. Определение динамики роста оказываемых услуг, обеспечение качества и надежности работы систем ЖКХ в соответствии с государственными стандартами и нормативами. Организация деятельности предприятия в аварийных и чрезвычайных ситуациях. Обеспечение предприятия квалифицированными кадрами. Контроль результатов работы подразделений. Определение технической политики, перспектив развития предприятия и путей реализации комплексных программ по совершенствованию, реконструкции и техническому перевооружению действующего производства. Организация разработки и внедрения прогрессивных, экономически обоснованных энергосберегающих технологических процессов и режимов производства. Обеспечение внедрения прогрессивных норм расхода технологического топлива и электроэнергии, сырья и материалов, снижения трудоемкости производства. Осуществление внедрения комплексной механизации и автоматизации производственных процессов. Обеспечение внедрения мероприятий по повышению эффективности использования топливно-энергетических ресурсов, надежности и экономичности работы оборудования, созданию безопасных условий труда.

Примерный перечень должностей:

Директор (заместитель директора), главный инженер (заместитель главного инженера), главный экономист, главный энергетик, главный механик.

Таблица 1

Количество видов ЖКУ, оказываемых потребителям*	Среднесписочная численность работников предприятия, чел.					
	до 300	301-600	601-1000	1001-1500	1501-2000	свыше 2000
	Нормативная численность, чел.					
1	2	3	4	5	6	7
до 3	2-3	3	3-4	4-5	5-6	6-7
4-7	3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8
7-10	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
свыше 10	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10

* - Здесь и далее для целей настоящих рекомендаций к жилищно-коммунальным услугам, оказываемым потребителям относятся: содержание и ремонт жилищного фонда (в т.ч. вывоз ТБО, эксплуатация и ремонт лифтов), водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение, уничтожение, утилизация и захоронение ТБО, услуги бань, услуги прачечных, ритуальное обслуживание, озеленение города и т.д.

2.2. Бухгалтерский учет и финансовая деятельность

Примерный перечень работ:

Осуществление организации бухгалтерского учета хозяйственно-финансовой деятельности и контроль за экономным использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов, сохранностью собственности предприятия. Формирование в соответствии с законодательством учетной политики, исходя из структуры и особенностей деятельности предприятия, необходимости обеспечения его финансовой устойчивостью. Обеспечение рациональной организации бухгалтерского учета и отчетности на предприятии и его подразделениях на основе максимальной централизации учетно-вычислительных работ и применения современных технических средств, прогрессивных форм и методов учета и контроля, формирование и своевременное представление полной и достоверной бухгалтерской информации о деятельности предприятия, его имущественном положении, доходах и расходах.

Организация учета имущества, обязательств и хозяйственных операций, поступающих основных средств, товарно-материальных ценностей и денежных средств, своевременное отражение на счетах бухгалтерского учета операций, связанных с их движением, учет издержек производства и обращения, исполнения смет расходов, реализации продукции, выполнения работ (услуг), результатов хозяйственно-финансовой деятельности предприятия, а также финансовых, расчетных и кредитных операций.

Обеспечение законности, своевременности и правильности оформления документов, составление экономически обоснованных отчетных калькуляций себестоимости продукции, выполняемых работ (услуг), расчета по заработной плате, правильное начисление и перечисление налогов и других платежей в государственный бюджет, внебюджетные социальные фонды, платежей в банковские учреждения и другие организации. Обеспечение соблюдения штатной, финансовой и кассовой дисциплины, сохранности бухгалтерских документов. Осуществление операций по приему, учету, выдаче и хранению денежных средств и ценных бумаг. Оформление документов и получение в соответствии с установленным порядком денежных средств в учреждениях банка для выплаты заработной платы и других расходов. Ведение кассовых книг и составление кассовой отчетности.

Примерный перечень должностей: главный бухгалтер, заместитель главного бухгалтера, бухгалтер, экономист, кассир.

Таблица 2

Количество видов ЖКУ, оказываемых потребителям	Среднесписочная численность работников предприятия, чел.					
	до 300	301-600	601-1000	1001-1500	1501-2000	свыше 2000
	Нормативная численность, чел.					
1	2	3	4	5	6	7
до 3	2-3	3-5	5-8	8-11	11-14	14-17
4-6	3-5	5-8	8-11	11-14	14-17	17-20
6-8	5-8	8-11	11-14	14-17	17-20	20-23
8-10	8-11	11-14	14-17	17-20	20-23	23-26
свыше 10	11-14	14-17	17-20	20-23	23-26	26-29

2.3. Комплектование и учет кадров

Примерный перечень работ:

Оформление приема, перевода и увольнения работников в соответствии с трудовым законодательством. Контроль за своевременным исполнением приказов и распоряжений

руководителя предприятия. Подготовка материалов для квалификационной и аттестационной комиссий. Заполнение, учет и хранение трудовых книжек.

Выполнение работы по обеспечению предприятия кадрами требуемых профессий, специальностей и квалификации. Организация профессионального обучения рабочих и повышения квалификации руководителей и специалистов. Подготовка документов, необходимых для назначения пенсий работникам предприятия и их семьям, представление их в органы социального обеспечения. Ведение персонифицированного учета в системе государственного пенсионного страхования. Составление установленной статистической отчетности.

Примерный перечень должностей: начальник отдела, инженер, инспектор по кадрам.

Таблица 3

Среднесписочная численность работников предприятия, чел.	Нормативная численность, чел.
до 300	0,5-1
301-600	1-2
601-1 000	2-3
1001-1500	3-5
1501-2000	5-6
свыше 2000	6-7

2.4. Техничко-экономическое планирование, организация труда и заработной платы

Примерный перечень работ:

Подготовка проектов текущих планов подразделений предприятия по всем видам деятельности в соответствии с заказами потребителей продукции, работ (услуг) и заключенными договорами, а также обоснований и расчетов к ним. Составление и согласование среднесрочных и долгосрочных комплексных планов производственной, финансовой и коммерческой деятельности (бизнес-планов) предприятия - годовых и перспективных планов финансово-хозяйственной и производственной деятельности предприятия. Разработка прогрессивных плановых технико-экономических нормативов материальных и трудовых затрат. Контроль за ходом выполнения плановых заданий. Проведение комплексного экономического анализа всех видов деятельности и разработка мероприятий по эффективному использованию капитальных вложений, материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Проведение расчетов экономически обоснованных тарифов. Разработка нормативных материалов и трудовых ресурсов для включения в себестоимость. Контроль за их применением и пересмотром. Составление различных экономических обоснований и периодической отчетности.

Разработка локальных нормативных актов о системе оплаты труда. Участие в подготовке коллективных договоров и контроль принятых обязательств. Разработка штатного расписания предприятия. Формирование фонда оплаты труда. Анализ расходования фонда оплаты труда, фондов экономического стимулирования. Изучение состояния организации и нормирования труда, разработка и внедрение мероприятий по их совершенствованию. Внедрение технически обоснованных норм трудовых затрат на основе использования прогрессивных нормативов по труду. Составление различных экономических обоснований, обзоров и отчетности.

Примерный перечень должностей: начальник отдела, экономист, экономист по труду, инженер по организации и нормированию труда, техник

Таблица 4

Среднесписочная численность работников предприятия, чел.	Нормативная численность, чел.
до 300	2-3
301-600	3-5
601-1000	5-7
1001-1500	7-10
1501-2000	10-12
свыше 2000	12-14

2.5. Производственно-техническая деятельность

Примерный перечень работ:

Организационно-техническая подготовка производства. Организация технической эксплуатации и ремонта сетей и оборудования, оперативного контроля за ходом производства, за обеспечением производства технической документацией, оборудованием, инструментом, материалами, комплектующими изделиями и т.п.

Разработка мероприятий по совершенствованию оперативного планирования, текущего учета производства и механизации диспетчерской службы, внедрение современных средств вычислительной техники, коммуникаций и связи. Руководство работой производственно-диспетчерских подразделений и организация работы по выполнению: противопожарных мероприятий; планов подготовки персонала; программ испытаний оборудования; мероприятий по предупреждению аварий и отказов в работе оборудования; мероприятий по повышению надежности оборудования; предписаний надзорных органов; режима работы оборудования; паспортизации оборудования; выдачи технических условий на присоединение потребителей к сетям и согласованию проектов; подготовка документов на лицензирование.

Координация работы подразделений предприятия по предупреждению и устранению нарушений хода производственного процесса. Участие в приемке оборудования после капитального ремонта и монтажа. Проведение работы по выявлению и освоению технических новшеств, научных открытий и изобретений, передового опыта, способствующих улучшению технологии и организации производства. Обеспечение эффективного использования оборудования. Разработка инструкций, технологических карт и схем по обслуживанию оборудования. Разработка мероприятий по развитию и реконструкции технических средств, составление технических заданий на проектирование новых и реконструкцию действующих сетей и оборудования. Разработка планов текущего и капитального ремонта аппаратуры, оборудования и сооружений, организация работы по их выполнению. Ведение учетно-отчетной документации.

Примерный перечень должностей: начальник отдела, инженер, техник.

Таблица 5

Количество видов ЖКУ, оказываемых потребителям	Среднесписочная численность работников предприятия, чел.							
	до 300	301-500	501-700	701-1000	1001-1300	1301-1600	1601-2000	свыше 2000
	Нормативная численность, чел.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
до 3	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10

4-6		4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11
6-8		5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
8-10	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13
свыше 10	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14

2.6. Организация реализации и учета предоставленных услуг

Примерный перечень работ:

Заключение договоров с абонентами. Производство расчетов с абонентами за предоставление услуг на основе действующих правил, договоров и установленных графиков. Руководство учета отпущенной энергии, а также поступивших сумм за отпущенную энергию. Осуществление контроля за выполнением планов реализации правильности снятия абонентами показаний средств измерений и представления ими сведений об объемах полученных услуг.

Примерный перечень должностей: начальник абонентского отдела, инженер, техник.

Таблица 6

Количество потребителей ЖКУ	Нормативная численность, чел.
до 10000	1-2
10001-20000	2-3
20001-30000	3-4
31000-40000	4-5
свыше 40000	5-6

2.7. Материально-техническое снабжение

Примерный перечень работ:

Организация обеспечения предприятия всеми необходимыми для его производственной деятельности материальными ресурсами. Разработка проектов перспективных и текущих планов и балансов материально-технического обеспечения на основе определения потребностей подразделений предприятия в материальных ресурсах. Обеспечение контроля за состоянием запасов материалов, оборудования и комплектующих изделий. Организация работы складского хозяйства. Получение материалов и оборудования и доставка его на склады. Составление договоров на поставку материалов и оборудования, контроль за их исполнением. Обеспечение качественного хранения материалов и оборудования. Организация учета движения материальных ресурсов на складах предприятия, участие в составлении установленной отчетности.

Примерный перечень должностей: заведующий складом, инженер, агент по снабжению, экспедитор по перевозке грузов.

Таблица 7

Среднесписочная численность работников предприятия, чел.	Нормативная численность, чел.
до 300	1
301-600	1-2
601-1000	2-4
1001-1500	4-8
1501-2000	8-12
свыше 2000	12-14

2.8. Общее делопроизводство и хозяйственное обслуживание

Примерный перечень работ:

Своевременная обработка поступающей и отправляемой корреспонденции, доставка ее по назначению, осуществление контроля за сроками исполнения документов и их правильным оформлением. Прием документов, их регистрация, учет и передача в соответствующие структурные подразделения. Печатающие и размножение служебных документов. Обеспечение сохранности хозяйственного инвентаря, его восстановление и пополнение. Контроль за соблюдением чистоты в помещениях, их состоянием и принятием мер к своевременному ремонту помещений. Обеспечение работников канцелярскими принадлежностями и предметами хозяйственного обихода.

Примерный перечень должностей: заведующий хозяйством, секретарь руководителя, машинистка, секретарь-машинистка, делопроизводитель.

Таблица 8

Среднесписочная численность работников предприятия, чел.	Нормативная численность, чел.
до 300	1
301-600	1-2
601-1000	2-3
1001-1500	3-5
1501-2000	5-7
свыше 2000	7-9

2.9. Организация охраны труда и техники безопасности

Примерный перечень работ:

Обеспечение контроля за соблюдением безопасности при эксплуатации зданий и сооружений, оборудования, безопасностью технологических процессов и применяемых в производстве сырья и материалов.

Осуществление эффективного контроля за уровнем воздействия вредных или опасных производственных факторов на здоровье работников. Информирование работников о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся работникам средствах индивидуальной защиты. Проведение обучения, инструктажа работников и проверки знаний работниками норм, правил и инструкций по охране труда по видам работ. Участие в проверке режима труда и отдыха работников, установленного законодательством.

Обеспечение необходимых мер по сохранению жизни и здоровья работников при возникновении аварийных ситуаций. Принятие надлежащих мер по оказанию первой помощи пострадавшим.

Примерный перечень должностей: начальник отдела (службы), инженер по охране труда и технике безопасности.

Таблица 9

Количество видов ЖКУ, оказываемых потребителям	Среднесписочная численность работников предприятия, чел				
	до 600	601-1000	1001-1500	1501-2000	свыше 2000
	Нормативная численность, чел.				

1	2	3	4	5	6
до 3	1	1-2	2-3	3-4	4-5
4-6	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6
6-10	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
свыше 10	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8

2.10. Правовое обслуживание

Примерный перечень работ:

Разработка проектов и организационно-распорядительных документов по деятельности предприятия. Подготовка материалов для передачи их в арбитраж, следственные и судебные органы, учет и хранение находящихся в производстве и законченных исполнением судебных и арбитражных дел. Участие в работе по заключению хозяйственных договоров, подготовке заключений об их юридической обоснованности, в разработке условий коллективных договоров, а также в рассмотрении вопросов о дебиторской и кредиторской задолженности. Контроль своевременности представления справок, расчетов, объяснений и других материалов для подготовки ответов на претензии. Подготовка совместно с другими подразделениями предложения об изменении действующих или отмене утративших силу приказов и других нормативных актов, изданных на предприятии. Участие в подготовке заключений по правовым вопросам.

Примерный перечень должностей: начальник отдела, юрисконсульт.

Таблица 10

Количество видов ЖКУ, оказываемых потребителям	Количество потребителей ЖКУ		
	до 30000	30001-50000	свыше 50000
	Нормативная численность, чел.		
1	2	3	4
до 5	1	1-2	2-3
6-10	1-2	2-3	3-4
свыше 10	2-3	3-4	4-5

2.11. Программное обеспечение и системное администрирование вычислительной техники

Примерный перечень работ:

Отладка и участие в разработке локальных программ, реализующих решение экономических задач с учетом новейших достижений в области программирования и средств вычислительной техники. Подготовка инструкции по работе с программами, оформление необходимой технической документации. Определение возможности использования готовых программных средств для решения конкретных задач подразделений предприятия. Проведение инструктажа и оказание помощи работникам предприятия при освоении средств вычислительной и сетевой техники. Организация работы по повышению технических знаний работников, использующих эти средства. Обеспечение рационального использования средств вычислительной и сетевой техники, проведение профилактического и текущего ремонта. Организация приемки и освоение вновь вводимых средств вычислительной и сетевой техники. Контроль за обеспечением средств вычислительной техники запасными частями и расходными материалами.

Примерный перечень должностей: начальник отдела, инженер-программист (программист).

Таблица 11

Количество персональных компьютеров, ед.	Нормативная численность, чел.
8-10	0,5-1
11-30	1-2
31-40	2-3
41-60	3-4
свыше 60	4-6

2.12. Оперативно-диспетчерское обслуживание

Примерный перечень работ:

Контроль за обеспечением бесперебойного и надежного снабжения потребителей услугами. Осуществление с использованием средств вычислительной техники, коммуникаций и связи оперативного регулирования хода производства, оперативного контроля за ходом производства, обеспечивая максимальное использование производственных мощностей. Контроль за обеспечением качества оказываемых услуг; организация производства пусков, остановок и переключений оборудования; разработка и ведение режимов работы оборудования на основе наладочных мероприятий; подготовка к производству ремонтных работ; планирование режимов работы оборудования. Принятие мер по предупреждению нарушений хода производства. Выявление резервов по установлению наиболее рациональных режимов работы. Внедрение и обеспечение рационального использования технических средств, выявление внутрипроизводственных резервов. Составление схем возможных аварийных переключений. Анализ причин аварий и отказов оборудования, разработка мероприятий по их предупреждению. Рассмотрение заявок на переключение и вывод в ремонт теплоэнергетического оборудования. Обеспечение подключения новых потребителей к сетям предприятия в установленном порядке. Проведение работ по корректировке оперативной схемы после ввода новых объектов. Непосредственное руководство ликвидацией аварий оборудования. Обеспечение безопасного производства работ, безопасной эксплуатации оборудования, механизмов, приспособлений, транспортных и грузоподъемных механизмов.

Примерный перечень должностей:

Начальник отдела (службы), диспетчер предприятия (района), оператор диспетчерской службы.

I. Диспетчерская служба

Нормативная численность устанавливается на каждую диспетчерскую службу при круглосуточном режиме работы - 5 чел.

II. Центральный диспетчерский пункт

Таблица 12

Количество диспетчерских служб, ед.	Нормативная численность, чел.
3	6-7
4	7-8
5	8-9
6	9-10

Примечание: При количестве диспетчерских служб до 3-х рекомендациями не предусмотрено создание «Центрального диспетчерского пункта».

2.13. Организация эксплуатации автомобильного транспорта, строительных и специальных машин

Примерный перечень выполняемых работ:

Обеспечение исправного содержания подвижного состава автомобильного транспорта, строительных и специальных машин. Осуществление технического надзора за состоянием парка машин на линии и в отстое, выявление причин неисправностей и принятие мер по их устранению. Организация и контроль за выпуском на линию подвижного состава автомобильного транспорта, строительных и специальных машин согласно утвержденному графику в надлежащем техническом состоянии.

Осуществление систематического контроля за соблюдением водителями правил технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта, строительных и специальных машин и правил дорожного движения, инструкций, приказов и других руководящих документов по вопросам обеспечения безопасности дорожного движения. Разработка и внедрение мероприятий, направленных на ликвидацию простоев, преждевременных возвратов транспорта с линии из-за технических неисправностей. Заполнение, выдача и принятие путевых листов и других документов, отражающих выполненную водителями работу.

Участие в проведении служебных расследований дорожно-транспортных происшествий и нарушений правил дорожного движения с выездом на места их возникновения и анализ обстоятельств и причин их возникновения. Разработка конкретных мер по их устранению и организация их реализации. Взаимодействие и сотрудничество с территориальными органами Государственной инспекции безопасности дорожного движения по вопросам, связанным с обеспечением безопасности дорожного движения.

Обеспечение автотранспортного подразделения всеми необходимыми материальными ресурсами (оборудование, инструменты, материалы, комплектующие изделия, запасные части и др.). Участие в работе по формированию и расширению хозяйственных связей с поставщиками, отслеживание конъюнктуры рынка и поступления на рынок новых товаров. Подготовка и заключение договоров с поставщиками. Осуществление контроля за обеспечением горючесмазочными материалами, за правильным хранением машин. Обеспечение текущего ремонта производственных зданий, сооружений и оборудования гаража.

Примерный перечень должностей: начальник цеха, гаража, участка, инженер, механик, мастер, диспетчер.

Таблица 13

Количество транспортных средств, строительных и специальных машин	Нормативная численность, чел.
до 25	1
свыше 25 до 50	1-2
свыше 50 до 75	2-3
свыше 75 до 90	3-4
свыше 90 до 130	4-6
свыше 130 до 170	6-8
свыше 170 до 210	8-10
свыше 210 до 250	10-12
свыше 250 до 300	12-14

2.14. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания контрольно-измерительных приборов и средств автоматики, релейной защиты, измерений, телемеханики, электронно-информационных устройств, организация защитных средств, средств связи, автоматизированных систем учета

Примерный перечень выполняемых работ:

Обеспечение контроля за состоянием и режимом работы контрольно-измерительных приборов и автоматики, средств измерения и приборов учета (контроля) энергоресурсов, систем вентиляции, отопления, грузоподъемного и другого оборудования.

Организация обслуживания и ремонта контрольно-измерительных приборов и автоматики, средств измерения и приборов учета (контроля) энергоресурсов и средств автоматики.

Обеспечение технически правильной эксплуатации приборов, аппаратов, устройств и оборудования. Обеспечение соблюдения графиков ремонта, наладки и испытаний. Определение потребности в средствах контрольно-измерительных приборов и автоматики, а также определение норм расхода электроэнергии.

Участие в разработке и внедрении средств комплексной автоматизации производственных процессов, способствующей повышению технического уровня производства, росту производительности труда, сокращению затрат ручного труда, снижению себестоимости, обеспечению благоприятных условий труда и его безопасности. Изучение производственных процессов с целью выявления участков, работ и операций, подлежащих автоматизации и механизации. Обеспечение надежности и бесперебойной работы средств КИП и автоматики. Обеспечение установки приборов учета и контроля.

Руководство производственными участками, обеспечение выполнения производственных заданий, обобщение и распространение передовых приемов и методов труда. Изучение и внедрение передового опыта технологии производства. Обеспечение технически правильной эксплуатации основных средств, выполнение графиков их ремонта; рациональной загрузки оборудования и использования его технических возможностей. Обеспечение экономного расходования сырья, материалов и топлива. Своевременная подготовка производства, обеспечение расстановки рабочих и бригад. Обеспечение своевременного пересмотра в установленном порядке норм трудовых затрат, внедрение технически обоснованных норм и нормативов. Контроль соблюдения рабочими правил охраны труда и техники безопасности. Обеспечение деятельности подразделений при аварийных и чрезвычайных обстоятельствах.

Примерный перечень должностей: начальник отдела (производственной лаборатории, службы, участка, цеха, мастерской), инженер, техник, мастер.

Подразделения водопроводно-канализационного хозяйства

Таблица 14

Объем подачи воды потребителям и (или) очистки (пропуска) сточных вод*, тыс. м ³ в сутки	Нормативная численность, чел.
до 100	2-3
свыше 100 до 200	3-4
свыше 200 до 500	4-6
свыше 500 до 800	6-7
свыше 800 до 1100	7-8

свыше 1100 до 1400	8-9
свыше 1400 до 1700	9-10
свыше 1700	11-13

* - При обслуживании подразделением одной системы водопроводно-канализационного хозяйства к нормативной численности применяется коэффициент 0,55 (система водопровода) и 0,45 (система канализации).

Подразделения электроэнергетического хозяйства

а) для подразделений электрических сетей и дизельных электростанций

Таблица 15

Количество обслуживаемых электроподстанций, МТП, РП, ТП, ед.	Нормативная численность, чел.
до 200	1
201-400	1-2
401-600	2-3
601-1000	3-4

б) для подразделений наружного освещения

Таблица 16

Количество каналов связи и телемеханики, ед.	Нормативная численность, чел.
до 10	1
11-55	1-2
56-100	2-4
более 100	4-5

Подразделения теплоэнергетического хозяйства

Таблица 17

Количество котельных и центральных тепловых пунктов, ед.	Нормативная численность, чел.
На каждые 15 котельных	1
На каждые 25 ЦТП	1

Примечание. При обслуживании и ремонте газового хозяйства теплоэнергетическим предприятием, может быть установлена дополнительная численность производственной газовой службы:

При количестве газовых котельных до 20 - 1-2 чел.; 21-40 - 2-3 чел.; 41-60 - 3-4 чел.; свыше 60 - 5 чел.

2.15. Охрана окружающей среды

Примерный перечень выполняемых работ:

Осуществление контроля за соблюдением действующего законодательства, инструкций, правил и норм по охране окружающей среды. Участие в подготовке технических заданий на проектирование новых, расширение и реконструкцию действующих производств и объектов с учетом требований рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, осуществление мероприятий по внедрению новой техники по очистке сточных вод, предотвращению загрязнения окружающей среды, рациональному использованию земельных и водных ресурсов.

Осуществление контроля за соблюдением технологических режимов природоохранных объектов, за состоянием окружающей среды в районе расположения организации. Составление

установленной отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды.

Примерный перечень должностей: инженер по охране окружающей среды (эколог).

Таблица 18

Среднесписочная численность работников предприятия, чел.	Нормативная численность, чел.
до 1000	1
1001-2000	1-2
свыше 2000	2

2.16. Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания оборудования и сооружений

Примерный перечень выполняемых работ:

Осуществление руководства производственно-хозяйственной деятельностью цеха (службы, участка) по ремонту и наладке оборудования, зданий и сооружений предприятия.

Внедрение систем комплексного регламентированного обслуживания, обеспечивающих своевременную наладку и ремонт оборудования. Обеспечение ритмичной работы и выполнения плановых заданий в установленные сроки, повышения производительности труда ремонтных рабочих, снижения стоимости ремонта при высоком качестве ремонтных работ, эффективного использования основных и оборотных средств.

Разработка и доведение до исполнителей плановых заданий и графиков ремонта, контроль за проведением ремонтных работ и испытанием оборудования.

Проведение работы по совершенствованию организации труда и ремонтного производства, его технологии, механизации и автоматизации производственных процессов. Внедрение стандартов, технических условий и других нормативных материалов по ремонту и наладке.

Обеспечение выполнения графиков ремонта и мероприятий по наладке оборудования. Участие в работе по планированию технического развития производства и модернизации оборудования, в расследовании причин повышенного износа оборудования.

Организация и выполнение работы по наладке и испытаниям всех видов оборудования в соответствии с методическими нормативными материалами по организации пусконаладочных работ.

Обеспечение рационального расходования сырья и материалов и обеспечение хода технологического процесса в период пусконаладочных работ. Инструктаж эксплуатационного персонала по правилам эксплуатации настраиваемого оборудования и систем. Обеспечение деятельности подразделения при аварийных и чрезвычайных ситуациях.

Определение потребности в материалах и запасных частях для ремонта оборудования и сооружений. Осуществление контроля за деятельностью подразделений предприятия, участвующих в проведении ремонтных работ и испытаниях оборудования.

Участие в работе по планированию технического развития производства, капитального ремонта и модернизации основных фондов. Участие в работе по проведению паспортизации оборудования и сооружений, внесение в паспорта изменений после их ремонта, составление необходимой технической документации и установленной отчетности.

Примерный перечень должностей: начальник службы (участка, цеха), инженер, техник.

Таблица 19

Количество видов ЖКУ, оказываемых потребителям	Среднесписочная численность рабочих производственного подразделения, чел.			
	до 50	51-100	101-150	свыше 150
	Нормативная численность, чел.			
1	2	3	4	5
до 5	1-2	2-3	3-4	4-5
5-10	2-3	3-4	4-5	5-6
свыше 10	3-4	4-5	5-6	6-7

2.17. Руководство производственными участками (районами)

Примерный перечень выполняемых работ:

Обеспечение выполнения участком (районом) в установленные сроки производственных заданий по объему производства работ, повышения производительности труда, экономного расходования сырья, материалов, топлива, энергии и снижения издержек.

Своевременная подготовка производства, обеспечение расстановки рабочих и бригад, контроль соблюдения технологических процессов. Проверка качества выполняемых работ. Организация внедрения передовых приемов и методов труда, а также форм его организации, аттестации и рационализации рабочих мест. Обеспечение выполнения рабочими норм выработки, правильного использования оборудования. Обеспечение ритмичной работы участка, своевременное доведение производственных заданий бригадам и отдельным рабочим в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками. Осуществление производственного инструктажа рабочих, проведение мероприятий по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии. Обеспечение деятельности подразделений при аварийных и чрезвычайных ситуациях. Обеспечение правильного и своевременного оформления первичных документов по учету рабочего времени, заработной платы, простоев. Содействие распространению передового опыта.

Организация работы по повышению квалификации и профессионального мастерства рабочих.

Примерный перечень должностей: начальник района, главный инженер, мастер участка.

1. Норматив численности мастеров устанавливается из расчета 1 чел. на 17 чел. среднесписочной численности рабочих района (участка).

2. При наличии на предприятии районов нормативная численность устанавливается из расчета 1 чел. на 1 район.

3. Должность главного инженера вводится при численности работников района свыше 100 чел.

2.18. Надзор и контроль за капитальным ремонтом и строительством производственных объектов

Примерный перечень работ:

Разработка планов капитального ремонта, строительства и реконструкции, определение экономически обоснованных затрат на выполнение указанных работ. Заключение договоров с подрядными организациями. Руководство непосредственным выполнением работ по капитальному ремонту, строительству и реконструкции производственных объектов.

Составление, согласование, оформление в соответствующих органах (организациях) титульных списков на объекты, заявок на строительные материалы и оборудование.

Контроль качества применяемых материалов, изделий, конструкций в соответствии с

утвержденной проектно-сметной документацией, техническими условиями и т.п.

Технический надзор и контроль за своевременным вводом в эксплуатацию объектов и качеством выполнения всех строительно-монтажных и других строительных работ.

Участие в работе по приемке и вводу в эксплуатацию законченных объектов.

Примерный перечень должностей: начальник отдела (службы), прораб (производитель работ), инженер.

Таблица 20

Среднесписочная численность работников предприятия, чел.	Нормативная численность, чел.
до 600	1
601-1200	1-2
1201-2000	2-3
свыше 2000	3-4

Приложение 1

Пример расчета нормативной численности

Исходные данные:

1. Количество видов деятельности - 6.
2. Среднесписочная численность - 816 чел.
3. Среднесписочная численность рабочих производственных районов - 484 чел, в том числе:
 - 1 район - 142 чел.;
 - 2 район - 137 чел;
 - 3 район - 109 чел;
 - 4 район - 96 чел.
4. Количество потребителей услуг - 30564.
5. Количество персональных компьютеров - 20 ед.
6. Количество транспортных, строительных и специальных машин - 37 ед.
7. Среднесписочная численность ремонтного цеха - 62 чел.

Таблица 1

№ п/п	Пункт по сборнику	Функции управления	Нормативная численность, чел.
1	2.1	Общее руководство	4
2	2.2	Бухгалтерский учет и финансовая деятельность	10
3	2.3	Комплектование и учет кадров	2
4	2.4	Технико-экономическое планирование, организация труда и заработной платы	6
5	2.5	Производственно-техническая деятельность	6
6	2.6	Организация реализации и учета предоставленных услуг	4
7	2.7	Материально-техническое снабжение	3
8	2.8	Общее делопроизводство и хозяйственное обслуживание	2
9	2.9	Организация охраны труда и ТБ	2
10	2.10	Правовое обслуживание	2
11	2.11	Программное обеспечение	2
12	2.12	Оперативно-диспетчерское обслуживание	5

13	2.13	Организация эксплуатации автомобильного транспорта, строительных и специальных машин	1
14	2.16	Организация ремонтно-эксплуатационного обслуживания оборудования и сооружений	5
15	2.17	Руководство производственными участками	28,5*
		ИТОГО:	82,5

*Примечание:

По указанной функции определена нормативная численность мастеров участков и начальников районов.

Нормативная численность мастеров составит: $484 : 17 = 28,5$ чел.;

С учетом наличия на предприятии 4 производственных районов нормативная численность начальников районов составит 4 чел.

[к содержанию](#)

Научно-исследовательский
ЦЕНТР МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

**НОРМЫ ТРУДА
НА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ
ХОЗЯЙСТВЕ**

Москва, 2006 г.

СОДЕРЖЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

2. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Уборка производственных помещений

2.1.1. Помещения на производствах, не имеющих отходов

2.1.2. Помещения на производствах, дающих древесные отходы

2.1.3. Помещения на производствах, дающих легковесные, жидкие, сыпучие
мелкогабаритные производственные отходы

2.1.4. Помещения на производствах, дающих металлические отходы в виде стружки,
обрезков и т.п.

2.1.5. Помещения на производствах, дающих отходы литья, огнеупорный мусор, угольную
пыль и не требующих тщательной их уборки

2.1.6. Уборка стен, панелей, колонн

Пример расчета численности уборщиков производственных помещений

2.2. Уборка служебных и культурно-бытовых помещений

2.2.1. Служебные и культурно-бытовые помещения

2.2.2. Санитарный узел

2.3. Полотерные работы

2.3.1. Перестановка мебели в процессе выполнения полотерных работ для всех видов полов
Таблица 2.3.1.

2.3.2. Подметание пола перед циклеванием, очисткой или промыванием

2.3.3. Подметание пола перед нанесением мастики или полированием

2.3.4. Подметание пола после циклевания или очистки

2.3.5. Подметание пола после натирания или полирования

2.3.6. Циклевание паркетного пола машиной

2.3.7. Циклевание участков паркетного пола циклей в местах, недоциклеванных машиной

2.3.8. Очистка паркетного пола машиной

2.3.9. Очистка участков паркетного пола металлической стружкой в местах, неудобных для
обработки машиной

2.3.10. Очистка паркетного пола металлической стружкой

2.3.11. Шлифование паркетного пола машиной

[2.3.12. Шлифование участков паркетного пола ножной щеткой в местах, недошлифованных машиной](#)

[2.3.13. Промывание пола машиной](#)

[2.3.14. Промывание участков пола щеткой в местах, неудобных для обработки машиной](#)

[2.3.15. Промывание пола щеткой](#)

[2.3.16. Сбор отработанной жидкости машиной после промывания пола](#)

[2.3.17. Сбор отработанной жидкости вручную после промывания пола](#)

[2.3.18. Протирание паркетного пола ножной щеткой](#)

[2.3.19. Протирание пола влажной тряпкой](#)

[2.3.20. Нанесение мастики на пол после циклевания](#)

[2.3.21. Нанесение мастики на пол после очистки или промывания](#)

[2.3.22. Натирание пола после нанесения мастики](#)

[2.3.23. Полирование пола с применением механизмов](#)

[2.3.24. Полирование участков пола ножной щеткой в местах, недополированных машиной](#)

[2.3.25. Полирование пола без применения механизмов](#)

[2.3.26. Натирание пола сухим воском](#)

[2.3.27. Покрытие пола лаком](#)

[Пример расчета численности рабочих при выполнении полотерных работ](#)

[2.4. Стеклопротирочные работы](#)

[2.4.1. Стеклопротирочные работы, выполняемые в общественных зданиях](#)

[2.4.2. Стеклопротирочные работы, выполняемые в производственных цехах](#)

[Пример расчета численности рабочих при выполнении стеклопротирочных работ](#)

[2.5. Погрузочно-разгрузочные работы](#)

[2.5.1. Механизированные погрузочно-разгрузочные работы](#)

[2.5.2. Погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые вручную с применением простейших приспособлений*](#)

[2.5.3. Складские погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые с применением погрузочно-разгрузочных машин и простейших приспособлений](#)

[Пример расчета численности рабочих, занятых на погрузочно-разгрузочных работах](#)

[2.6. Техническое обслуживание и текущий ремонт радиотелевизионной аппаратуры и слаботочного оборудования](#)

[2.6.1. Установка и ремонт индивидуальных приемных антенн*](#)

[2.6.2. Телевизионное оборудование](#)

[2.6.3. Установки пожаротушения, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации](#)

[2.6.4. Средства химического, автоматического газового, водяного и пенного пожаротушения](#)

[2.6.5. Средства пожарной автоматики](#)

[2.6.6. Оборудование связи](#)

[Пример расчета численности рабочих, занятых техническим обслуживанием и текущим](#)

[ремонт радиотелевизионной аппаратуры и слаботочного оборудования](#)

[2.7. Столярные работы](#)

[Пример расчета численности столяров](#)

[2.8. Прочие вспомогательные работы](#)

[2.8.1. Нормативы численности кладовщиков](#)

[2.8.2. Нормативы численности лифтеров](#)

[2.8.3. Нормативы численности сторожей](#)

Настоящий сборник содержит нормы труда на вспомогательные работы, выполняемые при предоставлении (производстве) жилищно-коммунальных услуг (товаров) предприятиями и организациями любых организационно-правовых форм.

Рекомендации предназначены для определения трудоемкости работ и нормативной численности работников организаций ЖКХ, на основании которых рассчитываются затраты на оплату труда в экономически обоснованных тарифах на жилищно-коммунальные услуги.

Сборник разработан ОАО «Научно-исследовательским центром муниципальной экономики» (ранее ФГУП «ЦНИС»), выполняющим функции Федерального центра ценовой и тарифной политики в жилищно-коммунальном хозяйстве Российской Федерации при участии Центра муниципальной экономики и права.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Сборник содержит нормы обслуживания, нормы времени и нормативы численности (далее «нормы труда») на вспомогательные работы^{*} (уборка производственных, служебных и культурно-бытовых помещений, полотерные, стеклопротирочные, столярные, погрузочно-разгрузочные, складские работы, техническое обслуживание и текущий ремонт радиотелевизионной аппаратуры и слаботочного оборудования и др.), выполняемые на предприятиях и в организациях жилищно-коммунального хозяйства любых организационно-правовых форм.

1.2. Рекомендации предназначены для определения трудоемкости работ и нормативной численности работников организаций ЖКХ, на основании которых рассчитываются затраты на оплату труда в экономически обоснованных тарифах (платах) на жилищно-коммунальные услуги.

1.3. Нормы труда носят рекомендательный характер и могут являться основой для разработки и утверждения органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления региональных нормативно-методических материалов по регулированию ценообразования (формированию тарифов (плат)).

1.4. Нормы труда установлены для наиболее распространенных условий выполнения вспомогательных работ, с учетом обеспечения рабочих мест необходимым оборудованием, инструментом, инвентарем применительно к характеру выполняемых работ, а также в соответствии с действующими правилами техники безопасности, охраны труда, технической эксплуатации.

1.5. Понятие «норма времени» означает величину затрат рабочего времени, устанавливаемую

для выполнения единицы работы работником или группой работников соответствующей квалификации в определенных организационно-технических условиях.

*Вспомогательные работы в жилищно-коммунальном хозяйстве - это работы, которые создают условия для нормального хода основных работ при предоставлении (производстве) жилищно-коммунальных услуг (товаров) таких как содержание и ремонт жилищного фонда, водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение и т.д. Вспомогательные работы и основные работы связаны между собой и невозможны друг без друга.

Понятие «норма обслуживания» - количество производственных объектов, (единиц оборудования, рабочих мест и т.д.), которые работник или группа работников соответствующей квалификации обязаны обслуживать в течении единицы времени в определенных организационно-технических условиях.

Понятие «нормативы численности» - оптимальную численность работников конкретного профессионально-квалификационного состава, необходимую для выполнения единицы или общего объема работ в определенных организационно-технических условиях.

1.6. Нормы времени установлены в человеко-минутах (п.2.1., 2.3.-2.4.) и человеко-часах (п.2.5.-2.6.) на единицу объема работы для исполнителей, состав которых приведен в каждом параграфе нормативной части сборника.

1.7. Нормы обслуживания установлены на работы, выполняемые одним исполнителем в течение рабочей смены при продолжительности рабочей недели 40 часов и соблюдением других законодательных норм охраны труда при наиболее полном и рациональном использовании рабочего временем.

1.8. Нормативами численности предусмотрена явочная численность работников. Для определения списочной численности необходимо использовать коэффициент планируемых невыходов, учитывающий ежегодные отпуска, неявки на работу, оформленные листками нетрудоспособности, неявки в связи с выполнением государственных или общественных обязанностей и т.д.

1.9. Нормами труда учтены затраты времени на подготовительно-заключительные работы, обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности.

1.10. В пределах диапазона изменения числового значения нормообразующего фактора, нормативная численность работников округляется с точностью до 0,5.

1.11. Наименования профессий рабочих указаны в сборнике в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОКПДТР). При внесении изменений в ОКПДТР наименования профессий, указанные в данном сборнике, должны соответственно изменяться. Содержание выполняемых работ приведено в соответствии с выпусками тарифно-квалификационных характеристик.

1.12. В случае применения иных, чем предусмотрено в сборнике, организационно-технических условий, а также при выполнении работ, не предусмотренных сборником, рекомендуется разрабатывать местные технически обоснованные нормы или применять другие нормативно-методические документы.

1.13. Примеры расчета численности вспомогательных рабочих приведены после каждого раздела сборника.

2. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Уборка производственных помещений

Нормы обслуживания на уборку установлены дифференцировано в зависимости от вида убираемых отходов. С учетом этого производственные помещения подразделены на пять групп:

1 группа - помещения производств, не имеющих отходов;

2 группа - помещения производств, дающих древесные отходы;

3 группа - помещения производств, имеющих легковесные, жидкие, сыпучие, мелкогабаритные производственные отходы;

4 группа - помещения производств, дающих металлические отходы в виде стружки, высечки, обрезков и т.п.

5 группа - помещения производств, дающих отходы литья, огнеупорный мусор, угольную и торфяную пыль и не требующие тщательной их уборки.

Нормы обслуживания рассчитаны с учетом ширины проходов между оборудованием свыше 1 м. При ширине этих проходов до 1 м к нормам обслуживания применяется поправочный коэффициент 0,85.

Нормы обслуживания установлены с учетом одноразовой уборки в течение смены. Если в течение смены уборка должна проводиться более одного раза, то норма обслуживания и норма времени обслуживания корректируются с учетом поправочных коэффициентов (табл.2.1.).

Поправочные коэффициенты к нормам обслуживания

Таблица 2.1.

Повторяемость уборки за смену	Группа производственной площади		
	1	2-3	4-5
	Поправочные коэффициенты		
1	2	3	4
1,2	0,83	0,86	0,97
1,4	0,71	0,83	0,95
1,6	0,62	0,67	0,93
1,8	0,55	0,60	0,90
2,0	0,50	0,55	0,88
2,2	0,45	0,50	0,87
2,4	0,41	0,46	0,85
2,6	0,38	0,43	0,83
2,8	0,35	0,40	0,81
3,0	0,33	0,38	0,80

2.1.1. Помещения на производствах, не имеющих отходов

Примерный перечень работ. Доставить средства уборки и приспособления к месту работы, подмести или вымыть пол. При необходимости перед подметанием пол увлажнить или посыпать увлажненными опилками. При мытье пола или влажном подметании его по мере необходимости менять моющий раствор или воду. Доставить подметь в установленное место. Периодически протирать подоконники, отопительные трубы, доски для объявлений, плакаты и т.п., чистить имеющиеся в цехе краны и раковины. В конце смены доставить средства уборки и приспособления в установленное для их хранения место.

Состав исполнителей: уборщик производственных и служебных помещений.

Таблица 2.1.1.

Виды работ и способы уборки	Норма		№ нормы
	обслуживания, м ²	времени обслуживания 1 м ² , мин.	
Подметание пола без предварительного увлажнения	2050	0,23	1
Подметание пола с применением опилок	1740	0,28	2
Подметание пола с предварительным увлажнением	1900	0,25	3
Влажное подметание пола	1820	0,26	4
Мытье пола с применением моющих средств	690	0,70	5

2.1.2. Помещения на производствах, дающих древесные отходы

Примерный перечень работ. Доставить средства уборки и приспособления к месту работы. Собрать отходы с рабочих мест, очищая бункеры, ящики (если эта работа вменена в обязанности уборщика). Подмести пол, при необходимости увлажнить его. Уложить в тару отходы и подметь, рассортировывая их. Доставить отходы и подметь в установленное место. Периодически протирать подоконники, отопительные трубы, доски для объявлений, плакаты и т. п., чистить имеющиеся в цехе краны и раковины. В конце смены доставить средства уборки и приспособления в установленное для их хранения место.

Состав исполнителей: уборщик производственных и служебных помещений.

Таблица 2.1.2.

Виды работ и способы уборки	Масса отходов и подмети со 100 м ² убираемой площади в смену, кг	Норма		№ нормы
		обслуживания, м ²	времени обслуживания 1 м ² , мин.	
1	2	3	4	5
Подметание пола без предварительного его увлажнения: без сбора отходов с рабочих мест	до 63	1370	0,35	1
	свыше 64	1170	0,41	2
со сбором отходов с рабочих мест	до 63	1100	0,44	3
	64-96	940	0,51	4
	97-144	840	0,57	5
	145-216	720	0,67	6
	217-319	600	0,80	7
	320-478	480	1,00	8
	479-717	390	1,23	9
Подметание пола с предварительным увлажнением: без сбора отходов с рабочих мест	до 8	1320	0,36	10
	9-12	1290	0,37	11
	13-19	1260	0,38	12
	20-28	1230	0,39	13
	29-42	1180	0,41	14

	43-64	1110	0,44	15
со сбором отходов с рабочих мест	до 8	1070	0,45	16
	9-12	1040	0,46	17
	13-19	1020	0,47	18
	20-28	990	0,49	19
	29-42	950	0,51	20
	43-64	900	0,53	21

Примечание: При уборке помещений с применением гибкого шланга, подключаемого к системе аспирации, к нормам обслуживания применяется поправочный коэффициент - 1,4 и соответственно пересчитываются нормы времени обслуживания.

2.1.3. Помещения на производствах, дающих легковесные, жидкие, сыпучие мелкогабаритные производственные отходы

Примерный перечень работ. Доставить средства уборки и приспособления к месту работы. Собрать отходы с рабочих мест, очищая бункеры, ящики, мешочки (если эта работа включена в обязанности уборщика). Подмести или вымыть пол, при необходимости увлажнить его или посыпать увлажненными опилками. При мытье пола или при влажном подметании его по мере необходимости менять моющий раствор или воду. При мытье пола водой с помощью шланга применять при необходимости щетку. Уложить в тару отходы и подметь, рассортировывая их. Доставить отходы и подметь в установленное место. Периодически протирать подоконники, отопительные трубы, доски для объявлений, плакаты, и т.п., очищать имеющиеся в цехе краны и раковины. В конце смены доставить средства уборки и приспособления в установленное для их хранения место.

Состав исполнителей: уборщик производственных и служебных помещений.

Таблица 2.1.3.

Виды работ и способы уборки	Масса отходов и подмети со 100 м ² убираемой площади в смену, кг	Норма		№ нормы
		обслуживания, м ²	времени обслуживания 1 м ² , мин.	
1	2	3	4	5
Подметание пола без предварительного его увлажнения: без сбора отходов с рабочих мест	до 2	2 000	0,24	1
	3-6	1960	0,24	2
	7-8	1920	0,25	3
	9-12	1890	0,25	4
	13-18	1800	0,267	5
	19-26	1730	0,28	6
	27-39	1610	0,30	7
	40-59	1450	0,33	8
	60-88	1270	0,38	9
	89-133	1070	0,45	10
	134-199	860	0,56	11
	200-300	670	0,72	12
со сбором отходов с рабочих	до 2	1620	0,30	13

мест	3-6	1560	0,31	14
	7-8	1500	0,31	15
	9-12	1500	0,32	16
	13-18	1450	0,33	17
	19-26	1370	0,35	18
	27-39	1350	0,36	19
	40-59	1160	0,41	20
	60-88	1010	0,48	21
	89-133	850	0,57	22
	134-199	690	0,70	23
	200-300	540	0,89	24
Подметание пола с применением опилок: без сбора отходов с рабочих мест	до 2	1480	0,32	25
	3-6	1470	0,33	26
	7-8	1460	0,33	27
	9-12	1430	0,34	28
	13-18	1290	0,37	29
	19-26	1340	0,36	30
	27-39	1270	0,38	31
	40-59	1190	0,41	32
	60-88	1070	0,45	33
	89-133	930	0,52	34
	134-199	640	0,75	35
	200-300	620	0,77	36
со сбором отходов с рабочих мест	до 2	1230	0,39	37
	3-6	1220	0,39	38
	7-8	1200	0,40	39
	9-12	1190	0,41	40
	13-18	1150	0,42	41
	19-26	1110	0,43	42
	27-39	1050	0,46	43
	40-59	970	0,49	44
	60-88	890	0,54	45
	89-133	780	0,62	46
	134-199	670	0,72	47
	200-300	530	0,91	48
Подметание пола с предварительным увлажнением: без сбора отходов с рабочих мест	до 2	1970	0,24	49
	3-6	1920	0,25	50
	7-8	1880	0,25	51
	9-12	1850	0,26	52
	13-18	1780	0,27	53
	19-26	1690	0,28	54
	27-39	1560	0,31	55
	40-59	1420	0,34	56
	60-88	1240	0,39	57

	89-133	1040	0,46	58
	134-199	820	0,59	59
	200-300	640	0,75	60
со сбором отходов с рабочего места	до 2	1600	0,30	61
	3-6	1540	0,31	62
	7-8	1500	0,32	63
	9-12	1470	0,33	64
	13-18	1430	0,34	65
	19-26	1350	0,36	66
	27-39	1260	0,38	67
	40-59	1130	0,43	68
	60-88	1050	0,46	69
	89-133	840	0,57	70
	134-199	670	0,72	71
	200-300	530	0,91	72
Влажное подметание пола: без сбора отходов с рабочих мест	до 1,5	1560	0,31	73
	2-2,5	1550	0,31	74
	3-3,5	1540	0,31	75
	4-5	1520	0,32	76
	6-7	1510	0,32	77
	8-11	1470	0,33	78
	12-17	1420	0,34	79
	18-26	1350	0,36	80
со сбором отходов с рабочих мест	до 1,5	1280	0,37	81
	2-2,5	1270	0,38	82
	3-3,5	1260	0,38	83
	4-5	1240	0,39	84
	6-7	1230	0,39	85
	8-11	1200	0,40	86
	12-17	1150	0,42	87
	18-26	1090	0,44	88
Мытье пола с применением моющих средств: без сбора отходов с рабочих мест	-	700	0,69	89
	со сбором отходов с рабочих мест	до 12	635	0,76
	13-18	595	0,81	91
Мытье пола с помощью шланга с применением при необходимости щетки: без сбора отходов с рабочих мест	до 5	1590	0,30	92
	6-8	1520	0,32	93
	9-12	1480	0,33	94
	13-18	1430	0,34	95
со сбором отходов с рабочих мест	до 5	1360	0,35	96
	6-8	1240	0,39	97
	9-12	1220	0,39	98
	13-18	1160	0,41	99

2.1.4. Помещения на производствах, дающих металлические отходы в виде стружки, обрезков и т.п.

Примерный перечень работ. Доставить средства уборки и приспособления к месту работы. Собрать отходы с рабочих мест, очищая бункеры, ящики. Подмести пол, при необходимости после подметания посыпать сухими опилками. Уложить отходы и подметь в тару. Периодически протирать подоконники, отопительные трубы, доски для объявлений, плакаты, и т.п., очищать имеющиеся в цехе краны и раковины. В конце смены доставить средства уборки и приспособления в установленное для их хранения место.

Состав исполнителей: уборщик производственных и служебных помещений.

Таблица 2.1.4.

Виды работ и способы уборки	Масса отходов и подмети со 100 м ² убираемой площади в смену, кг	Норма		№ нормы
		обслуживания, м ²	времени обслуживания 1 м ² , мин.	
1	2	3	4	5
Подметание пола с последующей посыпкой его сухими опилками со сбором с рабочих мест отходов и их затариванием	до 10	2640	0,18	1
	11-15	2440	0,20	2
	16-22	2210	0,22	3
	23-33	1850	0,26	4
	34-50	1700	0,28	5
	51-75	1460	0,33	6
	76-113	1200	0,40	7
	114-170	1090	0,44	8
	171-256	960	0,50	9
	257-384	860	0,56	10
	385-577	800	0,60	11
	578-865	750	0,64	12
	866-1248	720	0,67	13
Подметание пола со сбором отходов с рабочих мест и их затаривание	до 10	2930	0,16	14
	11-15	2710	0,18	15
	16-22	2450	0,20	16
	23-33	2170	0,22	17
	34-50	1880	0,26	18
	51-75	1620	0,30	19
	76-113	1390	0,35	20
	114-170	1210	0,40	21
	171-256	1060	0,45	22
	257-384	960	0,50	23
	385-577	860	0,54	24
	578-865	830	0,58	25
	866-1 248	800	0,60	26

Примечания:

1. Поправочный коэффициент к нормам обслуживания при сборе отходов (стружки) цветных металлов - 0,9;
2. Поправочный коэффициент к нормам обслуживания при доставке отходов до цехового места складирования и разгрузке их самим уборщиком производственных и служебных помещений - 0,8.

2.1.5. Помещения на производствах, дающих отходы литья, огнеупорный мусор, угольную пыль и не требующих тщательной их уборки

Примерный перечень работ. Доставить средства уборки и приспособления к месту работы, собрать отходы на рабочих местах, подмести пол. При необходимости перед подметанием увлажнить его. Уложить отходы и подметь в тару. Периодически обметать подоконники, трубы, доски для объявлений, плакаты и т.п., очищать имеющиеся в цехе краны и раковины. В конце смены доставить средства уборки и приспособления в установленное для их хранения место. Состав исполнителей: уборщик производственных и служебных помещений.

Таблица 2.1.5.

Виды работ и способы уборки	Масса отходов и подмети со 100 м ² убираемой площади в смену, кг	Норма		№ нормы
		обслуживания, м ²	времени обслуживания 1 м ² , мин.	
1	2	3	4	5
Подметание пола без предварительного увлажнения	до 10	4200	0,11	1
	11-15	3900	0,12	2
	16-22	3520	0,14	3
	23-33	3120	0,15	4
	34-50	2700	0,18	5
	51-75	2320	0,21	6
	76-113	2000	0,24	7
	114-170	1740	0,28	8
	171-256	1520	0,32	9
	257-384	1380	0,35	10
	385-577	1280	0,38	11
	578-865	1200	0,40	12
	866-1248	1150	0,42	13
Подметание пола с предварительным увлажнением	до 10	3180	0,15	14
	11-15	2950	0,16	15
	16-22	2660	0,18	16
	23-33	2350	0,21	17
	34-50	2050	0,23	18
	51-75	1760	0,27	19
	76-113	1510	0,32	20
	114-170	1310	0,37	21
	171-256	1150	0,42	22
	257-384	1040	0,46	23
	385-577	960	0,50	24
	578-865	910	0,53	25
	866-1248	870	0,55	26

Примечание: Поправочный коэффициент к нормам обслуживания при доставке отходов до места складирования и разгрузке их самим уборщиком производственных и служебных помещений - 0,8.

2.1.6. Уборка стен, панелей, колонн

Примерный перечень работ. Поднести средства уборки и приспособления к месту работы. Вымыть или обмести стены, панели и колонны. При мытье менять по мере необходимости моющий раствор или воду, а при обметании периодически стряхивать с чехла пыль. В конце смены доставить средства уборки и приспособления в установленное для их хранения место. Состав исполнителей: уборщик производственных и служебных помещений.

Таблица 2.1.6.

Виды работ и способы уборки	Норма		№ нормы
	обслуживания, м ²	времени обслуживания 1 м ² , мин.	
Мытье стен, панелей, колонн, облицованных кафельной плиткой	210	2,28	1
Обметание стен, панелей, колонн	1600	0,30	2

Пример расчета численности уборщиков производственных помещений

Исходные данные:

1. Объем работ:

4015 м² - помещения на производствах не имеющих отходов;

765 м² - помещения на производствах, дающих легковесные, жидкие, сыпучие, мелкогабаритные производственные отходы, масса отходов до 5 кг.

2. Коэффициент планируемых невыходов - 1,12.

№ параграфа по сборнику	Состав работ	Убираемая площадь, м ²	Норма обслуживания, м ²	Нормативная численность, чел. (гр.3/гр.4)
1	2	3	4	5
2.1.1.	Подметание пола без предварительного увлажнения	4015	2 050	1,95
	Мытье пола с применением моющих средств	4015	690	5,82
2.1.3.	Подметание пола без предварительного его увлажнения со сбором отходов с рабочих мест	765	1560	0,49
	Мытье пола с применением моющих средств без сбора отходов с рабочих мест	765	700	1,09
ИТОГО				9,5 чел.

Списочная численность уборщиков производственных помещений составляет:

$$9,5 \times 1,12 = 10,6 \approx 10,5 \text{ чел.}$$

2.2. Уборка служебных и культурно-бытовых помещений

Нормы обслуживания уборщиков служебных и культурно-бытовых помещений разработаны дифференцированно в зависимости от назначения помещений и их заставленности, с учетом перечня работ и периодичности их выполнения. Периодичность выполнения основных работ по уборке помещений приведена на [стр.23-24](#).

К категории служебных помещений отнесены следующие помещения: комнаты для работы

сотрудников, кабинеты руководителей, приемные, помещения общественных организаций, помещения ожидания и приема посетителей, медицинские пункты.

Коэффициент заставленности определяется отношением площади, занимаемой мебелью и предметами, расположенными на участке, ко всей площади этого помещения.

Нормами обслуживания не учтены работы по чистке ковров, ковровых дорожек и мягкой мебели, т.к. периодичность их уборки устанавливается на местах в соответствии с местными организационно-техническими условиями. На чистку с помощью пылесоса установлены следующие нормы времени: 1 м² ковра (ковровой дорожки) - 0,36 мин., 1 мягкое кресло - 0,68 мин., 1 мягкий диван - 0,75 мин.

На основании этих норм времени (с учетом периодичности, установленной на месте) определяют затраты времени на данные работы, и нормы обслуживания соответственно пересчитываются.

При расчете норм обслуживания туалетов принято следующее количество санитарно-технического оборудования: для мужских туалетов - 3 унитаза и две раковины. При увеличении количества оборудования на одно наименование норма обслуживания умножается на коэффициент 0,98; при уменьшении количества оборудования на одно наименование норма обслуживания умножается на коэффициент 1,02.

2.2.1. Служебные и культурно-бытовые помещения

Состав исполнителей: уборщик производственных и служебных помещений.

Таблица 2.2.1.

Наименование помещения	Коэффициент заставленности помещения				№ нормы
	до 0,2	0,21-0,4	0,41-0,6	свыше 0,6	
	Норма обслуживания в смену, м ²				
Служебные помещения	560	480	400	320	1
Конференц-залы, залы совещаний и заседаний	-	-	770	600	2
Вестибюли холлы, коридоры, кулуары,	1110	960	-	-	3
Лестницы	730	-	-	-	4
Техническая библиотека, архив	-	-	-	510	5

2.2.2. Санитарный узел

Состав исполнителей: уборщик производственных и служебных помещений.

Таблица 2.2.2.

Наименование помещения	Норма обслуживания, м ²	№ нормы
Туалет женский	200	1
Туалет мужской	185	2
Душевая комната	300	3

Периодичность выполнения основных работ по уборке служебных и культурно-бытовых помещений

№ п/п	Объект работы	Вид уборки	Периодичность выполнения работ
1	2	3	4

1	Полы	Удаление пыли пылесосом или подметание влажным веником	Ежедневно
		Влажная протирка	1 раз в неделю
		Мытье (кроме паркетных полов без лакового покрытия)	1 раз в месяц
2	Мебель и инвентарь для помещений: стол	Сухая протирка	Ежедневно
	стул	Влажная протирка	1 раз в неделю
	шкаф	Сухая протирка	Ежедневно
	книжная полка		Через день
	сейф		1 раз в неделю
	стенд		
	вешалка-стойка с круглой подставкой		Ежедневно
	настольный вентилятор		
	телефон		1 раз в неделю
	машинка счетная, пишущая		Через день
	репродуктор		
	настольная лампа		
	календарь настольный		
3	Окрашенные поверхности: двери	Влажная протирка	4 раза в год
	оконные блоки с подоконниками	Влажная протирка	1 раз в неделю
	отопительные приборы (радиаторы)		4 раза в год
	стены		2 раза в год
	потолки	Обметание пыли	
4	Санитарный узел: полы	Влажная протирка	Ежедневно
		Мытье	1 раз в неделю
	раковина	Мытье	Ежедневно
	унитаз		
	поддон для душа		
	полотенцесушитель	Влажная протирка	1 раз в неделю
	стены кафельные	Влажная протирка	1 раз в неделю
5	Малоценный инвентарь: графин с подносом		Ежедневно
		Мытье	
	пепельница, полоскательница		1 раз в месяц
	портрет, картина (репродукция)	Влажная протирка	
	урны, корзины	Опорожнение	Ежедневно
	вазоны с цветами	Поливка цветов и протирание вазонов	
	зеркало	Чистка	1 раз в неделю
		Протирка	ежедневно
6	Мытье окон	Мытье	2 раза в год

2.3. Полотерные работы

Нормы времени на полотерные работы даны по операциям в минутах на обработку 1 м² пола в

зависимости от площади обособленного участка на объекте и коэффициента заставленности. Обособленными участками на объекте являются: комнаты, холлы, прихожие, коридоры, кабинеты, приемные, рабочие комнаты, залы, вестибюли и лаборатории.

2.3.1. Перестановка мебели в процессе выполнения полотерных работ для всех видов полов

Примерный перечень работ. Передвинуть мебель и другие предметы в процессе выполнения работы, установить их на место после окончания работы.
Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.1.

Коэффициент заставленности [*] , до						
0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8
Норма времени на 1 м² обрабатываемой площади пола, мин.						
0,20	0,22	0,28	0,35	0,44	0,54	0,67

*Коэффициент заставленности определяется отношением площади, занимаемой мебелью и предметами, расположенными на участке, ко всей площади этого помещения.

2.3.2. Подметание пола перед циклеванием, очисткой или промыванием

Примерный перечень работ. Подмести пол, собрать подметь.
Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.2.

Вид пола	Норма времени на обработку 1 м² площади пола, мин.	№ нормы
Пол паркетный	0,39	1
Пол, покрытый линолеумом или пластиком	0,30	2

2.3.3. Подметание пола перед нанесением мастики или полированием

Примерный перечень работ. Подмести пол, собрать подметь.
Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.3.

Вид пола	Коэффициент заставленности, до					№ нормы
	0,1	0,15	0,3	0,5	0,8	
	Норма времени на обработку 1 м ² площади пола, мин.					
Пол паркетный	0,28	0,29	0,33	0,35	0,39	1
Пол, покрытый линолеумом или пластиком	0,26	0,27	0,30	0,33	0,36	2

2.3.4. Подметание пола после циклевания или очистки

Примерный перечень работ. Нанести на пол влажные опилки. Подмести пол, сметая опилки, собрать подметь.
Состав исполнителей: полотер.
Норма времени на обработку 1 м² площади пола - 0,40 мин.

2.3.5. Подметание пола после натирания или полирования

Примерный перечень работ. Подмести пол, собрать подметь.

Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.5.

Вид пола	Коэффициент заставленности, до					№ нормы
	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	
	Норма времени на обработку 1 м ² площади пола, мин.					
Пол паркетный	0,22	0,23	0,26	0,28	0,31	1
Пол, покрытый линолеумом или пластиком	0,17	0,18	0,21	0,22	0,25	2

2.3.6. Циклевание паркетного пола машиной

Примерный перечень работ. Произвести циклевание пола с помощью машины.

Состав исполнителей: полотер.

Норма времени на обработку 1 м² площади пола - 8,70 мин.

2.3.7. Циклевание участков паркетного пола циклей в местах, недоциклеванных машиной

Примерный перечень работ. Произвести циклевание вручную циклей, участков паркетного пола в местах, недоциклеванных машиной.

Состав исполнителей: полотер.

Норма времени на обработку 1 м² площади пола проциклеванного машиной - 2,80 мин.

2.3.8. Очистка паркетного пола машиной

Примерный перечень работ. Произвести очистку пола с помощью машины.

Состав исполнителей: полотер.

Норма времени на обработку 1 м² площади пола - 3,04 мин.

2.3.9. Очистка участков паркетного пола металлической стружкой в местах, неудобных для обработки машиной

Примерный перечень работ. Произвести очистку пола металлической стружкой (брикетированной) в местах, неудобных для обработки машиной.

Состав исполнителей: полотер.

Норма времени на обработку 1 м² площади пола - 0,85 мин.

2.3.10. Очистка паркетного пола металлической стружкой

Примерный перечень работ. Произвести очистку пола металлической (брикетированной) стружкой.

Состав исполнителей: полотер.

Норма времени на обработку 1 м² площади пола - 5,18 мин.

2.3.11. Шлифование паркетного пола машиной

Примерный перечень работ. Произвести шлифование пола с помощью машины.

Состав исполнителей: полотер.

Норма времени на обработку 1 м² площади пола - 2,74 мин.

2.3.12. Шлифование участков паркетного пола ножной щеткой в местах, недошлифованных машиной

Примерный перечень работ. Произвести шлифование ножной щеткой участков пола в местах, недошлифованных машиной.

Состав исполнителей: полотер.

Норма времени на обработку 1 м² площади пола - 0,77 мин.

2.3.13. Промывание пола машиной

Примерный перечень работ. Налить моющий раствор в машину. Произвести промывку пола машиной.

Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.13.

Вид пола	Норма времени на обработку 1 м ² площади пола, мин.	№ нормы
Пол паркетный	1,82	1
Пол, покрытый линолеумом или пластиком	1,42	2

2.3.14. Промывание участков пола щеткой в местах, неудобных для обработки машиной

Примерный перечень работ. Смочить пол моющим раствором. Промыть пол специальной щеткой после промывания машиной в местах, неудобных для обработки машиной.

Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.14.

Вид пола	Норма времени на обработку 1 м ² площади пола, мин.	№ нормы
Пол паркетный	0,49	1
Пол, покрытый линолеумом или пластиком	0,38	2

2.3.15. Промывание пола щеткой

Примерный перечень работ. Смочить пол моющим раствором, промыть специальной щеткой.

Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.15.

Вид пола	Норма времени на обработку 1 м ² площади пола, мин.	№ нормы
Пол паркетный	2,98	1
Пол, покрытый линолеумом или пластиком	2,33	2

2.3.16. Сбор отработанной жидкости машиной после промывания пола

Примерный перечень работ. Собрать отработанную жидкость машиной.

Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.16.

Вид пола	Норма времени на обработку 1 м ² площади пола, мин.	№ нормы
Пол паркетный	1,08	1
Пол, покрытый линолеумом или пластиком	0,92	2

2.3.17. Сбор отработанной жидкости вручную после промывания пола

Примерный перечень работ. Собрать отработанную жидкость вручную.

Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.17.

Вид пола	Норма времени на обработку 1 м ² площади пола, мин.	№ нормы
Пол паркетный	1,36	1
Пол, покрытый линолеумом или пластиком	1,06	2

2.3.18. Протирание паркетного пола ножной щеткой

Примерный перечень работ. Увлажнить пол теплой водой, растереть щеткой. Протереть пол ножной щеткой одной проходкой.

Состав исполнителей: полотер.

Норма времени на обработку 1 м² площади пола - 0,66 мин.

2.3.19. Протирание пола влажной тряпкой

Примерный перечень работ. Увлажнить тряпку, протереть пол.

Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.19.

Вид пола	Норма времени на обработку 1 м ² площади пола, мин.	№ нормы
Пол паркетный	0,38	1
Пол, покрытый линолеумом или пластиком	0,30	2

2.3.20. Нанесение мастики на пол после циклевания

Примерный перечень работ. Нанести кистью или щеткой на поверхность пола раствор мастики и распределить ее равномерным тонким слоем.

Состав исполнителей: полотер.

Норма времени на обработку 1 м² площади пола - 0,78 мин.

2.3.21. Нанесение мастики на пол после очистки или промывания

Примерный перечень работ. Нанести кистью или щеткой на поверхность пола раствор мастики и распределить ее равномерным тонким слоем.

Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.21.

Площадь участка, до ... м ²	Коэффициент заставленности, до						№ нормы
	0,1	0,15	0,2	0,35	0,5	0,8	
	Норма времени на обработку 1 м ² пола, мин.						
<i>Пол паркетный</i>							
15	0,56	0,59	0,65	0,76	0,89	1,03	1
30	0,52	0,56	0,62	0,72	0,85	0,98	2
65	0,46	0,52	0,56	0,65	0,77	0,89	3
135	0,43	0,46	0,52	0,59	0,70	0,81	4
280	0,39	0,43	0,46	0,54	0,63	0,73	5
350	0,38	0,40	0,44	0,52	0,59	0,69	6
<i>Пол, покрытый линолеумом или пластиком</i>							
15	0,44	0,46	0,50	0,59	0,69	0,80	7
30	0,41	0,44	0,48	0,56	0,66	0,76	8
65	0,37	0,41	0,44	0,52	0,60	0,69	9
135	0,34	0,37	0,41	0,46	0,54	0,63	10
280	0,30	0,34	0,37	0,43	0,50	0,57	11
350	0,29	0,31	0,35	0,40	0,46	0,54	12

2.3.22. Натирание пола после нанесения мастики

Примерный перечень работ.

1. При натирании пола с применением механизмов - натереть пол с помощью машины в местах неудобных для обработки машиной - натереть пол ножной щеткой.
2. При натирании пола без применения механизмов - натереть пол ножной щеткой.

Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.22.

Наименование операции	Норма времени на обработку 1 м ² площади пола, мин.	№ нормы
<i>Натирание пола с помощью механизмов:</i>		
паркетного	0,66	1
покрытого линолеумом или пластиком	0,49	2
<i>В местах неудобных для обработки машиной, натирание пола ножной щеткой:</i>		
паркетного	0,21	3
покрытого линолеумом или пластиком	0,17	4
<i>Натирание пола без применения механизмов:</i>		
паркетного	1,12	5
покрытого линолеумом или пластиком	0,87	6

2.3.23. Полирование пола с применением механизмов

Примерный перечень работ. Отполировать пол с помощью машины.

Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.23.

Площадь участка, до ... м ²	Коэффициент заставленности, до						№ нормы
	од	0,15	0,2	0,3	0,5	0,8	
	Норма времени на обработку 1 м ² пола, мин.						
<i>Пол паркетный</i>							
15	0,44	0,46	0,50	0,56	0,61	0,69	1
40	0,43	0,44	0,48	0,53	0,59	0,65	2
120	0,38	0,40	0,44	0,48	0,53	0,59	3
350	0,35	0,36	0,40	0,44	0,48	0,54	4
<i>Пол, покрытый линолеумом или пластиком</i>							
15	0,34	0,36	0,39	0,44	0,48	0,54	5
40	0,33	0,34	0,37	0,41	0,46	0,51	6
120	0,30	0,31	0,34	0,37	0,41	0,46	7
350	0,27	0,28	0,31	0,34	0,37	0,42	8

2.3.24. Полирование участков пола ножной щеткой в местах, недополированных машиной

Примерный перечень работ. Отполировать пол ножной щеткой в местах, недополированных машиной.

Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.24.

Площадь участка, до ... м ²	Коэффициент заставленности, до						№ нормы
	0,1	0,15	0,2	0,3	0,5	0,8	
	Норма времени на обработку 1 м ² пола, мин.						
<i>Пол паркетный</i>							
15	0,15	0,16	0,17	0,18	0,21	0,23	1
40	0,14	0,15	0,16	0,17	0,20	0,22	2
120	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	0,20	3
350	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	4
<i>Пол, покрытый линолеумом или пластиком</i>							
15	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16	0,18	5
40	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	6
120	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,16	7
350	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,15	8

2.3.25. Полирование пола без применения механизмов

Примерный перечень работ. Отполировать пол ножной щеткой.

Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.25.

Площадь участка, до ... м ²	Коэффициент заставленности, до								№ нормы
	0,1	0,15	0,2	0,25	0,35	0,45	0,65	0,8	
	Норма времени на обработку 1 м ² пола, мин.								
Пол паркетный									
15	0,86	0,91	0,99	1,09	1,21	1,32	1,46	1,59	1
45	0,82	0,86	0,95	1,04	1,15	1,27	1,39	1,52	2
120	0,75	0,78	0,86	0,95	1,05	1,15	1,26	1,38	3
350	0,69	0,72	0,79	0,87	0,96	1,05	1,16	1,26	4
Пол, покрытый линолеумом или пластиком									
15	0,67	0,70	0,77	0,85	0,94	1,03	1,14	1,24	5
45	0,64	0,67	0,74	0,81	0,90	0,99	1,08	1,18	6
120	0,58	0,61	0,67	0,74	0,81	0,90	0,98	1,07	7
350	0,53	0,56	0,61	0,68	0,74	0,82	0,90	0,98	8

2.3.26. Натирание пола сухим воском

Примерный перечень работ. Натереть пол двойной проходкой (вдоль и поперек) с периодическим нанесением сухого воска на ножную щетку.

Состав исполнителей: полотер.

Таблица 2.3.26.

Вид пола	Норма времени на обработку 1 м ² площади пола, мин.	№ нормы
Натирание паркетного пола:		
после циклевания	4,98	1
после очистки	2,75	2
Натирание пола, покрытого линолеумом или пластиком	2,15	3

2.3.27. Покрытие пола лаком

Примерный перечень работ. Подмести пол, собрать подметь, покрыть пол лаком один раз.

Состав исполнителей: полотер.

Норма времени на обработку 1 м² площади пола - 2,98 мин.

Пример расчета численности рабочих при выполнении полотерных работ

Исходные данные:

1. Пол паркетный.
2. Периодичность натирания пола - 24 раза в год.
3. Годовой фонд рабочего времени- 1995 час.
4. Коэффициент планируемых невыходов - 1,12.

№ параграфа по сборнику	Состав работ	Обрабатываемая площадь пола, м ²	Коэффициент заставленности	Норма времени на м ² по сборнику, мин.	Периодичность выполняемых работ за год	Затраты времени на весь объем работ, мин. (гр.3×гр.5×гр.6)/60

1	2	3	4	5	6	7
2.3.2.1.	Перестановка мебели в процессе выполнения работы	70 м²	0,3	0,35	24	9,79
		135 м²	0,45	0,54	24	29,16
		130 м²	0,5	0,54	24	28,08
		85 м²	0	-	-	-
2.3.2.2.	Подметание пола перед промыванием	70 м²	0,3	0,39	24	10,92
		135 м²	0,45	0,39	24	21,06
		130 м²	0,5	0,39	24	20,28
		85 м²	0	0,39	24	13,26
2.3.2.3.	Промывание пола щеткой	70 м²	0,3	2,98	24	83,44
		135 м²	0,45	2,98	24	160,92
		130 м²	0,5	2,98	24	154,96
		85 м²	0	2,98	24	101,32
2.3.2.4.	Сбор отработанной жидкости вручную	70 м²	0,3	1,36	24	38,08
		135 м²	0,45	1,36	24	73,44
		130 м²	0,5	1,36	24	70,72
		85 м²	0	1,36	24	46,24
2.3.2.5.	Нанесение мастики на пол	70 м²	0,3	0,59	24	16,51
		135 м²	0,45	0,77	24	41,58
		130 м²	0,5	0,85	24	44,19
		85 м²	0	0,43	24	14,62
2.3.2.6.	Натирание пола без применения механизмов	70 м²	0,3	1,12	24	31,36
		135 м²	0,45	1,12	24	60,48
		130 м²	0,5	1,12	24	58,24
		85 м²	0	1,12	24	38,07
2.3.2.7.	Подметание пола после его натирания или полирования	70 м²	0,3	0,26	24	7,27
		135 м²	0,45	0,28	24	15,12
		130 м²	0,5	0,28	24	14,56
		85 м²	0	0,22	24	7,47
ИТОГО						1211,14

Списочная численность рабочих, необходимых для выполнения всего объема полотерных работ за год составляет:

$$(1211,14/1992) \times 1,12 = 0,68 \approx 0,5 \text{ чел.}$$

2.4. Стеклопротирочные работы

2.4.1. Стеклопротирочные работы, выполняемые в общественных зданиях

2.4.1.1. Периодическая протирка окон

Примерный перечень работ. Открыть рамы. Нанести специальный моющий раствор на стекла. Протереть стекла. Промыть и протереть рамы, оконные переплеты, карнизы, подоконники, оконные откосы. Закрыть рамы.

Состав исполнителей: стеклопротирщик.

Таблица 2.4.1.1.

Виды окон	Окна, легкодоступные для протирки	Окна труднодоступные для протирки	№ нормы
	Нормы времени на 1 м² площади окна с одной стороны, мин.		
Окна обычной конфигурации, со сплошными стеклами	2,01	2,65	1
То же, с количеством ячеек в оконном переплете до 5	2,33	3,05	2
То же с количеством ячеек более 5	2,80	3,61	3
То же, со сложной конфигурацией рам и стекол	3,15	4,27	4
Сплошные остекления витринного типа	1,81	2,35	5
То же, с количеством ячеек до 5	2,15	2,81	6
То же, с количеством ячеек более 5	2,60	3,43	7

2.4.1.2. Протирка сильнозагрязненных окон*

Примерный перечень работ. Открыть рамы. Очистить стекла и рамы от грязи. Нанести специальный моющий раствор на стекла. Протереть стекла. Промыть и протереть рамы, оконные переплеты, карнизы, подоконники, оконные откосы. Закрыть рамы.

Состав исполнителей: стеклопротирщик.

Таблица 2.4.1.2.

Виды окон и остеклений	Окна, легкодоступные для протирки	Окна труднодоступные для протирки	№ нормы
Окна обычной конфигурации, со сплошными стеклами	2,90	3,80	1
То же, с количеством ячеек в оконном переплете до 5	3,51	4,43	2
То же с количеством ячеек более 5	3,62	5,39	3
То же, со сложной конфигурацией рам и стекол	4,83	6,34	4
Сплошные остекления витринного типа	2,65	3,60	5
То же, с количеством ячеек до 5	3,44	4,39	6
То же, с количеством ячеек более 5	3,99	5,15	7

*При 1-2 разовой протирке в год или после ремонта помещения.

2.4.2. Стеклопротирочные работы, выполняемые в производственных цехах

2.4.2.1. Периодическая протирка окон

Примерный перечень работ. Открыть рамы. Нанести специальный моющий раствор на стекла. Протереть стекла. Промыть и протереть рамы, оконные переплеты, карнизы, подоконники, оконные откосы. Закрыть рамы.

Состав исполнителей: стеклопротирщик.

Таблица 2.4.2.1.

Виды окон и остеклений	Окна, легкодоступные для протирки	Окна труднодоступные для протирки	№ нормы
	Нормы времени на 1 м ² площади окна с одной стороны, мин.		
Окна обычной конфигурации, со сплошными стеклами	2,25	2,96	1
То же, с количеством ячеек в оконном переплете до 5	2,70	3,56	2
То же с количеством ячеек более 5	3,12	4,11	3
То же, со сложной конфигурацией рам и стекол	3,61	4,76	4
Окна типа фрамуг, открывающиеся горизонтально	3,29	4,34	5
Сплошные остекления большой площади	2,15	2,82	6
То же, с количеством ячеек до 5	2,58	3,40	7
То же, с количеством ячеек более 5	3,11	4,11	8

2.4.2.2. Протирка сильнозагрязненных окон*

Примерный перечень работ. Открыть рамы. Очистить стекла и рамы от грязи. Нанести специальный моющий раствор на стекла. Протереть стекла. Промыть и протереть рамы, оконные переплеты, карнизы, подоконники, оконные откосы. Закрывать рамы.

Состав исполнителей: стеклопротирщик.

Таблица 2.4.2.2.

Виды окон и остеклений	Окна, легкодоступные для протирки	Окна труднодоступные для протирки	№ нормы
	Нормы времени на 1 м ² площади окна с одной стороны, мин.		
Окна обычной конфигурации, со сплошными стеклами	3,66	4,83	1
То же, с количеством ячеек в оконном переплете до 5	4,57	6,02	2
То же с количеством ячеек более 5	5,39	7,12	3
То же, со сложной конфигурацией рам и стекол	6,04	7,98	4
Окна типа фрамуг, открывающиеся горизонтально	5,22	6,87	5
Сплошные остекления большой площади	3,49	4,59	6
То же, с количеством ячеек до 5	4,15	5,50	7
То же, с количеством ячеек более 5	5,05	6,59	8

*При одноразовой протирке в месяц или после ремонта помещения.

2.4.2.3. Вспомогательные операции, выполняемые при стеклопротирочных работах

Состав исполнителей: стеклопротирщик.

Таблица 2.4.2.3.

Наименование работ	Единица измерения	Окна, легкодоступные для протирки	Окна труднодоступные для протирки	№ нормы
		Норма времени, мин.		
Вынуть и поставить на место оконную раму размером до 3 м²	рама	5,12	5,77	1
размером более 3 м²		9,23	11,62	2
Снять и поставить на место металлическую решетку	решетка	5,64	6,01	3
Расстеклить и застеклить часть оконной рамы	1м²	4,60	4,80	4
Очистить рамы или балконные двери от бумаги	пог. м очистки	2,25	2,89	5
То же, от замазки		0,60	0,65	6
Вывернуть и ввернуть шурупы	шуруп	2,15	2,57	7
Нарезать бумагу для приклеивания рамы окна и балконной двери	пог. м	0,90	1,16	8
Проклеить бумагой раму окна и балконную дверь		1,89	2,24	9

Пример расчета численности рабочих при выполнении стеклопротирочных работ

Исходные данные:

1. Годовой фонд рабочего времени - 1992 час.
2. Коэффициент планируемых невыходов - 1,12.

№ параграфа по сборнику	Вид окон и остеклений	Обрабатываемая площадь стекла, 2м	Норма времени на м ² по сборнику, мин.	Периодичность выполняемых работ за год	Затраты времени на весь объем работ, мин. 2× (гр.3×гр.4×гр.5)/60
1	2	3	4	5	6
Общественные здания					
<i>Периодическая протирка окон</i>					
2.4.1.1.	Окна обычной конфигурации, со сплошными стеклами: - легкодоступные для протирки;	30	2,01	24	48,24
	- труднодоступные для протирки	9	2,65	24	19,08
2.4.1.1.	Окна обычной конфигурации, с количеством ячеек в оконном переплете до 5: - легкодоступные для протирки;	115	2,33	24	214,36

	- труднодоступные для протирки	27	3,05	24	65,88
2.4.1.1.	Окна обычной конфигурации, с количеством ячеек в оконном переплете более 5:				
	- легкодоступные для протирки;	62	2,33	24	115,57
	- труднодоступные для протирки	22	3,05	24	53,68
2.4.1.1.	Окна со сложной конфигурацией рам и стекол:				
	- легкодоступные для протирки;	52	4,83	24	200,93
	- труднодоступные для протирки	4,5	6,34	24	22,82
Производственные цеха					
<i>Протирка сильнозагрязненных окон</i>					
2.4.2.2.	Окна обычной конфигурации, со сплошными стеклами:				
	- легкодоступные для протирки;	66	3,66	2	16,10
	- труднодоступные для протирки	19	4,83	2	6,12
2.4.2.2.	Окна обычной конфигурации, с количеством ячеек в оконном переплете до 5:				
	- легкодоступные для протирки;	157	4,57	2	47,83
	- труднодоступные для протирки	48	6,02	2	19,26
2.4.2.2.	Окна обычной конфигурации, с количеством ячеек в оконном переплете более 5:				
	- легкодоступные для протирки;	97	5,39	2	34,85
	- труднодоступные для протирки	22	7,12	2	10,44
ИТОГО					875,16

Списочная численность рабочих, необходимых для выполнения всего объема стеклопротирочных работ за год составляет:

$$(875,16/1992) \times 1,12 = 0,49 \approx 0,5 \text{ чел.}$$

2.5. Погрузочно-разгрузочные работы

Нормами времени предусмотрены и отдельно не оплачиваются:

- подъезд (отъезд) к месту погрузки (выгрузка) груза;
- открывание и закрывание бортов автотранспорта;
- подноска (подвозка) брезента к месту укрытия грузов, местам погрузки (выгрузки) и отвозка (отвозка) его к месту хранения на расстояние до 50 м;
- экипировка погрузочно-разгрузочных машин (снабжение водой, смазочными материалами, топливом и т. п.);
- смена грузозахватных приспособлений на механизмах (кроме грейферов);
- установка автокранов на аутригеры;
- уборка своего рабочего места после окончания работы;
- укладка тарно-штучных грузов на высоту не выше 1,6 м. При погрузке (выгрузке) грузов в полиэтиленовых мешках нормы времени увеличиваются на 10 %.

Нормы времени рассчитаны на выполнение погрузочно-разгрузочных работ в пределах одной рабочей зоны, и на нормальное состояние груза.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ в зимнее время на открытом воздухе и в неотапливаемом помещении применяются следующие коэффициенты, приведенные в табл.2.5.1.

Таблица 2.5.1.

Температурная зона	Коэффициент к нормам по месяцам						
	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель
I	-	-	-	1,05	1,05	-	-
II	-	-	1,06	1,08	1,08	1,05	-
III	-	1,06	1,08	1,13	1,13	1,08	-
IV	-	1,08	1,10	1,16	1,16	1,10	-
V	-	1,10	1,12	1,18	1,18	1,12	-
VI	1,07	1,17	1,25	1,25	1,25	1,17	1,07

При выполнении работ в местностях, не отнесенных к температурным зонам, а также в высокогорных районах, где отрицательная температура воздуха возможна не только зимой, но и в любое другое время года, усредненные поправочные коэффициенты не применяются. В таких местностях и районах в периоды наступления похолодания следует два раза в смену (в конце второго и конце шестого часа работы) производить замер температуры на рабочем месте. За объем работ, выполненных при среднесменной отрицательной температуре, следует применять к нормам времени коэффициенты, приведенные в табл.2.5.2.

Таблица 2.5.2.

Коэффициент к нормам	Температура воздуха на рабочем месте:
1,10	0-10
1,17	11-20
1,25	21-30
1,35	31-40
1,50	ниже 40

В тех случаях, когда в отдельные месяцы, предусмотренные в табл.2.5.1., наблюдаются

положительные температуры не менее чем в течение восьми рабочих дней в общей сумме за месяц, усредненные поправочные коэффициенты, приведенные в табл.2.5.1., к нормам времени на работы, выполняемые в дни с положительной температурой не применяются. Если же в месяце, не предусмотренном табл.2.5.1. наблюдается отрицательная температура также не менее 8 рабочих дней в общей сумме за месяц, то к нормам времени на работы, выполняемые в эти месяцы в дни с отрицательной температурой, применяются поправочные коэффициенты в порядке и размерах предусмотренных в табл.2.5.2.

2.5.1. Механизированные погрузочно-разгрузочные работы

2.5.1.1. Погрузка или выгрузка тарно-упаковочных и штучных грузов автопогрузчиком грузоподъемностью до 1,5 т

Состав исполнителей: Водитель погрузчика, грузчик. Примерный перечень работ:
Сформировать (расформировать) пакет, т.е. взять груз и уложить на поддон.

Таблица 2.5.1.1.

Наименование груза и масса одного места, кг	Состав бригады	Норма времени на тонну груза		№ нормы
		Водитель погрузчика, ч	Грузчиков, чел.-час	
1	2	3	4	5
Грузы в мешках и кулях: до 50	1 водитель погрузчика, 4 грузчика	0,06	0,25	1
	1 водитель погрузчика, 3 грузчика	0,07	0,22	2
	1 водитель погрузчика, 2 грузчика	0,10	0,19	3
	1 водитель погрузчика, 1 грузчик	0,14	0,14	4
51-100	1 водитель погрузчика, 4 грузчика	0,06	0,23	5
	1 водитель погрузчика, 3 грузчика	0,07	0,20	6
	1 водитель погрузчика, 2 грузчика	0,09	0,18	7
	1 водитель погрузчика, 1 грузчик	0,12	0,12	8
Грузы в кипах, тюках, ящиках открытых и закрытых, бидонах, дощечки, паркет, планки в связках: до 50	1 водитель погрузчика, 4 грузчика	0,07	0,28	9
	1 водитель погрузчика, 3 грузчика	0,08	0,24	10
	1 водитель погрузчика, 2 грузчика	0,11	0,22	11
	1 водитель погрузчика, 1 грузчик	0,15	0,15	12
свыше 50	1 водитель погрузчика, 4 грузчика	0,06	0,26	13

	1 водитель погрузчика, 3 грузчика	0,08	0,24	14
	1 водитель погрузчика, 2 грузчика	0,10	0,22	15
	1 водитель погрузчика, 1 грузчик	0,14	0,14	16
Грузы катко-бочковые и тара бочковая: до 50	1 водитель погрузчика, 4 грузчика	0,07	0,28	17
	1 водитель погрузчика, 3 грузчика	0,08	0,24	18
	1 водитель погрузчика, 2 грузчика	0,11	0,22	19
	1 водитель погрузчика, 1 грузчик	0,15	0,15	20
51-80	1 водитель погрузчика, 4 грузчика	0,05	0,22	21
	1 водитель погрузчика, 3 грузчика	0,06	0,19	22
	1 водитель погрузчика, 2 грузчика	0,08	0,17	23
	1 водитель погрузчика, 1 грузчик	0,12	0,12	24
81-120	1 водитель погрузчика, 4 грузчика	0,04	0,17	25
	1 водитель погрузчика, 3 грузчика	0,05	0,15	26
	1 водитель погрузчика, 2 грузчика	0,07	0,13	27
	1 водитель погрузчика, 1 грузчик	0,09	0,09	28
121-300	1 водитель погрузчика, 4 грузчика	0,04	0,18	29
	1 водитель погрузчика, 3 грузчика	0,05	0,16	30
	1 водитель погрузчика, 2 грузчика	0,07	0,14	31
	1 водитель погрузчика, 1 грузчик	0,10	0,10	32
301 и более	1 водитель погрузчика, 4 грузчика	0,05	0,21	33
	1 водитель погрузчика, 3 грузчика	0,06	0,19	34
	1 водитель погрузчика, 2 грузчика	0,08	0,16	35
	1 водитель погрузчика, 1 грузчик	0,12	0,12	36
Стекло оконное, зеркальное и изделия из стекла	1 водитель погрузчика, 4 грузчика	0,08	0,32	37

	1 водитель погрузчика, 3 грузчика	0,09	0,28	38
	1 водитель погрузчика, 2 грузчика	0,12	0,25	39
	1 водитель погрузчика, 1 грузчик	0,18	0,18	40
Сборные и мелкопартионные грузы в различной таре	1 водитель погрузчика, 4 грузчика	0,08	0,33	41
	1 водитель погрузчика, 3 грузчика	0,10	0,29	42
	1 водитель погрузчика, 2 грузчика	0,13	0,26	43
	1 водитель погрузчика, 1 грузчик	0,18	0,18	44
Груз всякий на поддонах или в готовых пакетах	1 водитель погрузчика, 2 грузчика	0,05	0,1	45
	1 водитель погрузчика, 1 грузчик	0,07	0,07	46
	1 водитель погрузчика	0,07	-	47
<i>Универсальный захват-кантователь</i>				
Грузы катко-бочковые и тара бочковая:	1 водитель погрузчика			
до 50		0,26	-	48
51-80		0,16	-	49
81-120		0,12	-	50
121-300		0,07	-	51
более 301		0,04	-	52

2.5.1.2. Погрузка или выгрузка тарно-упаковочных и штучных грузов погрузчиками грузоподъемностью свыше 1,5 до 5 т

Примерный перечень работ. Сформировать подъем груза, переместить его погрузчиком, расформировать груз.

Состав исполнителей: водитель погрузчика, грузчик.

Таблица 2.5.1.2.

Наименование груза и масса одного места, кг	Погрузочный объем, м³/т	Состав бригады, чел.	Норма времени на тонну груза		№ нормы
			Водитель погрузчика, ч	Грузчик, чел-час	
1	2	3	4	5	6
Грузы в мешках: до 51	до 0,99	2 водителя погрузчика, 9 грузчиков	0,07	0,029	1
	до 125		0,09	0,042	2
до 125	2,46 и более	2 водителя погрузчика, 8 грузчиков	0,13	0,52	3
Грузы в кипах: до 80	до 3,99	2 водителя погрузчика, 8 грузчиков	0,14	0,55	4

81-250	до 3,99	2 водителя погрузчика, 9 грузчиков	0,13	0,59	5
251-500	до 3,99	2 водителя погрузчика, 9 грузчиков	0,12	0,54	6
до 500	4,0-8,0	2 водителя погрузчика, 8 грузчиков	0,15	0,62	7
	8,1-12,0		0,20	0,80	8
Грузы канто-бочковые: до 80	до 3,99	2 водителя погрузчика, 7 грузчиков	0,13	0,46	9
81-500	до 3,99	2 водителя погрузчика, 7 грузчиков	0,09	0,32	10
до 500	4,0 и более	2 водителя погрузчика, 7 грузчиков	0,16	0,57	11
Грузы в ящиках и без упаковки: до 80	до 2,45	2 водителя погрузчика, 9 грузчиков	0,11	0,47	12
81-250	до 2,45	2 водителя погрузчика, 9 грузчиков	0,12	0,55	13
до 50	2,46-3,99	2 водителя погрузчика, 10 грузчиков	0,13	0,66	12
51-80	2,46-3,99	2 водителя погрузчика, 9 грузчиков	0,11	0,50	13
81-250	2,46-3,99	2 водителя погрузчика, 9 грузчиков	0,13	0,60	14
до 250	4,0-8,0	2 водителя погрузчика, 9 грузчиков	0,24	1,07	15

2.5.1.3. Погрузка кирпича на поддонах на автомобиль или выгрузка на площадку мостовым или автомобильным краном

Примерный перечень работ. Застропать груз, переместить краном, отстроповать груз.

Состав бригады: машинист крана (крановщик) - 1 чел., водитель автомобильного крана - 1 чел., стропальщик (грузчик) при погрузке или выгрузке поддонов четырех-стропным захватом - 2 чел.

Таблица 2.5.1.3.

Наименование груза и масса одного места, т	Вид нормы (Нер. мех., ч) (Нвр. стр., чел-час)	Погрузка на автомобиль или выгрузка на площадку	
		мостовым краном	автомобильным краном
Кирпич строительный, поддоны груженные до 0,8	Нвр. мех., ч	0,07	0,1
	Нвр. стр., чел-час	0,14	0,2

2.5.2. Погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые вручную с применением простейших приспособлений*

2.5.2.1. Погрузка или выгрузка тарно-упаковочных и штучных грузов на автотранспорт

Примерный перечень работ. Взять груз из штабеля на складе (в подвижном составе), переместить на расстояние до 20 м и уложить в подвижном составе (на складе).

Состав исполнителей: грузчик.

Таблица 2.5.2.1.

Наименование груза и масса одного места, кг	Норма времени на погрузку или выгрузку, чел.-час на тонну груза	№ нормы
1	2	3
Грузы в мешках и кулях:		
до 15	0,47	1
16-30	0,38	2
31-100	0,34	3
Грузы в кипах, тюках, ящиках открытых и закрытых, баллонах, бидонах, неупакованные места:		
до 15	0,51	4
до 30	0,41	5
31-50	0,37	6
51-80	0,35	7
81-120	0,36	8
более 120	0,37	9
Грузы катко-бочковые и тара бочковая:		
до 15	0,59	10
16-30	0,48	11
31-50	0,38	12
51-80	0,30	13
81-300	0,27	14
более 300	0,29	15
Стекло оконное и зеркальное, стеклянная и эмалированная посуда, изделия из стекла и фарфор	0,43	16
Ящики, бидоны, корзины, посуда металлическая и стеклянная с набором в тару, пенопласт	0,82	17
Электролампы в упаковке, легковесные грузы, имеющие погрузочный объем более 8 м ³	0,79	18
Жидкость в стеклянной посуде емкостью до 1 л в открытых ящиках	0,49	19
Сборные и мелкопартионные грузы в различной таре	0,42	20
Мебель без упаковки (столы, стулья и т.п.):		
до 30	0,46	21
31-50	0,42	22
51-80	0,36	23
81-100	0,37	24
более 100	0,38	25
Клепка, планки, дощечки и паркет в пачках:		
до 10	0,75	26
10,1-20	0,55	27
20,1-30	0,47	28
30,1-50	0,43	29

*К простейшим приспособлениям относятся тележки, тачки, тележки-медведки, носилки и т.п.

2.5.2.2. Погрузка и выгрузка тарно-упаковочных и штучных грузов на платформу, автомобиль

Состав исполнителей: грузчик.

Таблица 2.5.2.2.

Наименование груза	Норма времени, чел.-час на тонну груза				№ нормы
	погрузка		выгрузка		
	с перемещением				
	на платформу	на автомобиль	с платформы	из автомобиля	
Кирпич строительный нормального размера	0,44	0,35	0,39	0,30	1
Кирпич фасонный, черепица, этернит, метлахские плитки, изразцы, трубы гончарные, шифер	0,53	0,40	0,45	0,40	2

2.5.2.3. Погрузка-выгрузка металлических изделий на автотранспорт

Состав исполнителей: грузчик.

Таблица 2.5.2.3.

Наименование груза и масса одного места, кг	Норма времени, чел.-час на тонну груза				№ нормы
	погрузка		выгрузка		
	на автотранспорт	на платформу	из автотранспорта	с платформы	
1	2	3	4	5	6
Балки, швеллеры и болванки, стрелочные переводы	0,29	0,38	0,27	0,37	1
Сталь качественная сортовая, трубы стальные (дымогарные, газовые и др.)	0,28	0,44	0,26	0,38	2
Сталь качественная сортовая и листовая толщиной до 4 мм, трубы (дымогарные, газовые и др.) стальные диаметром до 100 м	0,32	0,49	0,27	0,41	3
Сталь листовая толщиной до 4 мм в пачках до 250	0,26	0,44	0,23	0,39	4
Сталь толстолистовая:					
до 250	0,27	0,45	0,25	0,40	5
251-500	0,29	0,55	0,26	0,47	6
более 500	0,32	0,71	0,27	0,54	7
Трубы чугунные, стальные и асбоцементные:					
от 80 до 500	0,36	0,48	0,31	0,41	8
более 7500	0,53	0,64	0,40	0,55	9
Фитинги, мелкие арматурные части	0,53	0,75	0,45	0,67	10

2.5.2.4. Погрузка и выгрузка лесоматериалов Состав исполнителей: грузчик.

Таблица 2.5.2.4.

Наименование груза и размер (длина, толщина) отдельных мест груза, м	погрузка		выгрузка		№ нормы
	на автотранспорт	на платформу	из автотранспорта	с платформы	
1	2	3	4	5	6
Норма времени, чел.-час на тонну груза					
Лесоматериал круглый длиной до 6,5	0,71	0,84	0,19	0,21	1
Лесоматериалы круглые длиной более 6,5: столбы телефонные, телеграфные не пропитанные	0,64	0,75	0,17	0,18	2
Столбы телеграфные и телефонные пропитанные	0,80	0,89	0,32	0,37	3
Пиломатериалы любой ширины толщиной:					
до 0,4	0,64	0,71	0,54	0,60	4
более 0,4	0,49	0,56	0,44	0,51	5
Обапол, горбыль	0,80	0,92	0,31	0,37	6
Клепка, планки и доски россыпью	1,09	-	0,56	-	7
Фанера россыпью	0,72	-	0,61	-	8
Фанера в пачках	0,39	-	0,39	-	9
Ободья, полозья, дуги, телеги в разобранном виде, дрань, обручи деревянные и щепной товар	1,43	-	0,82	-	10
Детали и изделия деревянные: оконные переплеты, коробки, детали домов	-	-	0,54	0,60	11
Норма времени, чел.-час на м³ груза					
Лесоматериал круглый длиной до 6,5	0,65	0,75	0,17	0,19	12
Более 6,5 и столбы телефонные, телеграфные не пропитанные	0,57	0,67	0,15	0,16	13
Столбы телеграфные и телефонные пропитанные	0,72	0,80	0,29	0,34	14
Пиломатериалы любой ширины толщиной:					
до 0,4	0,39	0,42	0,33	0,36	15
более 0,4	0,29	0,34	0,26	0,31	16
Обапол, горбыль	0,61	0,70	0,24	0,28	17
Клепка, планки и доски (россыпью)	0,66	-	0,34	-	18

Фанера россыпью	0,55	-	0,46	-	19
Фанера в пачках	0,30	-	0,29	-	20

Примечания:

1. Нормами времени № 1-3, 6, 7, 10, 12-14, 18 предусмотрена выгрузка бросом без укладки. При укладке груза нормы времени применяют с коэффициентом - 2,0.

2. Нормами времени № 4, 5, 8, 9, 15, 16, 19, 20 предусмотрена выгрузка с укладкой в рядки. При выгрузке без укладки груза нормы времени № 4, 5, 15, 16 применяют с коэффициентом - 0,8.

2.5.2.5. Погрузка навалочных грузов

Состав исполнителей: грузчик.

Таблица 2.5.2.5.

Наименование груза	Норма времени, чел.-час на тонну груза								№ нормы
	бросом				с перемещением				
	на платформу		на автомобиль		на платформу		на автомобиль		
	с подъемом	без подъема	с подъемом	без подъема	с подъемом	без подъема	с подъемом	без подъема	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Известь-пушонка, известковая и фосфоритная мука, каинит, цемент	-	-	-	-	-	-	1,15	0,93	1
Удобрительные туки, известь комовая негашеная	-	-	-	-	-	-	0,96	0,76	2
Суперфосфат, селитра, апатитовый концентрат, сера, изгарь	-	-	-	-	-	-	0,56	0,45	3
Сульфат, костная мука, сода кальцинированная, соль калийная и хлористый калий	-	-	-	-	-	-	0,75	0,60	4
Соль-глыба	0,40	0,32	0,29	0,23	0,42	0,34	-	-	5
Шлак каменноугольный и гранулированный	0,41	0,33	0,31	0,25	0,45	0,36	-	-	6
Соль мелкая	0,41	0,33	0,31	0,25	0,45	0,36	-	-	7
Глина сухая	0,41	0,33	0,31	0,25	0,45	0,36	-	-	8
Глина вязкая	0,59	0,47	0,44	0,35	0,62	0,49	-	-	9
Опилки древесные	-	-	0,56	0,45	-	-	-	-	10
Песок вязкий	0,30	0,24	0,24	0,19	0,32	0,26	-	-	11
Гравий, галька и щебень	18,5	23,3	24,7	30,9	17,0	21,2	-	-	12

Гравий, галька и щебень из естественного камня	0,38	0,30	0,28	0,23	0,41	0,33	-	-	13
Асфальт в плитах	0,38	0,30	0,28	0,23	0,41	0,33	-	-	14
Камень в плитах необработанный, известковый, алебастровый и ракушечный	0,41	0,33	0,32	0,268	0,43	0,34	-	-	15
Торф	-	-	0,56	0,46	-	-	-	-	16

2.5.2.6. Выгрузка навалочных грузов из автотранспорта

Состав исполнителей: грузчик.

Таблица 2.5.2.6.

Наименование груза	Норма времени, чел.-час на тонну груза			№ нормы
	бросом из автомобиля	с перемещением из автомобиля		
		без спуска	со спуском	
1	2	3	4	5
Известь-пушонка, известковая и фосфоритная мука, каинит, цемент	-	0,84	0,76	1
Удобрительные туки, известь комовая негашеная	-	0,65	0,59	2
Суперфосфат, селитра, апатитовый концентрат, сера, изгарь	-	0,50	0,40	3
Сульфат, костная мука, сода кальцинированная, соль калийная и хлористый калий	-	0,57	0,51	4
Соль-глыба	0,19	-	-	5
Шлак каменноугольный и гранулированный	0,18	-	-	6
Кокс, глина шамотная, шлам	0,24	-	-	7
Кирпичный бой	0,19	-	-	8
Глина сухая	0,18	-	-	9
Глина вязкая	0,24	-	-	10
Опилки древесные	0,29	-	-	11
Песок вязкий	0,15	-	-	12
Гравий, галька и щебень из естественного камня	0,17	-	-	13
Асфальт в плитах	0,17	-	-	14
Камень в плитах необработанный, известковый, алебастровый и ракушечный	0,17	-	-	15
Торф	0,29	-	-	16

2.5.3. Складские погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые с применением погрузочно-разгрузочных машин и простейших приспособлений

2.5.3.1. Перемещение тарно-упаковочных и штучных грузов с применением погрузчика

Примерный перечень работ. Сформировать пакет (взять груз вручную из штабеля и уложить на поддон-площадку), переместить груз погрузчиком и уложить в штабель готового пакета или снять готовый пакет со штабеля, переместить его погрузчиком и расформировать (снять груз с поддона-площадки и уложить его вручную в штабель).

Состав исполнителей: один водитель погрузчика, три грузчика.

Таблица 2.5.3.1.

Наименование груза и масса одного места, кг	Норма времени на тонну груза		№ нормы
	водитель погрузчика, ч	грузчиков, чел.-час	
1	2	3	4
Грузы в мешках кулях:			
до 30	0,10	0,30	1
31-50	0,09	0,27	2
51-80	0,07	0,21	3
81-100	0,08	0,24	4
Грузы в кипах, тюках, ящиках открытых и закрытых, бидонах и неупакованные места, клепка, дощечка, паркет, планки в связках:			
до 30	0,11	0,33	5
31-50	0,10	0,30	6
51-100	0,09	0,27	7
более 100	0,09	0,27	8
Грузы канто-бочковые и тара бочковая:			
до 30	0,11	0,33	9
31-50	0,10	0,30	10
50-80	0,07	0,21	11
81-120	0,06	0,18	12
121-300	0,06	0,18	13
более 300	0,07	0,24	14
Стекло оконное и зеркальное, стеклянная и эмалированная посуда, изделия из стекла и фарфора	0,12	0,36	15
Электролампы в упаковке и другие легковесные грузы, имеющие погрузочный объем более 8 м ³ /т	0,18	0,54	16
Сборные и мелкопартионные грузы в различной таре	0,12	0,36	17

Примечание: При производстве указанных работ с формированием и расформированием пакетов число грузчиков, обслуживающих погрузчик или аккумуляторную тележку, удваивается.

2.5.3.2. Перемещение тарно-упаковочных и штучных грузов вручную без применения или с применением простейших приспособлений

Примерный перечень работ. Взять груз из штабеля, переместить на расстояние до 20 м и уложить в штабель.

Состав исполнителей: грузчик.

Таблица 2.5.3.2.

Наименование груза и масса одного места, кг	Норма времени, чел.-час на тонну груза	№ нормы
1	2	3
Грузы в мешках и кулях:		
до 15	0,42	1
16-30	0,34	2
31-50	0,29	3
51-80	0,26	4
81-100	0,28	5
Грузы в кипах, ящиках		
до 15	0,41	6
16-30	0,33	7
31-50	0,28	8
51-80	0,26	9
81-120	0,27	10
более 120	0,28	11
Грузы в бочках и барабанах;		
до 15	0,44	12
16-30	0,36	13
31-50	0,32	14
51-80	0,25	15
81-120	0,20	16
120-300	0,22	17
более 300	0,24	18
Стекло оконное и зеркальное, стеклянная посуда, упакованная в ящики	0,33	19
Тара, ящики и бидоны, корзины, металлические изделия и посуда с набором в тару	0,62	20
Электролампы в упаковке и другие легковесные грузы имеющие погрузочный объем более 8 м³/т	0,60	21
Сборные и мелкопартийные грузы в различной таре, мебель и домашние вещи	0,40	22
Кирпич строительный и огнеупорный нормальных размеров	0,28	23
Кирпич огнеупорный фасонный, черепица, этернит, метлахские плитки, изразцы, трубы гончарные, шифер	0,29	24
Кислоты и щелочи в бутылках	0,45	25

2.5.3.3. Перетаривание тарно-упаковочных и штучных грузов

Примерный перечень работ. Снять груз со штабеля, тару - мешки развязать завязки, ящики и бидоны открыть; груз пересыпать, переложить, перелить в заранее подготовленную тару (двойную или одинарную); перетаренный груз упаковать, мешки завязать или зашить, ящики забить, бидоны закрыть крышками; переместить на расстояние до 20 м и уложить в штабель. Состав исполнителей: грузчик.

Таблица 2.5.3.3.

	Норма времени, чел.-час на тонну груза	

Наименование груза и масс одного места, кг	С остановкой в радиусе до 3 м	С перемещением до 20 м и укладкой	С пересыпкой в двойную тару и укладкой в штабель	Перед отгрузкой к месту предварительной укладки	К пусковым шнекам и спускам в шнеки	№ нормы
Грузы в мешках и кулях:						1
до 30	3,33	3,68	5,60	-	-	2
31-50	2,80	2,92	3,72	-	-	3
51-80	1,56	1,67	1,79	-	-	4
81-100	2,19	2,41	3,04	-	-	5
Грузы в кипах, ящиках открытых и закрытых, бидонах и неупакованные:						
до 30	-	0,37	-	0,64	0,57	6
31-50	-	0,32	-	0,54	0,48	7
51-80	-	0,28	-	0,51	0,45	8
81-120	-	0,30	-	0,52	0,46	9
более 120	-	0,32	-	0,54	0,48	10

2.5.3.4. Перекладка и штабелирование металлических изделий

Состав исполнителей: грузчик.

Таблица 2.5.3.4.

Наименование груза и масса одного места, кг	Норма времени, чел.-час на тонну груза	№ нормы
1	2	3
Балки, швеллеры и болванки, стрелочные переводы	0,33	1
Сталь качественная, сортовая, листовая, трубы стальные, проволока в лентах и кругах катанка в мотках, масса мотка до 80	0,34	2
Трубы чугунные, стальные и асбестоцементные		
80-500	0,36	3
более 500	0,47	

Пример расчета численности рабочих, занятых на погрузочно-разгрузочных работах

Исходные данные:

1. Годовой фонд рабочего времени - 1 992 час.
2. Коэффициент планируемых невыходов - 1,12.

№ параграфа по сборнику	Состав работ	Годовой объем погрузочно-разгрузочных работ, т	Норма времени, чел.-час на 1 тонну груза	Годовая нормативная трудоемкость, чел.-час
1	2	3	4	5
2.5.2.1.	Погрузка груза в мешках (до 30 кг) на автотранспорт	287,5	0,38	109,25
2.5.2.1	Погрузка сборного и мелкопартийного груза в различной таре на	315	0,42	132,3

	автотранспорт			
2.5.2.2.	Выгрузка шифера, черепицы кирпича фасонного на платформу	435	0,45	195,32
2.5.2.4.	Выгрузка фанеры в пачках из автотранспорта	34	0,46	15,64
2.5.2.5.	Погрузка цемента на автомобиль с подъемом	96	1,15	110,4
2.5.2.5.	Погрузка извести комовой не гашенной на автомобиль с подъемом	83	0,96	79,68
2.5.2.4.	Погрузка столбов телеграфных и телефонных пропитанных на автотранспорт	27	0,80	21,60
ИТОГО				664,19

Списочная численность рабочих, необходимых для выполнения всего объема погрузочно-разгрузочных работ за год составляет:

$$(664,19/1992) \times 1,12 = 0,37 \approx 0,5 \text{ чел.}$$

2.6. Техническое обслуживание и текущий ремонт радиотелевизионной аппаратуры и слаботочного оборудования

2.6.1. Установка и ремонт индивидуальных приемных антенн*

Примерный перечень работ. Определение и подготовка места установки антенны, подъем антенны на крышу здания, сборка антенны, присоединение кабеля снижения, подключение антенны к молниезащитному устройству, прокладка кабеля по крыше, ввод кабеля в помещение, подпайка штекера, включение телевизора и ориентировка антенны по наилучшему изображению, проверка качества работы.

Проверка отсутствия напряжения на мачте и оттяжках. Ослабление и снятие оттяжек, спуск и ремонт антенны, проверка надежности присоединения кабеля снижения и крепления элементов, установка антенны с креплением оттяжек, включение телевизора и ориентировка антенны по наилучшему изображению. Проверка качества работы телевизора.

Состав исполнителей: радиомонтер приемных телевизионных антенн.

Таблица 2.6.1.

Виды антенн	Нормы времени на одну антенну, час		№ нормы
	установка	ремонт	
1	2	3	4
Приемная телевизионная антенна метрового диапазона волн, одноканальная, одно-пятиэлементная	2,46	1,78	1
Приемная телевизионная антенна метрового диапазона волн, двухканальная, четырех-шестиэлементная	2,46	1,93	2
Приемная телевизионная антенна метрового диапазона волн, многоканальная, одно-двухэлементная	2,50	1,88	3
Приемная телевизионная антенна метрового диапазона волн, многоканальная, семиэлементная	2,31	1,82	4
Приемная телевизионная антенна дециметрового диапазона волн, многоканальная, многоэлементная	2,57	1,70	5

Примечания:

1. Нормы времени на установку антенн не учитывают сооружение молниезащитных устройств.
2. Нормы времени на ремонт антенн не учитывают замены кабеля снижения.

*К индивидуальным приемным антеннам относятся: антенны метрового и дециметрового диапазона волн, одноканальной и многоканальной.

2.6.2. Телевизионное оборудование

2.6.2.1. Замена кабеля снижения приемной телевизионной антенны

Примерный перечень работ. Проверка отсутствия напряжения на мачте и оттяжках. Ослабление или снятие оттяжек, спуск антенны. Замена кабеля снижения на новый, установка антенны, включение телевизора и ориентировка антенны по наилучшему изображению. Проверка работы телевизора.

Состав исполнителей: радиомонтер приемных телевизионных антенн.

Норма времени на 1 антенну- 1,65 час.

2.6.2.2. Прокладка абонентского телевизионного кабеля с подключением к распределительной коробке и телевизору

Примерный перечень работ. Разметка и подготовка трассы для прокладки кабеля, прокладка и крепление кабеля, присоединение кабеля к распределительной коробке, заделка штекера, измерение напряжения сети. Включение телевизора в сеть и проверка его работы.

Состав исполнителей: радиомонтер приемных телевизионных антенн.

Норма времени на 10 м кабеля - 1,22 час.

2.6.2.3. Подключение абонентского кабеля к распределительной коробке (без прокладки кабеля) и мелкий ремонт абонентского отвода

Примерный перечень работ. Проверка отсутствия напряжения на мачте и оттяжках. Проверка правильности прокладки абонентского кабеля, подсоединение кабеля к распределительной коробке, заделка штекера. Отключение абонентского кабеля со снятием или без снятия кабеля, отпайка штекера, соединение кабеля из нескольких кусков и другой мелкий ремонт абонентского отвода. Проверка работы телевизора.

Состав исполнителей: радиомонтер приемных телевизионных антенн.

Норма времени на 1 подключение - 0,91 час.

Примечание:

Нормы времени пунктов 2.1.7.1.-2.1.7.2. установлены с учетом выполнения работ по установке и ремонту наружных приемных антенн с высотой мачты до 3-х метров.

В случаях выполнения работ по установке и ремонту указанных типов антенн с высотой мачты более от 3-х до 6-и метров или 2-этажных (двухъярусных) антенн к нормам времени указанных разделов прибавляется 1 час.

2.6.3. Установки пожаротушения, охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации

Примерный перечень работ (техническое обслуживание).

Внешний осмотр, контроль технического состояния (работоспособно-неработоспособно, исправно-неисправно) при помощи органов чувств и, в случае необходимости, средствами контроля, номенклатура которых установлена соответствующей документацией, т.е. определение технического состояния установок и отдельных технических средств по внешним

признакам.

Проверка работоспособности: определение технического состояния путем контроля выполнения техническими средствами и установкой в целом части или всех свойственных им функций, определенных назначением.

Очистка наружных поверхностей технических средств, проверка технического состояния их внутреннего монтажа (внутренних поверхностей), очистка, притирка, смазка, пайка, замена или восстановление элементов технических средств, выработавших ресурс или пришедших в негодность, регулировка, настройка приборов, опробование и проверка их.

Примерный перечень работ (текущий ремонт). Очистка наружных поверхностей технических средств, частичная разборка, замена или ремонт оборудования отдельных узлов, деталей, линейно-кабельных сооружений и т.п. проведение замеров и испытаний оборудования, при несоответствии этих данных паспортным принимаются меры к устранению дефектов. Очистка, притирка, смазка, пайка, регулировка, настройка приборов, опробование и проверка их.

Примерный перечень профессии: наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, электромонтер охранно-пожарной сигнализации.

Таблица 2.6.3.

Наименование оборудования	Нормативы численности рабочих, занятых техническим обслуживанием оборудования, чел. на 100 ед. оборудования	Нормы времени на текущий ремонт оборудования, чел/час на ед. оборудования	№ нормы
1	2	3	4
Автоматический тепловой переключатель максимального действия	0,56	-	1
Блок противопожарный сигнально-пусковой	2,39	0,45	2
Датчик бесконтактный электромагнитный	0,17	0,05	3
Датчик блок-контактный	0,75	-	4
Датчик инерционный магнитоcontactный	0,19	0,19	5
Датчик магнитоcontactный	0,36	-	6
Датчик на инфракрасное излучение	0,67	0,68	7
Датчик ударноcontactный	0,30	-	8
Датчик электроcontactный	1,10	-	9
Звонок-ревун	0,23	-	10
Извещатель автоматический охранный	1,49	0,65	11
Извещатель автоматический охранно-пожарный	6,84	0,96	12
Извещатель дыма радиоизотопный	1,20	0,79	13
Извещатель дымовой фотоэлектрический	0,39	0,16	14
Извещатель комбинированный	1,44	-	15
Извещатель охранно-пожарный оптико-электронный	4,80	0,79	16
Извещатель охранно-пожарный поверхностный ультразвуковой	5,43	1,9	17
Извещатель охранной сигнализации	5,80	4,49	18
Извещатель пожарный	0,17	0,05	19

Извещатель пожарный максимально-дифференциальный биметаллический автоматический	0,37	-	20
Извещатель пожарный тепловой магнитный	0,29	-	21
Извещатель ручной пожарный	0,20	0,97	22
Извещатель световой	1,62	-	23
Извещатель сигнализации пожарный	0,0087	-	24
Извещатель	1,90	0,58	25
Извещатель тепловой автоматический	4,56	4,25	26
Извещатель тепловой с легкоплавким замком	0,29	-	27
Искробезопасное устройство	3,87	1,13	28
Концентратор	8,20	0,97	29
Концентратор малой емкости	1,17	0,08	30
Концентратор приемно-контрольный охранно-пожарный	6,27	1,59	31
Концентратор сигнально-пусковой пожарный	3,20	0,22	32
Линейный блок сигнализатора	0,4	0,21	33
Линейный блок устройства	14,4	0,38	34
Микровыключатель	0,5	-	35
Орган промежуточный исполнительный	5,95	-	36
Прибор охранной сигнализации	0,44	0,71	37
Прибор приемно-контрольный	6,87	0,51	38
Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	3,6	0,96	39
Прибор-сигнализатор: - на 1 линейный комплект	5,3		40
- для 9-ти комплектов	4,52	-	41
Прибор-сигнализатор	0,4	0,61	42
Прибор-сигнализатор охранной сигнализации	1,6	3,19	43
Прибор-сигнализатор пьезоэлектрический	0,17	-	44
Прибор-сигнализатор радиоволновый	5,9	0,92	45
Прибор сигнализационный пьезоэлектрический однолучевой	3,9	-	46
Пульт приемно-контрольный	6,99	1,15	47
Пульт приемный пожарной сигнализации	2,45	1,44	48
Сигнализатор	2,00	0,59	49
Сирена сигнальная	0,31	-	50
Станционный аппарат	4,28	1,37	51
Станция пожарной сигнализации	18,06	0,63	52
Термоизвещатель во взрывозащитном исполнении	4,95	-	53
Установка радиоизотопная охранно-пожарная	20,47	1,43	54
Установка сигнализации дымовая пожарная	8,67	1,64	55
Установка сигнализационная комплексная пожарная	56,00	1,10	56
Устройство контроля разрушения остекленных конструкций	2,00	2,07	57
Устройство объектовое приемно-контрольное	5,14	0,3	58
Устройство охранной телесигнализации	5,66	0,77	59
Устройство промежуточное приемно-контрольное	1,04	0,26	60
Устройство сигнальное	0,56	0,21	61

Устройство фотоэлектрическое	3,00	1,66	62
Шлейф сигнализации однопарный и многопарный (5 м)	0,02	0,72	63

Примечание:

1. Нормативами численности предусмотрено выполнение работ по техническому обслуживанию концентратора с одним блоком. При применении дополнительного пяти-лучевого блока норматив увеличивается на 60%.
2. Нормативом численности предусмотрено выполнение работ по техническому обслуживанию станции с одним 10-ти лучевым блоком. При применении дополнительного блока норматив увеличивается на 40%.
3. Нормативом численности предусмотрено выполнение работ по техническому обслуживанию установки с одним блоком БКЛ-1. При применении дополнительного блока БКЛ-1 норматив увеличивается на 70%.

2.6.4. Средства химического, автоматического газового, водяного и пенного пожаротушения

Примерный перечень работ (техническое обслуживание).

Внешний осмотр, контроль технического состояния (работоспособно-неработоспособно, исправно-неисправно) при помощи органов чувств и, в случае необходимости, средствами контроля, номенклатура которых установлена соответствующей документацией, т.е. определение технического состояния установок и отдельных технических средств по внешним признакам.

Проверка работоспособности: определение технического состояния путем контроля выполнения техническими средствами и установкой в целом части или всех свойственных им функций, определенных назначением.

Очистка наружных поверхностей технических средств, проверка технического состояния их внутреннего монтажа (внутренних поверхностей), очистка, притирка, смазка, пайка, замена или восстановление элементов технических средств, выработавших ресурс или пришедших в негодность, регулировка, настройка приборов, опробование и проверка их.

Примерный перечень работ (текущий ремонт). Очистка наружных поверхностей технических средств, частичная разборка, замена или ремонт оборудования отдельных узлов, деталей, линейно-кабельных сооружений и т.п. проведение замеров и испытаний оборудования, при несоответствии этих данных паспортным принимаются меры к устранению дефектов. Очистка, притирка, смазка, пайка, регулировка, настройка приборов, опробование и проверка их.

Примерный перечень профессий: наладчик контрольно-измерительных приборов и автоматики, слесарь-ремонтник, слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

Таблица 2.6.4.

Наименование оборудования	Нормативы численности рабочих, занятых техническим обслуживанием оборудования, чел. на 100 ед. оборудования	Нормы времени на текущий ремонт оборудования, чел/час на ед. оборудования	№ нормы
1	2	3	4
Батарея шестибаллонная (8-баллонная)	2,8	0,13	1
Вентили запорные мембранные с электроприводом фланцевые чугунные	0,4	0,75	2

Вентили запорные фланцевые чугунные	0,25	-	3
Вентили запорные с электромагнитным приводом и электромагнитной защелкой фланцевые чугунные	0,62	-	4
Вентили запорные с электроприводом фланцевые чугунные и стальные	0,54	-	5
Генератор	0,24	-	6
Генератор высокократной пены	0,14	0,04	7
Генератор двухструйный	0,08	0,04	8
Генератор эвольвентный	0,02	-	9
Задвижки клиновые с выдвижным шпинделем, фланцевые стальные	0,93	1,51	10
Задвижки клиновые с выдвижным шпинделем, фланцевые стальные с электроприводом во взрывозащищенном исполнении	5,31	1,51	11
Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая чугунная	0,92	1,51	12
Задвижки с электроприводом	1,77	1,51	13
Клапан обратный приемный с сеткой фланцевый чугунный	1,96	-	14
Клапан побудительный тросовый	1,54	1,49	15
Клапан поворотный однодисковый чугунный фланцевый	0,39	1,99	16
Клапан ручного действия	0,20	-	17
Клапан пробно-пусковой сальниковый латунный	0,15	-	18
Компрессор	10,88	9,08	19
Линии соединительные (100 м)	1,6	-	20
Насос	4,89	-	21
Ороситель водяной спринклерный и дренчерный	0,29	-	22
Ороситель пенный спринклерный, эвольвентный	0,23	-	23
Распределитель воздуха	1,23	0,15	24
Секция наборная к батареям	4,00	0,20	25
Сигнализатор давления универсальный	1,39	0,20	26
Сигнализатор потока жидкости	6,00	0,63	27
Сигнализатор дозирующий	0,8	-	28
Станция зарядная	3,33	0,42	29
Установка автоматическая газовая пожаротушения	2,66	0,13	30
Установка хладонового пожаротушения	4,55	3,84	31
Щит сигнализации и управления	7,36	-	32
Шкаф питания электродвигателей	16,95	-	33
Шкаф пожаротушения углекислого со шлангом и раструбом	1,98	-	34
Шкаф управления	18,93	-	35
Шкаф управления электродвигателями задвижек	20,28	-	36
Электромагнитный манометр	0,33	-	37

2.6.5. Средства пожарной автоматики

Примерный перечень работ (техническое обслуживание).

Внешний осмотр, контроль технического состояния (работоспособно-неработоспособно, исправно-неисправно) при помощи органов чувств и, в случае необходимости, средствами контроля, номенклатура которых установлена соответствующей документацией, т.е. определение технического состояния установок и отдельных технических средств по внешним признакам.

Проверка работоспособности: определение технического состояния путем контроля выполнения техническими средствами и установкой в целом части или всех свойственных им функций, определенных назначением.

Очистка наружных поверхностей технических средств, проверка технического состояния их внутреннего монтажа (внутренних поверхностей), очистка, притирка; смазка, пайка, замена или восстановление элементов технических средств, выработавших ресурс или пришедших в негодность, регулировка, настройка приборов, опробование и проверка их.

Примерный перечень работ (текущий ремонт). Очистка наружных поверхностей технических средств, частичная разборка, замена или ремонт оборудования отдельных узлов, деталей, линейно-кабельных сооружений и т.п. проведение замеров и испытаний оборудования, при несоответствии этих данных паспортным принимаются меры к устранению дефектов. Очистка, притирка, смазка, пайка, регулировка, настройка приборов, опробование и их проверка.

Примерный перечень профессий: слесарь-ремонтник, слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

Таблица 2.6.5.

Наименование оборудования	Нормативы численности рабочих, занятых техническим обслуживанием оборудования, чел. на 100 ед. оборудования	Нормы времени на текущий ремонт оборудования, чел/час на ед. оборудования	№ нормы
1	2	3	4
Бак для заливки насосов	5,00	0,07	1
Батарея автоматическая двухбаллонная с электрическим пуском	6,20	0,27	2
Батарея двухбаллонная	2,50	0,15	3
Батарея с автоматическим и пневматическим пуском	6,60	0,2	4
Емкость горизонтальная (гидро-пневмобак)	7,20	2,39	5
Емкость для хранения пенообразования	4,40	1,58	6
Побудительно-пусковая секция с распределительным клапаном	5,70	0,98	7
Узел управления водяной спринклерной установки с клапанами	4,48	1,66	8
Узел управления воздушной спринклерной установки с клапанами	5,12	1,66	9
Узел управления воздушно-водяной спринклерной установки с клапанами	17,00	1,66	10
Узел управления воздушно-водяной спринклерной установки с клапанами	10,00	1,66	11

Узел управления дренчерной установки с гидравлическим пуском с клапаном	9,37	1,66	12
Узел управления дренчерной установки с пневматическим пуском с клапаном	8,50	1,6	13
Узел управления дренчерной (спринклерной) установки с клапаном - спринклерная установка воздушно-водяной системы пожаротушения или дренчерной установки с пневмопуском с учетом количества ТС, входящих в узел управления	6,60	-	14
- узел управления дренчерной установки с гидравлическим пуском с учетом количества ТС, входящих в узел управления	4,80	3,2	15
- узел управления спринклерной установки водяной системы с учетом количества ТС, входящих в узел управления	4,70	-	16
Узел управления спринклерной установки с клапаном	2,70	3,35	17
Устройство распределительное (с учетом количества ТС, входящих в устройство)	3,30	0,58	18

Примечание: Для определения нормативной численности на выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту установок, которые производятся на высоте более 5 м уровня от пола, применяются соответственно коэффициенты:
от 5 до 8 м - 1,05
от 8 до 15 м - 1,10
от 15 до 30 м - 1,25

2.6.6. Оборудование связи

Примерный перечень работ (техническое обслуживание).
Внешний осмотр, контроль за техническим состоянием оборудования связи, устранение обнаруженных дефектов, проведение электрических изменений на отдельных участках станционных, линейных, фидерных и других сооружений связи.
Примерный перечень работ (текущий ремонт). Внешний осмотр, частичная разборка, замена, ремонт деталей и узлов, линейно-кабельных сооружений, проведение замеров и испытания оборудования связи, проведение электрических измерений на отдельных участках станционных, линейных, фидерных и других сооружений связи.
Примерный перечень профессий: электромонтер канализационных сооружений связи, электромонтер линейных сооружений телефонной связи и радиофикации, электромонтер станционного оборудования радиофикации, электромонтер станционного оборудования телефонной связи, электромонтер станционного радиооборудования.

Таблица 2.6.6.

Наименование оборудования	Измеритель	Нормативы численности рабочих, чел.			№ нормы
		всего	в том числе:		
			тех. обслуживание	текущий ремонт	
1	2	3	4	5	6

Кабельные линии:					
Линии связи с кабелем типа:					
МКС 1×4 и все низкочастотные кабели	10 км кабеля	0,21	0,19	0,02	1
МКС 4×4	-«-	0,23	0,20	0,02	2
МКС 7×4, ВКПАП	-«-	0,24	0,22	0,03	3
1	2	3	4	5	6
Кабели межстанционных соединительных линий:					
Уплотнение до 30 каналов	10 км кабеля	0,21	0,19	0,02	4
Уплотнение свыше 30 каналов	-«-	0,23	0,20	0,02	5
Кабели неуплотненные на межстанционных соединительных линиях	-«-	0,06	0,05	0,06	6
Абонентские линии и линии радиофикации	-«-	0,05	0,04	0,05	7
Кабели радиофикации	-«-	0,021	0,18	0,023	8
Кабельные линии ГТС:					
При средней емкости до 50 пар жил	10 км пар жил	0,005	0,004	0,0005	9
При средней емкости свыше 50 пар жил	-«-	0,003	0,002	0,0003	10
Канализационные устройства	канало-км	0,025	0,022	0,003	11
Радиотрансляционные точки	100 радиоточек	0,016	0,014	0,002	12
Аппаратура громкоговорящей связи оповещения	100 аппаратур	1,16	1,03	0,13	13
Телефонный аппарат прямой связи	100 аппаратов	0,06	0,05	0,005	14
Телефонный аппарат АТС	-«-	0,1	0,1	0,012	15
Телефонный аппарат	-«-	1,44	1,28	0,16	16
Телефонная приставка	100 приставок	1,21	1,08	0,13	17
АТС декадно-шаговой системы емкостью от 100 и более номеров	100 мониторированных номеров	2,0	0,18	0,02	18
АТС координатной системы	-«-	0,09	0,08	0,01	19
Электрочасы	100 электрочасов	1,15	0,92	0,23	20

Примечание:
1. При увеличении среднего числа каналов норматив снижается из расчета: на каждые 0,5 канала на 10%.
2. Для 2-3-программных сетей норматив повышается на 10%.

Пример расчета численности рабочих, занятых техническим обслуживанием и текущим ремонтом радиотелевизионной аппаратуры и слаботочного оборудования

№ параграфа по сборнику	Состав работ	Объем работ	Норма времени, чел.-час	Годовая нормативная трудоемкость, чел.-час
1	2	3	4	5

2.6.2.1.	Установка приемной телевизионной антенны дециметрового диапазона волн	157 антенн	2,57	403,49
2.6.2.2.	Прокладка абонентского телевизионного кабеля	314	1,22	383,08
2.6.3.	Текущий ремонт извещателя дымового фотоэлектрического	57	0,16	9,12
2.6.4.	Текущий ремонт установки автоматической газовой пожаротушения	76	0,13	9,88
ИТОГО				805,57

Списочная численность рабочих, занятых техническим обслуживанием и текущим ремонтом радиотелевизионной аппаратуры и слаботочного оборудования составляет:

$$(805,57/1992) \times 1,12 = 0,45 \approx 0,5 \text{ чел.}$$

где: 1992 - годовой фонд рабочего времени;
1,12 - коэффициент планируемых невыходов.

2.7. Столярные работы

Примерный перечень работ. Периодический осмотр мебели, наблюдение за правильностью ее эксплуатации и содержания, текущий ремонт мебели, оконных и дверных заполнений.

Состав исполнителей: столяр.

Для определения нормативной численности столяров необходимо определить:

- количество работающих в здании;
- количество единиц мебели.

Таблица 2.7.

Количество работающих в здании, чел.	Нормативная численность, чел.				
	Количество единиц мебели*				
	до 850	851-1800	1801-2500	2501-3500	3501-5000
до 300	0,5	0,5-1	1-1,5	1,5-2	-
301-800	0,5-1		1-1,5		1,5-2
801-900		1-1,5		1,5-2	
901-1000					
1001-1100	-				

Пример расчета численности столяров

По таблице 2.7, исходя из количества работающих в здании - (439 чел.) и количества единиц мебели (2 660), определяем нормативную численность столяров в сутки. Для данного здания она составляет 1,5-2 чел.

Списочная численность столяров составляет:

$$1,5 \times 1,12 = 1,68 \approx 1,5 \text{ чел.}$$

где: 1,12 - коэффициент планируемых невыходов.

*При наличии встроенной секционной мебели каждая секция принимается за единицу.

2.8. Прочие вспомогательные работы

2.8.1. Нормативы численности кладовщиков

Примерный перечень работ. Прием на склад, хранение и выдача со склада различных материальных ценностей: сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, деталей, инструментов и т.д. Проверка соответствия принимаемых ценностей сопроводительным документам. Организация хранения материалов и продукции с целью предотвращения их порчи и потерь. Обеспечение сохранности материальных ценностей.

Руководство работой по погрузке, выгрузке грузов и размещению их внутри склада.

Составление дефектных ведомостей на неисправные инструменты, приборы и т.д., актов на их ремонт и списание. Учет наличия на складе хранящихся материальных ценностей и ведение отчетной документации.

Таблица 2.8.1.

Вид склада	Нормативная численность, чел.
центральный	2-3
цеховой	1-2

2.8.2. Нормативы численности лифтеров

Примерный перечень работ. Наблюдение за правильной работой лифтов, а также наблюдение за выполнением пассажирами правил эксплуатации.

При сопровождении кабины лифта - 1 лифтер в смену на 1 лифт.

При самостоятельном пользовании лифтами норма обслуживания для 1 лифтера в смену приведены в таблице 2.8.2.

Таблица 2.8.2.

Количество этажей в здании	Норма обслуживания лифтов 1 лифтером в смену
5	17
6-9	12
10-12	10
13 и выше	9

2.8.3. Нормативы численности сторожей

Примерный перечень работ. Дежурство у входных дверей охраняемого объекта, проверка целостности охраняемого объекта (замков и других запорных устройств), наличия пломб, исправности сигнализационных устройств, телефонов, освещения, наличия противопожарного инвентаря.

Для определения численности сторожей необходимо установить:

- необходимое и рациональное количество постов в здании, которое зависит от количества корпусов, изолированных входов и т.п.;
- количество смен работы каждого поста.

Норматив численности сторожей в смену на 1 пост - 1 чел.

[к содержанию](#)

ЦЕНТР МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА НА РАБОТЫ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И
РЕМОНТУ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ, ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
УСТРОЙСТВ И ОБОРУДОВАНИЯ**

Москва, 2005г.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ](#)

[2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА](#)

[3. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ](#)

[3.1. Капитальный ремонт](#)

[3.1.1. Электрооборудование подстанций](#)

[3.1.2. Релейная защита и автоматика](#)

[3.1.3. Воздушные линии электропередачи](#)

[3.1.4. Мачтовые трансформаторные подстанции](#)

[3.1.5. Сети наружного освещения](#)

[3.1.6. Электрооборудование дизельных электростанций](#)

[3.2. Текущий ремонт](#)

[3.2.1. Электрооборудование подстанций](#)

[3.2.2. Воздушные линии электропередачи 0,4 - 10 кВ](#)

[3.2.3. Кабельные линии электропередачи 0,4 - 10 кВ](#)

[3.2.4. Релейная защита и автоматика](#)

[3.2.5. Электрическое оборудование дизельных электростанций](#)

[3.3. Ремонтно-эксплуатационное обслуживание](#)

[3.3.1. Счетчики электрической энергии](#)

[3.3.2. Силовые трансформаторы](#)

[3.3.3. Разъединители внутренней и наружной установки](#)

[3.3.4. Измерительные трансформаторы напряжения](#)

[3.3.5. Масляные выключатели](#)

[3.3.6. Приводы коммутационных аппаратов](#)

[3.3.7. Аккумуляторные установки](#)

[3.3.8. Автоматические выключатели](#)

[3.3.9. Станции управления](#)

[3.3.10. Релейная защита и автоматика](#)

[3.3.11. Приборы щитовые](#)

[3.3.12. Самопишущие приборы](#)

[3.3.13. Сложные приборы](#)

[3.3.14. Кабельные линии](#)[3.3.15. Распределительные устройства](#)[3.3.16. Грозозащитные устройства](#)[3.3.17. Воздушные линии электропередачи](#)[3.3.18. Защитные средства](#)[3.3.19. Дизельные генераторы](#)[Приложение 1 Усредненные коэффициенты к нормам времени и расценкам на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, выполняемые в зимних условиях](#)

Настоящие методические рекомендации предназначены для определения стоимости работ по ремонту и обслуживанию электроэнергетических устройств, оборудования и установок электрических сетей, наружного освещения и электрической части электростанций.

В основу Методических рекомендаций положены Типовые нормы времени на капитальный, текущий ремонт и обслуживание электрических сетей, электроэнергетических устройств и оборудования, разработанные Центральной нормативно-исследовательской станцией (ЦНИС) (утвержденные приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 21.09.90 г. № 11).

Методические рекомендации разработаны Центром муниципальной экономики и права при участии РАО «Роскоммунэнерго» и Центра муниципальной экономики (ранее ФГУП ЦНИС)

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Методические рекомендации включают нормы времени на капитальный, текущий ремонт и эксплуатационное обслуживание электроэнергетических устройств, оборудования и установок электрических сетей, наружного освещения и электрической части электростанций.

1.2. Методические рекомендации предназначены для определения стоимости работ по ремонту и обслуживанию электроэнергетических устройств, оборудования и установок электрических сетей, наружного освещения и электрической части электростанций. Методические рекомендации позволяют рассчитать трудоемкость ремонтных работ, нормативную численность рабочих, затраты на оплату труда в себестоимости, а следовательно, и в тарифе на электрическую энергию, произвести тарификацию рабочих, осуществить рациональную расстановку кадров.

1.3. Нормы времени носят рекомендательный характер и являются основой для разработки и утверждения органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления региональных нормативно-методических материалов.

1.4. В основу разработки норм времени положены действующие нормативно-правовые документы:

- Типовые нормы времени на капитальный, текущий ремонт и обслуживание электрических сетей, электроэнергетических устройств и оборудования, утвержденные приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 21.09.90 г. № 11;
- [Межотраслевые правила](#) по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, утверждённые постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 05.01.01 г. № 3;
- фотохронометражные наблюдения, технические расчёты и фотографии рабочего времени;
- материалы изучения организационно-технических условий выполнения работ и организации труда.

1.5. Понятие «норма времени» означает величину затрат рабочего времени, устанавливаемую для выполнения единицы работы работником или группой работников соответствующей квалификации в определённых организационно-технических условиях.

1.6. Нормы времени приведены в человеко-часах на единицу объёма работы для исполнителей, численный и квалификационный состав, которых приведён в каждом параграфе нормативной части при обеспечении необходимыми материалами, инструментами и приспособлениями.

1.7. В Методические рекомендации включены нормы времени для наиболее распространенных

условий выполнения работ в соответствии с действующими правилами техники безопасности и технической эксплуатации с учетом обеспечения рабочих мест необходимой техникой, инвентарем и оборудованием применительно к характеру выполняемой работы.

1.8. Нормами учтено время:

- на проведение отключений при работах, выполняемых с полным снятием напряжения;
- на подготовительно-заключительные работы и обслуживание рабочего места;
- на отдых и личные надобности;
- на перемещение и подноску агрегатов, узлов и материалов в пределах зоны производства работ на расстояние до 50 метров.

Перемещения агрегатов, узлов и материалов на расстояния сверх учтённых, следует нормировать по сборнику [Е1](#) «Внутрипостроечные транспортные работы» Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы.

1.9. Нормами не учтены затраты времени на:

- выполнение мероприятий, обеспечивающих безопасность работ при частичном снятии напряжения;
- переходы (переезды) рабочих до объекта и с объекта. Устанавливаются на местах с учётом рациональных маршрутных схем, обеспечивающих минимальные затраты времени на передвижение рабочих;
- разработку грунта и окраску конструкций. Эти работы следует нормировать по сборникам Е2 «Земляные работы» [Выпуск 1](#) «Механизированные и ручные земляные работы» и Е8 «Отделочные покрытия строительных конструкций» [Выпуск 1](#) «Отделочные работы» Единых норм и расценок на строительные монтажные и ремонтно-строительные работы.

1.10. При производстве работ в зимних условиях на открытом воздухе; в труднодоступных местах; вблизи действующих линий электропередачи, ответственных линий связи, а также вблизи оборудования, находящегося под высоким напряжением, связанных с выполнением дополнительных мероприятий по технике безопасности применяются поправочные коэффициенты.

1.11. В случае применения иных, чем предусмотрено в Методических рекомендациях, организационно-технических условий (организации труда, машин и механизмов), а также при выполнении работ, не предусмотренных Методическими рекомендациями, рекомендуется разрабатывать местные технически обоснованные нормы времени или применять другие нормативно-методические документы.

При внедрении на предприятии более совершенных, чем это предусмотрено в рекомендациях, организации производства и труда, технологии выполнения работ, оснастки, оборудования машин, систем, механизмов и т.п., повышающих производительность труда рабочих, следует разрабатывать методом технического нормирования и вводить в установленном порядке обоснованные местные нормы времени.

1.12. Приведённые в рекомендациях пределы числовых значений показателей, в которых указано «до», следует понимать включительно.

1.13. Наименования профессий рабочих указаны в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОКПДТФ). Содержание выполняемых работ приведено согласно выпускам 1, 2, 3, 9 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих.

Выполнение работ рабочими, квалификация которых не соответствует тарифному разряду, указанному в Методических рекомендациях, не может служить основанием для каких-либо изменений норм.

В настоящих Методических рекомендациях в случае, если все работы по ремонту какого-либо оборудования выполняются рабочим одного разряда, то профессия рабочего с указанием разряда работ располагается перед таблицей с наименованием операций и нормами времени на эти операции, в противном случае профессия рабочего с указанием разряда работ располагается непосредственно в таблице.

1.14. Администрация предприятия распределяет работающих по подразделениям и участкам, исходя из производственной необходимости, с обеспечением их рациональной загрузки. Одновременно в каждом отдельном случае решается вопрос о выполнении работниками дополнительных функций с учетом экономической целесообразности и обеспечения качества работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

2.1. Капитальный ремонт электроэнергетических устройств, оборудования и установок электрических сетей, наружного освещения и электрической части электростанций включает работы, связанные с их полной ревизией (независимо от технического состояния); ремонтом или заменой изношенных элементов узлов и деталей; испытанием и наладкой устройств, оборудования и установок в целом.

2.2. Текущий ремонт устройств, оборудования и установок включает все работы в период между капитальными ремонтами, имеющие целью обеспечить нормальную эксплуатацию устройств, оборудования и установок.

2.3. Эксплуатационное обслуживание включает наблюдение за состоянием устройств, оборудования, установок, устранение мелких неисправностей.

2.4. Очередность проведения текущего и капитального ремонта устанавливается в соответствии с планами-графиками системы планово-предупредительных ремонтов.

2.5. Работы по капитальному, текущему ремонту, обслуживанию устройств оборудования и установок производятся на месте их расположения, а также в лабораториях, мастерских и ремонтных цехах электроэнергетических предприятий.

2.6. Работы должны выполняться рабочими соответствующей квалификации, ознакомленными с правилами производства работ и техники безопасности.

2.7. Перед началом работы рабочим выдается наряд или нормированное задание на работу, в соответствии с которым они подготавливают свое рабочее место: доставляют необходимый инструмент, детали, узлы, получают чертежи и указания от бригадира или мастера.

2.8. Капитальный, текущий ремонт и обслуживание оборудования, установок и сетей в зависимости от характера работ производятся одним исполнителем или звеном исполнителей. Если работы выполняются звеном из 2-х исполнителей, то один из рабочих является непосредственным исполнителем соответствующей операции, а второй ведет наблюдение, обеспечивающее нормальные условия выполнения работ, обусловленные правилами техники безопасности, а также выполняет вспомогательные работы (подача материалов, инструмента, заготовка вязок, установка ограждений и т.п.).

2.9. Организация труда на рабочих местах должна соответствовать требованиям охраны труда, техники безопасности и правилам промышленной санитарии и гигиены.

2.10. Разработка норм времени произведена с учетом обеспечения рабочих спецмашинами, механизмами и инструментом применительно к характеру выполняемой работы, а также запасными деталями, материалами, спецодеждой и средствами защиты, необходимыми при ремонте и обслуживании электроэнергетических устройств, оборудования и установок электрических сетей, наружного освещения и электрической части электростанций. На работах, связанных с подъемом на высоту, предусмотрено использование автовышек и автогидроподъемников.

3. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Капитальный ремонт

3.1.1. Электрооборудование подстанций

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени									№
			Мощность трансформаторов, кВА									
			до 63	100	160	180	250	320	400	560	1000	
3.1.1.1. Трансформаторы, силовые масляные, напряжением 6-10 кВ												
Нормы времени на 1 трансформатор												

Транспортировка трансформатора тельфером на рабочее место (до 50 м)	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	1
Предварительные испытания измерения сопротивления изоляции R_{60} обмоток, коэффициента адсорбции R_{60}/R_{15} или I_2/I_{20} для определения необходимости сушки активной части	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	2
	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2											
Слив масла из расширителя бака трансформатора и выемной части	То же	2	0,50	0,56	0,58	0,63	0,71	0,71	0,84	1,27	1,69	3	
Разборка трансформатора с подъемом выемной части	-"	3	2,33	2,66	2,97	3,51	4,12	4,60	5,27	6,42	8,27	4	
Проведение электрических измерений	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	5	
	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4											
Осмотр, чистка и проверка деталей	То же	4	2,43	3,03	3,32	3,69	4,10	4,43	4,78	5,81	6,17	6	
Замена обмотки одной фазы с расшихтовкой и обратной шихтовкой магнитопровода и заменой всех необходимых деталей	Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования	3	5,00	5,34	5,76	6,32	6,88	7,21	8,38	9,30	14,37	7	
Проведение электрических измерений в процессе сушки	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	1,95	1,99	1,99	1,99	2,33	2,38	2,45	2,92	3,43	8	
	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4											
Сборка трансформатора	То же	4	2,79	3,10	4,10	4,66	4,70	5,35	7,02	8,95	11,43	9	
Заливка масла в трансформатор	-"	4	0,44	0,49	0,51	0,58	0,59	0,64	0,83	1,04	1,69	10	
Проведение измерений и испытание трансформатора после ремонта	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	2,95	3,22	3,46	3,53	3,56	3,80	3,95	4,11	5,42	11	
	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4											
Транспортировка трансформатора на склад с помощью тельфера	То же	4	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61	12	

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.1.2. Трансформаторы напряжения 6-10 кВ (в условиях мастерской)				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Транспортировка трансформатора тельфером на рабочее место (до 50 м)	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,50	1
Внешний осмотр трансформатора	То же	2	0,07	2
Слив масла из трансформатора	-"	2	0,42	3

Отвинчивание болтов и крышки, разборка контактной системы и маркировка	-"	3	0,95	4
Определение коэффициента адсорбции для определения необходимости сушки	Лаборант химического анализа	3	1,26	5
Опускание активной части в чистое трансформаторное масло	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,38	6
Замена прокладок	То же	2	0,56	7
Зачистка контактов и смазка их вазелином	-"	2	0,90	8
Сборка трансформатора	-"	3	3,38	9
Вакуумирование и заливка масла в трансформатор	-"	3	0,82	10
Очистка внешних поверхностей трансформатора	-"	2	1,31	11
Окраска трансформатора	(См. сборник Е 8-1)			
Измерение сопротивления изоляции мега-омметром напряжением - 2 500 В первичных обмоток,	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,50	12
- 1 000 В вторичных обмоток	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4		
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты измерительных трансформаторов напряжением с нормальной изоляцией	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	1,37	13
	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2		
Проверка группы соединений трехфазных и полярности однофазных	Электромонтер по испытаниям и измерениям .	4	1,13	14
	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2		
3.1.1.3. Выключатель нагрузки ВНР-10, ВНРП-10, ВНА-10				
Нормы времени на 1 выключатель				
Удаление пыли и грязи	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,42	1
Осмотр выключателя	То же	2	0,12	2
Отсоединение шин и тяг	-"	2	2,14	3
Выемка выключателя	-"	2	0,05	4
Разборка привода	-"	2	0,37	5
Проверка, ремонт или замена дефектных деталей	-"	2	0,57	6
Зачистка и смазка контактов	-"	2	0,71	7
Проверка плотности соприкосновения подвижного и неподвижного контактов	-"	2	0,29	8
Проверка одновременности касания ножами контактов	-"	2	0,23	9
Сборка привода и монтаж выключателя	-"	2	1,35	10
Установка тяг и подсоединение шин	-"	2	1,56	11
Регулировка привода и блокировки	-"	2	0,68	12
Окраска выключателя	(См. сборник Е 8-1)			
Испытание выключателя повышенным напряжением промышленной частоты, измерение сопротивления изоляции тяг из органических материалов мегаомметром на 2500 В	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	1,04	13

Проверка работы путем многократного включения и отключения	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,26	14
Измерение усилий вытягивания ножа из неподвижного контакта выключается	То же	2	0,37	15
3.1.1.4. Разъединители РЛНД-6-10 кВ, РВ-6-10 кВ, РВО, РВЗ				
Нормы времени на 1 разъединитель				
Внешний осмотр разъединителя - выявление дефектов, определение объема работ	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,20	1
Отсоединение шин, закрепление шинных спусков	То же	2	0,60	2
Измерение сопротивления изоляции	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,30	3
Ремонт контактных ножей, неподвижных контактов - снятие гибких связей, искрогасительных рогов, пружин, разборка, очистка, проверка льдоломающих устройств, антикоррозийных покрытий, зачистка контактных систем. Проверка соответствия контактов нормам. Смазка подшипников, трущихся поверхностей, сборка, установка, регулировка	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,70	4
Ремонт изоляторов поворотных колодок - контроль штангой многоэлементных изоляторов, снятие их. Разборка подпятника. Очистка, смазка, замена дефектных деталей. Сборка. Проверка установки, работы подшипников	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,30	5
Проверка состояния изоляторов - осмотр, очистка, проверка целостности поверхности, крепление пластин	То же	3	0,50	6
Ремонт привода, блокировки электромагнитных катушек - вскрытие, осмотр узлов сцепления, блок-контактов, проверка целостности конических шестерен, замена дефектных деталей, очистка, смазка, проверка состояния магнитного пускателя. Регулировка	-"	4	0,90	7
Ремонт приводного механизма - разборка тяг, рычагов, осмотр, очистка, смазка, замена дефектных деталей, сборка, регулировка	-"	4	0,30	8
Регулировка разъединителя - проверка ограничения, продольного перемещения ножа, плавности хода, одновременности включения ножей, измерение и регулировка контактного давления, работы блокировки	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	3	0,60	9
Контрольная обтяжка болтовых соединений	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,30	10
Окраска разъединителя - восстановление армировочных швов, очистка щеткой, окраска кистью металлоконструкций	(См. сборник Е 8-1)			
Очистка, смазка зажимов, установка, крепление шин	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	1,00	11
Измерение переходного сопротивления контактов	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,30	12
Опробование работы разъединителя	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,30	13

Дополнительные работы:				
Ремонт заземляющего ножа - разборка, осмотр, очистка. Окраска. Смазка контактов, шарнирных соединений. Проверка геометрических размеров. Регулировка (Нож фазы)	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,30	14
Ремонт привода заземляющих ножей - осмотр, очистка, смазка узлов сцепления шестерен, подшипников. Регулировка (Привод)	То же	3	0,80	15
Замена одного элемента изолятора - осмотр, отвинчивание болтов, снятие изолятора, очистка. Установка нового элемента (Элемент изолятора)	-"	3	0,30	16
3.1.1.5. Разъединители РЛН-35 кВ, РДЗ-35 кВ, РД-35 кВ				
Нормы времени на 1 разъединитель				
Внешний осмотр разъединителя - выявление дефектов, определение объема работ	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,20	1
Отсоединение шин, закрепление шинных спусков	То же	3	1,20	2
Измерение сопротивления изоляции	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,70	3
Ремонт контактных ножей, неподвижных контактов - снятие гибких связей, искрогасительных рогов, пружин, разборка, очистка, проверка льдоломающих устройств, антикоррозийных покрытий, зачистка контактных систем. Проверка соответствия контактов нормам. Смазка подшипников, трущихся поверхностей, сборка, установка, регулировка	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	3,40	4
Ремонт изоляторов поворотных колонок - контроль штангой многоэлементных изоляторов, снятие их. Разборка подпятника. Очистка, смазка, замена дефектных деталей. Сборка. Проверка установки, работы подшипников	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	2,60	5
Проверка состояния изоляторов - осмотр, очистка, проверка целостности поверхности, крепление пластин	То же	3	1,30	6
Ремонт привода, блокировки, вскрытие, осмотр узлов сцепления блок контактов, проверка целостности конических шестерен, замена дефектных деталей, очистка, смазка, проверка состояния магнитного пускателя. Регулировка	-"	4	2,50	7
Ремонт приводного механизма - разборка тяг, рычагов, осмотр, очистка, смазка. Замена дефектных деталей, сборка, регулировка	-"	4	0,90	8
Регулировка разъединителя - проверка ограничения продольного перемещения ножа, плавности хода, одновременности включения ножей, измерение и регулировка контактного давления, работы блокировки	-"	3	2,30	9
Контрольная обтяжка болтовых соединений	-"	3	1,20	10
Окраска разъединителя - восстановление армировочных швов, очистка щеткой, окраска кистью металлоконструкций	(См. сборник Е 8-1)			
Ошиновка разъединителя, очистка, смазка зажимов, установка, крепление шин	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	2	1,80	11
Измерение переходного сопротивления контактов	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,50	12
Опробование работы разъединителя	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,70	13

Дополнительные работы:				
Ремонт заземляющего ножа - разборка, осмотр, очистка. Окраска. Смазка контактов, шарнирных соединений. Проверка геометрических размеров. Регулировка (Нож фазы)	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,60	14
Ремонт привода заземляющих ножей, осмотр, очистка, смазка узлов сцепления шестерен, подшипников. Регулировка (Привод)	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	1,60	15
Замена одного элемента изолятора - осмотр, отвинчивание болтов, снятие изолятора, очистка. Установка нового элемента. (Элемент изолятора)	То же	3	0,50	16
3.1.1.6. Отделитель с короткозамыкателем 35 кВ				
Нормы времени на 1 отделитель				
Удаление пыли и грязи	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,32	1
Внешний осмотр	То же	3	0,08	2
Отсоединение шин от отделителя	-"-	3	0,65	3
Разборка отделителя	-"-	3	2,33	4
Разборка контактных губок, ножей, зачистка их и ремонт	-"-	3	1,46	5
Очистка металлических частей от ржавчины	(См. сборник Е 8-1)			
Снятие изоляторов вращающихся колонок	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	2,45	6
Разборка подшипников, промывка с заполнением новой смазкой	То же	3	3,08	7
Ремонт и смазка привода	-"-	3	2,00	8
Ремонт блокировки	-"-	3	1,76	9
Осмотр, простукивание и протирка изоляторов	-"-	3	2,32	10
Окраска металлических частей	(См. сборник Е 8-1)			
Установка подшипников и изоляторов на место	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	2,47	11
Установка ножей на изоляторы и регулировка отделителя	То же	3	2,00	12
Разборка, зачистка, смазка клемм	-«-	2	2,00	13
Присоединение шин к отделителю	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,89	14
Замер переходного сопротивления контактов постоянному току	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,74	15
Измерение вытягивающих усилий подвижных контактов из неподвижных	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,42	16
Смазка шарнирных устройств	То же	2	0,98	17
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	1,01	18
Проверка работы путем проведения 10-15 операций включения и отключения	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,94	19
3.1.1.7. Выключатели масляные типов ВМГ-133, ВМГ-10, ВМП-10, ВПМ-10, ВК-10, ВВТП				

Нормы времени на 1 выключатель				
Очистка от пыли и грязи	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,17	1
Наружный осмотр и сверка с ведомостью дефектов	То же	2	0,30	2
Слив масла	-"	2	0,94	3
Отсоединение шин от выключателя и зачистка контактов	-"	2	0,67	4
Снятие и разборка горшков	-"	3	0,52	5
Снятие розеточных контактов	-"	3	0,85	6
Осмотр и ремонт контактов или замена токоведущих стержней на стержни с металлокерамическими наконечниками. Замена дугогасящих устройств	-"	3	1,48	7
Установка камер и розеточных контактов, сборка горшков, выключателя	-"	3	1,48	8
Осмотр и регулировка масляного и пружинного демпферов. Регулировка, смазка и проверка контактов привода	-"	3	1,93	9
Регулировка выключателя	-"	3	4,84	10
Измерение хода подвижной части и входа (вжима) стержня в розеточные контакты	-"	3	1,00	11
Проверка одновременности замыкания и размыкания контактов	-"	3	1,09	12
Ремонт маслоуказательных стекол	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,56	13
Заливка масла в горшки	То же	2	0,57	14
Замер сопротивлений контактов постоянному току и скоростных характеристик выключателя	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	1,08	15
Окраска рам, горшков и привода	(См сборник Е 8-1)			
Присоединение шин к выключателю	Электромонтер по испытаниям и измерениям	2	0,57	16
Опробование выключателя дистанционно и с места	То же	3	0,45	17
Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты	-"	3	0,42	18
Опробование на надежное включение и отключение путем многократного цикла	-"	3	0,98	19
3.1.1.8. Выключатели масляные				
ВМ-14, ВМ-16, ВМ-10				
Нормы времени на 1 выключатель				
Очистка от пыли и грязи	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,17	1
Наружный осмотр	То же	2	0,31	2
Отсоединение шин от выключателя	-"	2	0,67	3
Слив масла	-"	2	0,81	4
Опускание горшков	-"	2	0,34	5
Ремонт арматуры	-"	3	0,65	6
Чистка горшков	-"	2	0,32	7

Ремонт подвижных и неподвижных контактов	-"	3	3,26	8
Замена дугогасительных контактов	-"	3	0,48	9
Ремонт изоляции подвижных частей и внутрибоковой изоляции	-"	4	1,24	10
Осмотр и регулировка привода	-"	3	2,26	11
Проверка действия механизма свободного расцепления	-"	3	1,10	12
Регулировка контактов	-"	3	1,54	13
Заливка масла и подъем горшков	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	1,23	14
Присоединение шин к выключателю	То же	2	0,45	15
Замер сопротивления контактов и скоростных характеристик выключателя	Электромонтер по испытаниям и изменениям	3	1,54	16
Окраска горшков и привода	(См. сборник Е 8-1)			
Опробование выключателя и привода на наружное включение и отключение	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,90	17
Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,36	18
3.1.1.9. Выключатели типа ВМП-10П со встроенным приводом				
Нормы времени на 1 выключатель				
Очистка от пыли и грязи	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,10	1
Наружный осмотр масляного выключателя, его механизма и привода	То же	2	0,30	2
Слив масла и проверка работы маслоуказателей	-"	2	0,94	3
Снятие межполюсных перегородок	-"	2	0,50	4
Отсоединение шин масляного выключателя	-"	2	0,67	5
Разборка полюсов выключателя	-"	3	1,89	6
Ремонт привода масляного выключателя	-"	3	2,32	7
Ремонт маслоуказателей	-"	3	0,56	8
Осмотр и ремонт масляного буфера	-"	3	1,24	9
Осмотр и ремонт контактной системы	-"	3	1,48	10
Измерение хода подвижной части и входа (вжима) стержня в розеточные контакты	-"	3	1,10	11
Регулировка одновременности замыкания и размыкания контактов	-"	3	0,98	12
Промывка и чистка дугогасительных камер и опорных цилиндров	-"	2	0,85	13
Ремонт рамы выключателя	-"	2	0,60	14
Сборка полюсов выключателя	-"	3	1,76	15
Присоединение шин к выключателю	-"	2	0,85	16
Установка межполюсных перегородок	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,70	17
Регулировка масляного выключателя	То же	3	3,74	18
Ремонт и регулировка приводного механизма	-"	3	4,75	19
Заливка масла	-"	9	0,57	20
Замер сопротивления контактов	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	1,09	21
Окраска рамы, баков и привода выключателя	(См. сборник Е 8-1)			

Замер скорости движения контактов	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	1,08	22
Испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,21	23
Испытание многократным включением и выключением	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,30	24
3:1.1.10. Электродвигатели трехфазного тока, мощностью 0,6-30 кВт, напряжением 127-1 000 В				
Нормы времени на 1 электродвигатель				
Демонтаж электродвигателя	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	3	0,93	1
Полная разборка	То же	3	2,12	2
Промывка узлов и деталей	-"	3	0,17	3
Замена дефектных пазовых клиньев и изоляционных втулок	-"	3	1,01	4
Полная или частичная замена обмотки, пропитка и сушка	Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования	2	10,00	5
Правка, проточка шеек или замена вала ротора	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	3	1,24	6
Переборка колец	То же	2	1,00	7
Замена вентиляторов и фланцев	-"	3	0,46	8
Балансировка ротора	-"	3	1,38	9
Промывка и закладка смазки в подшипники качения	-"	3	0,32	10
Замена изношенных подшипников	-"	3	0,63	11
Проверка и проточка крышек электродвигателя	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	3	1,31	12
Проточка и шлифовка колец	То же	3	1,64	13
Чистка, сборка и окраска электродвигателя	-"	3	2,73	14
Измерение сопротивления изоляции, измерение сопротивления постоянного тока реостатов и пускорегулировочных сопротивлений; проверка работы на холостом ходу; проверка работы под нагрузкой	-"	3	3,15	15
Монтаж электродвигателя	-"	3	1,06	16
Проверка правильности подбора плавких вставок, автоматов	-"	3	0,45	17
Опробование электродвигателя с проверкой отсутствия посторонних шумов в работе; степени нагрева корпуса и подшипников	-"	3	0,31	18
Включение в работу	-"	3	0,02	19
3.1.1.11. Заземляющий реактор (дугогасительная катушка) 6-10 кВ				
Нормы времени на 1 реактор				
Очистка от пыли и грязи	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,32	1
Внешний осмотр и запись дефектов	То же	4	0,50	2
Слив масла	-"	4	0,42	3
Разборка реактора	-"	4	3,38	4
Подъем активной части	-"	4	1,70	5
Осмотр, чистка и проверка состояния активной части	-"	4	3,56	6

Измерение характеристик изоляции, сопротивления изоляции, определение коэффициента адсорбции R60/R15, l_2/l_{50}	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,50	7
Испытание повышенным напряжением	То же	4	1,72	8
Измерение сопротивления обмоток постоянному току	-"	4	0,57	9
Подпрессовка ярма магнитопровода и обмоток.	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	2,07	10
Ремонт отводов	То же	4	1,53	11
Замена неисправных вводов	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	3,79	12
Проверка и ремонт бака	То же	4	4,01	13
Ремонт расширителя и радиаторов	-"	4	3,63	14
Ремонт переключающих устройств	-"	4	3,75	15
Замена неисправных уплотнений	-"	4	1,78	16
Сборка реактора	-"	4	4,01	17
Заливка трансформаторного масла	-"	4	0,82	18
Очистка реактора и окраска	(См. сборник Е 8-1)			
Испытание реактора	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	4,53	19
Проверка переключающего устройства	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	1,44	20
Испытание бака гидравлическим давлением	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	1,58	21
3.1.1.12. Электромагнитные реле (промежуточные, сигнальные) (полная проверка)				
Нормы времени на 1 реле				
Демонтаж реле	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,20	1
Осмотр и проверка механической части реле при его разборке и сборке. Ревизия и регулировка магнитопровода реле	То же	4	0,41	2
Осмотр и регулировка регулировочной пластины совместно с установленной траверсой подвижных контактов	-"	4	0,27	3
Регулировка контактов реле, проверка давления и замыкающих контактов и расстояния между подвижными и неподвижными контактами	-"	4	0,12	4
Проверка и регулировка электрических характеристик реле	-"	4	0,19	5
Проверка напряжения срабатывания реле при пониженном напряжении оперативного тока	-"	4	0,10	6
Проверка и регулировка времени срабатывания у реле постоянного тока с применением демпферной обмотки или набора шайб	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,12	7
Полная сборка и наладка реле	То же	4	0,10	8
Повторный осмотр и пломбирование	-"	4	0,18	9
Монтаж реле	-"	4	0,20	10
3.1.1.13. Индукционные реле РТ-80, РТ-90 (полная проверка)				

Нормы времени на 1 реле				
Демонтаж реле	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	3	0,20	1
Внешний и внутренний осмотр	То же	3	0,50	2
Разборка и сборка, регулировка механической части	-"	4	0,41	3
Ревизия и регулировка магнитопровода	-"	4	0,40	4
Осмотр и регулировка якоря отсечки	-"	4	0,59	5
Проверка подпятников рамки и диска, замена, изношенных деталей	-"	3	0,19	6
Проверка диска на биение	-"	3	0,17	7
Регулировка зазоров в постоянном магните	-"	3	0,08	8
Проверка зубчатого сектора и регулировка червячной передачи	-"	3	0,17	9
Проверка и регулировка главных и сигнальных контактов	-"	5	0,33	10
Проверка установок и электрических характеристик реле при надетом кожухе и затянутых крепящих гайках (если кожух металлический)	-"	3	0,41	11
Измерение сопротивления изоляции	-"	3	0,12	12
Проверка тока срабатывания индукционного элемента	-"	3	0,10	13
Проверка коэффициента возврата реле	-"	3	0,05	14
Снятие характеристики выдержек времени индукционного элемента	-"	3	0,23	15
Проверка и регулировка электромагнитного элемента, тока срабатывания отсечки	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	3	0,27	16
Проверка работы на отсутствие вибрации контактов от 1,05/ном тока срабатывания до наибольшего тока короткого замыкания	То же	3	0,30	17
Проверка времени возврата индукционного элемента	-"	3	0,18	18
Установка реле	-"	3	0,29	19
Повторный осмотр и электрическая проверка с надетым кожухом на рабочей установке от постоянного источника тока	-"	3	0,28	20
Пломбирование реле	-"	3	0,02	21
3.1.1.14. Дифференциальные реле типа РНТ, ДЗТ и другие				
Нормы времени на 1 реле				
Внешний и внутренний осмотр. Проверка и регулировка механической части реле	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,34	1
Проверка надежности крепления узлов и деталей реле, затяжки винтов и гаек, крепящих проводки внутреннего монтажа и шпильки наружного монтажа на выводах реле	То же	5	0,37	2
Проверка промежуточного насыщающегося трансформатора и плотности стяжки листов стали магнитопровода	-"	5	0,17	3
Регулировка на механической части исполнительного органа реле	-"	5	0,08	4
Регулировка продольного люфта оси якоря	-"	5	0,13	5
Проверка зазора между якорем и полюсом магнитопровода	-"	5	0,07	6

Проверка состояния спиральной пружины и регулировочной головки	-"	5	0,08	7
Проверка исправности подпятников и концов оси	-"	5	0,18	8
Регулировка контактов и замена неисправных	-"	5	0,37	9
Измерение сопротивления изоляции	-"	5	0,04	10
Снятие электрических характеристик реле	-"	5	0,07	11
Проверка исполнительного органа в дифференциальном реле	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,23	12
Определение вторичного тока срабатывания и возврата, напряжения срабатывания и возврата	То же	5	0,17	13
Снятие характеристик зависимости между первичным током и вторичным напряжением на БИТ	-"	5	0,15	14
Проверка исправности короткозамкнутой обмотки	-"	5	0,30	15
Настройка и проверка первичных параметров реле РНТ	-"	5	0,36	16
Проверка работы контактов исполнительного органа реле	-"	5	0,23	17
Повторный осмотр и проверка рабочей установки	-"	5	0,15	18
Пломбирование реле	-"	5	0,02	19
3.1.1.15. Станции управления типов ПЭЛ-8701, ПЭХ-8701, ПЭВ, СУ-1950, ПДУ (полная проверка)				
Нормы времени на 1 станцию				
Осмотр и проверка механической части	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,15	1
Разборка устройств	То же	4	0,49	2
Замена изношенных деталей	-"	4	0,76	3
Сборка устройств	-"	4	0,65	4
Проверка изоляции первичных и вторичных цепей	-"	4	0,41	5
Электрическая проверка и настройка	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,43	6
Проверка состояния контактов всех элементов схемы первичных и вторичных цепей	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,12	7
Проверка и регулировка главных контактов	То же	4	0,42	8
Проверка состояния дугогасительных камер	-"	4	0,39	9
Проверка и регулировка промежуточных реле, блок-контактов и автоматов в схеме вторичных цепей	-"	4	0,47	10
Проверка, и регулировка механизма блокировки	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,41	11
Проверка и регулировка электрической защелки и механизма	То же	4	0,12	12
Проверка и смазка подшипников	-"	4	0,10	13
Опробование действия и взаимодействия	-"	4	0,14	14
Измерение сопротивления изоляции мега-омметром напряжением 500-1000 В	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,25	15
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты	То же	3	0,37	16
Проверка работы контактов при пониженном и номинальном напряжениях оперативного тока	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,39	17
Проверка полностью собранных схем на правильность функционирования при различных значениях оперативного тока	То же	4	0,43	18

3.1.1.16. Газовые реле типа ПГ-22 (полная проверка)				
Нормы времени на 1 реле				
Демонтаж реле	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	3	0,39	1
Внешний и внутренний осмотр и проверка механической исправности всех элементов реле	То же	3	0,58	2
Испытание на герметичность отключающих поплавков ртутных контактов давления	-"	3	0,67	3
Проверка плавучести поплавков и исправности ртутных контактов	-"	3	0,45	4
Проверка и регулировка отключающих элементов и сигнальных поплавков газового реле	-"	3	0,42	5
Проверка изоляции мегаомметром и испытание напряжением 1 000 В переменного тока	-"	3	0,49	6
Проверка отключающих элементов газового реле на несрабатывание при понижении уровня масла	-"	3	0,49	7
Монтаж реле	-"	3	0,52	8
3.1.1.17. Приборы щитовые типов Э-30, Э-421, Э-377, Э-378, Д-340, Э-365				
Нормы времени на 1 прибор				
Демонтаж прибора	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	3	0,39	1
Вскрытие и полная разборка	То же	3	0,42	2
Чистка с внешней и внутренней стороны	-"	3	0,04	3
Замена поврежденных шунтов и сопротивлений до 30% общего числа	-"	3	0,30	4
Замена изношенных деталей	-"	3	0,32	5
Восстановление или замена переключателя пределов, арматуры прибора	-"	3	0,12	6
Подгонка показаний прибора в класс точности	-"	3	0,09	7
Проверка прибора на соответствие классу точности	-"	3	0,13	8
Испытание изоляции	-"	3	0,25	9
Клеймение и аттестация	-"	3	0,06	10
Установка прибора на панель	-"	3	0,58	11
3.1.1.18. Самопишущие приборы типов Д-33, Н-340, Н-351				
Нормы времени на 1 прибор				
Демонтаж прибора	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,42	1
Вскрытие прибора	То же	4	0,04	2
Чистка с внешней и внутренней стороны	-"	4	0,33	3
Полная разборка прибора	-"	4	0,42	4
Замена изношенных и дефектных деталей до 30% общего количества	-"	4	0,70	5
Зачистка контактов	-"	4	0,10	6
Сборка прибора, заправка чернилами и бумагой	-"	4	0,65	7
Опробование прибора на различных скоростях работы	-"	4	1,29	8
Обязательная проверка и подгонка показаний	-"	4	0,43	9

Проверка изоляции	-"	4	0,19	10
Клеймение и аттестация	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,11	11
Установка прибора	То же	4	0,09	12
3.1.1.19. Сложные приборы: осциллографы, лабораторные приборы				
Нормы времени на 1 прибор				
Демонтаж прибора	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,28	1
Вскрытие и чистка прибора	То же	4	0,59	2
Исправление крепления и механизмов	-"	4	0,29	3
Перепайка поврежденных монтажных соединений	-"	4	0,26	4
Проверка изоляции	-"	4	0,19	5
Замена или устранение неисправностей коммутационной аппаратуры, ручек управления, тумблеров, кассет	-"	4	0,26	6
Разборка и проверка комплектующих агрегатов	-"	4	0,14	7
Устранение люфтов	-"	4	0,07	8
Набивка новой смазки	-"	4	0,04	9
Сборка прибора, частичная окраска	-"	4	0,16	10
Полная проверка прибора на всех режимах	-"	4	0,55	11
Испытание изоляции и аттестация прибора	-"	4	0,15	12
Монтаж прибора	-"	4	0,30	13
3.1.1.20. Счетчики электроэнергии однофазного и трехфазного тока индукционные				
Нормы времени на 1 счетчик				
Демонтаж счетчика	Электромонтер по эксплуатации электросчетчиков	3	0,05	1
Вскрытие прибора	То же	3	0,05	2
Чистка прибора и деталей	-"	3	0,17	3
Проверка и испытание цепей коммутации	-"	3	0,06	4
Замена стекол и других деталей	-"	3	0,37	5
Разборка счетного механизма, чистка, промывка, смазка, разборка подпятника	Электромонтер по эксплуатации электросчетчиков	3	0,46	6
Замена камня, закатка шарика и колпачка	То же	3	0,25	7
Перемотка или замена катушек цепи тока и напряжения, переделка счетчика на новые параметры	-"	3	0,26	8
Регулировка показаний счетчика	-"	3	0,28	9
Обязательная проверка, клеймение и аттестация	-"	3	0,15	10
Монтаж прибора	-"	3	0,05	11
Опробование счетчика	-"	3	0,08	12
3.1.1.21. Аппараты для испытаний типов АКИ-60, АИИ-70, АМИ-60, АИД-70, АИМ-90, АИП-70 (в условиях мастерской, лаборатории)				
Нормы времени на 1 аппарат				
Полная разборка аппарата	Электромонтер, по ремонту и обслуживанию электрооборудования	5	2,05	1
Замена испорченных и дефектных деталей	То же	5	0,78	2

Проверка и замена обмотки, пропитка и сушка	-"	5	1,66	3
Проверка изоляции обмоток и схем	-"	5	0,34	4
Очистка кожуха и деталей для окраски	(См. сборник Е 8-1)			
Сборка аппарата	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	5	2,70	5
Окраска аппарата	(См. сборник Е 8-1)			
Замена трансформаторного масла	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	4	0,65	6
Проверка и ремонт измерительных приборов	То же	5	1,36	7
Опробование работы аппарата	-"	5	0,28	8
Испытание силового трансформатора	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,19	9

Методические рекомендации по нормированию труда на работы по обслуживанию и ремонту электрических сетей, электроэнергетических устройств и оборудования

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени				№ поз.
			Виды оборудования				
			компрессоры	центрифуги	электропогрузчики	электрокары	
3.1.1.22. Компрессоры, центрифуги, электропогрузчики, электрокары							
Нормы времени на 1 механизм							
Слив масла, электролита и других жидкостей	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	3	0,45	0,35	0,59	0,55	1
Разборка агрегата полностью	То же	5	3,36	2,64	26,71	16,51	2
Замена изношенных и испорченных деталей (поршней, колец, втулок, подшипников)	-"	5	0,60	0,47	27,96	17,35	3
Прочистка и промывка деталей	-"	5	3,02	2,37	2,76	2,12	4
Ревизия, притирка и регулировка клапанов	-"	5	-	-	0,78	0,71	5
Расточка цилиндров	-"	5	-	0,23	-	-	6
Балансировка вращающихся узлов	-"	5	-	0,27	-	-	7
Очистка агрегатов и подготовка к окраске	(См. сборник Е 8-1)						8
Сборка агрегата	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	5	4,67	3,67	46,44	21,67	9
Окраска агрегата	(См. сборник Е 8-1)						10
Опробование работы агрегатов	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	5	1,59	0,20	2,70	1,05	11

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.1.23. Аккумуляторные батареи с разборкой всех элементов типа С-5				

Нормы времени на 1 батарею				
Химическая обработка сепарации, слив электролита	Аккумуляторщик	3	6,00	1
Разборка батарей и стеллажей	То же	3	8,00	2
Сортировка пластин	"-	3	0,83	3
Навеска отрицательных пластин в сосуды с дистиллированной водой	"-	3	0,58	4
Ремонт пластин с зачисткой и рихтовкой	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	2	9,42	5
Сборка и установка стеллажей по уровню	Аккумуляторщик	3	4,34	6
Окраска стеллажей кислотоупорной краской	То же	2	0,49	7
Монтаж батарей	"-	3	8,28	8
Сборка сепарации	"-	3	0,69	9
Установка сепарации в элементы	"-	3	0,44	10
Составление электролита	"-	3	1,42	11
Первый заряд (формирование)	"-	3	37,52	12
Контрольное снятие емкости	"-	3	0,81	13
Заряд после контрольного разряда	"-	3	11,63	14
Нумерация элементов	"-	3	1,39	15
Измерение сопротивления изоляции	"-	3	0,15	16
Проверка емкости отформованной аккумуляторной батареи	"-	3	0,61	17
Проверка плотности электролита в зависимости от температуры	"-	3	0,25	18
Измерение напряжения на элементах	"-	3	0,19	19
Сдача батарей в эксплуатацию	"-	3	0,50	20

Наименование операции и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени											№ поз.
			Мощность трансформатора, кВА											
			До 50	63	100	160	180	250	320	400	560	630	1000	
3.1.1.24. Замена силовых трансформаторов														
Нормы времени на 1 трансформатор														
Отсоединение шин трансформаторов от вводов сторон высокого и низкого напряжения	Электрослесарь по ремонт оборудования распределительных устройств	3	0,38	0,50	0,58	0,60	0,65	0,68	0,70	0,70	0,75	0,88	0,88	1
Демонтаж старого трансформатора	То же	3	2,34	2,34	2,89	3,10	3,10	3,17	3,90	3,90	4,00	4,00	4,15	2
Погрузка старого трансформатора автокраном	Машинист крана автомобильного	4	0,44	0,49	0,53	0,53	0,58	0,63	0,63	0,65	0,68	0,68	0,74	3
Выгрузка нового трансформатора	Электрослесарь по ремонт оборудования распределительных устройств	2	0,44	0,49	0,49	0,53	0,55	0,58	0,62	0,65	0,67	0,69	0,75	4

Монтаж нового трансформатора	То же	3	3,02	3,32	3,70	3,76	4,05	4,10	4,10	4,18	4,30	4,50	4,90	5
Подсоединение шин нового трансформатора	-"	3	0,34	0,39	0,44	0,44	0,49	0,53	0,54	0,58	0,58	0,59	0,59	6

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.1.25. Замена рубильника				
Нормы времени на 1 рубильник				
Демонтаж старого рубильника	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	2,03	1
Разметка и сверление отверстия на панели (при необходимости)	То же	9	0,18	2
Проверка исправности рубильника и закрепление его	-"	4	0,69	3
Сочленение вала рубильника с приводом, смазка рубильника	-"	4	0,36	4
Опробование работы рубильника путем многократного включения и отключения	-"	4	0,22	5
3.1.1.26. Привод ручной типа ПРА, ПРБА				
Нормы времени на 1 привод				
Очистка привода от пыли и грязи	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,45	1
Наружный осмотр, предварительная проверка работы привода	То же	3	0,78	2
Ремонт и регулировка главного рычага фиксации собачки и механизма свободного расцепления	-"	4	4,73	3
Ремонт и регулировка сигнальных блок-контактов	-"	4	1,83	4
Смазка и окраска привода	-"	2	0,52	5
Испытание вторичной коммутации цепей управления и сигнализации	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	1,22	6
Проверка электромагнита отключения при пониженном напряжении	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	0,51	7
Проверка привода после ремонта и регулировки при многократном включении и отключении	То же	4	1,26	8
3 1.1.27. Электромагнитный привод постоянного тока серии ПС и ПЭ				
Нормы времени на 1 привод				
Наружный осмотр и проверка работы привода	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,50	1
Ремонт механизма привода	То же	3	8,50	2
Ремонт магнитной системы	-"	3	0,30	3
Ремонт буферного фланца	-"	3	0,20	4
Ремонт и регулировка сигнально-блокировочных контактов	-"	4	0,50	5
Регулировка привода	-"	4	1,00	6
Смазка и окраска	-"	2	0,30	7
Испытание повышенным напряжением вторичной коммутации цепей сигнализации и управления	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,80	8

Проверка срабатывания привода выключателя при повышенном напряжении	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	0,50	9
Проверка привода вручную и дистанционно после ремонта и регулировки при многократном включении и отключении	То же	4	0,60	10
3.1.1.28. Пружинный привод ПП-67 (ПП-61)				
Нормы времени на 1 привод				
Наружный осмотр и предварительная проверка работы привода.	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,18	1
Ремонт силового привода	То же	3	2,12	2
Ремонт узла автоматического двигателя заводящего устройства	-"	3	2,28	3
Ремонт механизма включения	-"	3	0,98	4
Ремонт механизма включения и свободного расцепления	-"	3	2,86	5
Ремонт механизма ручного управления и блокировки	-"	3	2,21	6
Ремонт сигнально-командных блок-контактов, устройства АПВ и рычажной системы	-"	3	2,15	7
Регулировка привода	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	1,00	8
Смазка и окраска привода	То же	2	0,33	9
Испытание вторичной коммутации цепей управления и сигнализации	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,90	10
Проверка срабатывания привода выключателя при пониженном напряжении	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	0,45	11
Проверка привода вручную и дистанционно после ремонта и регулировки при многократном включении и отключении	То же	4	0,52	12

3.1.2. Релейная защита и автоматика

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.2.1. Устройства типа АВР, АПВ и защиты минимального напряжения				
Нормы времени на 1 комплект				
Внешний осмотр устройства и всех его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,20	1
Снятие релейной аппаратуры с панелей	То же	5	0,37	2
Внутренний осмотр и проверка механической части аппаратуры	-"	5	0,40	3
Выявление и замена изношенных деталей	-"	5	1,10	4
Проверка аппаратуры, цепей управления и сигнализации с промывкой контактов и заменой изношенных деталей	-"	5	1,13	5
Проверка элементов приводов выключателей и других коммутационных аппаратов с дополнительной регулировкой блок-контактов и заменой деталей	-"	5	1,23	6
Проверка автоматов во вторичных цепях трансформаторов напряжения и при необходимости замена контактов	-"	5	0,37	7
Проверка электрических характеристик релейной аппаратуры, вспомогательных устройств	-"	5	0,74	8
Регулировка заданных установок на релейной аппаратуре	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,50	9
Обновление окраски релейных панелей	(См. сборник Е 8-1)			

Установка, релейной аппаратуры на панели	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,47	10
Испытание изоляции: измерение сопротивления изоляции; проверка электрической прочности изоляции; сборка схемы	То же	5	0,50	11
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройств на выключатели и другие коммутационные аппараты	-"	5	0,13	12
Подготовка устройства к включению в работу	-"	5	0,11	13
3.1.2.2. Максимальная токовая защита и защита от замыканий на землю ЛЭП-6-35 кВ (полная проверка)				
Нормы времени на 1 комплект				
А. Максимальная токовая защита, выполненная на реле тип РТ-40 (ЭТ)	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики			
Внешний осмотр устройства всех его элементов	То же	5	0,10	1
Снятие релейной аппаратуры с панелей	-"	5	0,08	2
Внутренний осмотр и проверка механической части токовых реле РТ (ЭТ)	-"	5	0,15	3
Проверка и регулировка продольного зазора в осях	-"	5	0,11	4
Проверка и регулировка зазора между якорем и полюсами магнитопровода, правильность установки и регулировки упорных винтов	-"	5	0,20	5
Проверка надежности крепления регулировочной головки и спиральной пружины	-"	5	0,17	6
Осмотр и регулировка контактной системы	-"	5	0,16	7
Проверка исправности подпятников и концов оси	-"	5	0,21	8
Измерение сопротивления изоляции	-"	5	0,11	9
Проверка и регулировка электрических характеристик реле	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,13	10
Измерение тока срабатывания и возврата на рабочих установках и определение коэффициента возврата	То же	5	0,15	11
Проверка и устранение вибрации контактов	-"	5	0,33	12
Проверка промежуточных и сигнальных реле	-"	5	0,12	13
Проверка трансформаторов тока: - измерение сопротивления изоляции, снятие характеристики намагничивания трансформаторов тока, проверка полярности обмоток и коэффициента трансформации тока; проверка трансформатора тока на 100%-ную погрешность, испытание повышенным напряжением промышленной частоты	-"	5	0,30	14
Проверка элементов привода масляных выключателей и дополнительной регулировкой блок-контактов и заменой деталей	-"	5	0,18	15
Проверка цепей управления и сигнализации, вторичных токовых цепей защиты	-"	5	0,16	16
Испытание повышенным напряжением вторичной коммутации	-"	5	0,14	17
Комплексное опробование схем защиты управления и сигнализации	-"	4	0,18	18
Подготовка устройства к работе	-"	4	0,15	19
Б. Максимальная токовая защита с выдержкой времени прямого действия типа РТВ на переменном токе	-"			
Внешний и внутренний осмотр оборудования и арматуры	-"	4	0,12	1
Проверка механической части реле прямого действия	-"	4	0,18	2
Проверка правильности сборки и регулировки механической части привода	-"	4	0,26	3
Проверка правильности установки, отсутствия перекосов и надежности крепления реле к приводу	-"	4	0,24	4

Проверка отсутствия перекосов, изгибов ударника, величины зазора между головкой ударника и отключающей плавки; ревизия головного механизма	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,25	5
Проверка состояния выводов катушки реле и токового переключателя, тока срабатывания на рабочей установке	То же	3	0,30	6
Снятие зависимости времени срабатывания от тока в реле	-"	3	0,22	7
Подготовка устройства к работе	-"	3	0,20	8
Проверка и испытание вторичной коммутации и трансформаторов тока	-"	3	0,33	9
3.1.2.3. Максимальная направленная защита				
Нормы времени на 1 комплект				
Внешний осмотр устройства и всех его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,10	1
Внутренний осмотр и проверка механической части аппаратуры	То же	5	2,11	2
Испытание изоляции:				
Измерение сопротивления изоляции	-"	5	0,80	3
Проверка электрической прочности изоляции	-"	5	0,55	4
Проверка и регулировка электрических характеристик реле:				
Потребление мощности обмотками напряжения и тока	-"	5	4,40	5
Устранение самохода реле	-"	5	2,23	6
Определение зоны действия и мощности срабатывания реле	-"	5	2,10	7
Проверка аппаратуры, цепи управления и сигнализации	-"	5	2,60	8
Проверка элементов приводов выключателей и других коммутационных аппаратов	-"	5	2,40	9
Проверка трансформаторов тока и напряжения и их цепей	-"	5	1,90	10
Проверка устройства рабочим током (током нагрузки)	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,70	11
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства и действия устройства на выключатели и другие коммутационные аппараты	То же	5	4,30	12
Подготовка устройства к включению в работу	-"	5	1,34	13
Снятие векторных диаграмм	-"	5	1,20	14
3.1.2.4. Комплект газовой защиты				
Нормы времени на 1 комплект				
Внешний осмотр устройства и всех его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,56	1
Проверка наклонов маслопроводов и крышки трансформатора и правильность монтажа газового реле	То же	3	0,52	2
Проверка правильности разделки контрольного кабеля и защиты его от попадания масла и от механических повреждений	-"	3	1,12	3
Проверка газовой защиты нагнетанием воздуха в реле	-"	3	2,00	4
Проверка отстройки защиты от толчков масла при пуске и остановке насосов принудительной циркуляции масла и вентиляторов охлаждения	-"	4	2,38	5
Проверка срабатывания отключающего поплавка при плавном заполнении реле воздухом	-"	3	1,00	6
Проверка в работе схемы защиты надежности контактных соединений напряжения срабатывания и возврата промежуточных и сигнальных реле (работа схемы при напряжении оперативного тока $0,8 V_{НОМ}$)	-"	4	0,50	7
Подготовка устройства к включению	-"	4	1,32	8

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.2.5. Дифференциальная защита силового трансформатора				
Нормы времени на 1 комплект				
Внешний осмотр устройства и его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,50	1
Демонтаж релейной аппаратуры	То же	5	0,48	2
Внутренний осмотр и проверка механической аппаратуры согласно полной программе	-"	5	2,30	3
Выявление и замена изношенных и сломанных деталей	-"	5	2,10	4
Проверка аппаратуры цепей управления в сигнализации с промывкой контактов и замена деталей	-"	5	2,95	5
Проверка трансформаторов тока и их цепей	-"	5	2,24	6
Проверка элементов приводов выключателей и других коммутационных аппаратов с заменой деталей	-"	5	3,50	7
Проверка и регулировки электрических характеристик реле	-"	5	1,84	8
Снятие характеристик намагничивания	-"	5	1,00	9
Определение коэффициентов надежности	-"	5	0,80	10
Проверка и выбор отпаек короткозамкнутой обмотки	-"	5	2,22	11
Проверка и регулировка параметров реле типа РНТ	-"	5	2,60	12
Проверка надежности работы контактной системы	-"	5	0,64	13
Регулировка заданных установок на релейной аппаратуре реле	-"	5	2,40	14
Обновление окраски релейных панелей	(См. сборник Е 8-1)			
Установка релейной аппаратуры на панели	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,12	15
Проверка правильности включения токовых цепей	То же	5	0,70	16
Проверка устройства первичным током нагрузки и снятие векторных диаграмм	-"	5	1,82	17
Испытание изоляции: измерение сопротивления изоляции; проверка электрической прочности изоляции	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,82	18
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства и действия на выключатели и другие коммутационные аппараты	То же	5	2,80	19
3.1.2.6. Панель аварийной и предупредительной сигнализации				
Нормы времени на 1 панель				
Внешний осмотр устройства и всех элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,20	1
Демонтаж релейной и сигнальной аппаратуры	То же	5	0,50	2
Внутренний осмотр и проверка механической аппаратуры согласно полной программе	-"	5	2,10	3
Выявление и замена изношенных и сломанных деталей и перегоревших ламп, в световой сигнальной аппаратуре	-"	5	1,00	4
Проверка аппаратуры, цепей управления и сигнализации с промывкой контактов и заменой деталей	-"	5	1,50	5
Стендовая проверка и регулировка электрических характеристик	-"	5	7,20	6
Проверка и регулировка чувствительности реле типа РИС-32	-"	5	0,90	7
Проверка добавочных сопротивлений	-"	5	0,30	8
Проверка полярности выводов реле типа РИС	-"	5	0,30	9
Проверка и регулировка поляризованного реле	-"	5	0,90	10
Обновление окраски релейных панелей	(См. сборник Е 8-1)			
Установка релейной и сигнальной аппаратуры на панели	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,30	11

Испытание изоляции: измерение сопротивления изоляции, проверка электрической прочности изоляции	То же	5	0,50	12
Опробование съема сигнала кнопкой	-"	5	0,20	13
Опробование схемы при пониженном (0,8 V ном) и повышенном (1,10 V ном) напряжении сети оперативного тока	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,33	14
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства и действия устройства на сирену, звонок и световую сигнализацию	То же	5	0,50	15
Подготовка устройства к включению в работу	-"	5	0,30	16
3.1.2.7. Устройство сигнализации замыкания на землю в сетях 6-35 кВ				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр устройства	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,31	1
Снятие релейной аппаратуры с панелей, и переноска ее в лабораторию	То же	5	0,50	2
Внутренний осмотр и проверка механической части аппаратуры	-"	5	2,50	3
Выявление и замена изношенных и поломанных деталей	-"	5	1,32	4
Проверка аппаратуры, цепей управления и сигнализации с промывкой контактов и заменой изношенных деталей	-"	5	2,60	5
Проверка трансформаторов тока и их цепей	-"	5	2,10	6
Проверка и замена предохранителей и проверка автоматов во вторичных цепях трансформаторов напряжения	-"	5	0,44	7
Проверка электрических характеристик релейной аппаратуры вспомогательных устройств	-"	5	1,50	8
Регулировка заданных установок на релейной аппаратуре	-"	5	1,40	9
Обновление окраски релейных панелей	(См. сборник Е 8-1)			
Установка релейной аппаратуры на панели	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,41	10
Испытание изоляции: измерение сопротивления изоляции; проверка электрической прочности изоляции	То же	5	1,83	11
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства и действия устройства на сигнальную аппаратуру	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,73	12
3.1.2.8. Автоматический выключатель А-3100, ВА				
Нормы времени на 1 выключатель				
Внешний осмотр	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,10	1
Демонтаж выключателя с панели	То же	4	0,22	2
Полная разборка выключателя	-"	4	0,70	3
Проверка износа деталей выключателя и при необходимости замена их	-"	4	0,47	4
Проверка главных и искрогасительных контактов с зачисткой и заменой негодных	-"	4	0,95	5
Проверка пружин, гибких соединений и искрогасительных камер	-"	4	0,13	6
Сборка выключателя и регулировка контактов на раствор, провал и нажатие	-"	4	1,66	7
Проверка каждого теплового и электромагнитного элемента на срабатывание при полюсной нагрузке испытательным током	-"	4	0,45	8
Испытание изоляции: измерение сопротивления изоляции; проверка электрической прочности изоляции	-"	4	0,15	9
Установка выключателя на панель	-"	4	0,28	10

3.1.2.9. Выпрямительные стабилизирующие устройства				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр устройства и его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,30	1
Демонтаж устройства	То же	4	0,84	2
Частичная разборка устройства	-"	4	1,00	3
Проверка изоляции обмоток трансформаторов	-"	4	0,54	4
Измерение сопротивления обмоток постоянному току	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,12	5
Определение полярности выводов	То же	4	0,11	6
Измерение коэффициента трансформации	-"	4	0,13	7
Тепловые испытания	-"	4	8,37	8
Снятие кривых намагничивания стабилизирующего трансформатора	-"	4	3,12	9
Проверка изоляции между шайбами и стальным стержнем	-"	4	1,58	10
Формовка выпрямителей напряжением и током	-"	4	4,16	11
Выявление и замена негодных шайб	-"	4	1,34	12
Испытание выпрямителей на пробой запирающего слоя	-"	4	4,70	13
Проверка распределения напряжения по шайбам	-"	4	3,50	14
Снятие характеристик прямого и обратного тока	-"	4	5,40	15
Сборка выпрямительного стабилизирующего устройства	-"	4	1,29	16
Установка устройства на панель	-"	4	1,86	17
Испытание изоляции: проверка электрической прочности изоляции	-"	4	1,10	18
3.1.2.10. Регуляторы напряжения для силовых трансформаторов типа РПН				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр устройства и всех его элементов	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	3	1,00	1
Слив масла из кожуха контактора	То же	2	0,17	2
Снятие крышки кожуха контактора	-"	2	0,05	3
Разборка контактора и переключающего механизма	-"	4	0,76	4
Осмотр состояния деталей контактора, валов кулачкового механизма, мальтийских шестерен и гибких токоведущих связей и замена износившихся деталей	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	4	5,40	5
Сборка контактора и переключающего механизма	То же	4	0,69	6
Регулировка давления подвижных контакторов на неподвижные и регулировка переключающего механизма	-"	4	4,60	7
Установка крышки и заполнение свежим маслом кожуха контактора	-"	2	0,18	8
Ревизия электродвигателя переключающего механизма	-"	4	14,12	9
Проверка последовательности действия контакторов переключателя (снятие круговой диаграммы)	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	1,82	10
Стендовая проверка и регулировка реле напряжения, времени, промежуточных реле и контроля скорости	То же	4	8,20	11
Проверка и регулировка электрических характеристик блока автоматического управления регулятором напряжения типа БАУРПН-1	-"	4	12,40	12
Проверка и регулировка приводного механизма на четкость пуска, правильность направления вращающего устройства и системы торможения	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	3	6,50	13
Регулировка дистанционного указателя	То же	3	2,96	14

Проверка сельсинодатчиков и приемника	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	2,20	15
Испытание изоляции: измерение сопротивления изоляции, проверка электрической прочности изоляции	То же	4	1,00	16
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства	-"	4	1,17	17
3.1.2.11. Установки телезмерения и телесигнализации для городских электрических сетей (ТИ-ТС)				
Нормы времени на 1 комплект				
Проверка правильности прохождения сигналов ТС и вызова ТИ (для трех-четырех объектов)	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	3	0,24	1
Измерение тока (напряжения) в линейных устройствах на передающей и приемной сторонах	То же	3	0,64	2
Опробование действия автоматики питания устройства на ДП	-"	3	2,29	3
Измерение на стороне ДП основных временных параметров сети ТС (импульс, пауза, селективная пауза)	-"	3	4,71	4
Выявление в полуконтактах устройства контактов с повышенным искрением	-"	3	0,57	5
Запись показаний счетчиков устройства	-"	3	0,18	6
Обработка результатов измерений и анализ записей в эксплуатационных журналах	-"	3	0,18	7
Производство полного отключения устройств ТИ-ТС на ДП и КП	-"	3	0,01	8
Чистка аппаратуры от пыли с применением щеток и пылесоса	-"	3	0,57	9
Проверка исправности механической части аппаратуры и монтажа с обновлением маркировки, проверкой плавких вставок и наличия защитных заземлений	-"	3	5,75	10
Чистка контактов	-"	3	1,71	11
Регулировка реле и искателей	-"	4	4,65	12
Проверка исправности ключей, кнопок и поворотных символов	-"	3	4,53	13
Проверка изоляции монтажа для всех цепей (цепи устройства ТМ проверяются мегомметром 500 В, а-цепи, связанные с оперативным током объекта, мегомметром 1000 В)	-"	5	1,83	14
Раздельная проверка ДП и КП под напряжением исправности и работы тех узлов и элементов устройства, нормальное действие которых обеспечивается при отключенном канале связи:	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	10,85	15
блоков питания аппаратуры и автоматики резервирования питания	То же	5	1,84	а
искателей	-"	5	0,72	б
термореле	-"	5	0,71	в
всех общих контрольных и вызывных систем	-"	5	0,67	г
ламп готовности, звукового сигнала, счетчиков обхода	-"	5	0,14	д
реле фиксации несоответствия и реле пульсирующего освещения	-"	5	0,62	е
реле времени	-"	5	0,68	ж
блоков бесконтактных устройств	-"	5	4,64	з
цепей всех индивидуальных сигнальных ламп	-"	5	0,83	и
Совместная проверка всего комплекса аппаратуры ДП и КП, включая каналы связи	-"	5	8,13	16
Приемка каналов после их полной проверки	-"	5	1,12	17
Включение полуконтактов на совместную работу через канал связи	-"	3	0,13	18
Опробование действия устройства	-"	5	4,00	19
Измерение основных временных параметров устройств	-"	3	0,35	20
Регулировка временных параметров	-"	3	0,62	21
Проверка работы пульсирующих замедленных реле	-"	3	0,78	22

Проверка действия устройства в искусственно создаваемых аварийных режимах с повторением 2-3 раза	-"	5	0,27	23
Проверка защитных узлов устройств с имитацией всех видов повреждений, на которые должна реагировать та или иная защита	-"	5	0,18	24
Проверка работы устройства при повышенном и пониженном на 10-20% напряжении питания	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,52	25
Заключительная проверка с опробованием индивидуальных входных и выходных цепей устройства путем передачи всего используемого объема сигнализации и вызова измерений в условиях максимально приближенных к эксплуатации	То же	5	2,25	26
Ввод устройства в работу с восстановлением всех отключенных цепей	-"	5	1,76	27

3.1.3. Воздушные линии электропередачи

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени						№ поз.
			Тип опоры						
			без ригеля		с ригелем		к подкосу		
			линии электропередачи напряжением, кВ						
			до 1	1-20	до 1	1-20	до 1	1-20	
3.1.3.1. Установка деревянных приставок к опорам (вручную)									
Нормы времени на 1 приставку									
Заготовка приставки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,20	0,22	0,20	0,21	0,22	0,22	1
Заготовка ригеля		2	-	-	0,20	0,21	0,21	0,21	2
Заготовка подкоса		2	-	-	-	-	0,20	0,20	3
Рытье ямы	(См. сборник Е 2-1)								
Присоединение ригеля к приставке с помощью бандажа	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	-	-	0,30	0,30	-	-	4
Укрепление опоры растяжками или баграми	То же	3	0,30	0,30	0,29	0,29	0,32	0,29	5
Установка приставки с припасовкой к опоре	-"	3	0,38	0,42	0,42	0,42	0,38	0,43	6
Антисептирование мест сопряжения	-"	9	0,23	0,22	0,24	0,22	0,23	0,21	7
Наладка, скручивание и установка бандажей из полосового железа, катанки	-"	3	0,35	0,38	0,35	0,38	0,35	0,36	8
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)								
Выпиливание конца опоры	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,26	0,27	0,26	0,27	0,26	0,27	9
Снятие растяжек или багров	То же	3	0,17	0,27	0,17	0,26	0,17	0,25	10
Окраска бандажей	(См. сборник Е 8-1)								
Нумерация опор, прикрепление плакатов	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	11
3.1.3.2. Установка железобетонных приставок к опорам									
Нормы времени на 1 приставку									
Укрепление опоры растяжками или баграми	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,33	0,34	0,31	0,34	0,34	0,31	1

Присоединение ригеля к приставке	То же	3	-	-	0,34	0,42	-	-	2
Рытье ямы	(См. сборник Е 2-1)								
Покрытие подземной части приставки битумной мастикой	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,17	0,21	0,17	0,20	0,20	0,21	3
Установка приставки	То же	3	0,29	0,25	0,29	0,30	0,28	0,30	4
Припасовка к опоре	"-	3	0,18	0,32	0,16	0,25	0,19	0,27	5
Антисептирование мест сопряжений	"-	3	0,18	0,14	0,19	0,15	0,21	0,13	6
Заготовка катанки	"-	2	0,18	0,10	0,14	0,15	0,16	0,11	7
Наладка, скручивание и установка бандажей из полосового железа	"-	2	0,30	0,33	0,33	0,38	0,33	0,32	8
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)								
Выпиливание конца опоры	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,36	0,36	0,34	0,36	0,30	0,36	9
Снятие растяжек или багров	То же	3	0,25	0,26	0,21	0,26	0,23	0,25	10
Окраска бандажей	(См. сборник Е 8-1)								
Нумерация опор, прикрепление плакатов	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	11
3.1.3.3. Замена деревянных приставок на деревянные (вручную)									
Нормы времени на 1 приставку									
Заготовка приставки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,32	0,32	0,33	0,29	0,32	0,32	1
Заготовка ригеля	То же	2	-	-	0,21	0,27	-	-	2
Присоединение ригеля к приставке с помощью банджа	"-	3	-	-	0,31	0,35	-	-	3
Укрепление опоры растяжками или баграми	"-	3	0,42	0,38	0,40	0,40	0,42	0,38	4
Закрепление основания стойки с помощью приставки	"-	3	0,29	0,30	0,35	0,35	0,29	0,30	5
Установка новой приставки с припасовкой к стойке с антисептированием мест сопряжения	"-	3	0,77	0,74	0,72	0,72	0,71	0,71	6
Наладка, скручивание и установка бандажей из полосового железа, катанки	"-	3	0,34	0,50	0,36	0,52	0,35	0,48	7
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)								
Снятие растяжек или багров и старой приставки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,29	0,31	0,27	0,26	0,24	0,27	8
Окраска бандажей	(См. сборник Е 8-1)								
Нумерация опор, прикрепление плакатов	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	9
3.1.3.4. Замена деревянных приставок на железобетонные									
Нормы времени на 1 приставку									
Укрепление опоры растяжками или баграми	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,42	0,41	0,41	0,47	0,42	0,42	1
Закрепление основания стойки с помощью приставки	То же	3	0,40	0,41	0,41	0,41	0,40	0,41	2
Присоединение ригеля к приставке	"-	3	-	-	0,37	0,37	0,30	0,30	3
Покрытие подземной части приставки битумной мастикой	"-	3	0,20	0,23	0,21	0,21	0,21	0,21	4
Снятие старых бандажей	"-	3	0,15	0,16	0,16	0,18	0,16	0,16	5

Удаление старой приставки	-"	3	0,45	0,66	0,42	0,61	0,43	0,62	6
Установка новой приставки	-"	3	0,50	0,57	0,61	0,61	0,46	0,70	7
Припасовка к опоре с антисептированием мест сопряжения	-"	3	0,49	0,45	0,57	0,45	0,50	0,39	8
Наладка, скручивание и установка бандажей из полосового железа	-"	3	0,54	0,55	0,56	0,56	0,53	0,56	
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)								
Снятие растяжек или багров	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,26	0,29	0,30	0,29	0,26	0,27	10
Окраска бандажей	(См. сборник Е 8-1)								
Нумерация опор, прикрепление плакатов	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	11

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени									№ поз.	
			Тип опоры										
			без приставок	с деревянной приставкой			с железобетонной приставкой						
				При высоте опоры, м									
				9	11	13	9	11	13	9	11		13
3.1.3.5. Замена деревянных одностоечных опор деревянными (подъем опоры вручную)													
Нормы времени на 1 опору													
Заготовка стойки, приставки и траверсы	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,97	0,98	1,11	1,15	1,23	1,31	1,23	1,31	1,67	1	
Сборка опоры с антисептированием мест сопряжения	Тоже	3	0,86	0,90	1,02	1,06	1,13	1,20	1,13	1,20	1,54	2	
Покрытие подземной части приставки битумной мастикой	-"	3	-	-	-	-	-	-	0,37	0,39	0,50	3	
Установка новой опоры в яму	-"	3	1,68	1,72	1,93	2,00	2,13	2,27	2,13	2,27	2,90	4	
Установка крюков или штырей с изоляторами	-"	3	0,22	0,22	0,25	0,25	0,28	0,30	0,30	0,30	0,38	5	
Выверка опоры в створ линии по траверсе и отвесу	-"	3	0,29	0,30	0,34	0,35	0,37	0,40	0,37	0,40	0,51	6	
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)												
Укрепление старой опоры растяжками или баграми	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,31	1,33	1,51	1,56	1,67	1,78	1,67	1,78	2,27	7	
Развязывание вязок и снятие проводов	То же	3	0,22	0,22	0,25	0,26	0,27	0,29	0,27	0,29	0,37	8	
Закрепление проводов на новой опоре	-"	3	0,28	0,28	0,32	0,33	0,35	0,37	0,37	0,37	0,48	9	
Нумерация опоры и прикрепление плакатов	-"	2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	10	

Окраска бандажей	(См. сборник Е 8-1)											
Снятие растяжек или багров	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,25	0,26	0,29	0,30	0,32	0,34	0,34	0,34	0,44	11
Валка и разборка старой опоры	То же	3	0,51	0,52	0,58	0,61	0,65	0,69	0,69	0,69	0,69	12
3.1.3.6. Замена деревянных одностоечных опор деревянными (подъем опоры автокраном, АБКМ)												
Нормы времени на 1 опору												
Заготовка стойки, приставки, траверсы	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,75	0,75	0,78	0,97	0,97	0,97	1,03	1,03	1,11	1
Сборка опоры с антисептированием мест сопряжения	То же	3	0,68	0,68	0,72	0,86	0,86	0,86	0,95	0,95	1,02	2
Покрытие подземной части приставки битумной мастикой	-"-	3	-	-	-		-	-	0,31	0,31	0,33	3
Установка новой опоры в яму	-"-	3										
	Машинист автокрана	4	1,29	1,29	1,36	1,68	1,68	1,68	1,79	1,79	1,93	4
Установка крюков и штырей с изоляторами	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,17	0,17	0,18	0,22	0,22	0,22	0,24	0,24	0,25	5
Выверка опоры в створ линии по траверсе и отвесу	То же	3										
	Машинист автокрана	4	0,23	0,23	0,24	0,29	0,29	0,29	0,31	0,31	0,34	6
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)											
Укрепление старой опоры растяжками или баграми	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,01	1,01	1,07	1,31	1,31	1,31	1,40	1,40	1,51	7
Развязывание вязок и снятие проводов	То же	3	0,17	0,17	0,18	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23	0,25	8
Закрепление проводов на новой опоре	-"-	3	0,21	0,21	0,22	0,28	0,28	0,28	0,30	0,30	0,32	9
Нумерация опоры и прикрепление плакатов (по необходимости)	-"-	2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	10
Окраска бандажей	(См. сборник Е 8-1)											

Снятие растяжек или багров	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,20	0,20	0,21	0,25	0,25	0,25	0,27	0,27	0,29	11
Валка и разборка старой опоры	То же	3	0,39	0,39	0,41	0,51	0,51	0,51	0,54	0,54	0,58	12

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени				№ поз.
			Вид опоры				
			цельные		сборные		
			высотой, м				
			11	13	11	13	
3.1.3.7. Замена деревянных опор железобетонными одностоечными опорами (подъем опоры лебедкой)							
Нормы времени на 1 опору							
Установка на цементном растворе наголовника. Закрепление наголовника на опоре болтами	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,58	0,64	0,61	0,67	1
Установка траверсы	То же	3	0,47	0,51	0,87	0,92	2
Покрытие подземной части опоры битумной мастикой	-"	2	0,63	0,68	0,58	0,60	3
Установка опоры с выверкой ее в створ по траверсе и отвесу	-"	3	2,34	3,05	3,69	4,20	4
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)						
Укрепление старой опоры	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,60	0,72	0,57	0,61	5
Развязывание вязок и снятие проводов	То же	3	0,16	0,19	0,15	0,20	6
Закрепление проводов	-"	3	0,16	0,22	0,17	0,21	7
Закрепление проводов на новой опоре	-"	3	0,22	0,26	0,24	0,27	8
Снятие креплений	-"	3	0,49	0,56	0,49	0,57	9
Вязка старой опоры	-"	3	0,48	0,58	0,79	1,05	10
Разборка старой опоры	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,40	0,48	0,60	0,80	11
Нумерация опор, прикрепление плакатов	То же	2	0,07	0,07	0,07	0,07	12
3.1.3.8. Замена деревянных опор железобетонными А-образными (подъем опоры лебедкой)							
Нормы времени на 1 опору							
Установка на цементном растворе наголовника. Закрепление наголовника на опоре болтами	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,74	0,79	0,74	0,88	1
Установка траверсы	То же	3	1,39	1,47	1,45	1,53	2
Покрытие подземной части опоры битумной мастикой	-"	2	1,10	1,15	1,14	1,24	3
Установка опоры с выверкой ее в створ по траверсе и отвесу	-"	3	4,28	4,43	4,78	4,98	4
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)						
Укрепление старой опоры	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,68	0,81	0,96	1,01	5

Развязывание вязок и снятие проводов	То же	3	0,15	0,23	0,33	0,33	6
Закрепление проводов на новой опоре	-"	3	0,20	0,24	0,30	0,30	7
Снятие крепления	-"	3	0,65	0,93	0,85	0,90	8
Вязка старой опоры	-"	3	0,79	0,99	0,76	0,82	9
Разборка старой опоры	-"	3	0,78	0,96	1,07	1,17	10
Закрепление проводов	-"	3	0,14	0,19	0,19	0,20	11
Установка временных креплений	-"	3	0,73	0,73	0,73	0,79	12
Нумерация опор, прикрепление плакатов	-"	2	0,07	0,07	0,07	0,07	13

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени				№ поз.
			Тип опоры				
			А-образная		Одностоечная		
			цельная	сборная	цельная	сборная	
3.1.3.9. Замена деревянных опор железобетонными (Подъем опоры автокраном)							
Нормы времени на 1 опору							
Установка на цементном растворе наголовника. Закрепление наголовника на опоре болтами	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,61	0,64	0,50	0,49	1
Установка траверсы	То же	3	1,11	0,78	0,75	0,66	2
Покрытие подземной части опоры битумной мастикой	-"	2	0,74	0,75	0,61	0,69	3
	Машинист автокрана	4	2,27	2,70	0,75	1,10	4
Установка опоры с выверкой ее в створ по траверсе и отвесу	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3					
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)						
Нумерация опор, прикрепление плакатов	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,07	0,07	0,07	0,07	5
Укрепление старой опоры	То же	3	0,68	0,76	0,66	0,65	6
Развязывание вязок и снятие проводов	-"	3	0,96	0,95	0,94	0,93	7
Закрепление проводов	-"	3	0,60	0,66	0,64	0,61	8
Закрепление проводов на новой опоре	-"	3	1,02	0,98	0,94	0,94	9
Снятие креплений	-"	3	0,68	0,74	0,60	0,63	10
Вязка старой опоры	-"	3	0,74	0,76	0,58	0,63	11
Разборка старой опоры	-"	3	0,75	0,76	0,48	0,60	12

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени		№ поз.
			Тип опоры		
			без подкоса	с подкосом	
3.1.3.10. Замена деревянных стоек у опор с железобетонными приставками без замены приставок (автокраном, АБКМ)					
Нормы времени на 1 опору					
Заготовка стойки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,81	1,08	1
Установка крюков или штырей с изоляторами	То же	3	0,25	0,28	2
Антисептирование мест сопряжений	-"	3	0,21	0,26	3

Укрепление старой стойки растяжками	-"	3	0,49	0,43	4
Закрепление смежных опор	-"	3	1,14	0,81	5
Развязывание и снятие проводов	-"	3	0,30	0,36	6
Строповка троса автокрана со стрелой на старой стойке	-"	3	0,35	0,42	7
	Машинист автокрана	4			
Снятие бандажей и опускание стойки на землю	То же Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	4 3	0,42	0,50	8
Снятие стропа	То же	3	0,21	0,21	9
Строповка, подъем, выверка и крепление бандажей новой стойки	-"	3	1,09	1,53	10
	Машинист автокрана	4			
Освобождение троса	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,22	0,20	11
Закрепление проводов на изоляторах с натяжкой и регулировкой стрелы провеса	То же	3	0,34	0,38	12
Снятие растяжек	-"	3	0,34	0,25	13
Разборка старой стойки	-"	3	0,22	0,43	14
Нумерация опор, прикрепление плакатов	-"	2	0,07	0,07	15
Окраска бандажей	(См. сборник Е 8-1)				

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени			№ поз.
			Тип опоры			
			А- образная	АП- образная	П- образная	
3.1.3.11. Замена деревянных стоек у опор (А-АП-П-образных) с железобетонными приставками, без замены приставок (автокраном, АБКМ)						
Нормы времени на 1 опору						
Заготовка стойки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,69	0,63	0,84	1
Установка крюков или штырей с изоляторами	То же	3	0,18	0,19	0,21	2
Антисептирование мест сопряжения	-"	3	0,35	0,39	0,36	3
Укрепление старой стойки растяжками	-"	3	0,49	0,56	0,34	4
Закрепление смежных опор	-"	3	0,49	0,71	0,47	5
Развязывание и снятие проводов	-"	3	0,33	0,15	0,17	6
Строповка троса автокрана со стрелой на старой стойке	-"	3	0,69	0,68	0,53	7
	Машинист автокрана	4				
Снятие бандажей и опускание стойки на землю	То же	4	0,46	0,48	0,49	8
	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3				

Снятие стропа	То же	3	0,34	0,39	0,24	9
Строповка, подъем, выверка и крепление бандажей новой стойки	-"	3	1,70	2,30	1,52	10
	Машинист автокрана	4				
Освобождение троса	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,26	0,19	0,21	11
Закрепление проводов на изоляторах с натяжкой и регулировкой стрелы провеса	То же	3	0,36	0,33	0,39	12
Снятие растяжек	-"	3	0,36	0,45	0,39	13
Разборка старой стойки	-"	3	0,55	0,56	0,58	14
Нумерация опор, прикрепление плакатов	-"	2	0,07	0,07	0,07	15
Окраска бандажей	(См. сборник Е 8-1)					

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени						№ поз.	
			Вид опоры							
			без приставок	с деревянными приставками		с железобетонными приставками		11		13
				высотой, м						
				11	13	11	13			
3.1.3.12. Замена А-образных, П-образных деревянных опор на деревянные (Подъем опоры лебедкой)										
Нормы времени на 1 опору										
Заготовка стоек, приставок, ригелей, траверс и поперечин	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,59	1,66	1,73	1,86	1,86	1,88	1	
Сборка опоры с антисептированием мест сопряжения	То же	3	0,47	0,49	0,51	0,54	0,55	0,55	2	
Установка штырей или крюков с изоляторами	"-	3	1,25	1,31	1,36	1,46	1,46	1,48	3	
Обмазка подземной части железобетонных приставок битумной мастикой	"-	3	-		-		0,41	0,41	4	
Установка опоры с выверкой ее в створ линии по траверсе и отвесу	"-	3	1,87	2,14	2,18	2,43	2,63	2,73	5	
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)									
Укрепление старой опоры	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,44	1,51	1,57	1,68	1,69	1,70	6	
Развязывание вязок и снятие проводов	То же	3	1,67	1,74	4,81	1,94	1,95	1,97	7	
Закрепление проводов на новой опоре с их регулировкой	"-	3	0,65	0,69	0,74	0,72	0,70	0,71	8	
Снятие креплений	"-	3	0,49	0,50	0,49	0,51	0,52	0,50	9	

Валка и разборка старой опоры	-"	3	2,48	2,52	2,61	2,60	2,59	2,42	10
Нумерация опор, прикрепление плакатов	-"	2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	11
3.1.3.13. Замена трехстоечных деревянных опор на деревянные (подъем опоры лебедкой)									
Нормы времени на 1 опору									
Заготовка стоек, приставок, ригелей, траверс и поперечин	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,80	1,81	2,01	2,07	2,14	2,26	1
Сборка опоры с антисептированием мест сопряжения	То же	3	0,55	0,53	0,59	0,61	0,65	0,66	2
Установка штырей или крюков с изоляторами	-"	3	1,47	1,42	1,58	1,62	1,74	1,77	3
Обмазка подземной части железобетонных приставок битумной мастикой	-"	3	-	-	-	-	0,49	0,55	4
Установка опоры с выверкой ее в створ линии по траверсе и отвесу	-"	3	2,10	2,38	2,38	2,73	2,49	2,82	5
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)								
Укрепление старой опоры	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,69	1,91	1,91	2,19	2,00	2,27	6
Развязывание вязок и снятие проводов	То же	3	1,88	1,89	2,10	2,17	2,24	2,36	7
Закрепление проводов на новой опоре с их регулировкой	-"	3	0,61	0,62	0,70	0,79	0,80	0,81	8
Снятие креплений	-"	3	0,42	0,45	0,40	0,41	0,45	0,44	9
Валка и разборка старой опоры	-"	3	2,79	3,15	3,15	3,61	3,30	3,74	10
Нумерация опор, прикрепление плакатов	-"	2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	11
3.1.3.14. Замена А-образных, П-образных деревянных опор на деревянные (подъем опоры автокраном)									
Нормы времени на 1 опору									
Заготовка приставок, стоек, ригелей, траверс, поперечин	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,59	1,66	1,73	1,86	1,86	1,88	1
Сборка опоры с антисептированием мест сопряжений	То же	3	0,47	0,49	0,51	0,54	0,55	0,55	2
Установка штырей или крюков с изоляторами	-"	3	1,25	1,31	1,36	1,46	1,46	1,48	3
Обмазка подземной части железобетонных приставок битумной мастикой	-"	3	-	-	-		0,41	0,41	4
Установка опоры с выверкой ее в створ линии по траверсе и отвесу	-"	3	1,79	1,87	1,95	2,09	2,10	2,12	5

	Машинист автокрана	4							
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)								
Укрепление старой опоры	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,44	1,51	1,57	1,68	1,69	1,70	6
Развязывание вязок и снятие провода	То же	3	1,67	1,74	1,81	1,94	1,95	1,97	7
Закрепление проводов на новой опоре с их регулировкой	-"	3	0,65	0,70	0,68	0,69	0,72	0,75	8
Снятие креплений	-"	3	0,42	0,49	0,55	0,66	0,67	0,68	9
Валка и разборка старой опоры	-"	3	2,37	2,48	2,58	2,77	2,78	2,81	10
Нумерация опор, прикрепление плакатов	-"	2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	11
3.1.3.15. Замена трехстоечных деревянных опор на деревянные (подъем опоры автокраном)									
Нормы времени на 1 опору									
Заготовка стоек, приставок, ригелей, траверс и поперечин	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,80	1,81	2,01	2,07	2,14	2,26	1
Сборка опоры с антисептированием мест сопряжений	То же	3	0,55	0,53	0,59	0,61	0,65	0,66	2
Установка штырей или крюков с изоляторами	-"	3	1,47	1,42	1,58	1,62	1,74	1,77	3
Обмазка подземной части железобетонных приставок битумной мастикой	-"	3	-	-	-	-	0,47	0,50	4
Рытье ямы	(См. сборник Е 2-1)								
Установка опоры с выверкой ее в створ линии по траверсе и отвесу	То же	3	2,03	2,03	2,26	2,33	2,40	2,54	5
	Машинист автокрана	4							
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)								
Укрепление старой опоры	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,63	1,64	1,82	1,87	1,94	2,04	6
Развязывание вязок в снятие проводов	То же	3	1,88	1,89	2,10	2,17	2,24	2,36	7
Закрепление проводов на новой опоре с их регулировкой	-"	3	0,61	0,62	0,70	0,71	0,75	0,80	8
Снятие креплений	-"	3	0,42	0,45	0,41	0,41	0,44	0,44	9
Валка и разборка старой опоры	-"	3	2,69	2,70	2,99	3,09	3,19	3,37	10
Нумерация опор, прикрепление плакатов	-"	2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	11

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.3.16. Установка подкосов к опорам				
Нормы времени на 1 подкос				

Заготовка подкоса и приставки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,52	1
Сборка подкоса с антисептированием мест сопряжений	То же	3	1,44	2
Покрытие подземной части железобетонной приставки битумной мастикой	-"	3	0,24	3
Разметка мест крепления подкоса к стойке опоры и сверление отверстий	-"	3	0,40	4
Рытье ямы	(См. сборник Е 2-1)			
Подъем и крепление подкоса к стойке	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	2,29	5
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)			
Окраска бандажей	(См. сборник Е 8-1)			
3.1.3.17. Замена подкосов				
Нормы времени на 1 подкос				
Заготовка подкоса	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,71	1
Сборка подкоса с антисептированием мест сопряжений	То же	3	1,39	2
Покрытие подземной части железобетонной приставки битумной мастикой	-"	3	0,24	3
Укрепление опоры оттяжкой	-"	3	0,83	4
Отвинчивание болтов вершины старого подкоса	-"	2	0,52	5
Валка старого подкоса	-"	2	0,30	6
Рытье ямы	(См. сборник Е 2-1)			
Установка нового подкоса с креплением к стойке	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,30	7
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)			
Снятие оттяжки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,55	8
Окраска бандажей	(См. сборник Е 8-1)			9

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени				№ поз.
			Тип оттяжки				
			с натяжным устройством		без натяжного устройства		
			при высоте опоры, м				
			до 9	свыше 9	до 9	свыше 9	
3.1.3.18. Устройство оттяжек							
Нормы времени на 1 оттяжку							
Заготовка оттяжек	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,24	0,25	0,25	0,29	1
Рытье ямы	(См. сборник Е 2-1)						
Закладка якоря в яму	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,18	0,19	0,19	0,22	2
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)						
Закрепление оттяжки на опоре	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,39	0,42	0,42	0,48	3
Натяжение оттяжки скручиванием или натяжным винтом	То же	3	0,24	0,25	0,25	0,29	4
Окраска оттяжки	(См. сборник Е 8-1)						

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени								№ поз.
			Траверсы								
			одинарные		двойные		одинарные		двойные		
			Опоры								
			одностоечные				сложные				
			При длине траверс, м								
1,6	2,5	1,6	2,5	1,6	2,5	1,6	2,5	1,6	2,5		
3.1.3.19. Замена деревянных траверс на опорах											
Нормы времени на 1 траверсу											
Заготовка траверсы с антисептированием мест сопряжений	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,37	0,41	0,41	0,43	0,58	0,62	0,70	0,73	1
Установка штырей и изоляторов	То же	3	0,30	0,33	0,33	0,35	0,47	0,50	0,56	0,59	2
Закрепление смежных опор	-"	3	0,42	0,46	0,46	0,48	0,65	0,69	0,78	0,81	3
Развязывание вязок проводов и закрепление их на опоре	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,10	0,11	0,11	0,12	0,16	0,17	0,19	0,20	4
Раскрепление старой траверсы и спуск на землю	То же	3	0,89	0,99	0,99	1,03	1,39	1,48	1,67	1,74	5
Поднятие и установка новой траверсы	-"	3	1,06	1,18	1,18	1,23	1,65	1,77	1,99	2,08	6
Закрепление траверсы болтами	-"	3	0,32	0,35	0,49	0,53	0,35	0,36	0,59	0,62	7
Закрепление проводов на изоляторах	-"	3	0,23	0,25	0,36	0,38	0,25	0,27	0,38	0,43	8
Снятие оттяжек на смежных опорах	-"	3	0,34	0,38	0,38	0,40	0,54	0,57	0,64	0,67	9
Разборка старой траверсы	-"	3	0,46	0,51	0,71	0,77	0,51	0,53	0,77	0,86	10

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени						№ поз.
			Ввод						
			без подставного столба			с подставным столбом			
			Длиной, м до						
			25			60			
			Число проводов						
			2	3	4	2	3	4	
3.1.3.20. Перетяжка наружных вводов									
Нормы времени на 1 ввод (однофазный)									
Проверка на загнивание и прочность опоры	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,20	1
Подъем на опору	То же	3	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	2
Развязывание вязок проводов	-"	3	0,23	0,31	0,34	0,24	0,34	0,37	3
Перетяжка проводов вручную	-"	3	0,05	0,08	0,10	0,05	0,08	0,10	4
Закрепление проводов на опоре	-"	3	0,20	0,25	0,30	0,23	0,30	0,32	5
Присоединение на вводе	-"	3	0,12	0,15	0,18	0,13	0,15	0,19	6
Спуск с опоры	-"	3	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	7

Нормы времени на 1 ввод (трехфазный)									
Проверка на загивание и прочность опоры	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,17	0,17	0,18	0,20	0,20	0,20	1
Подъем на опору	То же	3	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	2
Развязывание вязок проводов	-"	3	0,44	0,59	0,65	0,46	0,65	0,7	3
Перетяжка проводов вручную	-"	3	0,1	0,15	0,19	0,1	0,15	0,19	4
Закрепление проводов на опоре	-"	3	0,38	0,48	0,57	0,44	0,57	0,61	5
Присоединение на вводе	-"	3	0,23	0,29	0,34	0,25	0,28	0,36	6
Спуск с опоры	-"	3	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	7
3.1.3.21. Замена наружных вводов от опоры до здания									
Нормы времени на 1 ввод (однофазный)									
Заготовка провода	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,48	0,67	0,86	0,57	0,70	0,96	1
Проверка прочности опор	То же	2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	2
Подъем на опору	-"	3	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	3
Отсоединение проводов ввода на опоре и на здании со сбрасыванием их на землю	-"	3	0,63	0,88	1,13	0,66	0,89	1,25	4
Закрепление новых проводов на опоре с присоединением к линии	-"	3	0,38	0,53	0,68	0,40	0,55	0,70	5
Закрепление проводов на здании	-"	3	0,15	0,21	0,26	0,15	0,22	0,29	6
Крепление проводов на опорах	-"	3	0,14	0,20	0,25	0,20	0,24	0,28	1
Сматывание демонтированного провода	-"	2	0,10	0,14	0,18	0,14	0,17	0,20	8
Спуск с опоры	-"	3	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	9
			2	3	4	2	3	4	
Нормы времени на 1 ввод (трехфазный)									
Заготовка провода	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,48	0,67	0,86	0,57	0,70	0,96	1
Проверка прочности опор	То же	2	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	2
Подъем на опору	-"	3	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	3

Отсоединение проводов ввода на опоре и на здании со сбрасыванием их на землю	-"	3	1,2	1,67	2,15	1,25	1,69	2,38	4
Закрепление новых проводов на опоре с присоединением к линии	-"	3	0,72	1,01	1,29	0,76	1,05	1,33	5
Закрепление проводов на здании	-"	3	0,28	0,4	0,5	0,28	0,42	0,55	6
Крепление проводов на опорах	-"	3	0,27	0,38	0,48	0,38	0,46	0,53	7
Сматывание демонтированного провода	-"	2	0,10	0,14	0,18	0,14	0,17	0,20	8
Спуск с опоры	-"	3	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	9

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.3.22. Замена проводов на переходах				
Нормы времени на 1 переход и 1 провод				
Проверка прочности опор	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,15	1
Раскатка проводов с бухты или барабана вручную	То же	2	0,62	2
Подъем на опору	-"	3	0,05	3
Открепление проводов	-"	3	0,34	4
Снятие крепления	-"	3	0,35	5
Подъем нового провода на опору	-"	3	0,27	6
Закрепление его на старом проводе	-"	3	0,42	7
Отсоединение провода и снятие креплений на второй опоре	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,78	8
Перетаскивание нового провода с опоры на опору с помощью старого провода	То же	3	0,96	9
Закрепление нового провода на одной опоре с устройством двойного крепления	-"	3	0,34	10
Натягивание нового провода с регулировкой стрелы провеса	-"	3	0,76	11
Закрепление провода на второй опоре с устройством двойного крепления	-"	3	0,27	12
Соединение нового провода со старым на опорах	-"	3	1,64	13
Снятие старого провода	-"	3	0,15	14
Сматывание старого провода в бухту или на барабан	-"	2	0,20	15
Спуск с опоры	-"	3	0,03	16
3.1.3.23. Замена соединителей				
Нормы времени на 1 соединитель				
Подъем на автовышке	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,07	1
	Машинист автовышки и автогидроподъемника	4		
Ослабление вязок проводов смежных опор	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,42	2
Установка полиспаста с предварительной накладкой бандажей на провода	То же	3	0,96	3

Подтяжка проводов	-"	3	0,36	4
Вырезка дефектного соединителя	-"	3	0,26	5
Зачистка концов провода	-"	3.	0,57	6
Установка овального соединителя с обжатием или скруткой его	-"	3	0,41	7
Снятие полиспаста	-"	3	0,42	8
Закрепление вязок на опорах	-"	3	0,32	9
Спуск автовышки	-"	3	0,07	10
	Машинист автовышки	4		

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени		№ поз.
			Вид опоры		
			Промежуточная опора	Анкерная опора	
3.1.3.24. Устройство двойного крепления					
Нормы времени на 1 опору					
Заготовка провода	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,43	0,59	1
Проверка прочности опор	То же	2	0,15	0,15	2
Подъем на опору	-"-	3	0,05	0,05	3
Установка крюков или штырей с изоляторами	-"-	3	0,51	0,71	4
Установка перемычек	-"-	3	0,30	0,42	5
Закрепление перемычек двумя зажимами к проводу и вязкой к изолятору	-"-	3	0,34	0,48	6
Спуск с опоры	-"-	3	0,03	0,03	7

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.3.25. Замена железобетонных приставок				
Нормы времени на 1 приставку				
Установка вспомогательной стойки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,59	1
Установка якоря и укрепление растяжки	То же	2	1,00	2
Крепление вспомогательной стойки к существующей опоре	-"	3	0,50	3
Подгонка старой приставки и освобождение от опоры	-"	3	0,96	4
Подкопка и расчистка под новую приставку	-"	3	0,23	5
Установка приставки с помощью автокрана с пригонкой и закреплением бандажей	-"	3	0,80	6
	Машинист автокрана	4		
Снятие вспомогательной стойки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,39	7
Уборка такелажа	То же	2	0,46	8
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)			
Укрепление опоры растяжками с якорями	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,37	9
Установка вспомогательной приставки и крепление ее к существующей стойке	То же	3	0,55	10
Окраска бандажей	(См. сборник Е 8-1)			

3.1.3.26. Замена плашечных (болтовых) зажимов				
Нормы времени на 1 зажим				
Проверка прочности опор	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,15	1
Подъем на опору	То же	2	0,05	2
Снятие старого зажима		2	0,46	3
Зачистка нового зажима	"-	2	0,14	4
Установка нового зажима	"-	2	0,11	5
Спуск с опоры	"-	2	0,03	6
3.1.3.27. Ревизия плашечных (болтовых) зажимов				
Нормы времени на 1 зажим				
Проверка прочности опор	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,15	1
Подъем на опору	То же	2	0,05	2
Осмотр зажима	"-	2	0,07	3
Накручивание на провод фольги	"-	2	0,19	4
Закрепление зажима	"-	2	0,07	5
Спуск с опоры	"-	2	0,03	6
3.1.3.28. Замена вязок проводов на штыревых изоляторах ВЛ 0,4-20 кВ				
Нормы времени на 1 изолятор				
Проверка прочности опор	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,15	1
Подъем на опору	То же	3	0,05	2
Снятие старой вязки, крепящей провод к изолятору	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,20	3
Заготовка вязальной проволоки для закрепления проводов	То же	2	0,08	4
Закрепление проводов на изоляторах двойной вязкой	"-	3	0,27	5
Спуск с опоры	"-	3	0,03	6
3.1.3.29. Устройство перемычек на проводах опор ВЛ-0,4 кВ				
Нормы времени на 1 перемычку				
Проверка прочности опор	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,15	1
Подъем на опору	То же	3	0,05	2
Установка дополнительного крюка с изолятором на одностоечной опоре	"-	3	0,50	3
Заготовка провода для перемычки	"-	2	0,16	4
Закрепление провода (перемычки) к изолятору двойной вязкой	"-	3	0,30	5
Крепление двух концов шунтирующего провода (перемычки) к линейному проводу пластичными зажимами	"-	3	0,37	6
Спуск с опоры	"-	3	0,03	7
3.1.3.30. Замена рельсовых приставок на железобетонные				

Нормы времени на 1 приставку				
Укрепление опоры растяжками	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,46	1
Закрепление основания стойки с помощью приставки	То же	3	0,47	2
Снятие старых бандажей	-"-	2	0,26	3
Подкопка и расчистка под новую приставку	-"-	3	0,23	4
Удаление старой приставки	-"-	3	0,54	5
Установка новой приставки	-"-	3	0,48	6
Припасовка к стойке с антисептированием мест сопряжений	-"-	3	0,44	7
Скручивание бандажей	-"-	2	0,30	8
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)			
Окраска бандажей	(См. сборник Е 8-1)			

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени		№ поз.
			Длина, м		
			до 9	свыше 9	
3.1.3.31. Демонтаж опор из земли					
Нормы времени на 1 опору					
Окапывание опоры	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,46	0,46	1
Извлечение опоры из земли	То же	2	0,29	0,35	2
Засыпка ямы	(См. сборник Е 2-1)				
Разборка и уборка опоры	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,25	0,25	3

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.3.32. Демонтаж опор с подпиливанием стойки				
Нормы времени на 1 опору				
Установка оттяжки или упора	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,15	1
Подпиливание стойки опоры	То же	2	0,42	2
Валка опоры	-"-	2	0,13	3
Разборка и уборка опоры	-"-	2	0,33	4
3.1.3.33. Установка крюков на неустановленных опорах				
Нормы времени на 10 крюков				
Разметка отверстий	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,20	1
Сверление отверстий	То же	2	0,30	2
Ввертывание крюков	-"-	2	0,52	9
Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.3.34. Установка штырей на неустановленных опорах				

Нормы времени на 10 штырей				
Разметка и затеска опор	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,22	1
Сверление отверстий	То же	2	0,37	2
Установка штырей	"-	2	0,47	3
3.1.3.35. Установка крюков на установленных опорах				
Нормы времени на 10 крюков				
Проверка прочности опор	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	1,15	1
Подъем на опору	То же	2	0,05	2
Разметка отверстий	"-	2	0,21	3
Сверление отверстий	"-	2	0,41	4
Ввертывание крюков	"-	2	0,59	5
Спуск с опоры	"-	2	0,03	6
3.1.3.36. Установка штырей на установленных опорах				
Норма времени на 10 штырей				
Проверка прочности опор	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,15	1
Подъем на опору	То же	2	0,05	2
Разметка и затеска опор	"-	2	0,42	3
Сверление отверстий	"-	2	0,58	4
Установка штырей	"-	2	0,75	5
Спуск с опоры	"-	2	0,03	6
3.1.3.37. Перетяжка проводов				
Нормы времени на 1 км в 1 провод				
Проверка прочности опор	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	1,15	1
Подъем на опору	То же	3	1,32	2
Развязывание вязок проводов на промежуточных опорах	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	2,60	3
Снятие креплений	То же	3	3,50	4
Отсоединение вводов и ответвлений	"-	3	1,65	5
Развязывание вязок проводов на анкерной опоре	"-	3	0,24	6
Перетяжка провода вручную полиспастом или лебедкой	"-	3	3,06	7
Устройство вырезок, вставок, соединение проводов	"-	3	1,81	8
Регулировка стрелы провеса	"-	3	3,07	9
Закрепление проводов на анкерной опоре	"-	3	0,99	10
Закрепление проводов на промежуточных опорах	"-	3	7,86	11
Присоединение вводов и ответвлений	"-	3	2,96	12
Спуск с опоры	"-	3	0,99	13

3.1.4. Мачтовые трансформаторные подстанции

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.

3.1.4.1. Замена линейного разъединителя				
Нормы времени на 1 разъединитель				
Отсоединение токоведущих шин и шин заземления	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,38	1
Открепление и снятие старого разъединителя	То же	3	1,18	2
Подъем и установка нового разъединителя	-"-	3	0,71	3
Присоединение токоведущих шин и шин заземления	-"-	3	0,98	4
Соединение разъединителя с приводом	-"-	3	0,23	5
Регулировка включения и отключения разъединителя	-"-	4	0,36	6
Испытание разъединителя повышенным напряжением промышленной частоты	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	1,33	7
Измерение сопротивления изоляции тяг из органических материалов мегаомметром на 2500 В	То же	3	0,78	8
Проверка работы путем многократного включения и отключения	-"-	3	0,10	9
Измерение усилий вытягивания ножа из неподвижного контакта разъединителя	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,55	10
3.1.4.2. Замена привода линейного разъединителя				
Нормы времени на 1 привод				
Отсоединение от привода шины заземления	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,62	1
Отсоединение и снятие привода	То же	3	1,66	2
Установка нового привода и соединение его с разъединителем	-"-	3	1,35	3
Присоединение шины заземления	-"-	3	0,96	4
Регулировка включения и отключения разъединителя	-"-	3	1,96	5

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени		№ поз.
			Длина приставки, м		
			3,25	4,25	
3.1.4.3. Замена приставок мачтовой трансформаторной подстанции					
Нормы времени на 1 приставку					
Заготовка приставки с обмазкой подземной части железобетонной приставки битумной мастикой	Электромонтер по ремонту воздушной линии электропередачи	2	0,34	0,48	1
Укрепление опорной стойки растяжками или баграми	То же	3	0,92	1,30	2
Подкопка и расчистка под новую приставку	-"-	2	0,23	0,23	3
Снятие старых бандажей и удаление старой приставки	-"-	3	0,62	0,87	4
Установка новой приставки с припасовкой ее к стойке	Электромонтер по ремонту воздушной линии электропередачи	3	1,14	1,60	5
Антисептирование мест сопряжений	То же	2	0,14	1,20	6
Заготовка катанки для бандажей	-"-	3	0,87	1,22	7
Засыпка и трамбование ямы	(См. сборник Е 2-1)				
Снятие временных креплений	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,50	0,70	8
Окраска бандажей	(См. сборник Е 8-1)				
3.1.4.4. Замена верхней траверсы МТП					

Нормы времени на 1 траверсу					
Заготовка траверсы с промазкой отверстий антисептиком	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,67	2,04	1
Установка штырей и изоляторов	То же	3	0,81	0,99	2
Снятие проводов от подстанции до приемной опоры	-"	2	1,01	1,23	3
Снятие разрядников и заземляющего провода	-"	3	0,78	0,95	4
Демонтаж старых брусев с отвинчиванием гаек и спиливанием болтов	-"	2	1,38	1,69	5
Установка новых брусев или полосовых бандажей	-"	3	1,27	1,55	6
Установка разрядников и заземляющего провода с присоединением, поднятием и закреплением проводов	-"	3	1,50	1,84	7
Регулировка стрелы провеса	-"	3	0,72	0,88	8

Наименование операций и содержание работы	Профессия	Разряд работы	Нормы времени				№ поз.
			для разъединителя		для предохранителя		
			число брусев				
			1	2	1	2	
3.1.4.5. Замена опорных брусев разъединителей и предохранителей МТП							
Нормы времени на 1 МТП							
Снятие шин разъединителя и предохранителей	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	3,64	4,49	1,93	2,29	1
Заготовка новых брусев	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,29	0,36	0,15	0,18	2
Смазка отверстий и зарубок антисептиком	То же	3	0,19	0,24	0,10	0,12	3
Замена опорных брусев разъединителя	-"	3	0,50	0,62	0,27	0,32	4
Установка разъединителя и предохранителей	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	2,70	3,33	1,43	1,70	5
Присоединение шин	То же	3	0,27	0,34	0,15	0,17	6
Регулировка привода разъединителя	-"	3	2,86	3,53	1,52	0,80	7

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.4.6. Замена площадки МТП без замены опорных брусев				
Нормы времени на 1 МТП				
Разборка настила, барьера, стоек и брусев площадки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	3,83	1
Подготовка, сборка и установка деталей новой площадки	То же	2	2,94	2
3.1.4.7. Замена площадки МТП с заменой опорных брусев				
Нормы времени на 1 МТП				
Отсоединение от трансформатора токопроводов высокого и низкого напряжения, проводов заземления	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,88	1

Снятие трансформатора с помощью автокрана	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	1,21	2
	Машинист автокрана	4		
Демонтаж старой площадки с опорными брусками	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	6,51	3
Монтаж деталей новой площадки и опорных брусков с подгонкой деталей	То же	3	8,30	4
Подмазка отверстий и зарубок антисептиком	-"-	2	0,99	5
Установка трансформатора с помощью автокрана	-"-	3	1,24	6
	Машинист автокрана	4		
Присоединение к трансформатору токопроводов высокого и низкого напряжения, проводов заземления. Проверка состояния индикаторного силикагеля и уровня масла	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	2,27	7
Измерение сопротивления изоляции обмоток	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,28	8
Фазировка трансформатора	То же	3	0,51	9
Испытание многократным включением на но-минальное напряжение	-"-	3	0,81	10
3.1.4.8. Замена лестницы МТП				
Нормы времени на 1 лестницу				
Открепление и снятие старой лестницы	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	1,05	1
Поднятие и установка новой лестницы и заземление ее	То же	2	1,10	2
Подсоединение блокировки привода разъединителя	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	1,62	3
Проверка и наладка работы блокировки	То же	3	0,85	4

Наименование операций и содержание работы	Профессия	Разряд работы	Нормы времени				№ поз.
			Тип опоры				
			лебедкой		авток	паном	
			П-образная	АП-образная	П-образная	АП-образная	
3.1.4.9. Замена строительной части подстанции (МТП)							
Нормы времени на 1 МТП							
Заготовка стоек, траверс, поперечин, сборка конструкции на железобетонных приставках с антисептированием мест сопряжении	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	16,24	18,30	16,40	18,00	1
Рытье ямы	(См. сборник Е 2-1)						
Подготовка подъемных механизмов и сборка такелажной схемы	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	3,66	4,10	1,97	2,22	2
	Машинист	4					
Установка новой конструкции	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	7,40	8,00	5,90	6,20	3
	Машинист	4					
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)						
Укрепление старой подстанции упорами и растяжками	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,71	2,28	1,65	2,30	4
Снятие оборудования и установка его на новой конструкции	То же	3	11,69	15,58	9,27	11,70	5

	Машинист	4					
Валка и разборка старой конструкции	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	5,02	6,69	3,98	5,02	6
	Машинист	4					
Оснащение МТП надписями и плакатами	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,09	0,09	0,09	0,09	7

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.4.10. Замена силового трансформатора МТП				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Отсоединение от трансформатора токопроводов высокого и низкого напряжения, проверка состояния индикаторного силикагеля и уровня масла	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,88	1
Снятие части настила и барьера	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,69	2
Снятие старого трансформатора с помощью автокрана	Машинист	4	1,21	
	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3		3
Подъем и установка нового трансформатора	То же	3	1,24	4
	Машинист	4		
Присоединение к трансформатору токопроводов высокого и низкого напряжения: проверка состояния индикаторного силикагеля и уровня масла	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	2,27	5
Измерение сопротивления изоляции обмоток	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,28	6
Фазировка трансформатора	То же	3	0,51	7
Испытание многократным включением на номинальное напряжение	-"-	3	0,81	8
Замена предохранителей типа ПК	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,35	9
Включение трансформатора	То же	3	0,33	10
Проверка и регулировка напряжения	-"-	3	0,97	11
3.1.4.11. Замена низковольтного шкафа ТП				
Нормы времени на 1 шкаф				
Отсоединение отходящих кабельных спусков, ввода и вывода, шин заземления	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	1,36	1
Открепление и снятие старого шкафа	То же	3	0,57	2
Проверка, установка и закрепление нового шкафа	-"-	3	0,85	3
Разделка и зачистка концов кабелей	-"-	3	0,57	4
Присоединение кабелей, шин заземления к аппаратам нового шкафа	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств		1,32	5
Подсоединение счетчика	То же	го	0,33	6

3.1.4.12. Замена предохранительной рамы МТП				
Нормы времени на 1 МТП				
Отсоединение от предохранительной рамы токоведущих шин и шин заземления	Электрослесарь по ремонту оборудования распределитель-ных устройств	3	1,27	1
Демонтаж старой рамы	То же	2	1,50	2
Поднятие и закрепление новой рамы	-"	3	0,88	3
Присоединение токоведущих шин и шин заземления	-"	3	1,85	4
Испытание опорной изоляции предохраните-лей частоты, проверка целостности плавких вставок	-"	3	1,29	5
Присоединение кабелей, шин заземления к аппаратам нового шкафа	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	1,32	5
Подсоединение счетчика	То же	3	0,33	6
3.1.4.12. Замена предохранительной рамы МТП				
Нормы времени на 1 МТП				
Отсоединение от предохранительной рамы токоведущих шин и шин заземления	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	1,27	1
Демонтаж старой рамы	То же	2	1,50	2
Поднятие и закрепление новой рамы	-"	3	0,88	3
Присоединение токоведущих шин и шин заземления	-"	3	1,85	4
Испытание опорной изоляции предохранителей частоты, проверка целостности плавких вставок	-"	3	1,29	5

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени		№ поз.
			Снятие и установка трубчатых разрядников	Снятие и установка вентильных разрядников	
3.1.4.13. Замена и установка трубчатых и вентильных разрядников					
Нормы времени на 1 разрядник					
Отсоединение токоведущих шин и заземляющего провода	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,30	0,60	1
Снятие старого разрядника	То же	3	0,35	0,45	2
Осмотр нового разрядника	-"	3	0,10	0,20	3
Проверка уплотняющих резиновых прокладок	-"	3	0,60	0,90	4
Установка и закрепление нового разрядника	-"	3	0,50	0,70	5
Подсоединение токоведущих шин и заземляющего провода	-"	3	0,40	0,50	6

Окрашивание металлических деталей и цементных швов	(См. сборник Е 8-1)				

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.4.14. Замена трансформатора тока 0,4 кВ				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Отсоединение первичной и вторичной коммутации, заменяемого трансформатора тока	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,74	1
Демонтаж заменяемого трансформатора тока	То же	2	0,68	2
Установка нового трансформатора тока	"-	3	0,43	3
Монтаж первичной и вторичной коммутации	"-	3	0,75	4
Проверка монтажа	"-	3	0,41	5
Измерение сопротивления изоляции мегаомметром 1000 В	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,17	6
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты 1000 В	То же	3	0,43	7
3.1.4.15. Замена электросчетчика				
Нормы времени на 10 счетчиков				
Отсоединение проводов от старого счетчика	Электромонтер по эксплуатации электросчетчиков	3	0,21	1
Демонтаж старого электросчетчика	То же	3	0,89	2
Установка нового электросчетчика	"-	3	0,96	3
Подсоединение нового электросчетчика	"-	3	0,23	4
Проверка работы	"-	3	0,21	5
3.1.4.16. Замена выводов низкого напряжения				
Нормы времени на 1 вывод				
Отсоединение низковольтных выводов и снятие их	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	3	0,88	1
Размотка и отрезка кабеля под новые выводы	То же	2	0,38	2
Разделка и зачистка концов кабеля	"-	3	1,24	3
Напрессовка или пайка наконечников	"-	3	0,53	4
Установка и присоединение новых выводов	"-	3	1,98	5
Устройство заземления путем напайки тросика на алюминиевую оболочку и на броню кабеля	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	1,30	6
Установка и присоединение новых выводов на щите СП	То же	3	0,29	7
Присоединение концов ввода к сети при помощи накладки бандажа с креплением кабеля к столбу	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,69	8
Присоединение съемных форм для заливки эпоксидной смолой или кабельной мастикой	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	3	0,30	9
Приготовление и заливка форм эпоксидной смолой или кабельной мастикой	То же	3	0,37	10

Наименование операций и содержание работы	Профессия	Разряд работы	Нормы времени		№ поз.
			Провода		
			одножильные	многожильные	
			сечением, мм ² до		
			16	70	

3.1.4.17. Замена проводов в газовой трубе					
Нормы времени на 1 вывод					
Отсоединение проводов	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	2	0,23	0,35	1
Распайка и отрезка наконечников	То же	3	0,14	0,23	2
Вытягивание проводов из трубы с затаскиванием в трубу веревки или троса	-"	3	0,47	0,73	3
Разметка, отрезка и сборка в пучок новых проводов	-"	3	0,37	0,56	4
Затягивание проводов в трубу	-"	3	0,61	0,92	5
Зачистка концов проводов	-"	3	0,09	0,14	6
Напрессовка или пайка наконечников	-"	3	0,37	0,55	7
Присоединение проводов	-"	3	0,34	0,52	8

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.4.18. Устройство контура заземления и линейных заземлителей				
Нормы времени на 3 заземлителя				
Раскопка траншеи под шины заземлений	(См. сборник Е 2-1)			
Забивка в грунт заземлителей длиной 2,5 м	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	2,14	1
Закладка шины заземления	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,47	2
Приварка шины к заземлителям	То же	3	0,40	3
Устройство выводов для присоединения наружной сети заземления	-"	3	3,01	4
Промазка швов сварки битумом	-"	2	0,14	5
Засыпка траншеи	(См. сборник Е 2-1)			
Измерение сопротивления заземляющих устройств	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,17	6
3.1.4.19. Устройство заземления с лучевым заземлителем				
Нормы времени на 1 луч				
Раскопка траншеи	(См. сборник Е 2-1)			
Закладка в траншею заземляющего луча	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,17	1
Соединение заземляющего провода с лучом	То же	3	0,32	2
Засыпка траншеи	(См. сборник Е 2-1)			
Установка и заземление на опоре заземляющего провода	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,92	3
Присоединение заземляющего провода к нулевому проводу и крюкам фазовых проводов	То же	3	0,52	4
3.1.4.20. Устройство заземляющих спусков				
Нормы времени на 1 спуск				

Заготовка проволочных скоб	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	1,40	1
Установка и закрепление на опоре заземляющего провода	Тоже	3	0,59	2
Присоединение заземляющего провода к нулевому проводу к крюкам фазовых проводов	-"-	3	1,78	3
Присоединение заземляющего провода к выводу заземления	-"-	3	0,50	4
3.1.4.21. Антисептирование столбов вручную				
Нормы времени на 1 столб				
Заполнение ванны антисептиком	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,25	1
Выгрузка столбов из сушилки	Тоже	2	0,14	2
Погружение столбов в ванну	-"-	2	0,03	3
Выдержка столбов в ванне	-"-	2	1,18	4
Извлечение столбов из ванны	-"-	2	0,05	5

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени		№ поз.
			Группа грунта		
			I-II	III-IV	
3.1.4.22. Усиление контура заземления					
Нормы времени на 1 заземлитель					
Раскопка дополнительной траншеи	(См. сборник Е 2-1)				
Забивка в грунт дополнительных заземлителей длиной 2,5 м вручную	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи		1,23	1,32	1
Закладка в дополнительную траншею заземлителя	То же	2	0,54	0,58	2
Измерение сопротивления заземляющих устройств	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,16	0,17	3
Проверка цепи между заземлителем и заземляющими элементами	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,20	0,22	4

3.1.5. Сети наружного освещения

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.5.1. Монтаж троса для центрального подвеса				
Нормы времени на 1 пролет				
Заготовка троса	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,39	1
Установка хомутов на опоре	То же	2	1,18	2
Поднятие троса и закрепление его	-"-	3	0,39	3
Натяжение троса	-"-	3	0,85	4
Установка изоляторов на тросе	-"-	3	0,89	5
3.1.5.2. Монтаж троса между опорами				
Нормы времени на 1 пролет				
Заготовка троса	Электромонтёр по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,49	1
Установка крюков или кронштейнов	То же	2	0,83	2

Поднятие троса на крюки	-"	3	0,50	3
Натяжение троса	-"	3	0,79	4
Установка изоляторов на тросе	-"	3	0,89	5

Наименование операций и содержание работы	Профессия	Разряд работы	Нормы времени		№ поз.
			При устройстве оттяжек		
			одинарным креплением	двойным креплением	
3.1.5.3. Устройство оттяжек от зданий к тросу					
Нормы времени на 1 оттяжку					
Изготовление оттяжек	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	1,64	3,10	1
Установка крюков или кронштейнов	То же	2	0,97	1,84	2
Поднятие троса на крюки или кронштейны	- "-	3	0,18	0,34	3
Натяжение троса	- "-	3	0,91	1,72	4

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.5.4. Установка планок с изоляторами на поперечных растяжках с четырьмя штырями				
Нормы времени на 1 планку				
Крепление изоляторов на штырях	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,29	1
Установка планки	То же	3	0,31	2

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени		№ поз.
			Сечение, мм		
			до 35	свыше 35	
3.1.5.5. Прокладка проводов на четырех штыревых планках					
Нормы времени на 1 км провода					
Раскатка и поднятие провода, переброска провода через трос	Электромонтер по ремонту воздушных линии электропередачи	2	11,60	19,78	1
Регулировка провода	То же	3	3,84	6,55	2
Закрепление провода на изоляторах	-"-	3	1,56	2,67	3

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени			№ поз.
			Сечение, мм до			
			6	16	35	
3.1.5.6. Прокладка жгута на тросе						
Нормы времени на 10 м провода						

Разметка и установка планок с роликами	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	2,29	2,80	2,99	1
Заготовка жгута на проводе	То же	2	1,33	1,63	1,74	2
Поднятие жгута на трос	-"	3	0,29	0,36	0,38	3
Прокладка жгута по тросу	-"	3	1,22	1,50	1,60	4
Крепление жгута на тросе скобами	-"	3	1,97	2,41	2,59	5

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.5.7. Установка на опоре надставки				
Нормы времени на 1 опору				
Поднятие надставки на опору	Машинист автовышки	4	0,08	1
	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2		
Закрепление на опоре	То же	2	0,97	2
	Машинист автовышки	4		
Спуск автовышки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,06	3
	Машинист автовышки	4		

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени		№ поз.
			Сечение до 6 мм²		
			Число проводов		
			2	4	
3.1.5.8. Прокладка провода на тросовой подвеске					
Нормы времени на 10 м провода					
Поднятие провода	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,03	0,04	1
Прокладка провода по тросу для питания светильников	То же	3	1,62	2,23	2
Закрепление провода на тросе	-"	3	2,35	3,23	3

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.5.9. Прокладка трех- и четырехжильного кабеля по тросу (до 6 кг)				
Нормы времени на 1 пролет				
Поднятие кабеля на трос	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,14	1
	То же			
Прокладка кабеля по тросу и закрепление его на тросе скобами	То же	3	1,76	2
3.1.5.10. Прокладка трех- и четырехжильного кабеля по кирпичной стенке				

Нормы времени на 10 м				
Пробивка в кирпичной стене гнезда и установка скобы	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	3,71	1
Поднятие кабеля на кирпичную стену	То же	3	0,53	2
Прокладка кабеля и закрепление его скобами	-"	3	1,76	3

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени								№ поз.
			Сечение, мм ² до								
			10		16		35		50		
			Число опор								
			до 25	св.32	до 25	св.32	до 25	св. 32	до 25	св.32	
3.1.5.11. Прокладка самонесущих изолированных проводов по опорам											
Нормы времени на 1 км											
Навертывание на траверсу изоляторов	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	1,67	2,13	1,67	2,13	1,67	2,13	1,67	2,13	1
Поднятие, установка и закрепление траверсы на опоре	То же	3	4,17	5,33	5,00	6,40	6,25	7,08	7,28	9,07	2
Раскатка и поднятие на опоры провода	-"-	2	2,99	3,27	4,17	4,60	6,00	6,26	7,50	8,60	3
Регулировка и закрепление провода	-"-	3	4,17	4,27	5,33	5,87	7,08	8,53	10,55	12,20	4

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.1.5.12. Установка однорожкового кронштейна на опоре				
Нормы времени на 1 кронштейн				
Подъем однорожкового кронштейна на опору	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,44	1
Установка кронштейна на опоре и его закрепление	То же	3	0,73	2
Заготовка провода для зарядки кронштейна	-"	3	0,38	3
Прокладка провода по кронштейну длиной до 4,5 м (сечение провода до 2,5 мм ²) и закрепление его	-"	3	2,45	4
3.1.5.13. Зарядка однорожкового кронштейна для опор с кабельным вводом				
Нормы времени на 1 кронштейн				
Заготовка провода для зарядки кронштейна	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,15	1
Прокладка провода сечением до 2,5 мм ² по кронштейну длиной до 4,5 м и закрепление его	То же	3	0,50	2
Пропуск провода внутри опоры для подсоединения его к кабелю	-"	3	1,15	3
3.1.5.14. Соединение кабеля с воздушной линией с помощью проводов в опоре				
Нормы времени на 1 опору				

Прокладка провода сечением до 4 x 35 мм ² в опоре	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	2,20	1
Разделка концов кабеля, жил кабеля и ковка провода	То же	3	0,99	2
Соединение болтовым соединением с опрессовкой	-"-	3	0,95	3
Соединение концов провода, выходящих из опоры, на траверсе с воздушной линией	-"-	3	2,26	4
3.1.5.15. Перетяжка и регулировка провода воздушной линии (на ж/б опорах)				
Нормы времени на 1 вязку				
Заготовка вязок	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,08	1
Снятие старых вязок провода на изоляторах	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,26	2
Перетяжка и регулировка провода	То же	3	0,28	3
Закрепление провода на изоляторах новыми вязками	-"-	3	0,32	4
3.1.5.16. Осмотр и ремонт элементов иллюминации (столбовой)				
Нормы времени на 1 элемент				
Подъем к элементу на автовышке	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,09	1
	Машинист автовышки	4		
Замена вышедших из строя патронов	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,26	2
Замена перегоревших ламп	То же	2	0,22	3
Визуальный осмотр проводки элементов	-"-	2	0,11	4
Спуск на автовышке	-"-	2	0,07	5
	Машинист автовышки	4		
3.1.5.17. Прокладка 1 м кабеля массой до 3 кг в траншее				
Нормы времени на 1 п. м				
Рытье траншеи	(См сборник Е 2-1)			
Устройство верхнего и нижнего слоев постели	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	2	0,21	1
Прокладка труб для обхода препятствий (при необходимости)	То же	3	0,05	2
Раскатка и прокладка кабеля в траншее	-"-	3	0,42	3
Засыпка траншеи с трамбованием	(См. сборник Е 2-1)			
3.1.5.18. Прокладка 1 м кабеля массой до 6 кг в траншее				
Нормы времени на 1 п. м				
Рытье траншеи	(См. сборник Е 2.1)			
Приготовление верхнего и нижнего слоев постели	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	2	0,33	1
Прокладка труб для обхода препятствий (при необходимости)	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	3	0,08	2
Раскатка и прокладка кабеля в траншее	То же	3	0,51	3
Засыпка траншеи с трамбованием	(См. сборник Е 2-1)			
3.1.5.19. Прокладка силовых кабелей в трубах				

Нормы времени на 1 м Прокладка асбестоцементных и металлических (диаметр до 100 мм) труб в траншеях	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	2	0,09	1
Протяжка через трубы троса	То же	2	0,12	2
Снятие с кабеля джута	-"	3	0,30	3
Смазка оболочки кабеля	-"	3	0,10	4
Раскатка и протягивание 1 м кабеля весом до 3 кг в трубы	-"	3	0,21	5
3.1.5.20. Демонтаж и монтаж в цоколе опоры разделки кабеля Нормы времени на 1 разделку				
Снятие крышек цоколя опоры	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	3	0,90	1
Ввод или вывод кабеля в цоколь опоры	То же	3	4,13	2
Присоединение зарядного провода к кабелю или отсоединение его от кабеля	-"	3	1,02	3
Закрытие цоколя	-"	3	0,75	4
3.1.5.21. Демонтаж провода с тросового подвеса Нормы времени на 1 пролет				
Снятие вязок провода изоляторов на планках	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	3	0,65	1
Снятие провода и переброска его через тросы	То же	3	0,87	2
Сматывание провода в мотки (буфты) или на барабан	-"	2	0,98	3
3.1.5.22. Установка колонки и стрелы "Переход»				
Нормы времени на 1 колонку				
Рытье ямы под колонку	(См. сборник Е 2-1)			
Установка колонки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,65	1
Засыпка ямы	(См. сборник Е 2-1)			
Зарядка стрелы "Переход»	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,47	2
Закрепление ее и подключение к сети	То же	3	0,89	3
3.1.5.23. Демонтаж колонки и стрелы "Переход»				
Нормы времени на 1 колонку				
Отключение стрелы "Переход» от сети	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,16	1
Откапывание колонки	(См. сборник Е 2-1)			
Демонтаж колонки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,75	2
Засыпка ямы	(См. сборник Е 2-1)			
Демонтаж стрелы "Переход»	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,41	3
3.1.5.24. Навертывание изоляторов типа ТФ на штыри (крюки)				
Нормы времени на 1 изолятор				

Подъем изоляторов на опору	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,05	1
Навертывание изоляторов на штыри (крюки)	То же	2	0,31	2
Спуск с опоры	-"-	2	0,04	3
3.1.5.25. Подвеска проводов на тросе				
Нормы времени на 10 м				
Раскатка провода по трассе	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,05	1
Подъем провода	То же	3	0,11	2
Регулировка провода	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,11	3
Крепление провода скобами к тросу	То же	3	0,73	4

3.1.6. Электрооборудование дизельных электростанций

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работ	Норма времени	№ поз.
3.1.6.1. Дизельные генераторы мощностью до 1 000 кВт напряжением 6,3 кВ				
Нормы времени на 1 генератор				
Внешний осмотр и проверка механической части	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	4,60	1
Снятие щитка с лобовых частей обмоток генератора	То же	4	2,17	2
Снятие болтов, сочленяющих генератор с дизелем	-"-	2	11,81	3
Выведение ротора из генератора и снятие генератора	-"-	2	9,84	4
Продувка обмоток статора и ротора сжатым воздухом	-"-	2	0,54	5
Промывка обмоток бензином от масла, грязи и пыли	-"-	2	2,20	6
Проверка плотности посадки разовых клиньев статора	-"-	2	0,50	7
Проверка отсутствия вспучивания пазовой изоляции в воздушных каналах и при выходе из пазов	-"-	3	0,88	8
Проверка отсутствия витковых замыканий в обмотках полюсов ротора	-"-	3	0,64	9
Проверка отсутствия трещин на вентиляторных лопатках	-"-	3	1,04	10
Проверка крепления обмоток на полюсах ротора	-"-	3	0,80	11
Проверка крепления полюсов к ободу ротора	-"-	3	1,60	12
Проверка качества соединения демпферной обмотки полюсов ротора	-"-	3	2,29	13
Окраска обмоток лаком	-"-	2	4,60	14
Измерение сопротивления обмоток генератора постоянного тока	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,44	15
Проверка и испытание изоляции ступней подшипников	То же	4	0,52	16
Ввод ротора в статор	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	6,42	17
Сочленение ротора с дизелем	То же	4	10,72	18
Проверка и регулировка воздушного зазора	-"-	4	3,37	19
Установка щитков на лобовые части обмоток	-"-	4	2,12	20
Ревизия контактных соединений выводов обмоток статора	-"-	4	1,73	21
Снятие характеристик холостого хода и короткого замыкания	-"-	4	2,58	22
Измерение остаточного напряжения генератора при отключении АГП и цепи ротора	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,61	23
Подготовка генератора к включению в работу	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	5,60	24
Определение возможности включения генератора без сушки	То же	4	0,59	25

Измерение сопротивления изоляции	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,50	26
Измерение сопротивления постоянному току у обмоток статора и ротора	То же	4	1,16	27
Измерение вибрации подшипников	Электрослесарь по ремонту электрических машин	6	2,26	28
Проверка работы под нагрузкой	То же	6	3,01	29
3.1.6.2. Дизельные генераторы мощностью до 1 000 кВт напряжением 0,4 кВ				
Нормы времени на 1 генератор				
Внешний осмотр и проверка механической части	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	4,30	1
Снятие щитков с лобовых частей обмоток генератора	То же	4	2,21	2
Снятие болтов, сочленяющих генератор с дизелем	"-"	2	7,53	3
Выведение ротора из генератора	"-"	2	7,86	4
Продувка обмоток статора и ротора сжатым воздухом	Электрослесарь по ремонту электрических машин	2	0,43	5
Промывка обмоток бензином от масла, грязи и пыли	То же	2	1,97	6
Проверка плотности посадки пазовых клиньев статора	"-"	2	1,26	7
Проверка отсутствия вспучивания пазовой изоляции секций в воздушных каналах и при выходе из пазов	"-"	3	0,54	8
Проверка отсутствия витковых замыканий в обмотках полюсов ротора	"-"	3	0,58	9
Проверка отсутствия трещин на вентиляторных лопатках	"-"	3	0,46	10
Проверка крепления обмоток на полюсах ротора	"-"	3	0,50	11
Проверка крепления полюсов к обходу ротора	"-"	3	1,00	12
Проверка качества соединения демпферной обмотки полюсов ротора	"-"	3	1,89	13
Окраска обмотки лаком	"-"	2	3,35	14
Измерение сопротивления изоляции обмоток на полюсах ротора	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	1,32	15
Испытание электрической прочности изоляции обмоток статора	То же	4	1,00	16
Измерение сопротивления обмоток генератора постоянного тока	"-"	4	0,44	17
Проверка и испытание изоляции ступей подшипников	"-"	5	0,52	18
Ввод ротора в статор	Электрослесарь по ремонту электрических машин	5	5,06	19
Сочленение ротора с дизелем	То же	4	10,4	20
Проверка и регулировка воздушного зазора	"-"	3	0,31	21
Установка щитков на лобовые части обмоток	"-"	3	2,00	22
Ревизия контактных соединений выводов обмоток статора	"-"	4	0,41	23
Снятие характеристик холостого хода и короткого замыкания	"-"	4	1,85	24
Измерение остаточного напряжения генератора при отключении СГВ в цепи ротора	"-"	4	0,58	25
Подготовка генератора к включению в работу	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	2,16	26
Проверка работы на холостом ходу и под нагрузкой	То же	4	3,00	27
3.1.6.3. Возбудители мощностью 19 кВт напряжением 0,065 кВ				
Нормы времени на 1 возбудитель				
Внешний осмотр возбудителя	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	1,03	1

Снятие возбудителя с фундамента	То же	2	1,02	2
Полная разборка возбудителя	-"	2	1,28	3
Продувка обмотки якоря и обмоток возбуждения сжатым воздухом	-"	2	0,96	4
Проверка качества паек обмотки якоря возбудителя	-"	3	0,38	5
Проверка качества паек обмоток возбуждения	-"	3	0,70	6
Измерение сопротивления обмоток постоянному току	-"	5	0,78	7
Проверка и ремонт щеточного аппарата и замена щеток	-"	3	1,44	8
Проверка состояния подшипников возбудителя, пополнение смазки и замена негодных подшипников	-"	4	3,29	9
Проверка пускорегулирующих сопротивлений	-"	4	1,48	10
Окраска обмоток лаком	-"	2	0,98	11
Измерение изоляции обмотки якоря относительно корпуса и бандажей	Электромонтер по испытаниям и изменениям	4	0,96	12
Измерение изоляции бандажей относительно тела якоря	То же	4	0,86	13
Измерение изоляции обмоток возбуждения относительно корпуса	-"	4	0,44	14
Измерение изоляции между обмотками возбуждения	-"	4	0,76	15
Сборка возбудителя и окраска	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	1,48	16
Установка щеток на нейтраль	То же	3	0,94	17
Установка возбудителя на фундамент	-"	4	0,76	18
Регулировка степени натяжения ременной передачи	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	0,44	19
Снятие характеристик возбудителя	То же	4	0,85	20
Проверка измерительных приборов системы возбуждения	-"	4	0,40	21
Подготовка возбудителя к включению в работу	-"	4	0,30	22
3.1.6.4. Комплектные устройства типа КУ-67М				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр с целью определения отсутствия механических повреждений	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	0,55	1
Продувка устройства сжатым воздухом	То же	4	0,77	2
Демонтаж аппаратуры с панелей	-"	4	1,90	3
Ревизия рядов зажимов и замена сломанных клемм	-"	4	1,95	4
Ревизия ключей управления, кнопок, рубильников, предохранителей, автоматов, переключателей	-"	4	7,05	5
Замена дефектных деталей	-"	4	0,56	6
Ревизия световых табло, сигнальных ламп, добавочных сопротивлений с заменой дефектных деталей	-"	4	0,38	7
Ревизия контрольно-измерительных приборов	-"	4	1,00	8
Ревизия контактных соединений силовых цепей	-"	4	2,00	9
Полная окраска панелей устройства	(См. сборник Е 8-1)			
Установка аппаратуры на панели	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	1,63	10
Подготовка устройства к включению в работу	То же	4	0,40	11
3.1.6.5. Силовые автоматы типа АВ-15-Н				
Нормы времени на 1 автомат				
Внешний осмотр автомата	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	4	0,30	1
Демонтаж автомата с панели	То же	4	0,57	2
Полная разборка автомата	-"	4	1,29	3

Проверка и очистка главных и искрогасительных контактов, их пружин и гибких соединений с заменой негодных деталей	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	3	0,45	4
Проверка деталей механизма и замена сработавшихся деталей	То же	3	0,82	5
Проверка исправности подшипников	-"	4	0,38	6
Разборка и очистка от пыли и грязи механизма выдержки времени максимальных расцепителей	-"	2	0,47	7
Ревизия электродвигателя привода включения автомата и замена щеток	-"	4	0,97	8
Сборка автомата	-"	4	1,53	9
Регулировка зазоров механизма включения	-"	4	0,65	10
Регулировка контактов автомата на раствор, провал и нажатие	-"	4	0,37	11
Проверка и регулировка мгновенных и максимальных расцепителей с механизмами времени	-"	4	1,38	12
Проверка и регулировка механизма дистанционного отключения автомата	-"	4	0,45	13
Проверка затяжки контактных соединений автомата	-"	4	0,31	14
Установка автомата на панель	-"	4	0,65	15
Подготовка автомата к включению в работу	-"	4	0,41	16
3.1.6.6. Аварийно-предупредительная защита генератора				
Нормы времени на 1 генератор				
Внешний осмотр с целью определения отсутствия механических повреждений	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,45	1
Проверка действия максимальных, минимальных или независимых расцепителей автоматов	То же	4	2,11	2
Проверка элементов приводов выключателей и других коммутационных аппаратов с дополнительной регулировкой блок-контактов и заменой деталей	-"	4	2,06	3
Проверка электрических характеристик, вспомогательных устройств и пр.	-"	4	2,09	4
Проверка трансформаторов тока и их цепей	-"	4	1,19	5
Регулировка заданных установок на релейной аппаратуре	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,85	6
Проверка четкости действия защит на звуковую или световую сигнализацию	То же	4	0,61	7
Измерения сопротивления изоляции	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,38	8
Проверка электрической прочности изоляции	То же	4	0,32	9
Проверка устройства рабочим (током нагрузки)	-"	4	1,17	10
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства и действия устройства на выключатели и другие коммутационные аппараты	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	1,27	11
3.1.6.7. Технологические защиты и сигнализация дизеля				
Нормы времени на 1 генератор				
Внешний осмотр с целью определения отсутствия механических повреждений	Электромонтер по ремонту релейной защиты и автоматики	4	0,50	1
Демонтаж с дизеля комбинированного реле	То же	4	1,38	2
Разборка реле и внутренний осмотр	-"	2	0,64	3
Проверка исправности элементов реле и микропереключателей	-"	3	0,98	4

Ревизия стоп-устройств у дизеля	-"	3	1,22	5
Ревизия сигнальной колонки и замена ламп	-"	3	0,60	6
Сборка реле и установка на дизель	-"	4	1,02	7
Измерение сопротивления изоляции	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,62	8
Испытание электрической прочности изоляции	То же	4	0,82	9
Испытание действий электрической схемы	-"	4	0,56	10
Испытание действия устройства на работающем дизеле с имитацией всех нарушений нормальной работы	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	1,30	11
Подготовка устройства к включению	То же	4	0,56	12
3.1.6.8. Масляный выключатель генератора				
Нормы времени на 1 выключатель				
Внешний осмотр и проверка механической части	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	0,25	1
Полная разборка масляного выключателя	То же	3	2,04	2
Проверка состояния дугогасительных устройств и внутрибоковой изоляции	-"	3	1,12	3
Проверка состояния подвижных контактов и замена металлокерамических наконечников	-"	3	5,06	4
Проверка состояния розеточных контактов	-"	3	0,47	5
Проверка состояния масляного и пружинного демпферов	-"	3	1,51	6
Проверка чистоты и отсутствия трещин фарфоровых проходных изоляторов	-"	3	0,39	7
Проверка отсутствия пузырей и шероховатостей на штангах, изготовленных из органических материалов	-"	3	0,18	8
Проверка исправности маслоуказательных стекол	-"	3	0,12	9
Сборка масляного выключателя и заполнение бачков свежим трансформаторным маслом	-"	5	3,01	10
Измерение сопротивления постоянному току контактов	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	2,09	11
Проверка действия механизма свободного расцепления	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	5	0,16	12
Проверка срабатывания привода при пониженном напряжении	То же	5	0,12	13
Испытание выключателя многократными включениями и отключениями	-"	5	0,54	14
Измерение сопротивления изоляции	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,43	15
Проверка электрической прочности изоляции	То же	4	1,05	16
Подготовка масляного выключателя к включению в работу	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	5	0,46	17
3.1.6.9. Приводы выключателя типа ПП-63, ПП-67				
Нормы времени на 1 привод				
Внешний осмотр и проверка механической части Полная разборка привода	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	0,17	1
Очистка от грязи, ржавчины и смазки	То же	4	1,69	2
Проверка степени износа деталей привода и замена дефектных деталей	-"	2	1,04	3

Проверка крепления узлов привода и регулировка необходимых зазоров	-"	3	1,24	4
Проверка качества и состояния блок-контактов	-"	4	0,89	5
Проверка правильности и устойчивости их регулировки	-"	4	0,62	6
Ревизия электродвигателя натяжением пружин	-"	4	0,24	7
Проверка электрических характеристик катушек привода	-"	4	0,48	8
Сборка привода и проверка действия механизма	-"	4	1,23	9
Опробование действия привода на выключатель	-"	4	0,45	10
Подготовка привода к включению в работу	-"	4	0,45	11
3.1.6.10. Колонки синхронизации				
Нормы времени на 1 колонку				
Внешний осмотр	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,16	1
Снятие аппаратуры с колонки синхронизации	То же	5	3,26	2
Ревизия ключей переключателей, реле, клеммников и замена изношенных деталей	-"	5	5,56	3
Проверка вольтметром и частотометром	-"	5	4,30	4
Проверка правильности работы синхроскопа	-"	5	1,37	5
Проверка и регулировка двухобмоточного реле напряжения	-"	5	2,58	6
Окраска колонки синхронизации	(См. сборник Е 8-1)			
Установка аппаратуры на колонку синхронизации	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	2,58	7
Измерение сопротивления изоляции	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,48	8
Проверка электрической прочности изоляции	То же	4	0,48	9
Подготовка колонки синхронизации к включению в работу	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,92	10
3.1.6.11. Устройство синхронизации				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,89	1
Снятие аппаратуры и реле	То же	5	4,14	2
Механическая ревизия реле, клеммников и блок-контактов	-"	5	0,09	3
Проверка и регулировка реле типа ИРЧ-01	-"	5	10,74	4
Замер остаточного напряжения на генераторе и регулировка величины тока в токовой обмотке	-"	5	1,96	5
Установка аппаратуры и реле на панель	-"	5	3,77	6
Испытание изоляции реле и приводов	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,58	7
Опытная проверка правильности работы устройства на вращающемся генераторе	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,83	8
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства	То же	5	0,47	9
Подготовка устройства к включению в работу	-"	5	1,53	10
3.1.6.12. Устройство автоматического регулирования возбуждения типа РНА-60				
Нормы времени на 1 устройство				

Внешний осмотр с целью определения механических повреждений	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	2,00	1
Проверка и формовка селеновых выпрямителей и замена негодных шайб	То же	4	17,02	2
Проверка и восстановление паек схемы	-"	3	1,51	3
Проверка плотности контактных соединений устройства	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	3	3,32	4
Регулировка характеристики тока выхода регулятора	То же	5	2,05	5
Регулировка частотного контура	-"	5	2,38	6
Регулировка статизма регулятора	-"	5	3,63	7
Испытание изоляции устройства	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,60	8
Опробование регулятора при работе генератора с нагрузкой	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,02	9
Проверка устойчивости распределения реактивной мощности между параллельно работающими генераторами	То же	5	2,02	10
Наблюдение за устройством при длительной работе, проверка теплового режима элемента	-"	5	3,38	11
Подготовка устройства к включению в работу	-"	5	2,07	12
3.1.6.13. Устройства регулирования оборотов дизеля				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр и проверка механической части	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,29	1
Демонтаж электродвигателя с дизеля	То же	5	5,31	2
Ревизия и очистка от грязи электродвигателя	-"	5	1,15	3
Пропитка обмоток лаком	-"	3	7,37	4
Ревизия микровыключателей	-"	3	0,91	5
Ревизия ключа управления	-"	3	1,05	6
Проверка исправности цепи заземления	-"	5	1,32	7
Установка устройства на дизель	-"	5	6,51	8
Испытание изоляции устройства	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,98	9
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	4,06	10
Подготовка устройства к включению в работу	То же	5	1,05	11
3.1.6.14. Автоматы гашения поля				
Нормы времени на 1 автомат				
Внешний осмотр	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,28	1
Полная разборка автомата и замена дефектных деталей	То же	4	1,66	2
Измерение величины сопротивления включенных параллельно части пластин секции дугогасительной решетки	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,48	3
Проверка главных контактов и замена сгоревших	Электромонтер по ремонту релейной защиты и автоматики	4	0,35	4
Проверка и регулировка блок-контактов автомата	То же	4	0,71	5
Очистка от грязи механизма привода	-"	2	1,07	6
Сборка и регулировка автомата	-"	4	0,42	7

Испытание и проверка работы привода со всеми ^необходимыми измерениями и проверка дистанционного управления автомата	-"	4	0,48	8
Измерение времени включения и отключения автомата	-"	4	0,47	9
Измерение сопротивления изоляции всех цепей и элементов	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,54	10
Испытание повышенным напряжением	То же	4	0,51	11
Опробование отключения АГП с электромагнитом отключения и отцепителем в отдельности	Электромонтер по ремонту релейной защиты и автоматики	4	0,40	12
Проверка взаимодействия и последовательности работы элементов схемы	То же	4	0,30	13
Подготовка автомата к включению в работу	-"	4	0,33	14
3.1.6.15. Электродвигатели питательного насоса				
Нормы времени на 1 электродвигатель				
Внешний осмотр	Электрослесарь по ремонту электрических машин	3	0,07	1
Снятие электродвигателя с фундамента	То же	2	0,12	2
Полная разборка электродвигателя	-"	3	0,64	3
Очистив от грязи и пыли	Электрослесарь по ремонту электрических машин	2	0,08	4
Проверка крепления лобовых частей обмотки статора и отсутствия повреждения изоляция	То же	3	0,12	5
Пропитка изоляции обмоток лаком	-"	3	0,26	6
Проверка ротора электродвигателя	-"	3	0,16	7
Промывка в керосине подшипников и, в случае большей степени износа, замена новыми	-"	2	0,45	8
Проверка состояния выводов обмоток статора	-"	3	0,23	9
Сборка электродвигателя и измерение зазоров между сталью статора и ротором	-"	4	0,98	10
Набивка смазки в подшипники	-"	2	0,07	11
Измерение сопротивления изоляции электродвигателя	Электромонтер по испытаниям и измерениям	5	0,06	12
Измерение сопротивления изоляции кабеля	То же	5	0,06	13
Испытание изоляции повышенным напряжением обмотки статора	-"	5	0,06	14
Установка электродвигателя на фундамент и центровка его с насосом	Электрослесарь по ремонту электрических машин	3	0,20	15
Определение тока и потерь холостого хода	То же	4	0,04	16
Определение тока и потерь короткого замыкания	-"	4	0,05	17
Испытание на нагрев	-"	4	0,59	18
Испытание на кратковременную перегрузку по току	-"	4	0,07	19
Подготовка электродвигателя к включению в работу	-"	4	0,09	20
3.1.6.16. Электродвигатель насоса охлаждающей воды АОЛ 2-22-4 мощностью 1,5 кВт, 1460 об/мин				
Нормы времени на 1 электродвигатель				
Внешний осмотр	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	0,07	1
Снятие электродвигателя с фундамента	То же	2	0,67	2
Полная разборка электродвигателя	-"	3	1,81	3
Очистка от грязи и пыли	-"	2	0,18	4
Проверка крепления лобовых частей обмотки статора и отсутствия поврежденной изоляции	Электрослесарь по ремонту электрических машин	3	1,26	5
Пропитка изоляции обмоток лаком	То же	2	0,35	6

Проверка состояния ротора электродвигателя	-"	3	1,27	7
Промывка в керосине подшипников и, в случае большой степени износа, замена новыми	-"	2	0,60	8
Проверка состояний выводов обмоток статора	-"	3	0,31	9
Сборка электродвигателя и измерение зазоров между сталью статора и ротором	-"	4	1,13	10
Набивка смазки в подшипники	-"	2	0,08	11
Измерение сопротивления изоляции электродвигателя	Электромонтер по испытаниям и измерениям	5	0,05	12
Измерение сопротивления изоляции кабеля	То же	5	0,05	13
Испытание изоляции повышенным напряжением обмотки статора	-"	5	0,05	14
Установка электродвигателя на фундамент и центровка его с насосом	Электрослесарь по ремонту электрических машин	3	0,31	15
Определение тока и потерь холостого хода	То же	4	0,05	16
Определение тока и потерь короткого замыкания	-"	4	0,07	17
Испытание на нагрев	-"	4	0,75	18
Испытание на кратковременную нагрузку по току	-"	4	0,75	19
Подготовка электродвигателя к включению в работу	-"	4	0,09	20
3.1.6.17. Система статического возбуждения типа УВДГ				
Нормы времени на 1 систему				
Внешний осмотр оборудования, аппаратуры и приборов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,16	1
Проверка исправности диодов, транзисторов и замена вышедших из строя	То же	3	2,10	2
Измерение и регулировка напряжения срабатывания реле	-"	5	1,44	3
Проверка и восстановление паек схемы	-"	5	1,18	4
Проверка плотности соединений устройства	-"	5	1,93	5
Измерение сопротивления изоляции элементов устройства	Электромонтер по испытаниям и измерениям	5	1,06	6
Проверка и регулировка диапазона регулирования при ручном и автоматическом управлении	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,47	7
Проверка и регулировка устойчивости регулирования при падении и повышении реактивной мощности	То же	5	1,66	8
Проверка теплового режима элементов устройства	-"	5	2,91	9
Подготовка устройства к включению в работу	-"	5	1,14	10
3.1.6.18. Ремонт АИР-5 РЛ (полная проверка)				
Нормы времени на 1 устройство				
Снятие устройства для полной разборки в лаборатории	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	3	2,47	1
Внешний осмотр	То же	5	0,28	2
Проверка, чистка и регулировка механической части с заменой изношенных деталей и реле	-"	5	9,05	3
Проверка сопротивления изоляции	Электромонтер по испытаниям и измерениям	5	0,42	4
Проверка и регулировка электрических характеристик устройства	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	3,50	5
Заключительный осмотр и пломбирование	То же	5	0,53	6

Проверка работы привода масляных выключателей в распределительном пункте	-"	4	1,45	7
Осмотр и проверка работы механизма включения и отключения привода	-"	4	1,92	8
Проверка механизма завода пружин	-"	4	3,45	9
Регулировка и проверка электромагнитов реле	-"	4	2,37	10
Проверка трансформаторов напряжения	-"	4	0,75	11
Осмотр и проверка сопротивления и изоляции	-"	5	0,58	12
Проверка коэффициентов трансформации	-"	5	0,62	13
Проверка схемы соединения	-"	5	0,83	14
Проверка полярности обмоток	-"	5	0,45	15
Осмотр трансформаторов тока (ТТ)	-"	5	0,32	16
Снятие вольтамперной характеристики ТТ	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,52	17
Проверка схемы соединения	То же	5	0,84	18
Проверка работы выключателей нагрузки ВН-16 и привода ПРА-17 в ТП	-"	4	1,53	19
Включение всей схемы в работу	-"	5	1,78	20
Комплексные испытания схемы	-"	5	1,04	21

3.2. Текущий ремонт

3.2.1. Электрооборудование подстанций

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.2.1.1. Трансформаторы силовые, масляные, напряжением 6 - 35 кВ, мощностью от 20 до 160 кВА				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Наружный осмотр трансформатора	Электромонтер по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,49	1
Устранение мелких неисправностей	То же	3	0,48	2
Очистка изолятора, бака, маслоуказательных стекол, приборов	-"	2	0,85	3
Спуск влаги и грязи из расширителя	-"	2	0,72	4
Доливка масла	-"	2	0,83	5
Проверка указателей уровня масла и термометров	-"	3	0,92	6
Проверка уплотнений и спускного крана	-"	3	0,61	7
Очистка охлаждающих устройств	-"	3	0,79	8
Проверка надежности всех уплотнений и подтяжка болтов	-"	3	0,65	9
Измерение сопротивления изоляции и определение Кадс	Электромонтер по испытаниям и измерениям	5	0,64	10
Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.2.1.2. Трансформаторы силовые масляные напряжением 6 - 35 кВ, мощностью 160 - 1 000 кВА				
Нормы времени на 1 трансформатор				

Наружный осмотр трансформатора	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,49	1
Очистка изоляторов, бака, маслоуказательных стекол, приборов	То же	2	0,75	2
Устранена мелких неисправностей, подтяжка и окрашивание контактов	-"	3	0,48	3
Спуск влаги и шлама из расширителя	-"	2	0,72	4
Доливка масла	-"	2	0,42	5
Проверка уплотнения и спускных кранов	-"	3	0,35	6
Осмотр и очистка охлаждающих устройств	-"	3	0,72	7
Замена силикагеля в термосифонном фильтре	-"	4	2,03	8
Смена масла и силикагеля в воздухоосушителях	-"	4	1,92	9
Отбор пробы масла (в трансформаторах 1 000 кВА)	Лаборант химического анализа	3	0,32	10
Подтягивание болтов, крышки и фланцевых соединений	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,61	11
Измерение сопротивления изоляции обмоток	Электромонтер по испытаниям и измерениям	5	0,64	12
Отсоединение контактов, зачистка, восстановление	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,30	13
Замер сопротивления R60/R15	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,30	14
Проверка и подтягивание болтовых контактов	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,14	15
3.2.1.3. Переключающие устройства типа РНТ				
Нормы времени на 1 устройство				
Слив масла из бака контактора или переключателя	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,52	1
Отвертывание болтов смотрового люка, осмотр гибкой связи и контакторов	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3;	1,39	;;2
Ремонт гибких связей и контакторов	То же	4	1,60	3
Зачистка подвижных контакторов	-"	3	1,23	4
Промывка бака	-"	2	1,56	5
Закрытие смотрового люка	-"	2	0,63	6
Заливка масла	-"	2	0,43	7
Замер переходного сопротивления РНТ после переключения	Электромонтер по испытаниям и измерениям	5	0,26	8
3.2.1.4. Замена силикагеля в термосифонном фильтре и воздухе осушителе трансформатора				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Слив масла из расширителя трансформатора	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,76	1
Разборка термосифонного фильтра и воздухоосушителя	То же	4	1,79	2
Замена силикагеля	-"	4	1,11	3
Заливка масла	-"	2	0,83	4

Сборка термосифонного фильтра и воздухоосушителя	-"	4	1,32	5
3.2.1.5. Изменение положения переключателя ответвлений трансформаторов				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Переключение ответвлений	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,24	1
Замер напряжения	То же	3	0,15	2
3.2.1.6. Масляные выключатели 6-35 кВ				
Нормы времени на 1 выключатель				
Осмотр выключателя и привода	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,55	1
Очистка масломерных стекол	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,36	2
Проверка состояния контактов	То же	4	0,37	3
Проверка калибровки	-"	4	0,23	4
Осмотр силовых предохранителей	-"	4	0,10	5
Опробование выключателя при повышенном и пониженном напряжении	-"	4	0,76	6
Доливка масла	-"	2	0,72	7
Разборка, очистка, смазка и сборка привода выключателя	-"	4	3,15	8
Определение времени срабатывания привода выключателя	-"	4	0,60	9
Замер входа подвижного штока в розеточные контакты	-"	4	0,18	10
Измерение сопротивления контактов	Электромонтер по испытаниям и измерениям	5	0,13	11
3.2.1.7. Система обогрева приводов масляных выключателей				
Нормы времени на 1 выключатель				
Осмотр всех элементов обогрева	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,06	1
Ремонт элементов	То же	3	0,24	2
Зачистка и подтягивание контактов клемм	-"	2	0,20	3
Проверка изоляции обогревателя и целостности обмоток нагревательных элементов	-"	3	0,07	4
Очистка обогревателя от грязи	-"	2	0,13	5
3.2.1.8. Разъединители 6-10 кВ				
Нормы времени на 1 разъединитель				
Осмотр разъединителя привода	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,20	1
Ремонт, зачистка и смазка всех контактов токоведущих и заземляющих ножей привода	То же	3	0,70	2

Проверка регулирования привода, подтяжка болтов и смазка всех трущихся поверхностей	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	2,40	3
Проверка работы блокировки разъединителя с выключателем	То же	3	1,10	4
Очистка от грязи опорной изоляции	-"	2	0,50	5
Замер переходного сопротивления контактов	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,10	6
Измерение сопротивления изоляции	То же	3	0,30	7
3.2.1.9. Отделитель с короткозамыкателем 35 кВ				
Нормы времени на 1 отделитель				
Осмотр отделителя и короткозамыкателя с приводами	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,69	1
Очистка изоляторов и контактов	То же	3	1,35	2
Проверка давления в контактах и регулировка давления	-"	3	2,56	3
Обновление смазки контактных и шарнирных соединений	-"	3	1,84	4
Снятие виброграммы скорости включения и отключения и сравнение ее с виброграммой, снятой при капитальном ремонте	-"	3	2,26	5
Проверка крепления кожуха на ножах	-"	3	0,51	6
Проверка отделителя на отключение и включение	-"	3	0,93	7
Измерение сопротивления изоляции	Электромонтер по испытаниям и измерениям	5	0,79	8
Проверка и ремонт блокировки	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	2,12	9
Ревизия привода отделителя и регулировка пружин	То же	3	2,00	10
Измерение усилия вытягивания ножа из неподвижного контакта отделителя	-"	3	0,45	11
3.2.1.10. Блок-замок электромагнитной блокировки				
Нормы времени на 1 блок-замок				
Разборка, промывка, протирка и смазка деталей блок-замка2	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,64	1
Сборка, регулировка и окраска блок-замка	То же	2	0,27	2
3.2.1.11. Шины 6-10 кВ				
Нормы времени на 1 шину				
Осмотр шины	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,42	1
Чистка и смазка шинных устройств	То же	2	1,00	2
Чистка и смазка ножей контактов	-"	2	0,94	3
Подтяжка контактных соединений, наклейка термопленки	-"	2	1,36	4
Окраска шин	(См. сборник Е 8-1)			
Измерение сопротивления изоляции и контактов	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,15	5

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени				№ поз.
			Вид привода				
			Соленоидные	Грузовые	Пружинные	Ручные	
3.2.1.12. Приводы (опробование)							
Нормы времени на 1 привод							
Проверка отсутствия нагрузки на выключателе и подготовка схемы к опробованию	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	3	0,81	1,23	1,16	0,88	1
Отключение фидера	То же	3	0,14	0,35	0,35	0,14	2
Опробование работы фидера от защит и со щита управления	-"	3	0,13	0,98	0,69	0,16	3
Сборка схемы	-"	3	0,22	0,89	0,80	0,29	4
3.2.1.13. Предохранители (ремонт в мастерских)							
Нормы времени на 1 предохранитель							
Разборка предохранителя	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	3	0,25	0,31	0,29	0,17	1
Протирка внутренней полости фарфоровой трубки	То же	2	0,15	0,15	0,15	0,15	2
Зачистка контактных обойм	-"	2	0,16	0,18	0,21	0,15	3
Намотка плавкой вставки на керамический сердечник	-"	3	0,22	0,24	0,36	0,20	4
Сборка предохранителя	-"	3	0,21	0,29	0,32	0,16	5
Проверка на стенде предохранителя	-"	3	0,18	0,23	0,27	0,17	6

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.2.1.14. Трансформаторы тока и напряжения 35 кВ				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Внешний осмотр трансформатора	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,24	1
Отбор пробы масла	Лаборант химического анализа	3	0,50	2
Ревизия дыхательных клапанов и воздухоохладительных фильтров	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,70	3
Спуск конденсата	То же	2	0,50	4
Доливка масла	-"	2	0,45	5
Проверка, зачистка и смазка контактов	-"	3	0,63	6
Измерение сопротивления первичных и вторичных обмоток	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,25	7
Измерение тока холостого хода	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,19	8
Снятие характеристик намагничивания сердечников трансформаторов тока	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	0,61	9
Измерение тангенса угла диэлектрических потерь в трансформаторе	То же	4	0,57	10
3.2.1.15. Разрядники типа РВО 6 - 10 кВ				

Нормы времени на 1 разрядник				
Внешний осмотр разрядника	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,10	1
Замер сопротивления изоляции	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,26	2
Очистка от загрязнений поверхности фарфоровых покрытий и изоляторов	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,33	3
Измерение внутреннего диаметра разрядника РВО	То же	3	0,15	4
Измерение величины внешнего искрового промежутка	-"	3	0,20	5
Проверка расположения зон выхлопа	-"	3	0,27	6
3.2.1.16. Реакторы типа РБ 6-10 кВ				
Нормы времени на 1 реактор				
Внешний осмотр изоляции и контактов	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,10	1
Проверка и чистка изоляции опорных изоляторов	То же	3	0,80	2
Нанесение термопленки	-"	3	0,60	3
Антикоррозийная смазка контактов	-"	3	0,50	4
Ремонт освещения ячейки, замков, сетчатых ограждений	-"	3	1,50	5
Окраска металлических частей	(См. сборник Е 8-1)			
Измерение сопротивления изоляции	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,80	6
3.2.1.17. Масляные реакторы 6 - 10 кВ				
Нормы времени на 1 реактор				
Внешний осмотр вводов, подтяжка контактов и их антикоррозийная смазка	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	1,20	1
Окраска шин и кожуха реактора	(См. сборник Е 8-1)			
Доливка масла в реактор	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,50	2
Чистка маслоуказательных стекол	То же	3	0,22	3
Устранение течей	-"	3	2,50	4
Проверка и чистка изоляторов	-"	3	0,36	5
Протирка радиаторов	-"	3	0,70	6
3.2.1.18. Рубильники типа РО-3, РПС, ВР переключатели типа ПО-3				
Нормы времени на 1 рубильник				
Осмотр и выполнение ремонта приводов	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	2	0,54	1
Проверка вхождения в губки	То же	3	0,17	2
Зачистка и смазка контактов	-"	2	0,32	3
Смазка пружины искрогасительных контактов	-"	3	0,13	4
Опробование аппарата	-"	3	0,14	5
3.2.1.19. Пакетные выключатели типа ПК-3, универсальные переключатели				
Нормы времени на 1 аппарат				
Разборка аппарата	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,07	1

Замена подгоревших контактов	То же	3	0,08	2
Зачистка и смазка всех контактов	-"	2	0,21	3
Проверка крепежа	-"	2	0,04	4
Сборка аппарата	-"	3	0,10	5
Проверка работы и регулировка	-"	3	0,20	6
3.2.1.20. Магнитные пускатели, автоматы типа А, контакторы типа КТ, КТЭ				
Нормы времени на 1 аппарат				
Разборка аппарата	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,15	1
Снятие подвижных и неподвижных контактов	То же	3	0,18	9
Разборка, зачистка, смазка контактов	-"	3	0,25	3
Сборка подвижной системы	-"	3	0,33	4
Регулировка, опробование при ручной работе и автоматически	-"	3	0,21	5
Проверка оконцевателей кабелей	-"	3	0,07	6
Измерение сопротивления изоляции	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,09	7
Измерение напряжения срабатывания магнитных пускателей и КТ	То же	3	0,11	8
3.2.1.21. Электромагнитные реле (промежуточные, сигнальные) (частичная проверка)				
Нормы времени на 1 реле				
Внешний и внутренний осмотр	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматике	4	0,03	1
Чистка реле	То же	4	0,03	2
Проверка состояния механизма и контактов реле и при необходимости их регулировка	-"	4	0,06	3
Проверка электрической прочности изоляции	-"	4	0,02	4
Проверка напряжения или тока срабатывания	-"	4	0,03	5
Определение однополярных выводов обмоток	-"	4	0,02	6
Проверка времени замедления	-"	44	0,01	7
Проверка взаимодействия и надежности работы реле при пониженном напряжении оперативного тока срабатывания	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	0,19	8

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени			№ поз.
			Тип реле			
			РТ-80	РТ-90	ИМБ	
3.2.1.22. Индукционные реле (частичная проверка)						
Нормы времени на 1 реле						
Внешний осмотр	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,11	0,12	0,15	1
Проверка целостности стекла и плотности прилегания его к кожуху	То же	4	0,10	0,10	0,10	2
Проверка наличия, состояния и надежности крепления шпилек, штырей, винтов, гаек	-"	4	0,27	0,27	0,27	3
Проверка и регулировка электрической части реле	-"	4	0,73	0,73	1,06	4

Проверка поведения реле при подаче и сбросе обратной мощности	-"	4	0,20	0,20	0,20	5
Проверка электрической прочности изоляции	-"	4	0,05	0,05	0,05	6
Повторный осмотр и пломбирование	-"	4	0,13	0,13	0,10	7

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.2.1.23. Дифференциальные реле типа РНТ, ДЗТ и др.				
Нормы времени на 1 реле				
Внешний осмотр и проверка механической части	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,56	1
Проверка изоляции	Тоже	5	0,51	2
Проверка исполнительного реле	-"	5	0,41	3
Определение коэффициента надежности	-"	5	0,37	4
Проверка правильности выполнения коротко-замкнутых обмоток	-"	5	0,66	5
Настройка и регулировка по первичным параметрам реле РНТ	-"	5	2,12	6
Повторный осмотр и пломбирование	-"	5	0,57	7
3.2.1.24. Автоматическое повторное включение и автоматический ввод резерва типа ПЭЛ-8701 на контакторных станциях и на автоматических выключателях				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,15	1
Проверка правильности собранной схемы первичных и вторичных цепей	То же	5	0,20	2
Проверка сопротивления изоляции первичных и вторичных цепей	-"	5	0,24	3
Проверка состояния контактов всех элементов	-"	5	0,21	4
Проверка и регулировка промежуточных реле, блок-контактов и автоматов в схеме вторичных цепей	-"	5	0,18	5
Проверка и регулировка механических и электромеханических устройств	-"	5	0,12	6
Проверка и смазка подшипников	-"	5	0,20	7
Опробование действия и взаимодействия	-"	5	0,07	8
Проверка усилия нажатия	-"	5	0,10	9
Проверка состояния дугогасительных камер	-"	5	0,18	10
3.2.1.25. Газовые реле типа ПГ-22 (частичная проверка без вскрытия)				
Нормы времени на 1 реле				
Внешний осмотр газового реле, реле на панели и цепей защиты	Электромонтер по и ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,20	1
Проверка действия защиты нагнетанием воздуха в реле	Тоже	4	0,37	2
Осмотр кабельной разделки	-"	2	0,23	3
Проверка изоляции схемы мегомметром 1000 В	-"	2	0,25	4

Проверка чувствительности отключающего элемента	-"	4	0,25	5
3.2.1.26. Самопишущие приборы типа Д-33, Н-39, Н-340				
Нормы времени на 1 прибор				
Вскрытие прибора	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	5	0,15	1
Доливка специальной жидкости	То же	5	0,20	2
Замена прокладок и устранение подтеканий жидкости	-"	5	0,85	3
Чистка прибора	-"	5	0,60	4
Зачистка контактов	-"	5	0,40	5
Проверка изоляции	-"	5	0,80	6
Замена смазки	-"	5	0,50	7
Опробование прибора на различных скоростях работы	-"	5	0,50	8
3.2.1.27. Сложные приборы: осциллографы, лабораторные приборы				
Нормы времени на 1 прибор				
Вскрытие и чистка приборов	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	5	1,04	1
Исправление крепления деталей и механизмов	То же	5	0,43	2
Зачистка контактов	-"	5	0,20	3
Проверка изоляции	-"	5	0,11	4
Замена негодных клемм	-"	5	0,37	5
Проверка исправности комплектующих агрегатов	-"	5	0,15	6
Замена смазки	-"	5	0,19	7
Частичная настройка оптических систем, проверка	-"	5	0,60	8
Опробование прибора в действии на разных режимах	-"	5	0,21	9
3.2.1.28. Приборы щитовые типов: Э-30, Д-340, Э-378, Э-365				
Нормы времени на 1 прибор				
Вскрытие прибора	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	5	0,10	1
Чистка с внешней и внутренней стороны	То же	4	0,04	2
Пополнение недостающего крепежа и устранение мелких дефектов	-"	4	0,40	3
Проверка качества изоляции и состояния цепей прибора	-"	4	0,30	4
Внешняя регулировка измерительной системы	-"	4	0,09	5
Подгонка показаний приборов к классу точности без разборки системы	-"	4	0,20	6
Проверка, клеймение	-"	4	0,06	7
3.2.1.29. Изоляторы типов: ИШД-35, ГИТ-35				
Нормы времени на 1 изолятор				
Подготовка и сборка измерительной штанги	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,26	1

Замер распределения напряжения по элементам изоляторов	То же	3	0,73	2
Запись результатов испытаний в журнал	-"	3	0,37	3
Разборка и укладка штанги	-"	3	0,24	4
3.2.1.30. Заземляющие контуры (измерение сопротивления)				
Нормы времени на 1 контур				
Осмотр контура заземления	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,03	1
Сборка схемы	То же	3	0,84	2
Замер сопротивления заземляющего контура	-"	3	0,25	3
Запись результатов замеров, сравнение с предыдущими замерами и нормами	-"	3	0,18	4
Разборка схемы и снятие заземления	-"	3	0,91	5
Выборочное вскрытие грунта для осмотра контура	-"	3	1,22	6
3.2.1.31. Силикагель (регенерация)				
Нормы времени на 100 кг				
Подготовка тары и барабанов под очищенный силикагель	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2	0,35	1
Загрузка реактиватора подлежащим регенерации силикагелем	То же	3	0,10	2
Включение индукционной обмотки и вентилятора, создание температуры 500-600°C	-"	3	0,55	3
Наблюдение за процессом горения адсорбционных продуктов	-"	3	2,30	4
Охлаждение реактиватора до 25-30°C	-"	3	2,20	5
Выгрузка силикагеля из реактиватора	-"	2	0,50	6
Просеивание силикагеля через сито	-"	2	0,50	7
Загрузка силикагеля в герметически закрывающиеся барабаны или термосифонные фильтры	-"	2	0,50	8
3.2.1.32. Компрессоры, центрифуги, электрокары				
Нормы времени на 1 механизм				
Слив масла из картера	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4	2,00	1
Снятие крышки и маслофильтров	То же	4	3,00	2
Очистка и промывка деталей	-"	4	3,00	3
Замена смазки в подшипниках	-"	4	1,50	4
Проверка крепления болтов	-"	4	1,52	5
Заливка масла, электролита	-"	4	0,48	6
Опробование агрегата	-"	4	2,50	7
3.2.1.33. Переносное заземление (ремонт в мастерских)				
Нормы времени на 1 заземление				
Осмотр переносного заземления	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,11	1
Подготовка шпильки заземления под штангу	То же	3	1,00	2
Ликвидация крутки и обрыва	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,52	3
Ремонт или замена бандажей	То же	3	1,85	4

Смазка клеммы	-"	3	0,07	5
Обновление номера	-"	3	0,15	6

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени		№ поз.
			Тип счетчика		
			СО-2	САЗ-ИТ	
3.2.1.34. Счетчики электроэнергии					
Нормы времени на 10 счетчиков					
Вскрытие прибора, чистка	Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	4	0,30	0,45	1
Проверка и исправление цепей коммутации	То же	4	0,63	0,71	2
Замена стекла и других мелких деталей	-"-	4	0,34	0,36	3
Регулировка хода счетчика на разных нагрузках		4	0,86	1,00	4
Проверка правильности показаний	-"-	4	0,11	0,13	5
Обязательная проверка	-"-	4	0,13	0,15	6
Клеймение, аттестация	-"-	4	0,13	0,10	7

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.2.1.35. Аппараты для испытаний типов: АКИ-50, АИИ-70, АМИ-60, АИД-70, АИМ-90, АИП-70				
Нормы времени на 1 аппарат				
Снятие и прочистка кожуха аппарата и комплектующих устройства агрегатов	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	2,84	1
Проверка крепления обмоток, вводов, затяжка болтов, винтов, гаек	То же	3	2,39	2
Проверка схемы соединений	-"	4	1,55	3
Замена части изношенных проводов	-"	4	2,11	4
Проверка изоляции обмоток и схем	-"	4	1,59	5
Сборка и закрепление кожуха	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,79	6
Опробование работы аппарата	То же	4	0,25	7
Проверка измерительных приборов и работы защиты	-"	4	0,48	8
3.2.1.36. Электродвигатель трехфазного тока мощностью до 30 кВт				
Нормы времени на 1 электродвигатель				
Снятие крышки	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	2	0,27	1
Замена подшипников	То же	2	0,31	2
Замена смазки на подшипниках	-"	2	0,30	3
Прочистка и продувка сжатым воздухом внутренней полости	-"	3	0,22	4
Ревизия щеточного аппарата в двигателе с кольцами или коллектором	-"	3	0,70	5
Сборка электродвигателя	-"	3	0,48	6
Проверка на включение и отключение	-"	3	0,31	7
Измерение тока	-"	3	0,31	8

3.2.2. Воздушные линии электропередачи 0,4 - 10 кВ

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.2.2.1. Верховой осмотр грозозащиты				
Нормы времени на 1 комплект				
Подъем на опору	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,05	1
Проверка состояния разрядников, внешнего и внутреннего искрового промежутка (для РТ), внутреннего диаметра трубки, правильного расположения зон выхлопа, состояния наружной поверхности разрядника, целостности спусков и заземления	То же	3	1,90	2
Спуск с опоры	-"	3	0,03	3
3.2.2.2. Выправка А- или П-образных опор с отключением напряжения				
Нормы времени на 1 опору				
Закрепление оттяжек	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,25	1
Подъем на опору	То же	3	0,10	2
Развязывание или ослабление вязок проводов	-"	3	0,31	3
Спуск с опоры	-"	3	0,08	4
Частичное откапывание и выправка опоры с помощью автомашины (трактора) или лебедки	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи Водитель автомобиля (тракторист, машинист)	4	1,20	5
Засыпка ямы и трамбование	(См. сборник Е 2-1)			
Подтягивание бандажей	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,41	6
Закрепление проводов на изоляторах	То же	3	0,37	7
Снятие оттяжек	-"	3	0,23	8
3.2.2.3. Замена штыревых изоляторов на опорах				
Нормы времени на 1 изолятор				
Подъем на опору	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,05	1
Снятие вязки	То же	3	0,15	2
Снятие старого изолятора	-"	3	0,20	3
Замена старого крюка (штыря)	-"	3	0,27	4
Установка нового изолятора	-"	3	0,11	5
Вязка провода	-"	3	0,24	6
Спуск с опоры	-"	3	0,04	7
3.2.2.4. Выправка траверс				
Нормы времени на 1 траверсу				
Подъем на опору	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,05	1

Ослабление вязок	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,25	2
Выпарка траверсы с закреплением ее болтом и подкосами	То же	3	0,40	3
Закрепление проводов на изоляторах	"-	3	0,24	4
Спуск с опоры	"-	3	0,03	5

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени		№ поз.
			прибором 1,50	штангой 2,00	
3.2.2.5. Проверка переходов и пересечений					
Нормы времени на 1 переход					
Проверка состояния переходов и пересечений	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,50	0,50	1
Замер габаритов по вертикали	То же	2	1,00	1,50	2

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.2.2.6. Измерение сопротивления вентильных разрядников				
Нормы времени на 1 разрядник				
Подготовка приборов	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,11	1
Сборка схемы	То же	3	0,22	2
Выполнение замеров	"-	3	0,27	3
Разборка схемы	"-	3	0,20	4
3.2.2.7. Восстановление поврежденной поверхности железобетонных опор				
Нормы времени на 1 опору				
Подготовка бетонного раствора	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,17	1
Подъем на опору	То же	3	0,06	2
Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
Обработка трещин, сколов, отверстий	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи		0,51	3
Заделка бетонным раствором трещин, сколов, отверстий	То же		0,81	4
Спуск с опоры	"-		0,05	5

3.2.3. Кабельные линии электропередачи 0,4 - 10 кВ

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени	№ поз.
3.2.3.1. Кабельная заделка в цоколе опоры				
Нормы времени на 1 заделку				
Очистка цокольной части опоры и кабельной заделки от пыли и грязи	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	2	0,73	1
Отсоединение проводов	То же	3	0,30	2
Проверка сопротивления изоляции кабеля	"-	3	0,25	3

Присоединение проводов	-"	3	0,46	4
Проверка соединений жил кабеля	-"	3	0,21	5
Покрытие лаком заделки	-"	2	0,36	6
Маркировка кабеля и маркировка расцветки "ж", "з", "к"	-"	2	0,22	7

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Норма времени		№ поз.
			сечением, мм ²		
			до 35	свыше 35	
3.2.3.2. Сухая заделка кабеля на четыре жилы					
Норма времени на 1 заделку					
Снятие старой изоляции с жил кабеля	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	2	0,47	0,50	1
Обмотка жил лентой	То же	2	0,60	0,62	2
Покрытие жил лаком	-"	2	0,12	0,15	3
Изготовление кольца	-"	3	0,80	1,00	4
Напайка наконечников	-"	3	1,60	1,80	5

3.2.4. Релейная защита и автоматика

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.2.4.1. Устройства типа АВР, АПВ и защита минимального напряжения				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр устройства и всех его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,53	1
Внутренний осмотр и проверка механической части аппаратуры	То же	5	2,00	2
Испытание изоляции: измерение сопротивления изоляции	-"	5	0,62	3
Проверка электрической прочности изоляции	-"	5	0,34	4
Проверка аппаратуры, цепей управления и сигнализации	-"	5	2,31	5
Проверка элементов приводов выключателей и других коммутационных аппаратов	-"	5	1,36	6
Проверка автоматов во вторичных цепях транс форматоров напряжения	-"	5	2,74	7
Проверка электрических характеристик релейной аппаратуры, вспомогательных устройств и др.	-"	5	5,46	8
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства и действия устройства на выключатели и другие коммутационные аппараты	-"	5	2,11	9
Подготовка устройства к включению в работу	-"	5	0,53	10
3.2.4.2. Максимальные токовые защиты и защиты от замыканий на землю ЛЭП 6-35 кВ				
Нормы времени на 1 комплект				
Внешний осмотр устройств и всех его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,46	1

Внутренний осмотр и проверка механической части аппаратуры	То же	5	1,51	2
Испытание изоляции: измерение сопротивления изоляции	-"	5	0,57	3
Проверка электрической прочности изоляции	-"	5	0,45	4
Проверка аппаратуры цепей управления и сигнализации	-"	5	2,15	5
Проверка элементов приводов выключателей и других коммутационных аппаратов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,38	6
Проверка трансформаторов тока и их цепей	То же	5	2,21	7
Проверка электрических характеристик релейной аппаратуры вспомогательных устройств	-"	5	4,27	8
Проверка устройства рабочим током (током нагрузки)	-"	5	1,84	9
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства и действия устройства на выключатели и другие коммутационные аппараты	-"	5	2,55	10
Подготовка устройства к включению в работу	-"	5	0,61	11
3.2.4.3. Максимальная направленная защита				
Нормы времени на 1 комплект				
Внешний осмотр устройства и всех его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,10	1
Снятие релейной аппаратуры с панелей (при необходимости)	То же	5	0,10	2
Внутренний осмотр реле	-"	5	1,11	3
Проверка надежности гаек, винтов, равномерности зазора между полюсами и барабанчиком	-"	5	0,50	4
Проверка подпятников и концов оси барабанчика	-"	5	0,37	5
Проверка хода барабанчика при полностью ослабленной пружине	-"	5	0,21	6
Проверка и регулировка контактов реле	-"	5	0,24	7
Осмотр и проверка токоподводов и возвратной пружины	-"	5	0,25	8
Проверка изоляции	-"	5	0,50	9
Проверка и регулировка электрических характеристик	-"	5	1,25	10
Проверка потребляемой мощности обмотками напряжения и тока	-"	5	1,00	И
Проверка и устранение самохода реле	-"	5	1,03	12
Проверка доны действия и определение угла максимальной чувствительности	-"	5	0,84	13
Проверка вибрации контактов и искрения	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,35	14
Пломбирование реле, установка на панели	То же	5	0,15	15
3.2.4.4. Комплект газовой защиты				
Нормы времени на 1 комплект				
Внешний осмотр устройства и всех его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,56	1
Внутренний осмотр и проверка механической части аппаратуры	То же	4	2,60	2
Испытание изоляции: проверка электрической прочности изоляции	-"	4	0,60	3
Измерение сопротивления изоляции	-"	3	0,67	4
Проверка аппаратуры, цепей управления в сигнализации	-"	4	3,20	5
Проверка действия защиты нагнетанием воздуха в газовое реле	-"	3	2,63	6

Осмотр кабельной разделки	-"	3	1,12	7
Проверка взаимодействия всех моментов схемы устройства на выключатели и другие коммутационные аппараты	-"	4	3,30	8
Подготовка устройства к включению в работу	-"	4	1,32	9
3.2.4.5. Дифференциальная защита силовых трансформаторов				
Нормы времени на 1 комплект				
Внешний осмотр устройства и всех его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,51	1
Внутренний осмотр и проверка механической части аппаратуры	То же	5	2,33	2
Испытание изоляции: измерение сопротивления изоляции	-"	5	0,82	3
Проверка электрической прочности изоляции	-"	5	0,35	4
Проверка и регулировка, электрических характеристик реле: снятие характеристик намагничивания насыщающихся трансформаторов и определение по ним коэффициента надежности работы реле	-"	5	3,64	5
Проверка правильности выполнения отпаяк короткозамкнутой обмотки	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	3,22	6
Проверка числа витков в первичных обмотках реле типа РНТ	То же	5	0,70	7
Проверка работы контактной системы	-"	5	1,84	8
Проверка правильности включения напряжения и токовых цепей дифференциальных защит	-"	5	3,10	9
Проверка аппаратуры, цепей управления и сигнализации	-"	5	2,96	10
Проверка элементов приводов выключателей и других коммутационных аппаратов	-"	5	3,63	11
Проверка трансформаторов тока и цепей напряжения	-"	5	2,24	12
Проверка устройства первичным током нагрузки и снятие векторных диаграмм	-"	5	2,67	13
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства и действия устройства на выключатели и другие коммутационные аппараты	-"	5	3,30	14
Подготовка устройства к включению в работу	-"	5	0,87	15
3.2.4.6. Панель аварийной и предупредительной сигнализации				
Нормы времени на 1 панель				
Внешний осмотр, устройства и всех его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,20	1
Испытание изоляции: измерение сопротивления изоляции	То же	5	0,54	2
Проверка электрической прочности изоляции	-"	5	0,51	3
Проверка и регулировка электрических характеристик реле: проверка чувствительности реле типа РИС-32	-"	5	1,49	4
Проверка добавочных сопротивлений	-"	5	0,33	5
Проверка правильности подключения цепей реле типа РИС	-"	5	0,96	6
Проверка правильности регулировки поляризованного реле	-"	5	2,35	7
Опробование действия схем кнопкой опробования	-"	5	0,22	8
Отключение сигнала кнопкой	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,24	9
Проверка аппаратуры и цепей сигнализации	То же	5	1,18	10

Опробование схемы при пониженном ($0,8 - V_{НОМ}$) и повышенном ($1,15 - V_{НОМ}$) напряжении сети оперативного тока	-"	5	2,25	11
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства и действия устройства на сирену, звонок и световую сигнализацию	-"	5	2,14	12
Подготовка устройства к включению в работу	-"	5	0,61	13

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени				№ поз.
			Тип установки				
			УТУ- IV-10	УТУ- IV-20	УТУ- IV-30	УТУ-IV- 50	
3.2.4.7. Устройства для телемеханического управления уличным освещением							
Нормы времени на 1 устройство							
Внешний осмотр телеаппаратуры с целью выявления механических повреждений и качества монтажа	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	5	1,86	2,10	2,30	3,00	1
Проверка монтажных схем прозвонкой всех цепей	То же	5	1,92	2,90	3,81	4,40	2
Проверка исправности аппаратуры питания, командно-квитирующей и сигнальной аппаратуры пульта управления	-"	5	2,36	4,20	5,49	6,80	3
Осмотр и проверка реле пульта управления (регулировка контактных групп в соответствии с монтажными схемами, промывка и чистка ков- тактов)	-"	5	2,20	4,12	4,30	4,90	4
Проверка исправности обмоток реле, диодов, резисторов и конденсаторов	-"	5	3,10	3,90	4,10	5,60	5
Испытание изоляции цепей пульта управления (цепи 220 В - мегомметром 1000 В, местные цепи - мегомметром 500 В)	-"	5	4,80	6,10	7,40	8,50	6
			а	б	в	г	
Проверка исправности аппаратуры, питания исполнительных пунктов	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	5	3,90	4,50	4,90	6,00	7
Ревизия всех реле, регулировка контактных групп, промывка и чистка контактов	То же	5	4,80	7,90	10,24	14,00	8
Проверка исправности обмоток реле, диодов, резисторов я конденсаторов	-"	5	4,20	7,60	10,50	13,40	9
Испытание изоляции цепей исполнительных пунктов (цепи 220 В - мегомметром 1000 В, местные цепи - мегомметром 500 В)	-"	5	3,96	5,90	7,30	9,80	10
Осмотр и проверка монтажа панелей исполнительных пунктов	-"	5	3,83	5,60	6,20	8,30	11
Измерение параметров каналов связи, включение аппаратуры, на накал	-"	5	3,69	5,10	6,11	8,00	12
Проверка надежности замыкания блок-контактов контакторов	-"	5	3,90	5,30	6,33	8,20	13
Измерение изоляции соединительных проводов мегомметром 1000 В	-"	5	2,94	4,60	5,90	6,70	14
Проверка линии связи на перекрещивание	-"	5	1,80	2,50	3,30	4,40	15
Проверка работы комплектов устройства в режимах "Включить все", "Включить (отключить) часть", "Отключить все"	-"	5	1,60	1,90	2,10	2,90	16

Проведение прямых телефонных переговоров с диспетчерского пульта с каждым исполнительным пунктом	-"	5	1,20	2,10	2,50	2,70	17
Инструктаж диспетчерской службы и эксплуатационного персонала по работе и принципу устройства телемеханической аппаратуры	-"	5	1,07	1,10	1,20	1,20	18
Проверка наличия и состояния заземления пульта управления и исполнительных пунктов	-"	5	0,87	0,98	1,01	1,20	19
			а	б	в	г	

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.2.4.8. Установка телеизмерений и телесигнализации для городских электросетей (ТИ-ТС)				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр аппаратуры	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,25	1
Очистка шкафов и кожухов от пыли	То же	4	0,11	2
Проверка исправности ламп с помощью испытателя типа ИП-13	-"	4	0,54	3
Проверка контактов реле на искрение и при необходимости их чистка и регулировка	-"	4	1,12	4
Опробование защитных узлов устройства	-"	4	1,28	5
3.2.4.9. Устройство сигнализации замыкания на землю в сетях 6 - 35 кВ				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр устройств и его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,12	1
Внутренний осмотр и проверка механической части аппаратуры	То же	5	0,23	2
Испытание изоляции: измерение сопротивления изоляции, проверка электрической прочности изоляции	-"	5	0,15	3
Проверка аппаратуры и цепей сигнализации	-"	5	0,13	4
Проверка трансформаторов напряжения и их цепей	-"	5	0,29	5
Проверка правильности выбора предохранителей и проверка автоматов во вторичных цепях трансформаторов напряжения	-"	5	0,35	6
Проверка электрических характеристик релейной аппаратуры, вспомогательных устройств	-"	5	0,61	7
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства на сигнальную аппаратуру	-"	5	0,43	8
Подготовка устройства к включению в работу	-"	5	0,17	9
3.2.4.10. Автоматические выключатели серии АЗ100 напряжением до 0,4 кВ				
Нормы времени на 1 выключатель				
Внешний осмотр автомата	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,20	1
Проверка главных и искрогасительных контактов их пружин гибких соединений и искрогасительных камер	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,96	2
Проверка исправности подшипников	То же	4	0,21	3
Испытание изоляции: измерение сопротивления изоляции	-"	4	0,18	4

Проверка электрической прочности изоляции	-"	4	0,15	5
Проверка каждого теплового и электромагнитного элемента на срабатывание при полюсной нагрузке испытательным током	-"	4	0,89	6
Регулировка контактов автомата на раствор, провал и нажатие	-"	4	0,91	7
Подготовка автомата к включению в работу	-"	4	0,23	8
3.2.4.11. Выпрямительные стабилизирующие устройства				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр устройства и его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,16	1
Испытание изоляции: измерение сопротивления изоляции	То же	4	0,39	2
Проверка электрической прочности изоляции	-"	4	0,34	3
Подготовка устройства к включению в работу	-"	4	0,22	4
3.2.4.12. Регуляторы напряжения для силовых трансформаторов				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр устройства и его элементов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,15	1
Слив масла из кожуха контакторов	То же	2	0,17	2
Снятие крышки кожуха контактора	-"	2	0,05	3
Внутренний осмотр состояния контакторов, валов, кулачкового механизма, мальтийских шестеренок и гибких токоведущих связей	-"	4	1,60	4
Замена обгоревших контактов	-"	4	1,40	5
Регулировка давления подвижных контактов на неподвижные	-"	4	1,33	6
Заполнение маслом кожуха контактора и установка крышки	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	2	0,18	7
Проверка последовательности действия контактов переключателя (снятие круговой диаграммы)	То же	4	1,79	8
Проверка реле, регулировка напряжения времени и контроля скорости	-"	4	3,40	9
Проверка электрических характеристик блока автоматического управления регулятором напряжения типа БАУРПН-1	-"	4	3,73	10
Проверка приводного механизма на четкость пуска, правильность направления переключающего устройства и система торможения	-"	4	1,10	11
Регулировка дистанционного управления положения механизма	-"	4	2,70	12
Проверка сельсинов-датчиков и приемников	-"	4	1,90	13
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства к включению в работу	-"	4	0,30	14

3.2.5. Электрическое оборудование дизельных электростанций

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.2.5.1. Дизельные генераторы типа СГД-15-36-16 мощностью до 1 000 кВт напряжением 0,4 кВ				
Нормы времени на 1 генератор				
Внешний осмотр и проверка механической части	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	4,30	1
Продувка обмоток статора и ротора сжатым воздухом	То же	4	0,64	2
Промывка обмоток бензином от масла, грязи, пыли	"-	2	1,97	3
Окраска обмоток лаком	"-	2	4,60	4
Измерение сопротивления изоляции обмоток статора и ротора	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	1,06	5
Измерение сопротивления обмоток генератора постоянному току (ротора)	То же	4	0,44	6
Проверка и испытание изоляции ступей подшипников	"-	4	0,52	7
Проверка и регулирование воздушного зазора	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	3,22	8
Ревизия контактных соединений выводов обмоток статора	То же	4	1,74	9
Измерение остаточного напряжения генераторов при отключенном АГП в цепи ротора	"-	4	0,58	10
Подготовка генератора к включению в работу	"-	4	1,28	11
Снятие характеристик холостого хода и короткого замыкания	"-	4	1,26	12
3.2.5.2. Возбудители типа ПВП-81 мощностью до 19 кВт, напряжением 0,065 кВ				
Нормы времени на 1 возбудитель				
Внешний осмотр и проверка механической части	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	0,70	1
Продувка обмотки якоря и обмоток возбуждения сжатым воздухом	То же	2	0,67	2
Окраска обмоток лаком	"-	2	0,69	3
Измерение сопротивления изоляции обмоток якоря относительно корпуса и бандажей	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,67	4
Измерение сопротивления изоляции обмоток возбуждения относительно корпуса	То же	4	0,15	5
Измерение сопротивления изоляции бандажей относительно якоря	"-	4	0,57	6
Измерение сопротивления изоляции между обмотками возбуждения	"-	4	0,47	7
Измерение сопротивления обмоток постоянному току	"-	4	0,49	8
Проверке состояния подшипников возбудителя и пополнение смазки	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	2,80	9
Установка щеток на нейтраль	То же	3	0,65	10
Проверка пускорегулирующих сопротивлений	"-	4	1,04	11
Снятие характеристик возбудителя	"-	4	0,56	12
Прошла и наладка измерительных приборов системы возбуждения	"-	4	0,40	13
Регулировка степени натяжения решенной передачи	"-	4	0,24	14
Подготовка возбудителя к включению в работу	"-	4	0,30	15
3.2.5.3. Дизельные генераторы типа СГД-15-41-16 мощностью до 1 000 кВт, напряжением 6,3 кВ				
Нормы времени на 1 генератор				

Внешний осмотр и проверка механической части	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	4,30	1
Продувка обмоток статора и ротора сжатым воздухом	То же	4	0,32	2
Очистка обмоток бензином от масла, грязи и пыли	-"	2	1,07	3
Окраска обмоток лаком	-"	2	4,51	4
Измерение сопротивления изоляции обмоток	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	1,25	5
Испытание изоляции обмоток повышенным выпрямленным и переменным напряжением	То же	4	0,44	6
Измерение сопротивления обмоток генератора постоянному току	-"	4	0,32	7
Проверка и испытание изоляции ступней подшипников	-"	4	0,50	8
Снятие характеристик холостого хода и короткого замыкания, проверка и регулировка воздушного зазора	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	1,58	9
Ревизия контактных соединений выводов обмоток статора	То же	4	1,83	10
Измерение остаточного напряжения генератора при отключенном АГП в цепи ротора	-"	4	0,59	11
Подготовка генератора к включению в работу	-"	4	1,73	12
3.2.5.4. Комплектные устройства типа КУ-67М				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр с целью определения отсутствия механических повреждений	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	0,88	1
Прочистка и промывка контактов реле	То же	3	1,66	2
Продувка устройства сжатым воздухом	-"	3	0,83	3
Ревизия рядов зажимов	-"	3	2,01	4
Ревизия ключей управления, кнопок, рубильников, предохранителей, автоматов и переключателей	-"	4	2,98	5
Ревизия светового табло, сигнальных ламп и добавочных сопротивлений	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	2,01	6
Ревизия контрольно-измерительных приборов	То же	4	2,49	7
Ревизия контактных соединений силовых цепей	-"	4	1,85	8
Подготовка выключателя к включению в работу	-"	4	1,29	9
3.2.5.5. Силовые автоматы типа АВ-15Н				
Нормы времени на 1 автомат				
Внешний осмотр и проверка механической части	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	4	0,42	1
Снятие искрогасительных камер	То же	2	0,65	2
Проверка и очистка главных и искрогасительных контактов, их пружин и гибких соединений	-"	3	0,45	3
Проверка зазора механизма включения	-"	3	1,29	4
Проверка исправности подшипников	-"	2	0,48	5
Регулировка контактов автомата на раствор, провал и нажатие	-"	3	0,57	6
Проверка и регулировка электродвигательного или соленоидного привода включения автомата	-"	3	1,53	7
Проверка и регулировка мгновенных и максимальных расцепителей с механизмами времени	-"	3	1,38	8
Проверка и регулировка механизма и катушки дистанционного отключения автомата	-"	3	0,85	9
Проверка затяжки контактных соединений автомата	-"	3	0,51	10
Подготовка автомата к включению в работу	-"	3	0,41	11

3.2.5.6. Аварийно-предупредительная защита генератора типа СГД-15				
Нормы времени на 1 генератор				
Внешний осмотр с целью определения отсутствия механических повреждений	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,45	1
Измерение сопротивления изоляции	То же	4	0,38	2
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты	-"-	4	0,61	3
Проверка действия максимальных, минимальных или независимых автоматов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	2,11	4
Проверка четкости действия защиты на звуковую или световую сигнализацию	То же	4	0,61	5
Подготовка устройства к включению в работу	-"-	4	0,34	6
3.2.5.7. Технологические защиты и сигнализация дизеля				
Нормы времени на 1 дизель				
Внешний осмотр с целью определения отсутствия механических повреждений	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,50	1
Ревизия и регулировка комбинированного реле типа КР-3, КР-4, контролирующего давление масла и воды, температуру масла и воды	То же	4	2,92	2
Ревизия стоп-устройства дизеля	-"-	4	1,22	3
Испытание действия электрической схемы	-"-	4	0,56	4
Измерение сопротивления изоляции	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,62	5
Испытание электрической прочности изоляции	То же	4	0,82	6
Испытание действия устройства на работающем дизеле с имитацией всех нарушений нормальной работы	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	1,30	7
Подготовка устройства к включению в работу	То же	4	0,56	8
3.2.5.8. Масляные выключатели типов ВМГ-133, ВМП-10, ВМПП-10, ВПМ-10				
Нормы времени на 1 выключатель				
Внешний осмотр и проверка механической части	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,79	1
Измерение сопротивления постоянному току контактов	То же	3	0,81	2
Проверка действия механизма свободного расцепления	-"-	3	0,74	3
Проверка срабатывания привода при пониженном напряжении	-"-	3	0,68	4
Проверка входа и вхождения подвижного штока и неподвижных контактов	-"-	3	0,74	5
Испытание выключателя многократными включениями и отключениями	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,79	6
Замена трансформаторного масла в баках выключателя	То же	3	1,16	7
Очистка и устранение неисправности различных контактов	-"-	3	1,16	8
Подготовка выключателя к включению в работу	-"-	3	0,63	9

3.2.5.9. Привод выключателя типов ПП-63, УПТП, ПРБА, ПП-67, ППМ-10, ПЭ-11				
Нормы времени на 1 привод				
Внешний осмотр и проверка механической части	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,14	1
Частичная разборка привода	То же	2	0,56	2
Очистка от грязи, ржавчины и смазки	"-	2	0,90	3
Проверка крепления узлов и привода и регулировка необходимых зазоров	"-	3	0,76	4
Проверка степени износа деталей привода	"-	3	1,04	5
Проверка качества и состояния блок-контактов	"-	3	0,49	6
Проверка правильности и устойчивости их регулирования	"-	3	0,11	7
Проверка четкости работы электродвигателя натяжения пружин	"-	3	0,11	8
Проверка электрических характеристик катушек привода	"-	3	0,35	9
Опробование действия привода на выключатель	"-	3	0,32	10
Подготовка привода к включению в работу	"-	3	0,32	11
3.2.5.10. Колонки синхронизации				
Нормы времени на 1 колонку				
Внешний осмотр	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,35	1
Ревизия ключей, переключателей, реле, клеммников	То же	4	1,49	2
Проверка вольтметров и частотометров	"-	4	1,22	3
Проверка правильности работы синхроскопа	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,45	4
Проверка исправности двухобмоточного реле напряжения	То же	4	0,86	5
Измерение сопротивления изоляции	"-	4	0,16	6
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства	"-	4	0,16	7
Подготовка колонки синхронизации к включению в работу	"-	4	0,31	8
3.2.5.11. Устройство синхронизации				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,89	1
Ревизия реле и клеммников	То же	4	0,09	2
Испытание изоляции реле и вторичных цепей	"-	4	0,58	3
Проверка реле типа ИРЧ-01 и замер величины тока в токовой обмотке	"-	4	1,41	4
Опытная проверка правильности работы устройства на вращающемся генераторе	"-	4	1,83	5
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства	"-	4	0,47	6
Подготовка устройства к включению в работу	"-	4	1,53	7
3.2.5.12. Автоматическое регулирование возбуждения типа РНА-60				
Нормы времени на 1 регулятор				

Внешний осмотр с целью определения механических повреждений	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	2,00	1
Испытание изоляции устройства	То же	5	0,60	2
Проверка и формовка селеновых выпрямителей	-"	5	4,04	3
Снятие характеристик тока выхода регулятора	-"	5	2,65	4
Проверка плотности контактных соединений устройства	-"	5	1,32	5
Опробование регулятора при работе генератора с нагрузкой	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,02	6
Проверка устойчивости распределения реактивной нагрузки между параллельно работающими генераторами	То же	5	2,02	7
Наблюдение за регулятором при длительной работе; проверка теплового режима элементов регулятора	-"	5	2,38	8
Подготовка устройства к включению в работу	-"	5	1,07	9
3.2.5.13. Устройство регулирования оборотов дизеля				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр и проверка механической части	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	4	0,51	1
Ревизия электродвигателя изменения числа оборотов	То же	4	0,44	2
Ревизия концевых выключателей	-"	4	0,36	3
Ревизия ключа управления	-"	4	0,31	4
Испытание изоляции устройства	-"	4	0,38	5
Проверка взаимодействия всех элементов схемы устройства	-"	4	1,58	6
Подготовка устройства к включению в работу	-"	4	0,41	7
3.2.5.14. Автомат гашения поля (АГП)				
Нормы времени на 1 автомат				
Внешний осмотр	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	4	0,28	1
Измерение величины сопротивлений, включенных параллельно части пластин секций дугогасительной решетки	То же	4	1,66	2
Испытание и проверка дистанционного управления автомата	-"	4	1,31	3
Измерение времени включения и отключения АГП	-"	3	0,47	4
Измерение сопротивления изоляции всех цепей и элементов	-"	4	0,54	5
Испытание повышенным напряжением	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	4	0,51	6
Опробование отключения АГП электромагнитом отключения и расцепителем в отдельности	То же	4	0,40	7
Проверка взаимодействия и последовательности работы элементов схемы	-"	4	0,30	8
Подготовка автомата к включению в работу	-"	4	0,33	9
3.2.5.15. Электродвигатели (питательного насоса, масляного насоса, насоса охлаждающей воды)				
Нормы времени на 1 двигатель				
Внешний осмотр	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	0,26	1
Измерение сопротивления изоляции электродвигателя	То же	4	0,25	2
Измерение сопротивления изоляции кабеля	-"	4	0,25	3

Испытание изоляции повышенным напряжением обмотки статора	-"	4	0,25	4
Измерение зазоров между сталью ротора и статора	-"	4	1,35	5
Измерение зазоров в подшипниках скольжения	-"	4	1,19	6
Проверка наличия смазки в подшипниках	-"	2	0,26	7
Подготовка электродвигателя к включению в работу	-"	4	0,29	8
3.2.5.16. Система статического возбуждения типа УВДГ				
Нормы времени на 1 генератор				
Внешний осмотр оборудования, аппаратуры и приборов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,58	1
Измерение сопротивления изоляции элементов устройства	То же	5	0,49	2
Измерение напряжения срабатывания реле	-"	5	0,98	3
Проверка исправности диодов транзисторов, конденсаторов и резисторов	-"	5	0,67	4
Механическая ревизия контактных соединений	-"	5	0,38	5
Проверка диапазона регулирования при ручном и автоматическом управлении	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,68	6
Проверка устойчивости и регулирования при падении и повышении реактивной мощности	То же	5	0,76	7
Проверка теплового режима элементов устройства	-"	5	1,34	8
Подготовка устройства к включению в работу	-"	5	0,52	9
3.2.5.17. Устройство АИР-БРЛ				
Нормы времени на 1 полукомплект				
Проверка работы устройства на месте	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,04	1
Осмотр и регулировка механической части	То же	5	0,18	2
Проверка сопротивления изоляции	-"	5	0,42	3
Проверка и регулировка электрических характеристик устройства	-"	5	2,3	4
Заключительный осмотр и пломбирование	-"	5	0,53	5
Осмотр элементов электрооборудования	-"	5	0,32	6
Проверка работы приводов и масляных выключателей в распределительном пункте	-"	5	0,95	7
Проверка работы выключателей нагрузки ВН-16 и приводов ПРА-17 в трансформаторных подстанциях (ТП)	-"	5	0,93	8
Проверка коэффициентов трансформации трансформаторов тока ТП	-"	5	0,42	10
Включение всей схемы в работу	-"	5	0,97	11
Комплексные испытания схемы в ТП	-"	5	0,94	12

3.3. Ремонтно-эксплуатационное обслуживание

3.3.1. Счетчики электрической энергии

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.1.1. Замена электросчетчиков				
Нормы времени на 1 счетчик				

Внешний осмотр счетчика	Электромонтер по эксплуатации электросчетчиков	3	0,02	1
Снятие показаний счетчика	То же	3	0,01	2
Проверка правильности включения токоприемника через прибор учета электрической энергии	-"-	3	0,05	3
Снятие пломбы	-"-	3	0,01	4
Снятие крышки клеммника	-"-	3	0,03	5
Проверка наличия напряжения на клеммах	-"-	3	0,01	6
Снятие счетчика	-"-	3	0,12	7
Установка нового счетчика	-"-	3	0,29	8
Восстановление пломбы	-"-	3	0,02	9
Проверка отсчета на счетном механизме электросчетчика	-"-	3	0,02	10
Составление акта при обнаружении хищения электроэнергии	-"-	3	0,04	11
Отключение счетчика (снятие напряжения)	-"-	3	0,01	12
Установка крышки клеммника	-"-	3	0,02	13
Установка пломбы	-"-	3	0,01	14
Выписка наряда. Запись показаний счетчика	-"-	3	0,02	15
3.3.1.2. Контрольная проверка абонентов				
Нормы времени на 10 счетчиков				
Снятие пломбы и проверка фазировки счетчика	Электромонтер по эксплуатации электросчетчиков	3	0,29	1
Проверка правильности включения токовых катушек	То же	3	0,33	2
Установка пломб, ревизия на клеммах счетчиков	-"-	3	0,25	3
3.3.1.3. Включение и отключение абонента за неуплату в установленные сроки				
Нормы времени на 10 абонентов				
Отключение или включение счетчика	Электромонтер по эксплуатации электросчетчиков	3	0,10	1
Установка пломбы	То же	3	0,12	2
Составление акта	-"-	3	0,36	3
Оформление абонентов вновь	-"-	3	1,10	4
Проверка фазировки	-"-	3	0,36	5
Оформление и выдача расчетной книжки	-"-	3	0,99	6
3.3.1.4. Установка и снятие 3-х фазного счетчика электроэнергии, включенного через измерительные трансформаторы тока в сложных сетях напряжением 1000 В				
Нормы времени на 1 счетчик				
Снятие напряжения с учета путем отключения коммутационного аппарата или снятия предохранителя	Электромонтер по эксплуатации электросчетчиков	3	0,14	1
Шунтирование и заземление цепей вторичных обмоток трансформаторов тока	То же	3	0,44	2
Снятие или установка 3-х фазного счетчика	-"-	3	0,28	3
Проверка фазировки фазоуказателем или снятие векторной диаграммы	-"-	3	0,33	4
Опломбирование счетчика	-"-	3	0,13	5
Составление акта	-"-	3	0,16	6
3.3.1.5. Установка и снятие однофазного счетчика электроэнергии прямого включения 127 - 220 В до 10 А				

Нормы времени на 1 счетчик				
Снятие или установка электросчетчика	Электромонтер по эксплуатации электросчетчиков	3	0,32	1
Проверка фазировки	То же	3	0,03	2
Опломбирование счетчика	-"-	3	0,07	3
Составление акта	-"-	3	0,03	4
3.3.1.6. Снятие и установка 3-х фазного счетчика, включенного непосредственно без измерительных трансформаторов тока в сетях до 380 В				
Нормы времени на 1 счетчик				
Снятие и установка 3-х фазного счетчика	Электромонтер по эксплуатации электросчетчиков	3	0,73	1
Проверка фазировки фазоуказателем	То же	со	0,07	2
Опломбирование счетчика	-"-	го	0,13	3
Составление акта	-"-	го	0,03	4
3.3.1.7. Установка и снятие трехфазного счетчика на мелком предприятии с несложными сетями до 380 В				
Нормы времени на 1 счетчик				
Снятие и установка 3-х фазного электросчетчика	Электромонтер по эксплуатации электросчетчиков	3	0,44	1
Проверка фазировки фазоуказателем	То же	го	0,07	2
Опломбирование счетчика	-"-	го	0,13	3
Составление акта	-"-	го	0,03	4
3.3.1.8. Разбор заявок абонентов				
Нормы времени на 10 заявок				
Прием заявки	Контролер энергосбыта	1	0,33	1
Запись в журнал	То же	1	0,33	2
Выписка наряда на заявку	-"-	1	0,64	3
3.3.1.9. Оформление безучетного пользования абонента				
Нормы времени на 1 абонента				
Проверка установленной мощности	Контролер энергонадзора	2	0,18	1
Составление акта	То же	2	0,08	2

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работ	Нормы времени		№ поз.
			Дома типа		
			одноэтажные	многоэтажные	
3.3.1.10. Обход абонентов бытового сектора					
Нормы времени на 10 абонентов					
Вручение уведомлений об уплате за электроэнергию	Контролер энергосбыта	1	0,14	0,22	1
Проверка правильности оплаты по книжкам	То же	2	1,51	1,08	2

3.3.2. Силовые трансформаторы

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.2.1. Замер нагрузок и напряжения токоизмерительными клещами				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Осмотр состояния трансформатора, щита 0,4 кВ	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,45	1
Запись в журнал (бланк) положения переключателя ответвлений, температуры и уровня масла	То же	2	0,15	2
Осмотр и подготовка токоизмерительных клещей	-"	2	0,22	3
Замер нагрузки и напряжения	-"	2	0,20	4
Запись результатов измерений в журнал (бланк)	-"	2	0,10	5
3.3.2.2. Замер нагрузок и напряжения самопишущими приборами				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Осмотр состояния трансформатора и щита 0,4 кВ	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,42	1
Запись паспортных данных положения трансформатора, положение переключателя, температуры масла	То же	2	0,20	2
Подготовка приборов к работе: заправка бумагой, чернилами, выбор скорости записи, подключение питания электродвигателя прибора к сети 220 В	-"	2	0,25	3
Установка трансформаторов тока на щите 0,4 кВ	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,39	4
Включение прибора и запись нагрузки напряжения	То же	2	0,10	5
3.3.2.3. Подготовка к эксплуатации трансформатора мощностью до 1600 кВА и последующая эксплуатация				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Очистка от пыли и грязи кожуха и изоляторов	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,20	1
Наружный осмотр	То же	2	0,12	2
Проверка герметичности уплотнений, отсутствие течи	-"	2	0,46	3
Подтяжка гаек	-"	2	0,70	4
Зарядка воздушосушителя силикагелем	-"	2	0,30	5
Проверка наличия контакта между трансформатором и контуром заземления	-"	2	0,50	6
Измерение сопротивления изоляции "R60" и коэффициента адсорбции R60/R15	Электромонтер по испытаниям и измерениям	2	0,57	7
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты	То же	2	0,94	8
Проверка работы переключающего устройства	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,16	9
Проверка соответствия номинальных параметров предохранителей 10(6) и 0,4 кВ	То же	2	0,35	10
Испытание многократным включением толчком на номинальное напряжение	-"	2	0,60	11
3.3.2.4. Отключение трансформатора на период минимальной нагрузки				
Нормы времени на 1 трансформатор				

Осмотр трансформатора	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,10	1
Замер напряжения и нагрузки оставшегося в работе трансформатора	То же	2	0,67	2
Запись результатов замеров	-"	2	0,03	3
3.3.2.5. Осмотр трансформатора без отключения				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Визуальная проверка герметичности уплотнений, отсутствия течи масла, температуры и уровня масла в расширителе	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,17	1
Осмотр контактных соединений, предохранителей 10(6) и 0,4 В	То же	2	0,14	2
Проверка состояния индикаторного силикагеля, наличия термометра	-"	2	0,10	3
Проверка состояния вентиляционных решеток, наличие на двери предупредительного плаката, диспетчерского наименования, проверка состояния замка	-"	2	0,12	4
Запись обнаруженных дефектов в ведомость	-"	2	0,04	5
3.3.2.6. Очистка трансформатора с отключением				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Очистка от пыли кожуха и изоляторов, вентиляционной решетки	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,83	1
Подтяжка болтовых соединений, гаек, крышки трансформатора	То же	2	1,55	2
Проверка работы переключателя	-"	2	0,50	3
Проверка герметичности уплотнений, отсутствия течи масла, уровня масла в расширителе	-"	2	0,46	4
Осмотр контактных соединений, предохранителей 10(6) и 0,4 кВ	-"	2	0,41	5
Прозвонка изоляции обмоток трансформатора мегомметром	-"	2	0,37	6
Проверка состояния индикаторного силикагеля, налитая термометра, температуры масла, состояние вентиляционных решеток, наличие на двери предупредительного плаката, диспетчерского наименования, состояния замка	-"	2	0,31	7
Запись обнаруженных дефектов в ведомость	-"	2	0,22	8
3.3.2.7. Осмотр дугогасящей катушки (заземляющей реактор) типа ЗРОМ				
Нормы времени на 1 катушку				
Проверка герметичности уплотнений, отсутствия течи масла в расширителе	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,07	1
Осмотр предохранителей	То же	2	0,10	2
Проверка температуры масла, состояния переключателя. Изменение ответвлений и компенсирующего тока при изменении количества питающих линий на центре питания (при необходимости)	-"	2	0,26	3
3.3.2.8. Переключение анцапф силового трансформатора				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Переключение анцапф	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,06	1
Включение подстанций	То же	2	0,23	2
Измерение напряжения на выводах трансформатора	-"	2	0,26	3

3.3.3. Разъединители внутренней и наружной установки

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.

3.3.3.1. Проверка разъединителей внутренней и наружной установки при снятом напряжении				
Нормы времени на 1 разъединитель				
Проверка одновременности включения ножей, входа ножа в контакт без боковых ударов, правильности угла поворота, отсутствия затирания рукоятки рычажного привода	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,41	1
Проверка состояния контактов разъединителей	То же	2	0,25	2
Проверка состояния запирающего устройства, состояния тягоуловителей	-"-	2	0,12	3
Проверка состояния блок-контактов разъединителей (при необходимости отрегулировать)	-"-	2	0,46	4
Замена незамерзающей смазки или вазелина контактов ножа и губки	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,11	5
Составление ведомости дефектов	То же	2	0,15	6

3.3.4. Измерительные трансформаторы напряжения

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.4.1. Осмотр трансформатора без отключения				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Визуальная проверка отсутствия повреждения бака, фарфора на изоляторах	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,20	1
Проверка отсутствия течи масла	То же	2	0,10	2
Проверка состояния контактов	-"-	2	0,15	3
Проверка состояния антикоррозийного покрытия	-"-	2	0,12	4
Проверка состояния предохранителей и их крепление	-"-	2	0,21	5
Проверка состояния пробивного предохранителя	-"-	2	0,26	6
Проверка наличия заземления трансформатора	-"-	2	0,33	7
Составление ведомости дефектов	-"-	2	0,11	8

3.3.5. Масляные выключатели

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.5.1. Очередной осмотр выключателей типа ВМ-14, ВМ-16, ВМ-22, ВМ-23, ВМТ, ВМБ без отключения				
Нормы времени на 1 выключатель				
Наружный осмотр установок, не имеющих постоянного обслуживающего персонала	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,57	1
Проверка уровня масла в баке и отсутствие течи масла	То же	2	0,32	2

Проверка состояния изоляторов, чистоты поверхности и отсутствия видимых дефектов, трещин	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,25	3
Проверка отсутствия следов выброса масла из-под крышки (ВМ-22) и через аварийные клапаны (ВМ-23)	То же	2	0,12	4
Проверка отсутствия оплавления на ошиновке и фланцах вводов	-"	2	0,18	5
Проверка отсутствия тресков и шумов внутри бака и на вводах	-"	2	0,25	6
Проверка состояния помещения (чистоты, отсутствия повреждений камеры и отсутствия посторонних предметов), наличия освещения	-"	2	0,11	7
Опробование МВ и привода	-"	2	0,50	8
Проверка состояния механических креплений выключателя и привода. Проверка отсутствия перегрева контактных соединений (термоиндикаторами или термосвечами)	-"	2	0,42	9
Проверка соответствия указателей положения масляного выключателя, действительному его положению	-"	2	0,22	10
Проверка состояния вторичной коммутации	-"	2	0,39	11
Проверка наличия заземления	-"	2	0,18	12
3.3.5.2. Очередной осмотр выключателей типа ВМП-10 со встроенным приводом без отключения				
Нормы времени на 1 выключатель				
Проверка уровня масла в горшках, отсутствие течи масла	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,78	1
Проверка состояния указателя уровня масла	То же	2	0,26	2
Проверка состояния изоляторов (чистота поверхности, отсутствие нагрева контактных соединений)	-"	2	0,45	3
Проверка отсутствия оплавления на ошиновке	-"	2	0,42	4
Проверка состояния изоляционных тяг	-"	2	0,33	5
Проверка состояния гибкого соединения заземляющего контакта	-"	2	0,48	6
Проверка состояния механических креплений выключателя и привода	-"	2	0,66	7
Проверка соответствия указателей положения масляного выключателя действительному его состоянию	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,59	8
Проверка состояния механической блокировки выключателя	То же	2	0,87	9
Проверка крепления электродвигателя привода и блокировка силового органа (пружины)	-"	2	0,52	10
Проверка состояния штепсельного разъема	-"	2	0,26	11
3.3.5.3. Выключатели нагрузки ВН-16, ВНП-16, ВНП-17				
А. Внешний осмотр без снятия напряжения				
Нормы времени на 1 выключатель				
Визуальная проверка состояния изоляторов	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,10	1
Проверка состояния дугогасительной камеры, дугогасительного контакта, главных контактов	То же	2	0,31	2
Проверка состояния буферных резиновых шайб	-"	2	0,34	3
Проверка состояния пружин	-"	2	0,33	4
Проверка состояния тяги к приводу выключателя нагрузки	-"	2	0,26	5
Проверка состояния предохранителей	-"	2	0,10	6
Б. Осмотр при автоматическом отключении выключателя нагрузки				
Нормы времени на 1 выключатель				

Проверка состояния контактных ножей механической блокировки, стопорной пружины	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,36	1
Проверка функционирования выключателя нагрузки с дополнительным осмотром	То же	2	0,88	2
Составление ведомости дефектов	-"	2	0,16	3
3.3.5.4. Масляные выключатели типа ВМГ-133				
Нормы времени на 1 выключатель				
Осмотр установок, не имеющих постоянного обслуживающего персонала	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,30	1
Проверка уровня масла в баке и отсутствие течи в баке масла	То же	2	0,22	2
Проверка состояния изоляторов, чистоты поверхности и отсутствия внешних дефектов, трещин	-"	2	0,24	3
Проверка отсутствия следов выброса масла	-"	2	0,44	4
Проверка отсутствия оплавления на ошиновке и фланцах вводов	-"	2	0,25	5
Проверка отсутствия треска и шумов внутри горшка и вводов	-"	2	0,24	6
Проверка состояния помещения (чистоты, отсутствия по сторонних предметов), наличия освещения	-"	2	0,38	7
Опробование МВ и привод ПЭ-П и других	-"	2	0,59	8
Проверка состояния механических креплений, выключателя и привода	-"	2	0,42	9
Проверка отсутствия перегрева контактных соединений	-"	2	0,61	10
Проверка отсутствия указателей положения масляного выключателя, действующему по положению	-"	2	0,61	11
Проверка состояния вторичной коммутации	-"	2	0,74	12
Проверка наличия заземления	-"	2	0,37	13

3.3.6. Приводы коммутационных аппаратов

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.6.1. Эксплуатация приводов типа ПП-61 (ПП-67), ППМ-10, ПС-10, ПЭ				
Нормы времени на 1 привод				
Визуальная проверка крепления привода к металлоконструкции	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	5	0,30	1
Проверка надежности запирающих элементов в заведенном положении привода	То же	5	0,76	2
Проверка надежности сцепления защелки зацепа с рычагом вала работы электродвигателя при наличии автоматического редуктора (АМР)	-"	5	1,00	3
Проверка надежности крепления электродвигателя редуктора и шестеренчатой передачи	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	5	0,91	4
Проверка состояния изоляции электродвигателя и цепей вторичной коммутации	То же	5	0,57	5
Проверка заземляющего привода (при необходимости регулировка (блок-контакты))	-"	5	0,73	6
Составление ведомости дефектов	-"	5	0,21	7
3.3.6.2. Осмотр приводов выключателей типа ПРА, ПРБА				
Нормы времени на 1 привод				
Проверка механического крепления привода	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	5	0,75	1

Проверка состояния болтового соединения привода приводного механизма, подводящих частей без разборки привода	То же	5	0,82	2
Проверка состояния подшипников	-"	5	0,85	3
Проверка состояния механической блокировки	-"	5	0,70	4
Осмотр поверхности зацепления всех собачек, защелок, кулачков и других трущихся деталей, осмотр контактов цепей управления и сигнализации, проверка заземления привода	-"	5	1,78	5
Составление ведомости дефектов	-"	5	0,20	6

3.3.7. Аккумуляторные установки

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.7.1. Осмотр аккумуляторной батареи				
Нормы времени на 1 батарею				
Проверка целостности сосудов и уровней электролита в них	Аккумуляторщик	3	0,22	1
Проверка отсутствия окислов в местах соединения шин с наконечником	Лаборант химического анализа	3	0,25	2
Проверка состояния пластин (цвет, коробление, чрезмерный рост положительных пластин, нароста на отрицательных пластинах)	Аккумуляторщик	2	0,28	3
Проверка уровня и характера шлама, осевшего на дно стеклянных банок	Аккумуляторщик	2	0,21	4
Проверка состояния плотностей электролита, температуры, натяжения аккумуляторной батареи (степень заряженности)	То же	2	0,32	5
Выявление причин утечки электролита, состояния сосудов и приспособлений для эксплуатации аккумуляторной батареи	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	5	0,37	6
Проверка сопротивления изоляции батарей, вытяжной вентиляции	То же	5	0,25	7
Составление ведомости дефектов	-"	5	0,20	8

3.3.8. Автоматические выключатели

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3 8.1. Обслуживание автоматов				
Нормы времени на 1 автомат				
Внешний осмотр	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	3	0,10	1
Очистка металла от копоти и оплавки	То же	3	0,95	2
Смазка шарниров механизма приборным маслом	-"	3	0,15	3
Проверка затяжки винтов, целостности пружин и состояния контактов	-"	3	1,27	4
Составление ведомости дефектов	-"	3	0,15	5

3.3.9. Станции управления

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.9 1. Осмотр станции управлений типа ПЭЛ-8701, ПЭК-8701, ПЭВ, СУ-1950, станции на автоматических выключателях				
Нормы времени на 1 станцию				

Внешний осмотр	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	3	0,33	1
Проверка нарушения крепления станции	То же	3	0,45	2
Проверка отключения от вертикального положения гасительных камер, цельности стенок камеры, правильности положения в пазах, отсутствия касания пластин депонной решетки и стенок камеры к подвижным контактам контактора	-"-	3	0,79	3
Регулировка камеры	-"-	3	1,18	4
Проверка состояния гибких соединений контактов всех элементов схемы	-"-	3	0,50	5
Составление ведомости дефектов	-"-	3	0,25	6

3.3.10. Релейная защита и автоматика

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.10.1. Максимальная токовая защита, выполненная на реле РТ-40 (ЭТ)				
Нормы времени на 1 комплект				
Осмотр устройства и всех его элементов: чистка аппаратуры от пыли и грязи, токоведущих частей от окислов и различных налетов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,42	1
Проверка надежности изоляции и выводов реле и другой аппаратуры от панелей, наличия изолирующих трубок (при заднем присоединении) и наличия изолирующих прокладок при переднем монтаже	То же	5	0,36	2
Проверка надежности контактов соединений, наличия и правильности надписей на панелях, у отключающих устройств, кнопок, ключей, их соответствия принципиальным схемам и инструкциям по эксплуатации, наличие маркировки кабелей, их жил и проводов		5	0,21	3
Проверка наличия заземления вторичных обмоток трансформаторов тока	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,22	4
Внутренний осмотр и механическая регулировка (при необходимости)	То же	5	0,38	5
Проверка целостности кожуха и надежности уплотнений, надежности крепления внутренних деталей, правильности установки подвижных систем, целостности возвратных прутин, состояние изоляции соединительных приводов внутри реле, надежности контактных соединений	-"-	5	0,25	6
Проверка изоляции реле по общей схеме. Дополнительная проверка реле на рабочей установке	-"-	5	0,39	7
Проверка трансформатора тока: - измерение сопротивления изоляции	-"-	5	0,15	8
- снятие характеристики намагничивания трансформаторов	-"-	5	0,35	9
Проверка элементов привода масляного выключателя дополнительной регулировкой блокнот-актов (при необходимости)	-"-	5	0,30	10
Комплексное опробование схем защит, управления и сигнализации	-"-	5	0,26	11
Подготовка устройства к включению в работу	-"-	5	0,11	12
3.3.10.2. Максимальная токовая защита с выдержкой времени прямого действия типа РТВ на переменном токе				
Нормы времени на 1 комплект				

Внешний и внутренний осмотр оборудования и аппаратуры	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	1,31	1
Проверка правильности сборки и регулировки механической части реле и привода	То же	5	1,44	2
Проверка отсутствия перекосов и надежности крепления реле к приводу	-"-	3	0,22	3
Проверка часового механизма	-"-	5	0,49	4
Дополнительная проверка реле на рабочей установке, снятие зависимости времени от тока и реле	-"-	5	0,89	5
Комплексное опробование защиты первичным током от постороннего источника тока	-"-	5	0,92	6
Проверка трансформаторов тока	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	0,31	7
Подготовка устройства к включению в работу	То же	5	0,45	8
Составление ведомостей дефектов	-"-	5	0,26	9
3.3.10.3. Максимальная токовая защита с использованием принципа дешунтирования катушек отключения				
Нормы времени на 1 комплект				
Внешний осмотр устройства и всех его элементов: - чистка аппаратуры от грязи и пыли, токоведущих частей от окислов и различных налетов	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	3	1,40	1
Проверка надежности изоляции выводов реле и другой аппаратуры от панелей, наличия изолирующих трубок (при заднем присоединении) и наличия изолирующих прокладок при переднем монтаже	То же	3	1,13	2
Проверка надежности контактов соединений, наличия и правильности надписей на панелях, у отключающих устройств, кнопок, ключей, их соответствия принципиальным схемам и инструкциям по эксплуатации; наличия маркировки кабеля, их жил и провода	-"-	3	0,68	3
Проверка наличия заземления вторичных обмоток трансформаторов тока	-"-	3	0,25	4
Внутренний осмотр и проверка регулировочных винтов и крепящих гаек	-"-	3	0,36	5
Проверка винтов установки тока срабатывания на штепсельном мостике	-"-	3	0,39	6
Проверка свободного хода осей рамки и диска, установки тормозного магнита:	-"-			7
- осмотр зубчатого сектора и червячной передачи	-"-	3	0,46	8
- замер тока, при котором диск начинает вращаться	-"-	3	0,37	9
- проверка силовых контактов	-"-	3	0,33	10
Проверка индукционного элемента и токового элемента отсечки на рабочей установке	-"-	3	1,29	11
Проверка трансформаторов тока	-"-	3	0,38	12
Снятие характеристики реле и трансформаторов тока	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	3	2,48	13
Замер сопротивления изоляции в общей схеме	То же	3	0,36	14
Проверка элементов привода масляного выключателя с дополнительной регулировкой блок-контактов (при необходимости)	-"-	3	1,12	15
Комплексное опробование схем защиты и управления от постороннего источника тока	-"-	3	0,49	16
Подготовка устройства к включению в работу	-"-	3	0,21	17

3.3.10.4. Опробование действия выключателей и другой коммутационной аппаратуры, установленной в первичных цепях (АВР)				
А. Внешний осмотр				
Нормы времени на 1 устройство				
Проверка уровня масла и отсутствия течи масла	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,35	1
Проверка состояния изоляторов, чистоты поверхности и отсутствия видимых дефектов	То же	4	0,36	2
Проверка состояния механических креплений выключателя и привода	-"-	4	0,18	3
Проверка соответствия указателя к действительному состоянию	-"-	4	0,39	4
Проверка состояния вторичной коммутации	-"-	4	0,21	5
Проверка наличия предохранителей в цепи включения электродвигателя привода	-"-	4	0,16	6
Проверка состояния блок-кон тактов привода	-"-	4	0,21	7
Проверка наличия сигнальных ламп и целости сигнальной арматуры	-"-	4	0,24	8
Б. Проверка на функционирование АВР				
Нормы времени на 1 устройство				
Проверка правильности и последовательности работы элементов схемы устройства от пусковых до выходных реле	-"-	4	1,23	1
Проверка наличия заземления при выключении выключателя	-"-	4	0,16	2
Проверка правильности действия сигнализации и указательных реле: - дополнительный осмотр аппаратуры при включении и отключении выключателя и элементов схемы	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,96	3
Подготовка устройства к включению в работу	То же	4	0,25	4
3.3.10.5. Газовая защита трансформаторов				
Нормы времени на 1 комплект				
Внешний осмотр газового реле, реле на панели и цепей защиты	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4	0,10	1
Проверка целости корпуса реле, отсутствие течи из кранов на маслопроводе и кранов на крышке реле и спускного крана	То же	4	0,16	2
Проверка целости стекла смотрового окна и плотности его прилегания	-"-	4	0,08	3
Проверка целости проходных изоляторов выводов от контактов, их армировки, контактных соединений	-"-	4	0,24	4
Проверка наличия всех крепежных болтов, надписей и обозначений, наличия на крышке реле стрелки, указывающей направление от бака трансформатора к расширителю	-"-	4	0,11	5
Проверка исправности кожуха, его крепления к цоколю и уплотнения между цоколем и кожухом	-"-	4	0,13	6
Проверка состояния выводов реле	-"-	4	0,19	7
Проверка состояния механизма и контактов реле, состояния внутреннего монтажа реле	-"-	4	0,17	8
Осмотр места ввода кабеля в газовое реле, проверка уплотнений	-"-	4	0,12	9
Проверка изоляции мегаомметром 1000 В при отключении ртутных контактов	-"-	4	0,25	10

Проверка действия защиты нагнетанием воздуха в реле через кран газового реле автомобильным насосом	-"	4	0,27	11
Проверка газового реле в общей схеме с действием на сигнал или отключение	-"	4	0,16	12
Подготовка газовой защиты к включению в работу	-"	4	0,12	13

3.3.11. Приборы щитовые

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.11.1. Проверка щитовых приборов типа Э-30, Э-421, Э-377, Э-378, Д-340				
Нормы времени на 1 прибор				
Внешний осмотр прибора	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,17	1
Проверка наличия клейма и времени аттестации. Проверка правильности присоединения прибора. Удаление с поверхности прибора пыли и грязи. Проверка изоляции. Проверка установки стрелки на нуль. Проверка работоспособности прибора по 2-3 точкам	То же	3	0,65	2

3.3.12. Самопишущие приборы

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.12.1. Проверка самопишущих приборов				
Нормы времени на 1 прибор				
Внешний осмотр прибора:				
Проверка наличия клейма и времени аттестации	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,15	1
Проверка правильности присоединения прибора и наличия заземления	То же	3		
Удаление с поверхности прибора пыли и грязи	-"	3		
Проверка изоляции. Проверка правильности заправки бумаги	-"	3	0,80	2
Проверка наличия чернил и правильности заправки чернилами	-"	3		
Проверка правильности установки требуемой скорости подачи диаграммой бумаги	-"	3		
Установка стрелки прибора на нуль	-"	3		
Проверка работоспособности прибора по 2-3 точкам	-"	3		

3.3.13. Сложные приборы

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.13.1. Проверка осциллографов мостов, лабораторных приборов, переносных приборов				
Нормы времени на 1 прибор				
Внешний осмотр прибора	Электромонтер по испытаниям и измерениям	4	0,13	1
Проверка наличия клейма и времени аттестации	То же	3	0,17	2
Удаление с поверхности прибора пыли и грязи	-"	2	0,22	3
Проверка крепления органов управления и плавности их действия	-"	4	0,20	4

Проверка надежности контактных соединений. Проверка работоспособности прибора	-"-	4	0,28	5

3.3.14. Кабельные линии

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.14.1. Отыскание мест повреждения на кабельных линиях				
Нормы времени на 100 м трассы				
Определение характера повреждения кабеля: проверка изоляции жил кабеля на "землю» мегаомметром между собой и целостностью жил	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	3	2,20	1
Производство прожигания кабеля с применением кабельной лаборатории, определение места повреждения кабеля: подготовка лаборатории, подключение кабеля, подача на кабель высокого напряжения, доведение сопротивления изоляции в месте повреждения до нуля	То же	3	12,20	2
Определение места повреждения кабеля топографическим методом: подключение генератора между основной жилой и оболочкой, продвигаясь по трассе кабеля с трассоискателем, следуя за сигналами, отмечая трассу через каждые 5 м	-"-	3	2,40	3
3.3.14.2. Испытание кабеля 0,4 кВ мегомметром на напряжение 2500 В				
Нормы времени на 1 кабель				
Сборка схемы	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	3	0,22	1
Испытание кабеля между фазами и землей	То же	3	0,32	2
Определение сопротивления кабеля, замер тока утечки	-"-	3	0,28	3
Разборка схемы	-"-	3	0,25	4
Оформление результатов испытания	-"-	3	0,33	5
3.3.14.3. Фазировка кабеля 0,4 кВ				
Нормы времени на 1 кабель				
Определение совпадения фаз	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	3	0,10	1
Отключение кабеля	То же	3	0,20	2
Отсоединение концов кабеля	-"-	3	0,45	3
Присоединение концов кабеля (вычитанием жил кабеля)	-"-	3	0,45	4
Включение кабеля	-"-	3	0,20	5
Окончательная проверка фазировки кабеля	-"-	3	0,20	6
3.3.14.4. Фазировка кабеля 6 кВ				
Нормы времени на 1 кабель				
Определение совпадения фаз	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	3	0,41	1
Снятие напряжения с кабеля с наложением переносного заземления	То же	3	0,26	2
Наложение заземления и отсоединение концов кабеля	-"-	3	0,54	3
Присоединение концов кабеля	-"-	3	0,81	4

Снятие заземления и подача напряжения на этот кабель	-"	3	0,41	5
Окончательная проверка правильности перекидки концов кабеля	-"	3	0,45	6
3.3.14.5. Монтаж муфт				
Нормы времени на 1 муфту				
Присоединение к фланцам из маслостойкой резины:	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий			1
- крепление к верхнему фланцу наконечника со впаянной жилой кабеля и контактной пластины	То же	3	0,47	2
- прикрепление к нижнему фланцу латунного вводного патрубка, а также свинцовой манжеты	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	3	0,43	3
- накладка трапециевидного бумажного рулона, намотка экрана из медного луженого канатика, заканчивающегося экранизирующим кольцом	То же	3	1,00	4
Прикрепление стальной крышки	-"	3	0,14	5
3.3.14.6. Пометка кабельной трассы				
Нормы времени на 1 пикет				
Рытье ямы (0,7 x 0,2 x 0,2)	(См. сборник Е 2-1)			
Установка пикетов с обратной засыпкой	Электромонтер по надзору за трассами кабельных сетей	3	0,31	1
3.3.14.7. Технический надзор за монтажом соединительных и концевых муфт на кабельных линиях напряжением до 1000 В				
Нормы времени на 1 муфту				
Проверка удостоверения на право монтажа у монтера-кабельщика монтажной организации, комплектности инструмента и приспособлений	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,75	1
Надзор за качеством выполнения отдельных операций по монтажу кабельных муфт и засыпке котлована	То же	2	5,05	2
Участие в привязке соединительной муфты и составление эскизного чертежа	Электромонтер по эскизированию трасс линии электропередачи	3	1,90	3
3.3.14.8. Технический надзор за работами по прокладке кабельных линий				
Нормы времени на 1 км				
Участие в разбивке трассы	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,48	1
Наружный осмотр барабанов с кабелем	То же	2	0,10	2
Составление акта об осмотре кабелей на барабанах	-"	2	0,22	3
Приемка траншеи под просадку и приемка кабельной трассы перед засыпкой	-"	2	1,50	4
Участие в привязке кабеля и составление эскизного чертежа трассы	Электромонтер по эскизированию трасс линии электропередачи	3	1,45	5
Оформление технической документации	То же	3	0,65	6
3.3.14.9. Подготовка рабочего места и допуск бригад сторонних организаций к работе на кабельных линиях 0,4 – 6 - 10 кВ				

Нормы времени на 1 кабель				
Наложение заземления	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	3	0,15	1
Прокол кабеля	То же	3	0,46	2
Разрезка кабеля	-"	3	0,25	3
3.3.14.10. Измерение нагрузки и напряжения				
Нормы времени на 1 кабель				
На питающих линиях 6-10-35 кВ, отходящих от подстанции с дежурным персоналом:	Электромонтер оперативно-выездной бригады под руководством электромонтеров более высокой квалификации			1
Вызов по телефону дежурного центра питания	То же			2
Получение и запись нагрузки напряжения	-"	4	0,88	3
На питающих линиях 6 - 10 - 35 кВ, отходящих от подстанции без дежурного персонала: Выезд на РП для записи нагрузки и напряжения по показаниям амперметра и киловольтметра	-"	4	0,06	4
Замер нагрузки на отдельных линиях напряжением 0,4-6-10 кВ с помощью токоизмерительных клещей	-"	4	0,029	5
Осмотр концевой воронки и визуальная проверка расстояния между токоведущими фазами. Подготовка клещей. Измерение нагрузки. Запись показаний	-"	4	0,020	6
3.3.14.11. Внеочередное испытание изоляции кабельной линии напряжением до 1000 В				
Нормы времени на 1 кабель				
Проверка маркировки и целостности токопроводящих жил	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	0,46	1
Фазировка кабеля в "холодную"	То же	4	1,30	2
Измерение сопротивления изоляции кабеля мегомметром на напряжение 2500 В	-"	2	0,86	3
3.3.14.12. Отбор и анализ пробы почвы для определения ее коррозионной активности				
Нормы времени на 1 пробу				
Отбор почвы со дна и боков траншеи	Лаборант химического анализа	3	0,31	1
Отметка на таре и составление первичной документации	То же	3	0,25	2
Подготовка почвы к анализу	-"	3	1,20	3
Проведение анализа	-"	3	1,85	4
3.3.14.13. Определение трассы кабельной линии				
Нормы времени на кабель длиной 0,5 км				
Заземление одной фазы линии	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,46	1
Спорка схемы	То же	3	1,12	2
Подсоединение генератора звуковой частоты	-"	3	0,25	3
Прослушивание кабеля на трассе с помощью кабелеискательного аппарата	-"	3	3,69	4
Привязка кабельной линии к постоянным сооружениям	-"	3	1,82	5

Занесение трассы в эскизную книжку	Электромонтер по эскизированию трасс линии электропередачи	3	2,90	6
Разборка схемы	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	1,16	7
3.3.14.14. Замер температуры кабеля, оболочек кабелей				
Нормы времени на 1 место				
Выявление мест пересечений кабельных линий с теплопроводами	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,67	1
Раскопка шурфа (ямы)	(См. сборник Е 2-1)			
Зачистка брони	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,44	2
Присоединение и изолировка проводов термопары	То же	2	0,39	3
Измерение температуры	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,15	4
Запись показаний	То же	2	0,18	5
Отсоединение проводов	"-	2	0,27	6
Восстановление защитных покровов кабеля	"-	2	0,53	7
Засыпка шурфа	(См. сборник Е 2-1)			
Замер блуждающих токов на кабельных линиях в контрольно-измерительных пунктах	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,82	8
3.3.14.15. Проверка применения самопишущих приборов Н-39 и других				
Нормы времени на 1 прибор				
Осмотр и проверка состояния контрольно-измерительного пункта и прибора	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,19	1
Подготовка прибора к работе	То же	3	0,10	2
Включение прибора	"-	3	0,02	3
Контроль начала записи	"-	3	0,05	4
Измерение потенциалов блуждающего тока на оболочках кабеля	"-	3	0,91	5
Измерение плотности и направления нестекающего или стекающего с оболочки кабеля блуждающего тока	"-	3	0,86	6
Отключение прибора	"-	3	0,02	7
Отметка на листке окончания работ	"-	3	0,07	8
Обработка результатов и построение графика потенциалов	"-	3	0,97	9
3.3.14.16. Измерение блуждающих токов на кабельных линиях, в шурфах, раскопках с применением переносных приборов типа М-231, БТ-1				
Нормы времени на 1 измерение				
Раскопка шурфа	(См. сборник Е 2-1)			
Зачистка оболочки кабеля и присоединение к ней проводов от прибора	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,59	1
Измерение потенциалов блуждающего тока на оболочках, плотности и направления тока	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	1,20	2
Запись показаний	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,20	3
Отсоединение проводов	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,31	4
Восстановление защитных покровов кабеля	То же	2	0,30	5
Засыпка шурфа (при необходимости)	(См. сборник Е 2-1)			

3.3.14.17. Испытание кабельных линий повышенным напряжением 6 – 10 - 35 кВ постоянного тока				
Нормы времени на 1 кабель				
Сборка схемы для испытания	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,31	1
Осмотр состояния оборудования передвижной электротехнической лаборатории	То же	3	1,57	2
Осмотр концевых муфт	-"-	3	1,30	3
Проверка годности ее к работе	-"-	3	0,36	4
Испытание трех жил кабеля с замером тока утечки	-"-	3	1,70	5
Разборка схемы	-"-	3	0,25	6
Оформление результатов испытания в рабочем журнале	-"-	3	0,21	7
3.3.14.18. Подготовка кабельных линий напряжением 6 - 35 кВ для проведения испытаний с выполнением операций по их отключению				
Нормы времени на 1 кабель				
Ознакомление с диспетчерской схемой сети	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,86	1
Составление бланка переключений	То же	3	0,25	2
Выполнение операции по отключению линии	-"-	3	2,59	3
3.3.14.19. Измерение блуждающих токов в контрольных пунктах и точках (КП, ТП и РП) с применением переносных приборов типа М-231, БТ-1 и др.				
Нормы времени на 1 измерение				
Подготовка, осмотр и присоединение прибора к щиту контрольно-измерительного пункта	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,21	1
Измерение потенциалов, оболочек кабелей по отношению к земле, плотности токов, натекающих на оболочку или стекающих с них	То же	3	0,56	2
Измерение величины и направлений сквозных токов, протекающих по оболочкам кабелей	-"-	3	0,37	3
Запись показаний	-"-	3	0,34	4
Построение графика потенциалов	-"-	3	0,48	5
3.3.14.20. Надзор за укрытием кабельных сетей				
Нормы времени на 1 место				
Снятие короба	Электромонтер по надзору за трассами кабельных сетей	3	0,12	1
Осмотр состояния кабелей	То же	3	0,31	2
Надзор за подсыпкой и трамбованием грунта под кабелями	-"-	3	0,40	3
Засыпка кабелей подушкой из песка толщиной 100 мм	-"-	3	0,42	4
Укрытие кабелей напряжением выше 1000 В кирпичом или железобетонными плитами, сигнальной лентой	-"-	3	0,53	5
Засыпка траншеи	(См. сборник Е 2-1)			
Оформление окончания земляных работ совместно с ответственным производителем работ	Электромонтер по надзору за трассами кабельных сетей	3	0,06	6

3.3.14.21. Информация населения, домоуправления, строительных и других организаций				
Нормы времени на 1 абонента				
Расклеивание плакатов об охране кабельных линий и других электрических устройств в помещениях домоуправлений, конторах строительства, школах и т.п.	Электромонтер по надзору за трассами кабельных сетей	3	2,10	1
Размещение временных и постоянных плакатов на трассах кабельных линий и непосредственно на месте раскопок	То же			
Норма времени на 1 км				
Охрана кабельных линий в зоне производства работ	То же	3	1,60	2
Норма времени на 1 допуск				
Проверка наличия размещения (ордера) Местного Совета на право производства разрытия и проекта, согласованного с электросетью	-"	3	1,90	3
Нанесение охранной зоны кабельных линий на рабочие чертежи. Ограждение зоны (границы) безопасного производства работ. Выдача производителю работ письменного разрешения на производство работ. Надзор за земляными работами. Допуск в 1 зону				
Нормы времени на 1 допуск				
Проверка наличия размещения (ордера) Местного Совета на право производства разрытия и проекта, согласованного с горэлектросетью	-"	3	2,50	4
Нанесение охранной зоны кабельных линий на рабочие чертежи.				
Контрольная шурфовка (раскопка) кабелей для определения их действительного положения (зимой с отоплением грунта). Ограждение зоны кабеля и вывешивание предупредительных знаков.				
Выдача производителю работ письменного разрешения на условия выполнения работ и его инструктаж, а также бригадиру и экскаваторщику о правилах техники безопасности при работе на кабельных трассах. Согласование последовательности работ. Проверка наличия предупредительных плакатов. Осмотр всех сетевых сооружений, расположенных на трассе				
Запись результатов осмотра в журнал трасс				
3.3.14.22. Осмотр концевых муфт на центрах питания и абонентских подстанциях РП, ТП, МТП				
Норма времени на 1 муфту				
Осмотр состояния наконечников, изоляции фаз, корпуса муфт, втулок (при их наличии), заземление муфт, бирки. Занесение результатов осмотра в ведомость дефектов	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,42	
3.3.14.23. Осмотр трасс кабельных линий				
А. Проложенных в земле на открытых территориях городов, рабочих поселков				

Нормы времени на 1 км				
Сверка исполнительных чертежей с натурой. Проверка отсутствия на трассе раскопок, завалов, провалов грунта, строительства сооружений и т.п.	Электромонтер по надзору за трассами кабельных сетей	3	2,00	1
Регистрация результатов осмотра				
Б. Проложенных, на территории заводов, предприятий				
Норма времени на 1 км				
Проверка наличия на предприятии приказа о наличии ответственного лица за сохранность кабельных линий	Электромонтер по надзору за трассами кабельных сетей	3	1,50	2
Нанесение охранной зоны на план предприятия вдоль трассы кабельных линий. Осмотр трасс кабельных линий вместе с ответственным лицом. Вручение предписания об устранении дефектов на трассе (при их выявлении)				
Регистрация в журнале результатов осмотра трасс				
3.3.14.24. Вручение извещений				
Норма времени на 1 предприятие				
Инструктаж представителя предприятия, завода, школы, детсада, о порядке охраны кабельных трасс и других электрических сооружений. Вручение директорам предприятий, заводов, начальникам ЖЭК и т. д. извещения о правилах производства раскопок на территории предприятия и охране трасс кабельных линий	Электромонтер по надзору за трассами кабельных сетей	3	0,50	
3.3.14.25. Приемка и включение кабельных линий и кабельной линии напряжением до 1000 В				
Нормы времени на 1 км				
Осмотр трассы и концевых муфт	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,70	1
Определение целостности токопроводящих жил	То же	2	1,00	2
Фазировка жил кабеля в "холодную» с помощью мегомметра	-"	2	0,75	3
Измерение сопротивления изоляции кабеля мегомметром напряжением 2500 В	Электромонтер по испытаниям и измерениям	2	0,70	4
Включение линии	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,30	5
Фазировка линии "в горячую» с применением указателя напряжения	То же	2	0,75	6
Кабельной линии напряжением 6 – 10 - 35 кВ				
Нормы времени на 1 км				
Испытание изоляции повышенным напряжением выпрямленного тока	Электромонтер по испытаниям и измерениям	2	1,00	1
Замер токов утечки по фазам	То же	3	1,00	2
Измерение сопротивления изоляции	-"	3	1,00	3
Определение целостности жил и фазировка кабельных линий	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	1,70	4

3.3.15. Распределительные устройства

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.15.1. Приемка и ввод в эксплуатацию ЦРП, РП или ТП				

А. Нормы времени на 1 ЦРП, РП или ТП				
Внешний и внутренний осмотр				
Осмотр дверей	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,03	1
Проверка и смазка дверных замков	То же	2	0,08	2
Прибивка плакатов по ТБ на дверях и надпись диспетчерского наименования	-"	2	0,17	3
Осмотр и проверка вентиляционных решеток	-"	2	0,08	4
Укрепление бирок на отходящих кабельных и воздушных линиях	-"	2	0,04	5
Обозначение и маркировка ячеек, оборудования секции с нанесением диспетчерского номера	-"	2	0,25	6
Проверка правильности чередования окраски шин	-"	2	0,05	7
Проверка качества выполнения болтовых контактных соединений шин с выборочной проверкой качества затяжки контактов	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,20	8
Вскрытие 2-3% соединений	То же	2	0,10	9
Контроль качества сварных контактных соединений (при их наличии)	-"	2	0,15	10
Осмотр, проверка и опробование шинных и линейных разъединителей	-"	3	1,25	11
Проверка работы блокировки, замер плотности соприкосновения подвижного и неподвижного контакта разъединителей	-"	3	0,45	12
Проверка одновременности касания ножами контактов	-"	3	0,35	13
Измерение усилий вытягивания подвижных контактов из неподвижных	-"	3	0,15	14
Проверка регулировки разъединителя, привода и блокировки	-"	3	0,20	15
Б. Осмотр и проверка приводов масляных выключателей				
Нормы времени на 1 выключатель				
Испытание повышенным напряжением вторичной коммутации цепей сигнализации	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,25	1
Проверка механизма свободного расцепления	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	3	0,33	2
Проверка электродвигателя	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	3	0,85	3
Проверка срабатывания привода при пониженном напряжении	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	3	0,25	4
Проверка работы при многократном включении и отключении	То же	2	0,10	5
Осмотр и проверка масляных выключателей	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	0,50	6
Сверка с ведомостью дефектов	То же	3	0,12	7
Осмотр и проверка трансформаторов напряжения	-"	3	1Д7	8
Внешний осмотр	-"	3	0,12	9
Проверка уровня заливки масла	-"	3	0,15	10
Измерение сопротивления изоляции первичной обмотки мегомметром на напряжение 1000 В	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,40	11
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты первичных обмоток	То же	3	0,22	12
Проверка группы соединений 3-х фазных трансформаторов	Электрослесарь по ремонту распределительных устройств	3	0,35	13
Проверка трансформаторов тока	То же	3	0,85	14
Внешний осмотр	-"	3	0,10	15

Измерение сопротивления изоляции первичных обмоток мегомметром на напряжение 2500 В, вторичных обмоток мегомметром на напряжение 1000 В	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,50	16
Испытание повышенным напряжением промышленной частоты	То же	3	1,10	17
Снятие характеристики намагничивания сердечника	-"	3	0,64	18
3.3.15.2. Осмотр и уборка помещения РП, ТП до защитных ограждений				
Нормы времени на 1 РП, ТП				
Проверка работы дверных замков и снятие, разборка и смазка их (при необходимости)	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,40	1
Ремонт неисправных выключателей, розеток и ламп освещения	То же	2	0,33	2
Замена дверных плакатов, обновление диспетчерского номера на дверях и ячейках	-"	2	0,25	3
Осмотр состояния оборудования, шин, разъединителей, приводов, выключателей, кабельных воронок, предохранителей, трансформаторов	-"	2	0,72	4
Осмотр блокировочных устройств	-"	2	0,80	5
Уборка пыли до защитных ограждений	-"	2	0,25	6
Запись обнаруженных неполадок в ведомость дефектов	-"	2	0,15	7
3.3.15.3. Очистка РП, ТП, КТП от снега				
Нормы времени на 1 РП, ТП				
Очистка подходов к РП, ТП, КТП	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,76	1
Очистка дверей	То же	2	0,35	2
Проверка работы замков		2	0,76	3
Открывание дверей	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,43	4
Очистка от снега вентиляционных решеток	То же	2	0,50	5
3.3.15.4. Заземляющее устройство. Переносное заземление				
А. Проверка переносного заземления				
Нормы времени на 1 устройство			0,50	
Осмотр переносного заземления	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,03	1
Подготовка шплинта, заземление под штангу	То же		0,06	2
Ликвидация скруток и обрывов	-"	3	0,06	3
Замена бандажей	-"	3	0,25	4
Смазка бандажей	-"	3	0,07	5
Смазка клеммы	-"	3	0,03	6
Б. Проверка заземляющего устройства				
Нормы времени на 1 устройство				
Сборка схемы	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,80	1
Замер сопротивления контура	То же	3	0,25	2
Запись результатов сравнения с предыдущими записями и нормами	-"	3	0,33	3
Разборка схемы и снятие заземления	-"	3	0,72	4

3.3.15.5. Осмотр и проверка РУ-0,4 кВ				
Нормы времени на 1 РУ				
Осмотр дверей	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,05	1
Проверка и смазка дверных замков	То же	2	0,15	2
Осмотр и правка вентиляционных решеток	-"	7	0,05	3
Укрепление бирок на отходящих кабельных и воздушных линиях	-"	2	0,02	4
Обозначение и маркировка панелей, оборудования секции с нанесением диспетчерского номера и надписей по направлениям отходящих линий	-"	2	0,15	5
Проверка качества выполнения болтовых контактных соединений шин и выборочной проверкой качества затяжки контактов	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,29	6
Вскрытие 2-3% соединений	То же	2	0,04	7
Контроль качества сварных контактных соединений	-"	2	0,12	8
Осмотр, проверка и опробование шинных и линейных рубильников и предохранителей	-"	2	0,46	9
Проверка работы блокировки, замер плотности соприкосновения подвижного и неподвижного контакта рубильников и предохранителей	-"	2	0,39	10
Измерение усилий вытягивания подвижных контактов из неподвижных	-"	2	0,15	11
Проверка регулировки рубильников и предохранителей	-"	2	0,20	12
Проверка заземления щитов и сборок 0,4 кВ	-"	2	0,10	13
3.3.15.6. Вывод в ремонт секции 6 - 10 кВ в распределительном пункте при переводе нагрузок на сети				
Нормы времени на 1 секцию				
Вывод в ремонт АВР 6-10 кВ в распределительном пункте	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	0,28	1
Отключение масляного выключателя и линейного разъединителя всех отходящих от РП линий и проверка отсутствия напряжения на них	То же	4	0,39	2
Отключение секционного разъединителя 6-10 кВ	-"	4	0,08	3
Снятие нагрузки (или перевод нагрузки на другой трансформатор с трансформатора этой секции)	-"	4	0,08	4
Отключение разъединителя 6-10 кВ трансформатора этой секции	-"	4	0,04	5
Заземление секции 6-10 кВ	-"	4	0,08	6
Запитка отключающихся потребителей по резервным линиям	-"	4	0,24	7
3.3.15.7. Вывод в ремонт секции 0,4 кВ				
Нормы времени на 1 секцию				
Отключение отходящих присоединений	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,27	1
Отключение общего рубильника 0,4 кВ этой секции	То же	2	0,04	2
Заземление секции 0,4 кВ с двух сторон от места работ	-"	2	0,15	3
3.3.15.8. Вывод масляного выключателя в ремонт (на питающей линии)				

Нормы времени на 1 выключатель				
Отключение масляного выключателя в распределительном пункте	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	0,07	1
Отключение линейного разъединителя в распределительном пункте	То же	4	0,05	2
Отключение масляного выключателя и линейного разъединителя в распределительном устройстве на подстанции ЦЭС	-"	4	0,25	3
Заземление кабеля в РП	-"	4	0,25	4
Установка переносного заземления на масляном выключателе к линейному разъединителю в РП	-"	4	0,27	5
3.3.15.9. Вывод в ремонт масляного выключателя				
Нормы времени на 1 выключатель				
Отключение масляного выключателя в распределительном пункте	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	0,07	1
Отключение шинного и линейного разъединителей в РП	То же	4	0,10	2
Установка заземления переносного на линейном разъединителе в сторону МВ	-"	4	0,16	3
Установка переносного заземления на шинном разъединителе к МВ	-"	4	0,17	4
Вывеска предупредительного плаката	-"	4	0,05	5
Отключение РП	-"	4	0,05	6
3.3.15.10. Вывод в ремонт масляного выключателя тупиковой линии				
Нормы времени на 1 выключатель				
Отключение масляного выключателя тупиковой линии	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	0,07	1
Отключение линейного разъединителя линии	То же	4	0,06	2
Отключение шинного разъединителя линии	-"	4	0,07	3
Заземление масляного выключателя со стороны линии	-"	4	0,20	4
Заземление масляного выключателя со стороны шин распределительного пункта	-"	4	0,28	5
3.3.15.11. Проверка изоляции трансформатора				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Вывод трансформатора в ремонт	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	4	1,02	1
Отсоединение "О" (ном) трансформатора	То же	4	0,19	2
Прозвонка трансформатора по полной схеме	-"	4	0,21	3
3.3.15.12. Перевод нагрузок с одного трансформатора на другой в ТП и РП				
Нормы времени на 1 трансформатор				
Отключить рубильники (автоматические выключатели) отходящих линий	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,10	1
Отключить общий рубильник секции	То же	2	0,06	2
Включить рубильник отходящих линий	-"	2	0,15	3
Включить секционный коммутационный аппарат	-"	2	0,12	4

3.3.15.13. Замена предохранителя 0,4 кВ на общем рубильнике				
Нормы времени на 1 предохранитель				
Замер напряжения на стороне 0,4 кВ	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,08	1
Снятие нагрузки на стороне 0,4 кВ	То же	2	0,05	2
Определить поврежденный рубильник	-"	2	0,03	3
Отключить рубильник на все отходящие линии	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,08	4
Отключить общий рубильник	То же	2	0,06	5
Заменить предохранитель 0,4 кВ	-"	2	0,15	6
Включить нагрузки на стороне 0,4 кВ	-"	2	0,05	7
Замерить напряжение на стороне 0,4 кВ	-"	2	0,07	8
Включить общий рубильник	-"	2	0,05	9

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени		№ поз.
			Тип предохранителя		
			ПН-2	ПК-10, ПКТ	
3.3.15.14. Замена предохранителей ПКТ, ПН-2, ПК-10 напряжением 0,4 кВ, 1-20 кВ					
Норма времени на 1 предохранитель					
Отключение установки Снятие старого предохранителя и установка нового Включение установки	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,26	0,32	1

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.15.15. Ревизия оборудования ТП, РП				
Нормы времени на 1 РП, ТП				
Обметание дверей, потолков, стен	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,08	1
Обтирка и чистка трансформатора от пыли и грязи	То же	2	0,42	2
Проверка уровня масла	-"	2	0,09	3
Доливка и отбор масла	-"	2	0,61	4
Подтяжка гаек крышки трансформатора	-"	2	0,64	5
Проверка контактных соединений шин 0,4 - 6 - 10 кВ	-"	2	1,54	6
Зачистка, смазка вазелином	-"	2	0,38	7
Регулировка выключателей, рубильников, автоматов	-"	2	0,61	8
Регулировка приводов, разъединителей ВН, рубильников	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,52	9
Замер сопротивления изоляции обмоток трансформатора	То же	2	0,41	10
3.3.15.16. Перераспределение нагрузок по фидерам ЛЭП-04 кВ				
Нормы времени на 1 фидер				

Замер нагрузки тока измерительными клещами	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	0,47	1
Перераспределение нагрузок	То же	2	1,13	2
3.3.15.17. Проверка контактов на нагрев				
Норма времени на 1 контакт				
Подготовка штанги для проверки парафином контактов	Электромонтер по эксплуатации распределительных сетей	2	1,0	1
Проверки контактов на нагрев	То же	2	0,13	2

3.3.16. Грозозащитные устройства

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.16.1. Проверка грозозащитного устройства				
Нормы времени на 1 устройство				
Внешний осмотр:	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,28	1
- изменение сопротивления грозозащиты и проверка устройства регистрации срабатывания разрядников				
- измерение удельного сопротивления грунта (при необходимости)	То же	3	0,20	2
- проверка состояния соединения молниеприемника с токоотводами визуально с помощью бинокля и обязательным освидетельствованием	-"	3	0,17	3
- проверка технического состояния заземляющих электродов, шин и мест их соединения	-"	3	0,18	4
Замена пораженных коррозией молниеприемников, токоотводов, заземляющих шин и электродов при уменьшении площади их поперечного сечения на 30%	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,87	5
Составление ведомости дефектов	То же	3	0,10	6

3.3.17. Воздушные линии электропередачи

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.17.1. Осмотр воздушной линии электропередачи без ее отключения				
Дневной				
Норма времени на 1 км				
Осмотр состояния трассы линии с земли с помощью бинокля	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,50	а
Определение наклона опор вдоль или поперек линии сверх допустимых норм перекося частей опоры в болтовых соединениях				
Определение наличия обрывов и перегоревших проволок, направленной регулировки проводов				

Определение дефектов петель на анкерных и угловых опорах				
Осмотр вязок провода к изоляторам				
Определение дефектных изоляторов, нагнутых штырей и крюков				
Определение повреждений обрывов заземляющих спусков				
Определение наличия деревьев, угрожающих падению на линию, наличия сучьев вблизи проводов, посторонних предметов				
Определение наличия плакатов и нумерация опор				
Запись обнаруженных дефектов				
Ночной				
Норма времени на 1 км				
Обход линии электропередач	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,70	6
Выявление мест искрения, подхлестывания проводов, нагревания соединений проводов, гибких связей на линейных разъединителях				
Запись результатов осмотра в журнал, наряд				
3.3.17.2. Проверка охранной зоны линий электропередачи на предмет возможности производства работ без согласования вблизи воздушной линии				
Норма времени на 1 км				
Осмотр трассы линии в местах возможных работ Выдача запрещения, предупреждения Переход к месту возможных работ вблизи ЛЭП и обратно (производится по мере необходимости или на основании сообщения о производстве работ вблизи ЛЭП без получения на то разрешения)	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,90	
3.3.17.3. Внеочередной осмотр линий электропередачи 6-10 кВ автоматического отключения				
Норма времени на 1 км				
Обход линии	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	1,70	
Осмотр линии на предмет наличия набросов, наличия сучьев деревьев вблизи проводов, провесов проводов	То же			
В случае обрыва проводов - вызов бригад оперативно-ремонтного персонала к месту обрыве				
А. Восстановление оборванного провода ЛЭП 0,4-6-10 кВ				
Нормы времени на 1 обрыв				
Подъем на опору и восстановление провода. Использование провода при необходимости или его замена	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	1,50	1
Выполнение работ, предотвращающих падение опор при полном обрыве всех проводов в пролете. Закрытие наряда	То же	3	2,50	2
Сообщение о возможности подключения ЛЭП	-"	2	0,50	3

Б. Устранение короткого замыкания				
Нормы времени на 1 пролет				
Подъем на опору, устранение короткого замыкания, перетяжка провода	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	2,20	1
Закрытие наряда. Сообщение о возможности подключения ЛЭП	То же	2	0,50	2
3.3.17.4. Проверка линии электропередачи на предмет образования гололеда				
Нормы времени на 1 км				
Обход линии Определение наличия гололеда визуально	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,45	1
Замер увеличенной стороны провеса и габаритов пересечений, расстояния от ближайшего провода до дороги	То же	3	1,47	2
Определение состояния сигнальных знаков	"-"	2	0,05	3
Запись результатов проверки в журнал	"-"	2	0,33	4
3.3.17.5. Проверка тяжения в оттяжках опор и состояние укосов				
Норма времени на 1 опору				
Обход линии, мест нахождения опор с укосами, оттяжками. Проверка состояния оттяжек, укосов на степень их ржавления. Проверка тяжения в оттяжках	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,33	
3.3.17.6. Проверка состояния повторных заземлений нулевого провода				
Норма времени на 1 место				
Обход ЛЭП, мест, где имеются повторные заземления проводов Определение состояния заземляющих спусков на мачтовых ТП, проводах ЛП, деревянных, железобетонных, металлических опорах. Запись в журнал, наряд	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	4	0,66	
3.3.17.7. Измерение сопротивления заземления опор, тросов и т.д.				
Норма времени на 1 опору				
Измерение сопротивления приборами. Запись в журнал результатов замера опор	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	4	0,64	
3.3.17.8. Измерение нагрузок и напряжений в ТП и РП				
Норма времени на 1 опору				
Замер напряжения и нагрузок токоизмерительными клещами	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	4	0,38	
3.3.17.9. Перефазировка в сетях 0,4 кВ				
Нормы времени на 1 ввод				
Подъем на опору	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,05	1
Перефазировка вводов ответвлений	То же	3	0,76	2

Закрытие наряда Сообщение о возможности включения	-"	2	0,33	3
3.3.17.10. Восстановление обрыва ввода в сетях 0,4 кВ				
Нормы времени на 1 опору				
Подъем на опору или к месту ввода в здание (с помощью когтей, лестницы)	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,05	1
Восстановление или замена провода на вводе	То же	3	0,68	2
Закрытие наряда, сообщение о включении ЛЭП	-"	3	0,15	3
3.3.17.11. Замена вводов 0,4 кВ (от опоры до здания)				
Нормы времени на 1 ввод				
Заготовка проводов	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	2	0,77	1
Осмотр, проверка прочности опоры, подъем на опору	То же	3	0,14	2
Снятие вязок проводов	-"	3	0,58	3
Отсоединение проводов	-"	3	0,74	4
Подъем на подставную опору	-"	3	0,04	5
Разанкеровка проводов, крепление с присоединением к линии	-"	3	1,14	6
Спуск с опоры	-"	3	0,04	7
Сматывание демонтированного провода	-"	2	0,13	8
3.3.17.12. Отключение (подключение) абонента бытового сектора от воздушной линии электропередачи за неуплату в установленный срок				
Нормы времени на 1 абонент				
Снятие напряжения с участка сети	Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи	3	0,12	1
Отсоединение проводов на опоре, ближайшей к дому	То же	3	0,45	2
Отсоединение проводов от ввода в дом	-"	3	0,42	3
Уборка отсоединенных проводов	-"	2	0,17	4
Подача напряжения потребителям	-"	3	0,08	5

3.3.18. Защитные средства

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.18.1. Испытание защитных средств.				
А. Испытание основных электрозащитных средств (штанги изолирующие, клещи изолирующие, указатели напряжения, инструмент с изолирующими рукоятками и др.)				
Нормы времени на 1 защитное средство				
Закрепление на штативе	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,04	1
Подсоединение электрода	То же	3	0,03	2
Включение системы блокировки	-"	3	0,02	3
Включение аппарата АИИ-70	-"	3	0,02	4
Выдерживание под напряжением	-"	3	0,02	5
Отключение аппарата и системы блокировки	-"	3	0,02	6
Отсоединение электрода	-"	3	0,02	7
Укладка в тару	-"	3	0,04	8
Маркировка испытанных защитных средств	-"	3	0,04	9
Оформление и запись в журнале учета средств защиты	-"	3	0,04	10

Б. Испытание дополнительных защитных средств (диэлектрические перчатки, галоши, боты)				
Нормы времени на 1 защитное средство				
Наполнение водой	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,01	1
Опускание в ванну с водой и закрепление	То же	3	0,01	2
Введение (присоединение) электрода	"-	3	0,03	3
Включение системы блокировки	"-	3	0,04	4
Включение аппарата АИИ-70, АИМ-90				
Выдерживание под напряжением в течение 1 минуты	"-	3	0,02	5
Отключение аппарата АИИ-70, АИМ-90 системы блокировки	"-	3	0,01	6
Выведение электрода, извлечение испытываемого средства из ванны	"-	3	0,03	7
Развешивание для просушки средств защиты	"-	3	0,01	8
Укладка в тару	"-	3	0,01	9
Маркировка испытанных защитных средств	"-	3	0,02	10
Оформление и запись в журнале учета средств защиты	"-	3	0,05	11
В. Испытание страховочных поясов, канатов				
Нормы времени на 1 средство				
Надевание испытываемого средства на деревянный манекен	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	0,06	1
Прикрепление крепительных строп с помощью карабина к испытательному прибору	То же	3	0,05	2
Включение прибора	"-	3	0,04	3
Отключение прибора вручную	"-	3	0,03	4
Внешний осмотр средств	"-	3	0,02	5
Оформление и запись в журнал учета средств защиты	"-	3	0,05	6
Механические испытания средств защиты	"-	3	0,10	7
Маркировка	"-	3	0,24	8

3.3.19. Дизельные генераторы

Наименование операций и содержание работ	Профессия	Разряд работы	Нормы времени	№ поз.
3.3.19.1. Ежедневное техническое обслуживание				
Нормы времени на 1 дизель				
Проверка и запись показаний контрольно-измерительных приборов (в работе)	Электрослесарь по ремонту электрических машин	3	0,12	1
Осмотр дизеля	То же	3	0,14	2
Проверка герметичности внешних соединений и арматуры трубопроводов, проверка отсутствия течи воды из контрольных отверстий водяных насосов и втулок цилиндров, топлива из дренажной трубки топливоподкачивающего насоса и масла из регулятора числа оборотов	"-	5	0,35	3
Пуск и просушивание двигателя	"-	4	0,22	4
Проверка отсутствия подтекания топлива в соединениях форсунок	"-	4	0,14	5
Спуск отстоя из расходной топливной цистерны	"-	3	0,10	6
Проверка наличия воды в расширительном бачке	"-	3	0,10	7
Проверка уровня масла в маслосборнике и регуляторе числа оборотов	"-	4	0,13	8
Продувка пусковых баллонов	"-	3	0,10	9
Слив конденсата и масла из воздухоохладителя, влагоотделителя и всасывающего коллектора	"-	4	0,23	10

3.3.19.2. Техническое обслуживание № 1 дизеля (выполняется через каждые 250 часов работы дизеля)				
Нормы времени на 1 дизель				
Промывка противотоком фильтра тонкой очистки топлива, отбор проб масла на анализ	Электрослесарь по ремонту электрических машин	3	0,70	1
Выполнение работ, входящих в ЕТО	То же	3	1,51	2
Очистка от грязи и промывка фильтров грубой очистки масла и центрифуги	-"	3	0,57	3
Очистка от грязи и промывка фильтров грубой очистки масла, идущего на смазку труб	-"	3	1,11	4
Проверка зазоров в сочленениях деталей реле скорости	-"	3	0,65	5
Наполнение пресс масленок и смазка главного пускового клапана пусковых клапанов цилиндров	-"	4	0,91	6
Проверка плотности сжатого воздуха	Электрослесарь по ремонту электрических машин	4	0,74	7
Осмотр и очистка от грязи трубопроводов и узлов системы ДАУ	То же	4	1,13	8
Проверка крепления магнитов и шплинтовой датчика токогенератора	-"	5	0,66	9
Проверка срабатывания предельного выключателя оборотов воздушной захлопки и клапана блокировки	-"	5	0,47	10
3.3.19.3. Техническое обслуживание № 2 дизеля (выполняется через каждые 500 часов работы дизеля)				
Нормы времени на 1 дизель				
Проверка крепления крышек цилиндра, блока фундаментальной рамы навешенных агрегатов, устранение выявленных неисправностей	Электрослесарь по ремонту электрических машин	3	2,16	1
Открытие люков картера, определение состояния и надежности крепления подшипников деталей двигателя, деталей приводов, навесных механизмов, проверка сцепления масла по всем местам смазки	То же	4	6,42	2
Проверка и при необходимости регулировка тепловых зазоров приводах клапанов газораспределителя	-"	4	2,36	3
Проверка работы форсунок	-"	4	2,46	4
Проверка и устранение люфта передаче от регулятора топливным насосом	-"	4	1,77	5
Чистка фильтрующих элементов фильтров тонкой очистки топлива	-"	4	2,29	6
Проверка свободного выбега ротора	-"	3	1,34	7
Проверка и наладка работы ДАУ	-"	5	2,46	8
Запуск двигателя	-"	5	1,75	9
Регулировка распределения нагрузки по цилиндрам, определение расхода топлива	-"	5	2,29	10
Проведение теплоконтроля	-"			

Приложение 1

Усредненные коэффициенты к нормам времени и расценкам на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, выполняемые в зимних условиях

Общие указания

1. Настоящие коэффициенты установлены к единым и ведомственным нормам времени и расценкам на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, выполняемые как подрядным, так и хозяйственным способом в зимних условиях на открытом воздухе и в не обогреваемых помещениях. К местным нормам и расценкам коэффициенты перемещаться не могут.

Указанные коэффициенты применяются в подсобных производствах, находящихся на строительном балансе строительного-монтажных и ремонтно-строительных организаций, если в этих производствах оплата труда в соответствии с действующими положениями производится по условиям, установленным

для работников строительства.

2. Коэффициенты предусматривают компенсацию дополнительных затрат рабочего времени, возникающих при выполнении работ в зимних условиях, и учитывают влияние на производительность труда рабочих следующих факторов:

- а) стесненность движений рабочего теплой одеждой, неудобство работы в рукавицах при необходимости прикосновения к холодному металлу (вязка арматуры, работа с кровельной сталью) и т.п.;
- б) понижение видимости в зимнее время на рабочем месте;
- в) затруднения в работе в связи с наличием на рабочем месте льда и снега, обледенением обуви, материалов, конструкций, инструментов, необходимость в процессе работы периодической очистки рабочего места, материалов и т.п. от снега и льда;
- г) усложнения в технологических процессах, вызываемые низкой температурой (уменьшение площади постели из раствора при кирпичной кладке, применение утепленных средств перемещения и т.п.),

3. При производстве работ на не защищенных от ветра рабочих местах усредненные коэффициенты в ветреные дни удваиваются:

- а) в Заполярье и горных районах при производстве строительных и ремонтно-строительных работ (кроме монтажных и верхолазных) при силе ветра от 4 до 5 баллов до 15%, а при силе ветра более 5 баллов - на 20%;
- б) во всех районах, в том числе в Заполярье и горных районах, при производстве монтажных и верхолазных работ, при возведении высотных сооружений (радиомачт, фабрично-заводских труб, воздухонагревателей доменных печей и т.п.), каркасов и покрытий зданий, при силе ветра от 4 до 5 баллов - на 15%.

Производство всех монтажных верхолазных работ при силе ветра 6 баллов и более (а монтаж вертикальных глухих панелей при силе ветра 5 баллов и более) правилами по технике безопасности не допускаются.

Увеличение коэффициентов производится пропорционально числу ветреных дней в месяце. Так, например, если в 6-й температурной зоне в декабре на открытом воздухе производился монтаж стальных конструкций (III группа работ, коэффициент 1,6) на протяжении 25 рабочих дней, причем в течение 5 дней сила ветра составляла 4 балла, то общий размер надбавки за эту работу в зимних условиях с учетом силы ветра составит:

$$1,6 + 1,6 \times 0,15 \times 5/25 = 1,648$$

4. Коэффициентами не учитываются перерывы для обогрева рабочих и полное прекращение работ, применяемые при работе на открытом воздухе в холодное время года, в зависимости от температуры воздуха и силы ветра.

Температура и сила ветра, при которых в каждом климатическом районе должны применяться перерывы для обогрева или прекращения работ, устанавливаются органами местного самоуправления.

Время устанавливаемых органами местного самоуправления перерывов на обогревание оплачивается рабочим из расчета установленной часовой тарифной ставки присвоенного разряда.

При полном прекращении работ на открытом воздухе (вследствие низкой температуры или сильного ветра) рабочим должна быть предоставлена работа в обогреваемом помещении, хотя бы эта работа и не соответствовала их квалификации. В случае невозможности предоставления такой работы время прекращения работы на открытом воздухе оплачивается из расчета 37,5%, (50% от 75%) установленной часовой тарифной ставки присвоенных им разрядов за каждый час прекращения работы. Настоящие правила применяются также при работе в закрытых необогреваемых помещениях. В этих случаях перерывы и прекращение работ определяются применительно к температурам, установленным для безветренной погоды.

5. Работы по обогреву материалов и компонентов растворов, устройство креплений и ограждений от ветра, очистка территории от снега вне пределов рабочего места, сколка льда со стремянок, лесов и вокруг здания, а также очистка рабочих мест после сильных снегопадов и метелей в период прекращения работ (между сменами, в выходные и праздничные дни, простои и др.) коэффициентами не учтены и оплачиваются особо.

6. С коэффициентами должны оплачиваться только те объемы работ, которые фактически выполнялись

на открытом воздухе и в необогреваемых помещениях;

7. Кроме усредненных коэффициентов, приведенных в настоящем приложении к нормам времени и расценкам могут применяться коэффициенты, учитывающие влияние мерзлоты леса, предусмотренные в сборниках ЕНиР и ВНиР, а также влияние намерзания грунта на зубья и стенки ковша (в технической части [вып.1 сб. Е2](#) "Механизированные и ручные земляные работы»).

На гидромеханизированных земляных работах усредненные коэффициенты не применяются. К нормам времени и расценкам на эти работы, выполняемые при отрицательных температурах, должны применяться специальные коэффициенты, приведенные в технической части разд.1 [вып.2 сб. Е2](#) "Гидромеханизированные земляные работы».

8. Усредненные коэффициенты не применяются к нормам времени и расценкам на разработку мерзлых грунтов (кроме 6-й температурной зоны), ледокольные работы, очистку территорий и конструкций от снега, а также на другие работы, выполняемые только в зимнее время, так как влияние зимних условий в нормах на эти работы учтено.

В 6-й температурной зоне (в декабре, январе и феврале) к нормам времени и расценкам на разработку мерзлых грунтов применяется коэффициент 1.1.

Таблица 1

Усредненные коэффициенты к нормам времени и расценкам

Температурные зоны	Месяцы	Группа работ		
		I	II	III
1	Январь и февраль	1,05	1,07	1,08
2	Декабрь	1,06	1,09	1,12
	Январь и февраль	1,08	1,11	1,14
	Март	1,05	1,07	1,1
3	Ноябрь	1,06	1,09	1,13
	Декабрь и март	1,08	1,12	1,17
	Январь и февраль	1,13	1,2	1,25
4	Ноябрь	1,08	1,13	1,17
	Декабрь и март	1,1	1,15	1,2
	Январь и февраль	1,16	1,28	1,38
5	Ноябрь	1,1	1,15	1,2
	Декабрь и март	1,12	1,17	1,22
	Январь и февраль	1,18	1,3	1,4
6	Октябрь и апрель	1,07	1,1	1,13
	Ноябрь и март	1,17	1,3	1,4
	Декабрь, январь и февраль	1,25	1,45	1,6

Примечания:

1. При выполнении работ в местностях, не отнесенных к температурным зонам, а также в высокогорных районах, где отрицательная температура воздуха сохраняется не только в зимние месяцы, но периодически может иметь место и в другое время года, усредненные коэффициенты, приведенные в табл. 1, не применяются.

В указанных местностях и районах в периоды наступления похолоданий следует два раза в смену (в конце второго и пятого часов работы) производить замер температуры на рабочем месте. Оплата труда рабочих за объемы работ, выполненные при среднесменной отрицательной температуре, должна производиться с применением к нормам времени и расценкам коэффициентов, указанных в табл.2.

Таблица 2

Группа работ	Коэффициенты при температуре воздуха на рабочем месте, °С				
	ниже до -10	ниже -10 до -20	ниже -20 до -30	ниже -30 до -40	ниже -40
I	1,1	1,17	1,25	1,35	1,5
II	1,15	1,3	1,45	1,6	1,75
III	1,2	1,4	1,6	1,8	2
Мерзлые грунты	1	1	1,1	1,2	1,3

2. В тех случаях, когда в отдельные месяцы, предусмотренные [табл.1](#), наблюдается положительная температура, не менее в общей сумме 8 рабочих дней за месяц, усредненные коэффициенты, приведенные в [табл.1](#) к нормам времени и расценкам на работы, выполняемые в дни с положительной температурой, не применяются.

Если же в месяцы, не предусмотренные [табл.1](#), наблюдается отрицательная температура, также не менее в общей сумме 8 рабочих дней за месяц, то к нормам времени и расценкам на работы, выполняемые в эти месяцы в дни с отрицательной температурой, применяются коэффициенты в порядке и размерах предусмотренных [примеч.1](#).

ПЕРЕЧЕНЬ РАЙОНОВ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ЗОН ПО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ*

Наименование областей, краев и республик Российской Федерации	Температурные зоны
Алтайский край	5
Амурская область: южнее линии Ерофей Павлович Невер - Баладек (исключительно)	5
севернее линии Ерофей Павлович Невер - Баладек (включительно)	6
Архангельская область:	
западнее 60 меридиана и восточнее линии Мезень - Вожгора (включительно)	6
восточнее 60 меридиана	5
остальная часть	6
Башкортостан	4
Бурятия	
юго-западнее линии Сосновка - Мухор - Кондуй (исключительно)	4
северо-восточнее линии Сосновка - Мухор - Кондуй (включительно)	5
Вологодская область	6
Нижегородская область	4
Иркутская область	4
южнее линии Кондратьево - Братск - Баяндай - Коса (исключительно)	5
южнее 62 параллели и севернее линии Кондратьево - Братск - Баяндай - Коса (включительно)	6
Кемеровская область	5
Кировская область	4
Республика Коми	4
южнее линии Вожгора - Нижняя Вочь (исключительно)	5
западнее 60 меридиана и севернее Вожгора - Нижняя Вочь (включительно)	6
восточнее 60 меридиана	4
Костромская область, за исключением Костромы	5
Красноярский край	6
южнее линии Максимкин - Яр - Подтесово - Мотыгино - Чунояр (исключительно)	4
севернее линии Максимкин - Яр - Подтесово - Мотыгино - Чунояр (включительно)	4
Самарская область	4
Курганская область	4
Марийская Республика	5
Мордовская Республика	5
Новосибирская область	4
Омская область	4
Оренбургская область	4
Пензенская область	4
Пермская область	5
юго-западнее линии Керчевский - Березники - Губаха - Усьва - Чусовая - Лысьва (исключительно)	5
северо-восточнее линии Керчевский - Березники - Губаха - Усьва - Чусовая - Лысьва (включительно)	4
Приморский край	5
севернее линии Находка - Тетюхе (исключительно)	4
Свердловская область	5
Татарстан	5
Томская область	5
Республика Тува	6

Тюменская область: южнее линии Саранпауль - Хангокорт - Ханты-Мансийск - Таурово - Лорломкины (исключительно)	4
севернее линии Саранпауль - Хангокорт - Ханты-Мансийск - Таурово - Лорломкины (включительно)	4
Удмуртия	6
Ульяновская область	4
Хабаровский край	4
южнее линии Облучье - Комсомольск-на-Амуре - Мариинские (исключительно)	4
южнее линии Баладек - Усолгин - Маго (исключительно) и севернее линии Облучье - Комсомольск-на-Амуре - Мариинские (включительно)	4
южнее 60 параллели и севернее линии Баладек - Маго (включительно)	5
Челябинская область	6
Читинская область	4
южнее линии Мухор - Кондуй - Букача - Ксеньевка - Амазар (исключительно)	5
севернее линии Мухор - Кондуй - Букача - Ксеньевка - Амазар (включительно)	6
Чувашия	4

* Данный перечень утвержден постановлением Совета Министров СССР от 03.10.83 г. № 12 (с учетом изменений и дополнений).

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПО ГРУППАМ ДЛЯ НАЧИСЛЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ К НОРМАМ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКАМ

1 группа

Берегоукрепительные и выправительные работы - все разновидности берегоукрепительных, выправительных, дноуглубительных и дноочистительных работ, в том числе: укрепление откосов земляных гидротехнических сооружений, укрепление и очистка берегов рек и водоёмов, устройство выправительных сооружений.

Буровые работы - все разновидности буровых работ, в том числе: бурение скважин, крепление скважин, сборка и разборка вышек, монтаж и демонтаж бурового, насосного и холодильного оборудования, извлечение труб.

Внутренние сети водоснабжения, газоснабжения, теплоснабжения и канализации - все разновидности заготовки деталей и узлов трубопроводов, в том числе для центрального отопления, водопровода, газоснабжения и канализации.

Устройство монолитных железобетонных конструкций - все разновидности работ по устройству железобетонных и бетонных монолитных конструкций, в том числе: установка и вязка арматуры, приготовление бетонной смеси, укладка бетонной смеси в гражданские и промышленные здания, в мостовые опоры, гидротехнические сооружения, а также изготовление полуфабрикатов, деталей, конструкций.

Жилищные печи и жилищная вентиляция - все разновидности работ, кроме кладки печных труб и установки вентиляционных труб свех крыши.

Земляные и буровзрывные работы - разработка немерзлых и скальных грунтов.

Изоляционные работы - все разновидности.

Кузнечно-слесарные работы - все разновидности кузнечно-слесарных работ, в том числе: изготовление всякого рода лестниц, решеток, площадок, стальных укреплений и т.п.

Отделочные работы - все разновидности отделочных работ (в том числе штукатурные).

Плотничные работы - все разновидности плотничных работ, в том числе: устройство и разборка наружных лесов, устройство и разборка подмостей, сборка деревянных зданий из готовых деталей и конструктивных элементов, рубка стен из брёвен и пластин, устройство деревянных пролетных строений мостов, заготовка свай, устройство и разборка опалубки жилых и промышленных зданий, гидротехнических и мостовых сооружений, устройство деревянных опор линии электропередачи, устройство перемычек, изготовление конструкций гидротехнических сооружений.

Промышленная вентиляция - все разновидности работ по заготовке деталей и узлов для систем промышленной вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.

Путевые работы - все разновидности путевых работ, в том числе: укладка, передвижка и

разборка железнодорожных путей и стрелочных переводов, балластировка путей и стрелочных переводов.

Свайные работы - все разновидности свайных работ, в том числе: забивка и погружение свай, сборка, оснастка и разборка копров, погружение сборных оболочек.

Сварочные работы - все разновидности сварки и резки металла и труб при заготовке конструктивных частей и деталей конструкций, которые допускается производить при отрицательных температурах.

Стекольные работы - все разновидности.

Столярные работы - все разновидности.

Транспортные и такелажные работы - все разновидности.

Электромонтажные работы - монтаж проводок осветительных и сигнальных приборов, аппаратов и групповых щитков.

2 группа

Внешние сети водоснабжения и канализации, газоснабжения, теплоснабжения, магистральные нефтепродуктопроводы - укладка стальных, цементных, керамических, полимерных, бетонных и железобетонных труб, кладка бутовых и кирпичных колодцев, устройство оснований и сборка готовых частей бетонных и железобетонных колодцев, устройство кирпичных, бетонных и набивных коллекторов, установка задвижек и фасонных частей, гидравлические испытания.

Внутренние сети водоснабжения, газоснабжения, теплоснабжения и канализации - все разновидности работ по устройству внутренней сети водопровода, газоснабжения, канализации и центрального отопления, в том числе: укладка трубопроводов дворовой сети, установка санитарных и газовых приборов, установка и разборка стальных и чугунных котлов, установка гарнитуры и приспособлений к котлам, установка измерительной, запорной и прочей арматуры, установка бойлеров, грязевиков, расширительных и конденсационных баков.

Изготовление металлических конструкций - все разновидности изготовления металлических конструкций и котельного вспомогательного оборудования, в том числе: разметка и наметка, сборка и клепка конструкций, обработка металла.

Каменные работы - все разновидности каменных работ, в том числе: кирпичная, блочная и бутовая кладка, облицовка колонн, балок, мостовых опор, каменных мостов и гидротехнических сооружений, искусственными блоками и естественным камнем, установка опорных карнизных плит.

Кровельные работы - все разновидности заготовки при кровельных работах.

Монтаж, демонтаж и ремонт строительных машин - монтаж, демонтаж и ремонт строительных машин и дорожно-строительных машин и оборудования (кроме монтажа и демонтажа кранов, применяемых при монтаже строительных конструкций).

Монтаж и демонтаж технологического оборудования - монтаж, наладка, испытание и демонтаж технологического, энергетического и электрического оборудования черной металлургии, электростанций подстанций, радиосооружений угольной, химической, нефтяной, пищевой, бумажной и других отраслей промышленности, в том числе: котельного оборудования, турбин и генераторов, контрольно-измерительных приборов, подъёмно-транспортного оборудования, оборудования для очистки газов.

Промышленная вентиляция - все разновидности работ по монтажу воздухопроводов, фасонных частей и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.

Промышленные печи - разборка кладки, демонтаж каркасов и гарнитуры, просеивание порошкообразных материалов, маркировка и теска кирпича.

Сварочные работы - все разновидности сварки и резки металла и труб (которые допускается производить при отрицательных температурах), выполняемые при укладке трубопроводов, санитарно-технических и монтажных работах, отнесенных ко 2 группе.

Электромонтажные работы - монтаж шинопроводов электрических машин, пускорегулирующей и распределительной аппаратуры, мостовых и крановых троллеев, распределительных устройств, прокладка кабельных линий электропередачи и связи, работы по связи, сигнализации, централизации, блокировке.

3 группа

Внешние сети водоснабжения и канализации, газоснабжения, теплоснабжения, магистральные нефтепродуктопроводы - укладка через реки и водоемы трубопроводов, установка водозаборных и канализационных оголовков на подводное основание.

Жилищные печи и жилищная вентиляция - кладка печных труб и установка вентиляционных труб сверх крыши.

Кровельные работы - все виды устройства покрытий и навеска труб.

Монтаж строительных конструкций - сборка, подъём и установка железобетонных, бетонных, крупноблочных и металлических конструкций промышленных, жилых и гражданских зданий, пролетных строений мостов, гидротехнических сооружений, радиомачт и башен, клепка и надвижка, пролетных строений, установка металлических конструкций емкостей, открытых подстанций, заделка стыков между сборными железобетонными элементами конструкций, а также монтаж, демонтаж и передвижка кранов, применяемых при монтаже.

Промышленные печи - сборка каркасов, установка печной гарнитуры, приготовление растворов, расшивка поверхности кладки, кладка нагревательных электропечей, кладка из красного тугоплавкого и трепельного кирпича при облицовке водотрубных котлов, кладка камерных печей и шахтных без кожуха, кладка боровов и каналов воздухо- и газопроводов, кладка и ремонт заводских дымовых труб.

Сварочные работы - все разновидности сварки и резки металла и труб (которые допускается производить при отрицательных температурах), выполняемые при укладке трубопроводов, санитарно-технических и монтажных работах, отнесенных к 3 группе.

Электромонтажные работы - все виды электромонтажных работ по монтажу воздушных линий электропередачи и связи, радиосооружений, а также укладка через реки и водоемы кабельных линий электропередачи и связи.

Примечание. Строительные и монтажные работы, не перечисленные в настоящем распределении, следует относить к той или иной группе по аналогии с приведенными видами и разновидностями работ.

[к содержанию](#)

ЦЕНТР МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА



**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА НА РАБОТЫ ПО
РЕМОНТУ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

Москва 2005 г.

СОДЕРЖАНИЕ

[1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ](#)

[2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ](#)

[3. НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ](#)

[3.1. Котельные установки](#)

[3.1.1. Котлы чугунные секционные](#)

[3.1.2. Котлы стальные секционные](#)

[3.1.3. Котлы водогрейные большой мощности: прямоточные башенные, теплофиксационные газомазутные](#)

[3.1.4. Котлы паровые вертикально-цилиндрические с кипяtilьными и дымогарными трубами](#)

[3.1.5. Котлы паровые вертикально-водотрубные](#)

[3.2. Котельно-вспомогательное оборудование](#)

[3.2.1. Газомазутные горелки](#)

[3.2.2. Дисковый питатель сырого угля](#)

[3.2.3. Скребковые питатели сырого угля](#)

[3.2.4. Ленточный питатель сырого угля](#)

[3.2.5. Ленточные транспортеры](#)

[3.2.6. Элеваторы](#)

[3.2.7. Оборудование золоулавливания и шлакоудаления](#)

[3.2.8. Тягодутьевые устройства](#)

[3.3. Оборудование химической очистки воды](#)

[3.3.1. Фильтры механические и умягчительные для фильтрации сырой воды и конденсата](#)

[3.3.2. Солерастворитель](#)

[3.3.3. Деаэрационные установки](#)

[3.3.4. Бункер мокрого хранения соли](#)

[3.3.5. Бак гидроперегрузки фильтрующих материалов](#)

[3.3.6. Бак для хранения крепкой серной кислоты, едкого натрия и баки - вытеснители крепкой серной кислоты](#)

[3.3.7. Бак декарбонизированной и известково-коагулированной воды](#)

[3.3.8. Декарбонизатор](#)

[3.3.9. Холодильник отбора проб пара и воды](#)

[3.3.10. Теплообменники исходной и химочищенной воды](#)

[3.4. Насосы](#)

[3.4.1. Центробежные насосы](#)

[3.4.2. Поршневые насосы](#)

[3.5. Тепловые сети](#)

[3.5.1. Подземная прокладка тепловых сетей](#)

[3.5.2. Надземная прокладка тепловых сетей](#)

[3.5.3. Водоподогреватели](#)

[3.6. Электротехническое оборудование](#)

[3.6.1. Электрические машины](#)

[3.6.2. Электрические сети](#)

[3.6.3. Электрические аппараты и комплектные устройства низкого напряжения](#)

[4. НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ](#)

[4.1. Котельные установки](#)

[4.1.1. Котлы чугунные секционные](#)

[4.1.2. Котлы стальные секционные](#)

[4.1.3. Котлы водогрейные большой мощности: прямоточные башенные, теплофикационные газомазутные](#)

[4.1.4. Паровые вертикальные цилиндрические котлы с кипяtilьниками и дымогарными трубами](#)

[4.1.5. Котлы паровые вертикально-водотрубные](#)

[4.2. Котельно-вспомогательное оборудование](#)

[4.2.1. Газомазутные горелки](#)

[4.2.2. Дисковой питатель сырого угля](#)

[4.2.3. Скребковые питатели сырого угля](#)

[4.2.4. Ленточный питатель сырого угля](#)

[4.2.5. Ленточные транспортеры](#)

[4.2.6. Элеваторы](#)

[4.2.7. Оборудование золоулавливания и шлакоудаления](#)

[4.2.8. Тягодутьевые устройства](#)

[4.3. Оборудование химической очистки воды](#)

[4.3.1. Фильтры механические и умягчительные для фильтрации сырой воды и конденсата](#)

[4.3.2. Солерастворитель](#)

[4.3.3. Деаэрационные установки](#)

[4.3.4. Бункер мокрого хранения соли](#)

[4.3.5. Бак гидроперегрузки фильтрующих материалов](#)

[4.3.6. Бак для хранения крепкой серной кислоты, едкого натрия и баки - вытеснители крепкой серной кислоты](#)

[4.3.7. Бак декарбонированной и известково-коагулированной воды](#)

[4.3.8. Декарбонизатор](#)[4.3.9. Холодильник отбора проб пара и воды](#)[4.3.10. Теплообменники исходной и химочищенной воды](#)[4.4. Насосы](#)[4.4.1. Снятие и установка насосов](#)[4.4.2. Центробежные насосы](#)[4.4.3. Поршневые насосы](#)[4.5. Тепловые сети](#)[4.5.1. Подземная прокладка тепловых сетей](#)[4.5.2. Надземная прокладка тепловых сетей](#)[4.5.3. Водоподогреватели](#)[4.6. Электротехническое оборудование](#)[4.6.1. Электрические машины](#)[4.6.2. Электрические сети](#)[4.6.3. Электрические аппараты и комплектные устройства низкого напряжения](#)

Рекомендации предназначены для определения стоимости работ по текущему и капитальному ремонту теплоэнергетического оборудования и тепловых сетей, определения трудоемкости ремонтных работ, численности рабочих, затрат на оплату труда в себестоимости и экономически обоснованном тарифе на тепловую энергию.

Рекомендации разработаны Центром муниципальной экономики и права при участии РАО «Роскоммунэнерго», Центра муниципальной экономики (ранее ФГУП ЦНИС), с учетом замечаний и предложений Республиканского производственного объединения «Таткоммунэнерго», ОАО «Красногорская теплосеть» г. Красногорск (Московская область), ГУП «Топливо-энергетический комплекс» г. Санкт-Петербург, МУП «Тепловые сети» г. Новороссийск, МУП «Теплосервис» г. Шарья (Костромская область).

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. В рекомендации включены нормы времени на работы по текущему и капитальному ремонту теплоэнергетического оборудования и тепловых сетей коммунальных теплоэнергетических предприятий, сгруппированные в шесть основных разделов: котельные установки; котельно-вспомогательное оборудование; оборудование химической очистки воды; насосы; тепловые сети; электротехническое оборудование.

1.2. Настоящие рекомендации предназначены для определения стоимости работ по текущему и капитальному ремонту теплоэнергетического оборудования и тепловых сетей. Рекомендации позволяют определить трудоемкость ремонтных работ, численность рабочих, затраты на оплату труда в себестоимости, и соответственно, в экономически обоснованном тарифе на тепловую энергию, произвести тарификацию рабочих, осуществить рациональную расстановку кадров.

1.3. Нормы времени носят рекомендательный характер и могут служить основой для разработки и утверждения органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органами

местного самоуправления региональных нормативно-методических материалов по регулированию ценообразования.

1.4. В основу разработки норм времени положены действующие нормативно-правовые документы, положения: «Положение о системе планово-предупредительных ремонтов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий», утвержденное приказом Минжилкомхоза от 06.04.82 г., [«Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок»](#), утверждённые Приказом Минэнерго РФ от 24.03.2003 № 115;

«Типовые нормы времени на работы по ремонтно-эксплуатационному обслуживанию электрических сетей», утвержденные приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства 1979 г.; а также фотохронометражные наблюдения; результаты анализа организационно-технических условий выполнения работ; технические характеристики применяемого оборудования.

1.5. Понятие «норма времени» - величина затрат рабочего времени, установленная для выполнения единицы объема работы работником или группой работников соответствующей квалификации в определенных организационно-технических условиях.

1.6. Нормы времени установлены в человеко-часах на единицу объема работы для исполнителей, численный и квалификационный состав которых приведен в каждом параграфе нормативной части рекомендаций при обеспечении необходимыми материалами, инструментом и приспособлениями.

1.7. Нормы времени установлены на ремонтные работы, выполняемые одним исполнителем в течение рабочей смены при продолжительности рабочей недели 40 часов и соблюдением других законодательных норм охраны труда при наиболее полном и рациональном использовании рабочего времени.

1.8. Нормами времени учтены затраты времени:

на подготовительно-заключительные работы, обслуживание рабочего места;

на отдых и личные надобности;

на перемещение и подноску агрегатов, узлов, материалов и приспособлений в пределах зоны производства работ на расстояние до 50 м.

Перемещение материалов и изделий на расстояния сверх учтенных, следует нормировать по сборнику «Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы»

[Е1](#) «Внутрипостроечные транспортные работы», утвержденные постановлением

Государственного строительного комитета СССР, Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата Всесоюзного Совета Профессиональных Союзов от 05.12.86 г. № 43/512/29-50.

Затраты времени на разработку грунта следует нормировать по сборнику «Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» [Е2 выпуск 1](#) «Механизированные и ручные земляные работы», утвержденные постановлением Государственного строительного комитета СССР, Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата Всесоюзного Совета Профессиональных Союзов от 05.12.86 г. № 43/512/29-50.

1.9. Затраты времени на переезды (переходы) рабочих от участка до объекта и с объекта на объект нормами не учтены и устанавливаются на местах с учетом рациональных маршрутных схем, обеспечивающих минимальные затраты времени на передвижение рабочих.

1.10. В рекомендации включены нормы времени для наиболее распространенных условий выполнения работ в соответствии с действующими правилами техники безопасности и технической эксплуатации с

учетом обеспечения рабочих мест необходимой техникой, инвентарем и оборудованием применительно к характеру выполняемой работы.

1.11. В составе работ, учтенных в нормах времени, перечислены основные элементы работ.

Второстепенные элементы работ, вытекающие из характера и содержания работы, в перечне работ не указаны, но нормами учтены.

1.12. Наименование профессий рабочих, с указанием разряда выполняемых работ, включенные в рекомендации, указаны в соответствии с «Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов» ОК 016-94 (ОКПДТР). При внесении дополнений и изменений в ОКПДТР наименования профессий рабочих должны соответственно изменяться.

Выполнение работ рабочими, квалификация которых не соответствует тарифному разряду, указанному в сборнике, не может служить основанием для каких-либо изменений норм.

1.13. В настоящих рекомендациях в случае, если все работы по ремонту какого - либо оборудования выполняются рабочим одного разряда, то профессия рабочего с указанием разряда работ располагается перед таблицей с наименованием операций и нормами времени на эти операции, в противном случае профессия рабочего с указанием разряда работ располагается непосредственно в таблице.

1.14. В случае применения иных, чем предусмотрено в настоящих рекомендациях, организационно-технических условий (организации труда, машин и механизмов), а также при выполнении работ, не предусмотренных настоящими рекомендациями, рекомендуется разрабатывать местные технически обоснованные нормы или применять другие нормативно-методические документы.

1.15. При выполнении работ повышенной сложности могут применяться повышающие коэффициенты, разработанные самим предприятием и утвержденные органами местного самоуправления.

1.16. Нормами времени предусмотрено выполнение работ при положительной температуре воздуха.

При производстве работ вне помещения при отрицательной температуре воздуха к нормам времени применяются следующие поправочные коэффициенты:

При температуре от 0°C до -10°C	-1,1;
При температуре от -11°C до -20°C	-1,2;
При температуре от -21°C до -30°C	-1,3;
При температуре от -31°C до -40°C	-1,45;
При температуре ниже -41°C	-1,5.

2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Капитальный и текущий ремонт теплоэнергетического оборудования и тепловых сетей включает работы, связанные с полным обследованием оборудования независимо от технического состояния; ремонтом или заменой изношенных узлов и деталей, оборудования и установок в целом.

2.2. Цель проведения текущего и капитального ремонта - восстановление работоспособности и ресурса энергетического оборудования и сетей, устранение отказов и неисправностей, возникающих в процессе работы или выявленных при техническом обслуживании.

2.3. Ремонт оборудования может осуществляться собственными силами предприятий, эксплуатирующих оборудование, сторонними специализированными ремонтными предприятиями, а также заводами-изготовителями оборудования.

2.4. Для обеспечения рациональной организации труда в мастерских, а также непосредственно на площадках и в котельных, где выполняется текущий ремонт котельного, тепломеханического оборудования и

тепловых сетей, рекомендуется применять стандартный инструмент, специальные приспособления и другое оборудование, отвечающее требованиям организации труда, для выполнения запроектированного типового содержания работ.

2.5. Основными организационно-техническими требованиями, учтенными нормами времени, в процессе капитального ремонта являются следующие:

содержание рабочих мест в соответствии с правилами промышленной санитарии и гигиены, техники безопасности, пожарной охраны и другими правилами и нормами охраны труда, утвержденными для данного производства и профессий;

рациональное использование производственной площадки, оборудования, приспособлений, инвентаря и инструмента, закрепленного за рабочим местом;

использование подъемно-транспортных средств для установки, снятия и перемещения предметов труда, узлов, деталей в зоне выполнения основных и вспомогательных работ.

2.6. Данные нормы времени приведены с учетом обеспечения рабочих спецмашинами, механизмами и инструментом применительно к характеру выполняемой работы, а также запасными деталями, материалами, средствами защиты, необходимыми при ремонте и обслуживании теплоэнергетического оборудования и электрических устройств, оборудования и установок электрических сетей.

3. НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Наименование и состав работы	Единицы измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед.изм., чел.-час	№ п/п
1	2	3	4	5	6
Состав работ, выполняемых при текущем ремонте 3.1. Котельные установки 3.1.1. Котлы чугунные секционные (ВНИИСТО-Мч; КЧМ-1, «Энергия», «Искитим-1», «Тула-1», «Универсал-3», «Минск-1», «НР(ч)») Осмотр котла: выявление неплотностей и присосов; проверка состояния наружных поверхностей нагрева (наличие сажи, золowych отложений); поверка состояния обмуровки, газоходов, гарнитуры и арматуры котла. Отсоединение котла заглушками и перегородками (в случае наличия котлов, работающих в общий газоход); гидравлическое испытание котла до ремонта; установка переносного	1 котел площадью поверхности нагрева, м²: до 16 от 16,1 до 25,8	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	3, 5	40 48	1 2

электроосвещения. Очистка поверхности нагрева от накипи и сажи. Очистка дымоходов от сажи. Частичный ремонт обмуровки. Частичный ремонт изоляции трубопроводов. Ремонт или замена гарнитуры и арматуры. Замена отдельных секций котла. Гидравлическое испытание котла на пробное давление; подтяжка болтов и фланцевых соединений, лючков, лазов. Регулировка предохранительных клапанов, снятие заглушек.	от 28,9 до 39,4 от 39,5 до 46,5 от 46,6 до 55,0 от 55 до 70 более 70	Электрогазосварщик Огнеупорщик	4, 5, 6 4	60 71 82 114 210	3 4 5 6 7
3.1.2. Котлы стальные секционные (НИИСТУ-5; НР-18) Выявление неплотностей и присосов; проверка состояния наружных поверхностей нагрева (наличие сажи, золовых отложений); проверка состояния обмуровки, газоходов, гарнитуры и арматуры котла. Отсоединение котла заглушками и перегородками (в случае наличия котлов, работающих в общий газоход); гидравлическое испытание котла до ремонта. Частичный ремонт обмуровки. Частичный ремонт изоляции трубопроводов. Ремонт или замена гарнитуры и арматуры. Замена отдельных секций котла. Гидравлическое испытание котла на пробное давление. Обработка фланцев и лючков. Регулировка предохранительных клапанов, снятие заглушек.	1 котел площадью поверхности нагрева, м²: от 25 до 50 от 50 до 55 более 55	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик Огнеупорщик	2, 5 4, 5, 6 4	73 82 114	8 9 10
3.1.3. Котлы водогрейные большой мощности: прямоточные башенные, теплофиксационные газомазутные (ПТВМ, ТВГМ, КВГМ) Выявление неплотностей и присосов; проверка состояния поверхности нагрева, кладки, газоходов, гарнитуры и арматуры котла. Отсоединение котла заглушками Гидравлическое испытание котла до ремонта. Осмотр экранных, конвективных, перепускных и соединительных труб. Очистка наружных поверхностей от сажи, золового уноса и шлачного напыля. Проверка труб на коррозионный и абразивный износ. Контрольная вырезка экранных труб.	1 котел теплопроизводительностью, Гкал/ч: от 10 до 20 от 20,1 до 40 от 40 1 до 50 0 от 50,1 до 100,0	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	2, 4, 5 4, 5, 6	985 1268 1442 2100	11 12 13 14

Устранение на трубах свищей, отдулин, вмятин. Замена экранных труб с их изготовлением. Осмотр и выявление дефектов на коллекторах. Осмотр концов труб на коллекторах, выявление и устранение дефектов. Ремонт конвективной поверхности нагрева: очистка труб и газоходов от сажи и уноса; вырезка дефектной части змеевика, заготовка укороток с его изготовлением; правка провисших змеевиков и рихтовка их с заменой подвесок. Осмотр и опробование шиберов, осмотр состояния обмуровки, взрывных клапанов и другой гарнитуры. Ремонт гарнитуры котла (смотровых лючков, топочных дверок, шиберов, лазов, взрывных клапанов). Ремонт обмуровки котла, лестниц и площадок. Ремонт горелочных устройств. Ремонт кладки щелей для подовых горелок. Ремонт или замена арматуры котла. Ремонт трубопроводов. Ремонт тепловой изоляции котла и трубопроводов. Гидравлическое испытание котла на пробное давление. Обработка фланцев и лючков. Регулировка предохранительных клапанов, снятие заглушек.		Электрогазосварщик Огнеупорщик	2, 5		
3.1.4. Котлы паровые вертикально-цилиндрические с кипяtilьными и дымогарными трубами (ММЗ, МЗК, ВГД, ТМЗ) Выявление неплотностей и присосов; проверка состояния поверхности нагрева, кладки, газоходов, гарнитуры и арматуры котла. Отсоединение котла заглушками и перегородками (в случае наличия котлов, работающих в общий газоход); гидравлическое испытание котла до ремонта. Очистка поверхности нагрева от накипи и сажи. Очистка дымоходов от сажи. Частичный ремонт изоляции трубопроводов. Ремонт или замена гарнитуры и арматуры. Устранение на трубах свищей, отдулин, вмятин, подвальцовка пропускающих вальцовочных соединений. Замена труб с удалением дефектной трубы и установкой новой, креплением, вальцовкой.	1 котел паропроизводительностью, т/ч: до 0,4 0,5-0,8 0,9-1 более 1, в том числе импортные	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	2, 4, 5	36 48 68 134	15 16 17 18

4

2,215

Ремонт трубопроводов, обвязки котла, запорной арматуры, теплоизоляции трубопроводов и емкостей. Внутренняя очистка котла. Кислотная промывка и чистка после промывки. Ремонт торкрета барабана котла (обрезка креплений и приварка новых). Установка проверенной и отремонтированной арматуры. Закрытие крышек и люков, заклинивание предохранительных клапанов; проверка поставленных металлических заглушек и замков. Гидравлическое испытание котла и устранение выявленных неплотностей. Снятие заглушек и перегородок. Горячая обтяжка фланцев и лючков. Регулировка предохранительных клапанов. Закладка лаза.					
3.1.5.2. Водяные экономайзеры Снятие теплоизоляции, обшивки и ее очистка. Наружный осмотр состояния каркаса, обшивки, обмуровки экономайзера, подводящих, отводящих и перепускных труб. Проверка внутреннего состояния труб со снятием и установкой выборочным порядком калачей (отводов) с изготовлением и заменой прокладок. Уплотнение зазоров между фланцами труб, изготовление и замена прокладок фланцевых соединений труб с прогонкой резьбы шпилек или их выборочной заменой. Выборочная замена труб нижних и средних рядов с вырезкой элементов каркаса, изготовлением и установкой устройств для разгрузки заменяемых труб (без снятия и установки калачей). Изготовление прокладок и установка теплоизоляции с обшивкой. Гидравлическое испытание водяного экономайзера отдельно от котла. Восстановление теплоизоляции.	1 экономайзер: чугунные, из стальных гладких труб	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	3, 4, 5 4, 5, 6	48 42	24 25
3.1.5.3. Воздухоподогреватели (трубчатые) Наружный осмотр. Испытание на плотность до ремонта с разборкой перегородок	1 воздухоподогреватель: стальные,	Слесарь по ремонту		19	26

заглушек в воздушных коробах. Проверка труб на наличие коррозии и золы износ. Проверка компенсаторов, уплотнительных полос, насадок, обшивки, воздушных коробов и устранение обнаруженных дефектов. Уплотнение труб в трубной решетке и частичная замена труб или их заглушка. Ремонт направляющих лопаток в воздушных коробах, ремонт обдувочных устройств. Проверка воздухоподогревателя на плотность после ремонта.	из стеклянных труб	оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	3, 4, 5 4, 5, 6	16	27
3.1.5.4. Топочные устройства а) Топки для жидкого и газообразного топлива Осмотр состояния топочной гарнитуры. Очистка футеровки стенок сводов топки от наплывов. Замена и ремонт деталей топочной гарнитуры. Разборка, очистка, проверка и сборка привода горелки. Проверка воздушных регистров, тяг, воздушной трубы и других элементов горелки, устранение неплотностей. Разборка, очистка, промывка и сборка встроенной мазутной форсунки. Осмотр регулировочных устройств подачи пара или воздуха к форсункам. Переборка, проверка и очистка регулировочных устройств в подаче воздуха к форсункам (лопастей, завихрителей, рукояток тяг). б) Топки с ручными колосниковыми решетками и шурующей планкой Очистка решетки от топлива и шлака, стенок футеровки и сводов - от наплывов, осмотр состояния колосников, топочной гарнитуры в доступных снаружи местах, осмотр состояния стенок, зольника и шлакового затвора.	1 топка, активной площадью, м : до 4 от 4,1 до 6 более 6 1 топка	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик Слесарь по ремонту оборудования и котельных и пылеприготовительных цехов	2, 5 4, 5, 6 2, 3, 4	34 43 57 96	28 29 30 31

Проверка действия механизмов поворачивающихся колосников, механизмов шиберов дутья, приводов шлакового затвора.					
Частичная замена цепи шурующей планки.					
Замена шестерен и перезаливка подшипников.					
в) Механические топки					
Вскрытие фронтального кожуха решетки.					
Осмотр состояния топочной гарнитуры, осмотр и проверка действия механизмов шиберов дутья.	1 топка, активной площадью, м ²			47	32
Осмотр состояния шлакового и зольных бункеров и проверка механизма их затворов.	3,3	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	3, 4, 5	62	33
Осмотр решетки с выкаткой наружу.	4,4			89	,34
Очистка полотна решетки от топлива, очистка стенок футеровки от шлака, очистка сводов от наплывов.	6,4			124	35
Замена отдельных колосников и пальцев.	9,1			179	36
Замена, правка и ремонт отдельных бимсов, замена отдельных звеньев цепей, замена и ремонт отдельных звездочек.	13,4			205	37
Замена или перезаливка отдельных вкладышей подшипников.	15,4	Электрогазосварщик	4, 5, 6	261	38
Обточка и шлифовка шеек валов решетки.	19,9				
Замена отдельных башмаков.					
Ремонт отдельных балок охлаждающих панелей.					
Замена шлакоснимателей.					
Крепление фронтальной заслонки.					
Заварка топочной гарнитуры.					
Замена пружин редуктора.					
Замена деталей топочной гарнитуры.					
Замена или наплавка отдельных шестерен или фрикционных дисков коробки скоростей.					
Замена деталей зольных затворов.					
Ремонт футеровки топки.					
3.1.5.5. Гарнитура котла					
Вскрытие смотровых лючков, топочных дверок и лазов, осмотр и выявление дефектов.	1 котел паропроизводительностью, т/ч:			41	39
Правка покоробленных дверок и рамок.	до 4	Слесарь по ремонту оборудования котельных и	2, 4, 6	60	40
Замена рамки топочной дверки с изготовлением.					

Замена рамки смотрового лючка. Ремонт петель, прогонка резьбы болтов и шпилек, замена прокладок с их изготовлением. Закрытие лючков, топочных дверей и лазов. Осмотр, разборка шиберов и заслонок на воздушном и газовом трактах с их изготовлением. Замена привода шибера и заслонки. Проверка приводов дистанционного управления шиберов и заслонок. Разгонка приводов и проверка плотности закрытия шиберов и заслонок. Установка вновь или замена указателей положения шиберов и заслонок. Открепление и снятие обдувочного аппарата; разборка, очистка, промывка и осмотр всех деталей. Замена дефектной трубы обдувочного аппарата с ее изготовлением.	от 4,1 до 10 свыше 10	пылеприготовительных цехов		67	41
Электрогазосварщик 4, 5, 6					
3.1.5.6. Барабан котла Внутренний и наружный осмотр барабанов. Вскрытие и закрытие лазов. Осмотр сварных швов. Осмотр состояния металла у питательных и других штуцеров, мостиков между трубными отверстиями и поверхности внутренних стенок на коррозионные разрушения и наличие трещин. Зачистка зеркал лазов. Изготовление и замена прокладок лазов. Проверка и очистка штуцеров и труб к водоуказательным колонкам. Осмотр внутрибарабанных устройств, опор и подвесок барабана. Восстановление трубных отверстий наплавкой, электросваркой и последующей расточкой. Вырезка отверстий в стенках барабана при помощи резцового приспособления или газовой горелкой с последующей расточкой и снятием фасок. Гидравлическое испытание барабана.	1 котел паропроизводительностью, т/ч: до 4 от 4,1 до 10 свыше 10	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	2, 4, 5 4, 5, 6	48 104 150	42 43 44
3.1.5.7. Коллекторы					

Вскрытие лючков коллекторов, прогонка резьбы на хвостовиках лючков, зачистка зеркал лючков и гнезда; изготовление и замена прокладок, установка лючков. Вырезка и установка колпачков-заглушек на торцах коллекторов со снятием фасок под сварку. Разболчивание фланцев, снятие торцевых крышек коллекторов, зачистка фланцев, прогонка резьбы шпилек или болтов; изготовление или замена прокладок; установка торцевых крышек и сболчивание. Фрезеровка зеркал лючковых отверстий. Восстановление мостиков (перемычек) между трубными отверстиями коллектора, имеющих трещины, путем засверловки, вырубки металла, заправки электросваркой и обработка трубных отверстий (расточка или райберовка). Установка штуцера со сверлением отверстий в коллекторах и изготовление штуцера.	1 котел паропроизводительностью, т/ч: до 4 от 4,1 до 10 свыше 10	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	2, 4, 6 4, 5, 6	27 43 108	45 46 47
3.2. Котельно-вспомогательное оборудование 3.2.1. Газомазутные горелки Разборка, очистка и проверка воздушных регистров, тяг, воздушной трубы и других элементов горелки, замена и ремонт отдельных деталей. Ремонт встроенной мазутной форсунки с заменой изношенных деталей. Замена изношенных деталей регулировочных устройств подачи воздуха, лопастей, завихрителей, рукояток тяг.	1 горелка производительностью, кВт: 4650 6500	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	2, 5 4, 5, 6	24 30	48 49
3.2.2. Дисковый питатель сырого угля Снятие ограждений и разъединение полумуфт редуктора и электродвигателя. Осмотр узлов питателя. Очистка, протирка всех деталей. Замена масла в редукторе. Проверка состояния ножа, отсекающего, диска телескопической трубы. Проверка и уплотнение крышки и подтягивание болтов. Разборка и сборка питателя и редуктора. Замена приводного механизма. Замена телескопической трубы. Замена ножа, отсекающего диска и червяной пары редуктора, деталей приводного механизма.	1 питатель производительностью, м³/ч: 18-28 30-48	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	2, 5 4, 5, 6	20 27	50 51

Соединение полумуфт редуктора и электродвигателя, установка ограждений. Опробование питателя после ремонта и устранение дефектов.					
3.2.3. Скребковые питатели сырого угля Осмотр и проверка бункера над питателем (перед ремонтом) на отсутствие топлива. Разборка натяжного устройства. Проверка состояния износа скребковой цепи. Замена изношенных втулок, пальцев и скребков. Разборка и промывка подшипников и валов. Ремонт редуктора с частичной заменой изношенных деталей. Ремонт отсекающего шибера. Проверка и ремонт регулятора слоя топлива. Уплотнение дефектных швов корпуса питателя. Замена войлочного уплотнения на люках. Сборка и опробование питателя и устранение дефектов.	1 питатель с расстояниями между барабанами, мм: до 2520 2520-6000	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	3, 4 4, 5, 6	16 24	52 53
3.2.4. Ленточный питатель сырого угля Осмотр узлов питателя. Проверка креплений роликов, подшипников, барабана. Проверка состояния редуктора. Устранение обнаруженных дефектов и замена изношенных деталей. Разборка питателя и редуктора, частичная замена изношенных деталей. Перезаливка подшипников барабана. Замена шарикоподшипников у роликов. Ремонт ограждения питателя. Замена или ремонт ленты. Опробование питателя после ремонта и устранение дефектов.	1 питатель с расстоянием между осями барабанов до 6 000 мм	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	2, 3, 5 4, 5, 6	28	54
3.2.5. Ленточные транспортеры Снятие и частичный ремонт транспортной ленты. Проверка и замена роликов, вышедших из строя. Ревизия самоцентрирующих роликовых опор. Проверка и ремонт с заменой крепежа натяжного устройства. То же, валов приводного и натяжного барабанов. Проверка подшипников и замена смазки. Разборка и ремонт редуктора с частичной заменой деталей. Ремонт ограждения транспортера. Замена резины на плужке. Замена очистного скребка нижней ленты.	1 транспортер на 10 м длины конвейера при ширине ленты, мм: 500 650 800 1000	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	2, 4	14 16 18 20	55 56 57 58

Замена или ремонт брони внутри течек и шиберов с их приводами. Опробование транспортера после ремонта и устранение дефектов.					
3.2.6. Элеваторы Частичная разборка приводной станции. Смена вкладышей подшипника приводного вала, малого и большого зубчатых колес, верхних и нижних роликов и вкладышей подшипников. Проточка шеек верхнего и нижнего валов. Частичная смена скоб и ремонт ковшей. Ремонт течки. Регулировка натяжного устройства. Ревизия редуктора, ремонт изношенных частей кожуха. Очистка и восстановление окраски элеватора. Испытание и регулировка.	1 элеватор с длиной цепи 25 м при ширине ковша, мм: 350 450	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	2, 5	64 86	59 60
3.2.7. Оборудование золоулавливания и шлакоудаления 3.2.7.1. Циклоны батарейные и жалюзийные Наружный осмотр состояния опор, люков, обшивки и термоизоляции. Осмотр и опробование затворов уноса, опробование шиберов. Проверка (анализом газов) плотности корпуса циклона. Осмотр трубных решеток, внутренних элементов и устранение неплотностей, замена прокладок. Устранение дефектов в каркасе, корпусе, опорах, люках. Ремонт термоизоляции, ремонт шиберов переключения. Ремонт механизма удаления золы из бункера уноса, устранение неплотностей бункера. Окраска циклона.	1 циклон диаметром, мм: до 1500 1500-2500	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	3, 5 4, 5, 6	18 24	61 62
3.2.7.2. Центробежные скрубберы (ВТИ) Проверка, ремонт и регулировка сливных и оросительных сопел, арматуры, мигалок и затворов. Замена деревянных или фарфоровых прутков. Промывка трубной системы. Замена прокладок и проверка состояния водяного фильтра. Ремонт внутренней облицовки. Ремонт взрывных клапанов. Окраска корпуса.	1 скруббер	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	3, 6 4, 5, 6	27	63

3.2.7.3. Золосмывные аппараты Проверка состояния трубопроводов и арматуры. Замена дефектных сопел. Замена или ремонт арматуры. Замена дефектных участков трубопроводов.	1 аппарат	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	3, 5	12	64
3.2.7.4. Механизированные установки шлакоудаления Осмотр установки с выемкой из-под холодной воронки котла. Проверка плотности ванны наполнением водой и устранением неплотностей. Проверка исправности обойм с колесами для перемещения комода. Ремонт шлакового затвора и шнека. Ревизия редукторов. Ремонт ванны. Ремонт аварийного шлакового комода. Замена решеток и переливной трубы с сифоном.	1 установка	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	3, 5	114	65
3.2.7.5. Скреперные лебедки Частичная разборка отдельных узлов лебедки. Промывка деталей и замена изношенных деталей. Заточка валов грузового и порожнякового барабанов. Замена переключающих устройств, зубчатых колес или их ремонт. Проверка исправности ограничителей и смазочной системы. Регулировка тормоза. Ремонт скрепера и крепление троса. Перезаливка подшипников. Выверка барабанов. Ремонт ограждений. Окраска лебедок.	1 лебедка с электроприводом грузоподъемностью, т: до 2 3 5	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	3, 5	36 48 56	66 67 68
3.2.8. Тягодутьевые устройства 3.2.8.1. Дымососы Осмотр и проверка дымососа до остановки перед ремонтом, измерение вибрации. Отсоединение электродвигателя, проверка состояния подшипников и при необходимости и перезаливка вкладышей или замена шарико- и роликоподшипников. Замена дефектных лопаток рабочего колеса. Проточка и шлифовка шеек вала.	1 дымосос производительностью тыс. м ³ , ч до 10 10,2-19,6	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	3, 6	18 24	69 70

Ремонт кожуха и улитки, охлаждающих устройств.	19,6-39	Электрогазосварщик	4, 5, 6	48	71
Проверка осевого и радиального биения полумуфты.	39-65			81	72
Замена эластичных втулок на пальцах полумуфты.	65-105			110	73
Балансировка ротора.	105-150			135	74
Ремонт изоляции и шиберов.					
Вскрытие подшипников и люков на улитке и всасывающих карманах.					
Разборка, проверка, ремонт и сборка осевых направляющих аппаратов или регулирующих шиберов.					
Проверка состояния деталей ротора, подшипников, улитки и их ремонт (восстановление крепления лопаток и рабочего колеса, правка лопаток, местная наплавка лопаток, уплотнение неплотностей брони, улитки, карманов и другие мелкие работы).					
Ремонт подшипников системы охлаждения и арматуры, полумуфт.					
Снятие полумуфты, проверка и зачистка посадочного места вала, исправление или замена шпонки.					
Снятие рабочего колеса с вала вместе со ступицей, проверка и зачистка посадочного места вала, исправление шпоночной канавки, исправление или замена шпонки.					
Установка на вал нового или отремонтированного рабочего колеса со ступицей.					
Наплавка лопаток рабочего колеса износоустойчивым сплавом.					
Перезаливка вкладышей подшипников.					
Подготовка и шабрение вкладышей по валу после перезаливки и проточки.					
Наплавка шейки вала, обработка на станке, шлифовка и проверка.					
Наплавка брони, улитки и всасывающих карманов износоустойчивым сплавом.					
Правка вала с нагревом газовыми горелками.					
Восстановление нормальных зазоров между рабочим колесом и диффузорами, закрытие подшипников и люков на улитке и карманах.					
Установка и центровка электродвигателя.					
Опробование механизмов после ремонта на холостом ходу.					
3.2.8.2. Вентиляторы					
Осмотр и проверка вентилятора до остановки перед ремонтом, измерение вибрации.	1 вентилятор производительностью, тыс.м ³ /ч:	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	3, 5		
Проверка осевого направляющего аппарата и его привода, измерение зазоров между диффузором и рабочим колесом, и осмотр рабочего колеса.	до 10			27	75
Уплотнение улитки вентилятора и воздушных коробов.	10,2-19,6			30	76
Проверка подшипников с заменой прокладок и измерением	19,6-27,6			36	77

Наименование и состав работы	Единицы измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед.изм., чел.-час	№ п/п
1	2	3	4	5	6
3.3. Оборудование химической очистки воды 3.3.1. Фильтры механические и умягчительные для фильтрации сырой воды и конденсата Наружный осмотр фильтра, фланцевых соединений и труб аппарата. Осмотр арматуры и контрольно-измерительных приборов. Снятие верхней крышки и снятие крышки лаза. Осмотр поверхности фильтрующей массы с необходимой досыпкой и выравниванием. Замена повреждённых штуцеров. Закрытие крышки лаза с изготовлением и установкой прокладки. Перезарядка фильтрующей массы и её подстилочных слоев. Устранение дефектов в арматуре и трубопроводах. Гидроиспытание фильтра на рабочее давление. Восстановление внутреннего антикоррозионного покрытия. Механические и умягченные фильтры для фильтрации сырой воды и конденсата.	1 фильтр	Слесарь по КИПиА Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Изолировщик	5 2, 5 4	30	83
3.3.2. Солерастворитель					

Наружный и внутренний осмотр оборудования.	1 солерастворитель диметром, мм:				
Устранение дефектов.	от 450 до 600	Слесарь по ремонту оборудования	2, 4, 5	9	84
Частичная замена арматуры и труб.	свыше 600	котельных и пылеприготовительных цехов		12	85
Ремонт остальной арматуры.					
Устранение неплотностей.					
Перезарядка фильтрующего слоя.					
Гидроиспытание после ремонта.					
3.3.3. Деаэрационные установки					
Устранение течей и неплотностей в трубах и фланцах, очистка и промывка бака, заварка свищей, наложение заплат и накладок.	деаэраторы вакуумные, производительностью, т/ч:	Слесарь по ремонту оборудования	3, 4, 5		
Определение коррозионного износа.	до 10	котельных и пылеприготовительных цехов		31	86
Гидравлическое испытание бака.	15			37	87
Осмотр внутреннего состояния «колонок» и резервуара.	25			43	88
Ревизия и наладка регуляторов подачи воды и пара.	50			48	89
Ремонт аппаратуры с возможной заменой отдельных частей.	100			67	90
Ремонт термоизоляции.	более 100	Изолировщик	4	91	91
Гидравлическое испытание бака.					
Опресовка деаэраторного бака.	деаэраторы атмосферные, производительностью, т/ч:				
	до 10			35	92
	15	Электрогазосварщик	4,5,6	38	93
	25			40	94
	50			51	95
	100			71	96
	более 100			96	97
3.3.4. Бункер мокрого хранения соли	1 бункер			18	98
Осмотр и ремонт крышки.		Слесарь по ремонту оборудования	2, 4, 5		
Очистка бункера от грязи и осмотр состояния поверхностей.		котельных и пылеприготовительных цехов			
Осмотр заборного и подающего трубопроводов воды и пара, трубопроводов рециркуляции.					
Ревизия и ремонт арматуры, устранение неплотностей во фланцевых соединениях.					
Устранение неплотностей в бункере, восстановление гидроизоляции.					
Выгрузка и промывка фильтрующего материала с последующей его загрузкой.					
Ревизия и ремонт перегородок бункера.					
Замена отдельных участков солепроводов.		Электрогазосварщик	4, 5, 6		

3.3.5. Бак гидроперегрузки фильтрующих материалов Вскрытие бака и осмотр. Очистка от загрязнения и промывка стенок бака. Ревизия и ремонт арматуры с изготовлением и установкой прокладок. Ревизия и ремонт дренажного устройства, замена дефектных колпачков или участков труб со щелевым дренажом. Проверка стенок бака на коррозионный износ, заварка свищей. Восстановление антикоррозионного покрытия. Закрытие люка и гидравлическое испытание бака на рабочее давление.	1 бак	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик Изолировщик	2, 3, 5 4, 5, 6 4	25	99
3.3.6. Бак для хранения крепкой серной кислоты, едкого натрия и баки - вытеснители крепкой серной кислоты Вскрытие люка и осмотр внутренней поверхности бака. Очистка от загрязнения и промывка. Ревизия и ремонт арматуры, водомерных стёкол, краников. Проверка стенок бака на коррозионный износ. Заварка свищей, устранение неплотностей во фланцевых соединениях. Восстановление антикоррозионного покрытия. Закрытие люка с изготовлением и установкой прокладки. Гидравлическое испытание бака на рабочее давление. Баки крепкого регенерационного раствора соли (кислоты)	1 бак	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик Изолировщик	4, 5 4, 5, 6 4	15,5	100
3.3.7. Бак декарбонизированной и известково-коагулированной воды Очистка бака от загрязнений и промывка. Удаление ржавчины с внутренних поверхностей бака металлическими щетками. Проверка стенок бака на коррозионный износ, заварка свищей. Ремонт стенок бака (определение мест повреждения, вырезка дефектных участков, зачистка кромок, изготовление шаблонов, разметка заготовок, вырезка заготовок, подготовка кромок заготовок к сварке, прихватка и приварка заготовок (накладок), зачистка швов после сварки).	1 бак	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	4, 5	61	101

Ревизия и ремонт арматуры трубопровода, распределительных устройств для подачи и отвода воды, водомерных стекол, указателей и регуляторов уровня (снятие и ревизия задвижек, изготовление прокладок, установка задвижек, ревизия водомерных стекол, указателей и регуляторов уровня). Восстановление антикоррозионных покрытий (зачистка поврежденных участков, промывка зачищенных поверхностей растворителем, приготовление состава, нанесение антикоррозионного покрытия в 6 слоев). Закрытие люка и гидравлическое испытание бака на рабочее давление (зачистка крышки и фланца, изготовление прокладок, установка крышки, заполнение бака водой, установка гидропресса, гидравлическое испытание, сброс давления и снятие гидропресса).		Электрогазосварщик Изолировщик	4, 5, 6 4		
3.3.8. Декарбонизатор Вскрытие и осмотр. Ревизия и ремонт распределительных устройств для воды и воздуха. Ревизия и ремонт хордовой насадки (керамической насадки). Ревизия и ремонт трубопроводов, арматуры, контрольно-измерительных приборов. Ревизия и ремонт воздухопроводов. Восстановление антикоррозионных покрытий. Гидравлическое испытание на рабочее давление.	1 установка	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик Изолировщик	4, 5 4, 5, 6 4	40	102
3.3.9. Холодильник отбора проб пара и воды Отсоединение от холодильника трубок подвода и отвода воды (пара). Разболчивание крышки и разборка холодильника. Очистка и промывка змеевика. Заварка свищей в змеевике и на корпус холодильника. Сборка холодильника и присоединение к трубопроводам. Гидравлическое испытание на рабочее давление.	1 холодильник	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	3, 5 4, 5, 6	5,2	103
3.3.10. Теплообменники исходной и химочищенной воды Отсоединение от парового и водяного трубопроводов с установкой заглушки.	1 теплообменник	Слесарь по КИПиА	5	18,5	104

Гидравлическое испытание с целью выяснения неисправной трубки. Разболчивание крышек. Выемка трубного пучка и осмотр всех деталей. Чистка и промывка трубной системы и корпуса. Замена дефектных труб. Сборка теплообменника с заменой прокладок. Присоединение теплообменника к паровому и водяному трубопроводам. Гидравлическое испытание теплообменника после ремонта и устранение неплотностей во фланцевых соединениях.		Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	2, 4, 5 4, 5, 6		
3.4. Насосы 3.4.1. Центробежные насосы Насосы типа КЗ Осмотр и проверка насоса до остановки перед ремонтом, измерение вибрации. Разболчивание всасывающего и нагнетательных патрубков, установка заглушек. Снятие крышки насоса. Снятие рабочего насоса. Разборка сальника. Снятие крышек шарикового подшипника. Выемка вала с подшипниками. Снятие подшипника с вала. Осмотр, промывка и протирка всех деталей. Шлифовка шеек вала. Установка подшипника на вал. Установка вала и рабочего колеса. Замена сальниковой набивки и прокладки крышки и корпуса. Установка крышки насоса. Заправка подшипников солидолом, установка крышек. Замена пальцев муфты. Соединение всасывающего и нагнетательных патрубков, снятие заглушек. Центровка насоса, соединение полумуфт.	1 насос	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	2, 5	16	105
Насосы типа НДВ, НДС, Д Осмотр и проверка насоса до остановки перед ремонтом, измерение вибрации. Разболчивание всасывающего и нагнетательного патрубков, установка заглушек.	1 насос				

Проверка осевого разбега и свободного вращения вала. Снятие крышек сальников. Снятие крышки насоса. Снятие крышек подшипников. Проверка зазора в подшипниках. Отсоединение корпусов подшипников от корпуса насоса. Выемка ротора из корпуса. Внутренний осмотр насоса, промывка и протирка всех деталей. Зашлифовка царапин или рисок на втулках. Шлифовка шеек вала. Снятие подшипников. Замена уплотнительных колец. Балансировка ротора. Установка подшипников, а также ротора в корпусе. Присоединение корпусов подшипников к корпусу насоса. Замена сальниковой набивки и прокладки разъема корпуса. Прочистка трубы подвода охлаждающей воды. Установка крышки и предварительная затяжка части гаек. Снятие крышки и проверка зазора в лабиринтовом уплотнении. Установка крышки. Заправка подшипников смазкой и установка крышек. Установка крышек сальниковых уплотнителей. Ремонт или замена пальцев соединительной муфты. Соединение всасывающего и нагнетательного патрубков, снятие заглушек. Центровка насоса с электродвигателем.		Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	2, 5	40	106
Насосы типа СД и СЭ Осмотр и проверка насоса до останова перед ремонтом, измерение вибрации. Разболчивание всасывающего и нагнетательного патрубков, установка заглушек. Снятие импульсных трубок манометров и стойки манометров. Снятие трубопроводов охлаждающей воды. Проверка осевого разбега и свободного вращения вала. Снятие крышек сальников. (Снятие крышки насоса. Снятие крышек подшипников. Проверка зазора в подшипниках. Отсоединение корпусов подшипников от корпуса насоса. Выемка ротора из корпуса. Внутренний осмотр насоса, промывка и протирка всех деталей. Зашлифовка царапин или рисок на втулках.	1 насос	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	2, 5	44	107

Шлифовка шеек вала. Снятие подшипников. Замена уплотнительных колец. Балансировка ротора. Установка подшипников, а также ротора в корпусе. Присоединение корпусов подшипников к корпусу насоса. Замена сальниковой набивки и прокладки разъема корпуса. Прочистка трубы подвода охлаждающей воды и эмульсионных трубок. Проверка плотности маслоохладителей, устранение дефектов. Ремонт вентиля (воздушника насоса). Установка крышки. Установка крышек сальниковых уплотнений. Установка крышек подшипников и заливка маслом. Установка импульсных трубок манометров и стойки манометров. Установка трубопроводов охлаждающей воды. Соединение всасывающего и нагнетательного патрубков, снятие заглушек. Ремонт соединительной муфты. Центровка насоса с электродвигателем.					
3.4.2. Поршневые насосы Осмотр и проверка насоса до останова перед ремонтом, измерение вибрации. Разборка, осмотр и проверка механизма парораспределения, всасывающих и нагнетательных клапанов. Замена пальцев шарнирных соединений. Переборка приемного клапана. Замена шпилек и гаек крышек цилиндров, шлифовка царапин и рисок на втулках, шлифовка зеркала золотников, смена шпинделя и седла, расточка седла парового запорного вентиля, замена приводных клиновых ремней. Выемка поршней и их осмотр, проверка креплений штока и поршневых колец. Проверка плотности пароводогазоподогревателя. Сборка и опрессовка насоса. Очистка, промывка и опрессовка всасывающего трубопровода. Контроль осевого разбега ротора и зазоров в уплотнениях и подшипниках. Проверка вала, контрольная сборка ротора.	1 насос	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	3, 6	26	108

Снятие и посадка соединительной полумуфты. Замена соединительной муфты с пригонкой шпонок и шпоночных пазов. Замена сальниковой втулки (рубашки на валу) без снятия и посадки других деталей. Замена болтов соединительной муфты. Замена дополнительного кольца (двух полуколец) насоса. Статистическая балансировка рабочего колеса. Центровка насоса с электродвигателем.					

Продолжение таблицы

Наименование и состав работы	Единицы измерения	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед.изм., чел.-час	№ п/п
1	2	3	4	5	6
3.5. Тепловые сети 3.5.1. Подземная прокладка тепловых сетей 3.5.1.1. Шурфовка трубопроводов Осмотр трубопровода, проверка состояния канала, опор, антикоррозионного покрытия, теплоизоляции Вырезка образца газовой резкой. Приварка образца. Гидравлическое испытание участка трубопровода. Восстановление изоляционной конструкции.	1 м трубопровода	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей Изолировщик Дорожный рабочий Электрогазосварщик	5 4 2, 3 4, 5	2,6 	 109
3.5.1.2. Проверка состояния наружной поверхности трубопровода в камерах, проходных каналах и тоннелях, замена трубопровода в тоннеле Осмотр трубопровода, проверка состояния теплоизоляции и антикоррозионного покрытия. Восстановление изоляционной конструкции. Вырезка дефектной трубы и укладка новой трубы с подгонкой по месту, снятием монтажного припуска, прихваткой и сваркой стыков. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение теплоизоляции. Промывка трубопровода.	1 м трубопровода, диаметром, мм: 219 402 820	Изолировщик Слесарь-сантехник Электрогазосварщик	2, 4 5 4, 5	 4,6 4 12,8	 ПО 111 112

3.5.1.3. Проверка состояния внутренней поверхности трубопровода по индикаторам коррозии Разболчивание и снятие фланца. Снятие индикаторных пластин. Установка новых индикаторных пластин. Установка фланца с заменой прокладки.	1 проверка	Слесарь-сантехник	4	4,6	113
3.5.1.4. Проверка состояния внутренней поверхности трубопровода в местах снятия арматуры, замена Прокладок на фланцах трубопровода Осмотр внутренней поверхности трубопровода. Установка задвижки или вентиля с заменой прокладки. Зачистка фланцев. Изготовление новой прокладки, смазка маслом и графитом. Установка прокладки и закрепление фланцев болтами.	1 место	Слесарь-сантехник	3, 4	5	114
3.5.1.5. Замена трубопроводов с подвесной изоляцией в непроходном и полупроходном каналах Очистка канала. Обработка фасок под сварку. Установка новой трубы с подгонкой по месту, снятием монтажного припуска, прихваткой и сваркой стыков. Гидравлическое испытание (дефектоскопия). Нанесение антикоррозийного покрытия. Наложение изоляции и покровного слоя. Промывка трубопровода.	1 м трубопровода, диаметром, мм: 219 402 820	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей Электрогазосварщик	2, 4 4, 5, 6	7,3 10,5 16,5	115 116 117
3.5.1.6. Замена трубопроводов с засыпной изоляцией в непроходном канале Вырезка дефектной трубы. Обработка фасок под сварку. Установка новой трубы с подгонкой по месту, снятием монтажного припуска, прихваткой и сваркой стыков. Нанесение антикоррозийного покрытия. Заккрытие канала.	1 м трубопровода, диаметром, мм: 219 402 820	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей Электрогазосварщик Такелажник	2, 4 4, 5, 6 2, 3	10 12 17,5	118 119 120
3.5.1.7. Замена трубопроводов бесканальной прокладки Вырезка дефектной трубы.	1 м трубопровода, диаметром, мм:				

Подготовка основания под трубу, транспортировка и укладка новой трубы с подгонкой по месту, снятием монтажного припуска, прихваткой и сваркой стыков. Нанесение антикоррозийного покрытия на сварные стыки. Наложение теплоизоляции на сварные стыки.	219	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	2, 4	3,9	121
	402			5,8	122
	820			10	123
		Электрогазосварщик Такелажник	4, 5, 6 2		
3.5.1.8. Изготовление трубопровода					
Очистка трубы с наружной и внутренней стороны от ржавчины и грязи.	1м трубопровода, диаметром, мм:				
Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, расслоений и т.п.), отрезка трубы	150	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	2, 4	1,9	124
до необходимого размера.	219			2,6	125
Гнутье на станке.	402			4,7	126
Снятие фасок под сварку.					
3.5.1.9. Ремонт теплоизоляции в тоннелях, в непроходных и полупроходных каналах					
Очистка трубопровода металлической щеткой.	1 м ² изоляции, диаметром, мм:	Изолировщик	3, 4		
Нанесение нового антикоррозийного покрытия.	200			2,5	127
Наложение новой теплоизоляции.	300			2,3	128
Наложение покровного слоя.	400			2,3	129
Окраска трубопроводов в пределах камер полосами шириной 0,5 м и нанесение опознавательных колец.	по твердому основанию, диаметр, мм:	Электрогазосварщик	4, 5, 6		
	до 200			1,58	130
	до 600			1,37	131
	более 600			1,36	132
	1 м ² оштукатуренной поверхности				
	по мягкому основанию, диаметр, мм:	Изолировщик	2, 3		
	до 200			1,05	133
	600			0,8	134
	более 600			0,78	135
	по твердому основанию, диаметр, мм:				
	300			0,95	136
	600			0,74	137
	более 600			0,73	138
3.5.1.10. Оштукатуривание изоляции асбестоцементным раствором					

Нанесение раствора на теплоизоляцию с выравниванием слоя штукатурки.	1 м ² оштукатуренной поверхности	Изолировщик	2, 3		
	Приготовление раствора вручную по мягкому основанию, диаметр, мм:				
	до 200			1,58	142
	до 600			1,37	143
	более 600			1,36	144
	1 м ² оштукатуренной поверхности	Изолировщик	2, 3		
	до 200			1,05	145
	600			0,8	146
	более 600			0,78	147
	по твердому основанию, диаметр, мм:				
	300			0,95	148
	600			0,74	149
	более 600			0,73	150
3.5.1.11. Оклейка изоляции тканью и рулонными материалами					
Наложение ткани и рулонного материала на изоляцию с выравниванием поверхности.	100 м ² оклеенной поверхности	Изолировщик	2, 4	50	151
3.5.1.12. Окраска изоляции трубопроводов в камерах и тоннелях					
Очистка поверхности изоляции от пыли и грязи.	1 м ² окрашенной поверхности: без приготовления состава, диаметр, мм:	Изолировщик	2, 4		
Окраска поверхности изоляции масляной краской за два раза.					
				0,24	152
				0,22	153
				0,21	154
				0,2	155
	с приготовлением состава, диаметр, мм:				
	до 150			0,29	156
	300			0,27	157

	600 более 600			0,25 0,25	158 159
3.5.1.13. Трубопроводы пара и воды Замена прокладок на фланцах трубопроводов с изготовлением прокладок и очисткой фланцев от старой прокладки. Замена болтов и гаек и их изготовление. Ревизия расходомерной шайбы с осмотром и очисткой всех деталей, изготовлением и заменой прокладок. Замена сварочных стыков трубопроводов с вырезкой старого стыка, изготовлением и сваркой вставки. Врезка стального трубопровода в действующую магистраль. Гидравлическое испытание трубопровода.	1 место	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей Электрогазосварщик	2, 5 4, 5, 6	7,1	160
3.5.1.14. Трубопроводная арматура Снятие арматуры с трубопровода с разболчиванием фланцев. Изготовление и замена прокладок, прогонка резьбы болтов с отрезкой газовым резаком, обработкой фасок. Прогонка резьбы шпилек и их выборочная замена. Притирка уплотнительных поверхностей верхнего фланца корпуса и замена прокладок. Добавление или замена сальникового уплотнения (только для вентиляей). Установка арматуры на место и заболчивание фланцев. Гидравлическое испытание на плотность. Набивка сальников.	1 шт.	Слесарь-сантехник Электрогазосварщик	2, 5 4, 5, 6	10,6	161
3.5.1.15. Снятие и установка задвижек на фланцах (диаметром до 200 мм) Разболчивание фланцев. Снятие задвижки с трубопровода. Снятие старых прокладок и зачистка фланцев. Прогонка болтов. Установка задвижки. Изготовление и установка новых прокладок. Заболчивание фланцев.	1 задвижка, диаметром, мм: 50 100 150 200	Такелажник Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	3 3, 4	5,4 6,6 7,8 10,4	162 163 164 165
3.5.1.16. Ремонт задвижки без снятия с места (диаметром до 200 мм) Очистка и проверка деталей. Устранение дефектов. Шлифование уплотнительных поверхностей и их притирка (при необходимости).	1 задвижка	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	2, 4	4,9	166

Замена отдельных деталей. Прогонка резьбы шпилек. Зачистка фланцев корпуса и крышки, замена прокладки. Сбор и установка запорного механизма и заболчивание крышки. Добавление сальниковой набивки.		Электрогазосварщик	4, 5, 6		
3.5.1.17. Ремонт приводных головок задвижек (без снятия задвижки) Разболчивание и снятие крышки, слив масла. Осмотр и очистка зубчатой передачи шестерен, подшипников, кулачковых полумуфт. Замена смазки. Проверка затяжки крепежных деталей.	1 задвижка	Слесарь-сантехник	2, 4	4,7	167
3.5.1.18. Ремонт вентилей Разболчивание крышки, выемка запорного механизма. Очистка и проверка деталей. Устранение отдельных дефектов. Притирка уплотнительных поверхностей (при необходимости). Замена отдельных деталей. Прогонка резьбы шпилек. Зачистка фланцев корпуса и крышки, замена прокладок. Сборка и установка запорного механизма и заболчивание крышки. Добавление сальниковой набивки.	1 вентиль	Слесарь-сантехник	2,4	3,9	168
3.5.1.19. Снятие и установка вентилей и обратных клапанов на фланцах Разболчивание фланцев. Снятие вентиля с трубопровода. Снятие старых прокладок и зачистка фланцев. Прогонка болтов. Установка вентиля. Изготовление и установка новых прокладок. Заболчивание фланцев.	1 вентиль, диаметром, мм 25 32 40	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей Такелажник	2, 5 3	3,6 3,8 3,9	169 170 171
3.5.1.20. Добавление набивки сальникового компенсатора Разболчивание грундбоксы. Добавление сальниковой набивки. Установка грундбоксы и затяжка болтов.	1 сальник диаметром, мм: 108 203 377	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	2, 4	0,72 2,3 4,3	172 173 174
3.5.1.21. Ремонт кранов сальниковых трехходовых					

Притирка пробки.	1 кран бронзовый, диаметром, мм:				
Прогонка болтов.	20			2,2	175
Замена сальниковой набивки.	32			2,7	176
	50			2,7	177
	чугунный, диаметром, мм:				
	20	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	3, 4	2,8	178
	32			3,5	179
	50			3,5	180
	стальной, диаметром, мм:				
	20			3,1	181
	32			3,7	183
	50			3,7	184
3.5.1.23. Снятие и установка заглушек					
Снятие заглушки и старых прокладок.	1 заглушка: на конце трубопровода, диаметром, мм:				
Изготовление новых прокладок и заглушки.					
Зачистка фланцев и прогонка болтов.					
Установка заглушки с прокладками и закрепление болтами фланцев.	до 50			0,49	185
	100			0,82	186
	150			1,3	187
	200	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	2, 3, 4	1,55	188
	в середине трубопровода, диаметром, мм:				
	до 50			0,86	189
	100			1,35	190
	150			2	191
	200			2,3	192
3.5.1.24. Ремонт обратных клапанов					
Разболчивание крышки, выемка запорного механизма.	1 клапан, диаметром, мм:				
Очистка и проверка деталей.	100			2,7	193
Устранение отдельных дефектов.	150			4,1	194
Притирка уплотнительных поверхностей (при необходимости).	200	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	2, 5	5,1	195
Замена отдельных деталей					
Прогонка резьбы шпилек					
Зачистка фланцев корпуса и крышки с заменой прокладок					
Сборка и установка запорного механизма и заболчивание крышки					
3.5.1.25. Ремонт штуцера и кранов для манометров					

Осмотр, очистка от грязи крана и штуцера Проверка плотности крана.	1 штуцер	Слесарь-сантехник	2, 4	0,4	196
3.5.1.26. Ремонт гильзы для термометра Осмотр, проверка плотности гильз, очистка их от грязи. Заливка гильз машинным маслом.	1 гильза	Слесарь-сантехник	2, 4	0,38	197
3.5.1.27. Замена ходовых скоб в камерах Обрезка дефектных скоб. Приварка новых скоб с подгонкой по месту	10 скоб	Электрогазосварщик	4, 5, 6	0,97	198
3.5.1.28. Ремонт металлоконструкций в камерах и тоннелях (каркасов, рам, опор, кронштейнов и т.п.) Обрезка и снятие отдельных дефектных элементов металлоконструкций. Подгонка по месту, прихватка и сварка новых элементов Нанесение антикоррозийного покрытия	1 т	Электрогазосварщик Изолировщик	4, 5, 6 3	31	199
3.5.1.29. Ремонт лестниц и площадок. Обрезка и замена стоек, поручней, бортовых полос, настилов и т.п. Нанесение антикоррозийного покрытия	1 т	Электрогазосварщик Изолировщик	4, 5, 6 1, 2	51	200
3.5.1.30. Окраска металлоконструкций Зачистка металлоконструкций. Окраска за два раза.	1 м ² окрашенной поверхности	Маляр	1, 2	0,384	201
3.5.1.31. Восстановление люков. Заделка люка раствором. Замена дефектной крышки.	10 люков	Слесарь-сантехник	1, 2	6,8	202
3.5.1.32. Ремонт грязевика (для тепловых сетей) Разболчивание и снятие заглушки. Очистка и промывка грязевика. Зачистка фланцев, изготовление прокладки. Осмотр и проверка плотности гильзы для термометра и трехходового крана. Установка заглушки.	1 грязевик	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	2, 5	3,9	203
3.5.2. Надземная прокладка тепловых сетей 3.5.2.1. Замена трубопроводов на низких опорах Установка новой трубы с подгонкой по месту, снятием монтажного припуска, прихваткой и сваркой стыков.	1 м, диаметром, мм: 219 402 820	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей	2, 4	10,3 12,5 18	204 205 206

Гидравлическое испытание. Нанесение антикоррозийного покрытия. Наложение изоляции и покровного слоя. Окраска трубопровода и нанесение опознавательных колец. Промывка трубопровода.		Электрогазосварщик	4, 5, 6		
3.5.2.2. Замена трубопровода на эстакаде и высоких опорах Установка новой трубы с подгонкой по месту, снятием монтажного припуска, прихваткой и сваркой стыков. Гидравлическое испытание. Нанесение антикоррозийного покрытия. Наложение изоляции и покровного слоя. Окраска трубопровода и нанесение опознавательных колец. Разборка лесов или подмостей. Промывка трубопровода.	1 м, диаметром, мм: 219 402 820	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей Электрогазосварщик	2, 3, 5 2, 4	12,5 15 24	207 208 209
3.5.2.3. Ремонт тепловой изоляции трубопроводов на низких опорах Очистка трубопровода металлической щеткой. Нанесение антикоррозийного покрытия. Наложение новой тепловой изоляции Наложение покровного слоя Окраска трубопровода и нанесение опознавательных колец.	1 м, диаметром, мм: 219 402 820	Изолировщик	2, 5	2,5 2,3 2,1	212 213 214
3.5.2.4. Ремонт тепловой изоляции трубопроводов на высоких опорах и эстакадах Очистка трубопровода металлической щеткой. Нанесение антикоррозийного покрытия. Наложение новой тепловой изоляции из рубероида. Наложение покровного слоя из металлических листов. Окраска трубопровода и нанесение опознавательных колец	1 м, изоляции трубы, диаметром, мм: 219 402 820	Изолировщик	2, 5	4,5 4,7 4,2	210 211 215
3.5.2.5. Ремонт металлоконструкций эстакад и отдельно стоящих опор (ферм, траверс, лестниц, площадок и т.п.) Подгонка по месту, прихватка и сварка новых элементов. Нанесение антикоррозийного покрытия.. Наложение изоляции и покровного слоя	1т	Электрогазосварщик	2, 4	13,5	216
3.5.2.6. Окраска металлоконструкций (ферм, траверс, лестниц, площадок и т.п.)	I м окрашенной поверхности	Маляр	4	0,84	217

Зачистка металлоконструкций металлической щеткой. Окраска за два раза.					
3.5.2.7. Снятие и установка металлических кожухов Замена отдельных листов кожухов. Установка кожухов. Установка креплений (бандажей, самонарезающих винтов).	I м кожуха	Слесарь-сантехник	3, 4	0,76	218
3.5.3. Водоподогреватели (ВТИ, ВВП ОСТ 34-588-88) Отсоединение и глушение труб, подходящих к водоподогревателю. Вскрытие крышек, разборка водоподогревателя. Осмотр трубного пучка, чистка и промывка. Удаление отдельных трубок из трубного пучка. Установка новых трубок с зачисткой отверстий в трубных досках с развальцовкой выемка трубного пучка, проверка трубных соединений. Наружный и внутренний осмотр водоподогревателя и сварных швов. Определение коррозионного износа. Очистка труб от накипи. Промывка труб от накипи и грязи. Зачистка фланцев водоподогревателя и крышек. Изготовление прокладок. Подвальцовка отдельных трубок. Сборка водоподогревателя. Гидравлическое испытание водоподогревателя. Снятие заглушек. Разболчивание и снятие калачей и соединительных патрубков трубок. Гидравлическое испытание трубного пучка. Установка калачей и соединительных патрубков с зачисткой фланцев и изготовлением новых прокладок. Снятие заглушек и присоединение трубопроводов.	1 водоподогреватель	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	2, 5	28	219
3.6. Электротехническое оборудование 3.6.1. Электрические машины 3.6.1.1. Асинхронные электродвигатели с фазовым ротором напряжением до 500 В Частичная разборка электродвигателя; устранение повреждённых мест обмоток статора и ротора без их замены; промывка механических узлов и деталей электродвигателя; замена неисправных пазовых клиньев и	Мощностью, кВт до 5,5 5,6-10 10,1-17 17,1-22 22,1-30	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2, 4	3 4 6 7 8	220 221 222 223 224

изоляционных втулок; пропитка и сушка обмоток; покрытие обмотки покрывным лаком; проверка исправности и крепления вентилятора; при необходимости - проточка шеек вала ротора; проверка зазоров; смена фланцевых прокладок; промывка и закладка смазки в подшипники качения, замена изношенных подшипников качения, промывка подшипников скольжения и при необходимости их перезаливка; восстановление заточек у щитов электродвигателя, проточка и шлифовка колец, при необходимости - их замена; регулирование и крепление траверсы щёткодержателя; ремонт щёточного механизма, замена щёток; сборка электродвигателя с испытанием в холостом и рабочем режимах, проверка креплений электродвигателя и исправности заземления.	30,1-40 40,1-55 55,1-75 75,1-100 100,1-125 126-160 161-200 201-250			10 12 14 17 20 22 25 28	225 226 227 228 229 230 231 232
3.6.1.2. Синхронные электродвигатели напряжением до 500 В Разборка электродвигателя и осмотр его деталей; ремонт изоляции обмоток, пропитка и сушка; замена неисправных клиньев, крепящих обмотку; замена износившихся бандажей, замена щёток; осмотр и проверка работы пусковых устройств электродвигателя; замер зазоров между ротором и статором; сборка электродвигателя и испытание (пробные пуски).	Мощностью, кВт: до 75 76-200 201-300	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2, 4	17 35 41	233 234 235
3.6.2. Электрические сети					
3.6.2.1. Осветительные сети Наружный осмотр проводки с устранением мелких дефектов, проверка состояния изоляции проводов и прочности креплений; проверка и чистка распаечных коробок, установка недостающих крышек; проверка изоляции спусков к светильникам, смена разбитых изоляторов и роликов, ревизия понижающих трансформаторов местного освещения; перетягивание, ремонт или смена отдельных участков сети, проверка исправности штепсельных розеток, выключателей, предохранителей со сменой негодных; проверка изоляции мегомметром, восстановление утраченной или нарушенной маркировки, мелкий ремонт групповых распределительных и предохранительных щитков и коробок; смена и восстановление электропроводки при выполнении работ по текущему ремонту стен, перегородок и перекрытий; проведение установленных измерений и испытаний.	100 м провода сечением, мм² 2 x 1,5-4 3 x 1,5-4	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	2, 4	6 8	236 237
3.6.2.2. Защитные заземления Выборочное вскрытие грунта для осмотра элементов заземляющего устройства, находящихся в земле; измерение полного сопротивления петли «фаза - нуль»; очистка зумпфов главных заземлителей; проверка надёжности соединений искусственных заземлителей.	1 заземление (контур)	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	3,43	238

3.6.2.3. Силовые сети Проверка прочности соединительных мест, механической защиты, особенно в местах выхода из труб, вводов в аппараты и клеммные щитки, проходов сквозь стены и перекрытия; проверка контактных соединений, проверка крепления по всей длине и перетягивание отдельных участков сети; восстановление нарушенной или утраченной маркировки, проверка состояния надписей и предупредительных плакатов; смена или ремонт отдельных износившихся участков сети, муфт, воронок и т.д., перепайка отдельных наконечников, переразделка кабельных воронок; проверка изоляции мегомметром, проверка соответствия плавких вставок и предохранителей номинальным токам и их замена при необходимости; проведение установленных измерений и испытаний.	100 м (силовая сеть проложена изолированным проводом по кирпичным и бетонным основаниям) провода сечением, мм ² : от 1,5 до 6 от 10 до 16 от 25 до 70 более 70	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	2, 5	8 9 11 14	239 240 241 242
3.6.2.4. Щит освещения (ЩО-70) Текущий ремонт всех комплектующих аппаратов с заменой отдельных аппаратов при необходимости, проверка состояния и ремонт ошиновки и электропроводки, подтяжка всех креплений и выводов, окраска панелей (при необходимости).	Осветительный щиток с числом автоматических выключателей, шт.: 4 8 16 20 30	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4, 2	5 6 8 10 12	243 244 245 246 247
3.6.2.5. Выполнение концевой заделки внутренней установки из эпоксидного компаунда Разделка конца кабеля. Опрессовка наконечников. Заземление брони кабеля. Оплетка лентой из поливинилхлорида, смазка клеем ПЭД-Б. Надевание формы. Подготовка эпоксидного компаунда и заливка его в форму. Крепление заделки к конструкции. Маркировка заделки.	Заделки концевые эпоксидные для трехжильного кабеля, сечением кабеля, мм: от 16 до 35 от 50 до 70 от 95 до 120	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	2, 5	6 7 9	248 249 250
3.6.3. Электрические аппараты и комплектные устройства низкого напряжения 3.6.3.1. Автоматы Осмотр, чистка, протирка контактов, пружин и гибких соединений с заменой негодных деталей. Проверка деталей механизма и замена изношенных деталей. Замена щеток.	1 автомат	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	2, 4	3,98	251

3.6.3.2. Трехполюсные контакторы (КТ) Осмотр, чистка, протирка контактов. Разборка аппарата. Снятие подвижных и неподвижных контактов. Разборка запчастей, смазка контактов. Сборка подвижной системы. Регулировка. Проверка оконцевателей кабелей. Измерение сопротивления изоляции. Измерение напряжения срабатывания КТ.	1 контактор	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств Электромонтер по испытаниям и измерениям	3 3	1,39 	252
3.6.3.3. Трансформаторы силовые (мощностью до 560 кВА с коэффициентом трансформации 6-10/0,4 кВ) Осмотр трансформатора. Чистка изоляторов, проверка и ремонт присоединений шин первичной и проводов (кабелей) вторичной цепи, проверка заземляющих болтов и шунтирующих перемычек, измерение сопротивления изоляции первичных и вторичных обмоток, угла диэлектрических потерь, испытание вводов, испытание электрической прочности изоляции первичных и вторичных обмоток, а также изоляции доступных стяжных болтов в соответствии с нормами испытания электрооборудования и аппаратов электроустановок потребителей.	1 трансформатор, мощностью кВА: до 320 400 более 560	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств Электромонтер по испытаниям и измерениям	2, 3, 4 4	30 36 43,5	253 254 255
3.6.3.4. Измерительные трансформаторы (напряжением 6-10 кВ) Осмотр трансформатора, слив масла из трансформатора. Разборка контактной системы. Сушка трансформатора. Опускание активной части в чистое трансформаторное масло. Замена прокладок, зачистка контактов, смазка их вазелином. Сборка трансформатора. Вакуумирование и заливка масла. Окраска.	1 трансформатор, мощностью кВА: до 25 63 100 160 250	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2, 3, 4	19 25 34 40 44	256 257 258 259 260
3.6.3.5. Разъединитель (напряжением 6-10 кВ)	1 разъединитель	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2, 3	5,3	261

Осмотр, удаление грязи и пыли, отсоединение шин от разъединителя, проверка и ремонт деталей, зачистка и смазка контактов, сборка разъединителя и привода, установка тяг, регулировка, покраска разъединителя и привода. Замена ножей, изоляторов, замена приводов. Разборка контактных губок, ножей зачистка их и ремонт. Разборка подшипников, промывка с заполнением новой смазкой. Ремонт и смазка привода. Ремонт блокировки. Осмотр и протирка изоляторов. Очистка металлических частей. Смазка шарнирных устройств.		Электромонтер по испытаниям и измерениям	3		
3.6.3.6. Выключатели (масляные (ВМГ-133, ВМП-10) Осмотр, очистка от пыли и грязи, разборка, зачистка контактов, регулировка выключателя, ремонт маслоуказательных стекол, замена масла в баках. Покраска баков и привода, рамы. Присоединение шин к выключателю. Ремонт привода масляного выключателя, маслоуказателя, ремонт масляного и пружинного буфера, ремонт контактной системы, ремонт дугогасительных камер и опорных цилиндров.	1 выключатель	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	3	7,5	262
Окраска рамы, баков выключателя, привода. Выключатели нагрузки Очистка изолятора и всех деталей от пыли. Ремонт арматуры, чистка бака. Ремонт подвижных и неподвижных контактов. Ремонт изоляторов и замена изоляторов при необходимости. Очистка контактов от оплавлений, замена вкладыша дугогасительного устройства. Смазка всех трущихся и вращающихся частей привода и выключателя. Заливка масла. Покраска бака и привода.	1 выключатель	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2,4	7,5	263
Выключатели со скоростным приводом (ВМП-10П) Очистка от грязи и пыли. Осмотр выключателя, его механизма и привода. Ремонт маслоуказателей. Осмотр и ремонт масляного буфера, осмотр и ремонт контактной системы. Промывка и ремонт дугогасительных камер и опорных цилиндров.	1 выключатель	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2, 4	7,5	264

Ремонт рамы выключателя. Ремонт и регулировка приводного механизма. Заливка выключателя маслом. Окраска рамы, баков выключателя, привода.					
3.6.3.7. Панель распределительного пункта низкого напряжения Осмотр. Очистка от грязи и пыли. Ремонт всех комплектующих аппаратов с заменой отдельных аппаратов при необходимости, проверка состояния и ремонт ошиновки и электропроводки, подтяжка всех креплений и выводов, окраска панелей (при необходимости).	Панель распределительного пункта с числом установочных трехфазных автоматических выключателей, шт.: 4 6 8 10 12	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	2, 4	19 28 36 47 57	265 266 267 268 269
3.6.3.8. Устройства автоматического выключения резерва (АВР) Осмотр, очистка, ремонт и замена изношенных деталей. Промывка контактов. Регулировка блок-контактов с заменой изношенных деталей. Проверка автоматов, замена контактов. Окраска релейных панелей.	1 устройство	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	18	270

4. НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

Наименование и состав работы	Ед. изм.	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед.изм.	№ п/п
1	2	3	4	5	6
Состав работ, выполняемых при капитальном ремонте 4.1. Котельные установки 4.1.1. Котлы чугунные секционные (ВНИИСТО-Мч; КЧМ-1; «Энергия», «Искитим-1», «Тула-1», «Универсал-3», «Минск-1», «НР(ч)»).					

То же, что при текущем ремонте, а также установка лестниц и подмостей. Разборка обмуровки котла. Очистка поверхностей нагрева и дымоходов от сажи. Полная переборка котла с заменой отдельных секций или демонтаж старого котла и монтаж нового котла. Ремонт или перекладка фундаментов под котлы. Восстановление обмуровки котла. Ремонт или замена комплекта арматуры и гарнитуры котла. Замена изоляции трубопроводов. Гидравлическое испытание на пробное давление для сдачи котла. Снятие заглушек и перегородок. Горячая обтяжка фланцев и лючков; наблюдение за работой узлов в течение 24 ч; регулировка предохранительных клапанов.	1 котел площадью поверхности нагрева, м²: до 16 от 16,1 до 25,8 от 28,9 до 39,4 от 39,5 до 46,5 от 46,6 до 55,0 от 55 до 70 более 70	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Огнеупорщик Электрогазосварщик	5 4 4	132 154 198 233 269 360 590	1 2 3 4 5 6 7
4.1.2. Котлы стальные секционные (НИИСТУ-5; НР-18) То же, что при текущем ремонте установка лестниц и подмостей. Разборка обмуровки котла. Очистка поверхностей нагрева и дымоходов от сажи. Замена отдельных секций или демонтаж старого котла и монтаж нового котла. Ремонт или перекладка фундаментов под котлы. Восстановление обмуровки котла. Ремонт или замена комплекта арматуры и гарнитуры котла. Замена изоляции трубопроводов. Гидравлическое испытание на пробное давление для сдачи котла, составление акта на опрессовку. Снятие заглушек и перегородок. Снятие и перемещение ремонтного и сварочного оборудования, а также такелажного оборудования. Сдача котла, вспомогательных устройств и механизмов заказчику Горячая обтяжка фланцев и лючков Наблюдение за работой узлов в течение 24 ч. Регулировка предохранительных клапанов. Примечание: при наличии паросборника на котле дополнительно в объем работы входят очистка его от окалины. внутренней и наружный осмотры. а также гидравлическое испытание на плотность	1 котел площадью поверхности нагрева, м²: от 25 до 50 от 50 до 55 более 55	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик Огнеупорщик	5 4 4	240 283 376	8 9 10
4.1.3. Котлы водогрейные большой мощности: прямоточные башенные, теплофиксационные газомазутные					

(ПТВМ, ТВГМ, КВГМ) То же, что при текущем ремонте, а также ремонт двухсветных экранных труб с их изготовлением. Очистка наружных поверхностей нагрева от сажи, золowego уноса и шлачного наплыва. Проверка труб на коррозионный и абразивный износ. Очистка внутренних поверхностей нагрева от накипи. Устранение на трубах свищей, отдулин, вмятин. Замена экранных труб с их изготовлением. Осмотр и выявление дефектов на коллекторах. Осмотр концов труб на коллекторах и выявление дефектов. Проверка и ремонт опор коллекторов. Ремонт или замена коллекторов. Ремонт конвективной поверхности нагрева и их замена: осмотр и опробование шиберов, осмотр состояния обмуровки, взрывных клапанов и другой гарнитуры; очистка труб и газоходов от сажи и уноса; вырезка дефектной части змеевика и установка закороток с их изготовлением; замена змеевиков, включая сварочные работы, демонтаж и монтаж опор, подвесок, стоек и других деталей; правка провисших змеевиков и рихтовка их с заменой подвесок. Изготовление новых змеевиков с гнутьем труб на станке, планировкой, сваркой, прогонкой шариком, гидравлического испытания и сборкой змеевиков в пакеты. Ремонт тягодутьевых установок. Ремонт трубопроводов. Ремонт тепловой изоляции трубопроводов. Ремонт подпиточных насосов. Ремонт топочных устройств. Заключительные работы: гидравлическое испытание котла перед сдачей котла и устранение выявленных неплотностей с составлением акта; снятие заглушек: снятие и перемещение ремонтного и сварочного оборудования, а также такелажного оборудования; сдача котла, вспомогательных устройств и механизмов заказчику; горячая обтяжка фланцев и лючков, наблюдение за работой узлов в течение 24 часов; регулировка предохранительных клапанов; измерение тепловых расширений элементов котла.	1 котел теплопроизводительностью, Гкал/ч: 10 20 30 40 50,0 100,0	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик Огнеупорщик	2, 4, 5 4 2, 5	850 1050 2150 2900 4400 7200	11 12 13 14 15 16
4.1.4. Паровые вертикальные цилиндрические котлы с кипятильниками и дымогарными трубами (ММЗ, ВГД МЗК)					

То же, что при текущем ремонте, а также ознакомление с конструкцией и компоновкой котла и вспомогательного оборудования и с технической документацией. Выписка наряда на производство работ, устройство лесов и подмостей; подготовка изоляционных и обмуровочных материалов; установка переносного электроосвещения. Очистка наружной поверхности нагрева от сажи, золы и шлака. Устранение на трубах свищей, отдулин, вмятин. Замена кипяtilных, дымогарных, водоподводящих и перепускных труб с их изготовлением, установкой креплений.	1 котел паропроизводительностью, т/ч: до 0,4 0,5-0,8 0,9-1 более 1 т/ч, в том числе импортные	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	3, 4, 5 4	115 172 238 444	17 18 19 20
4.1.5. Котлы паровые вертикально-водотрубные (ДКВР, ДКВ, Е) Разборка, устранение дефектов и сборка шиберов и заслонок на воздушном и газовом трактах. Ремонт и замена гарнитуры котлоагрегата, трубопроводной обвязки котла и арматуры. Ремонт топочных устройств. Ремонт обмуровки котла с заменой вышедших из строя участков. Щелочение котла. Горячая обтяжка фланцев и лючков, наблюдение за работой узлов в течение 24 часов. Регулировка предохранительных клапанов.	1 котел паропроизводительностью, т/ч: 2,5 4 6,5 10 более 25	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик Огнеупорщик	2, 3, 4 4 2, 5	760 1 045 1330 1568 2185	21 22 23 24 25
4.1.5.1. Поверхность нагрева котла, пароперегревателя и обмуровки Наружный осмотр состояния обмуровки котла, температурных швов. Определение присосов воздуха при работе дымососа. Разборка обмуровки котла более 25% и отдельных его конструктивных элементов. Подготовка материалов: конструктивная теска кирпича ручным способом; шамотного кирпича на клин по ребру для сводов и закругленных стен; сортировка огнеупорного кирпича с укладкой сортированного кирпича в летки и отдельно брака с отбитыми углами или кромками; очистка кирпича от раствора с выборкой и укладкой в клетки; приготовление раствора, а также уплотнительной и магнезиальной обмазки.	1 котел паропроизводительностью, т/ч: 2,5-4 6,5-10 20-25	Огнеупорщик	4	130 190 335	26 27 28

Кладка обмуровки котла нормальным шамотным кирпичом на шамотном растворе: стен обыкновенным способом со стороны газов при отсутствии экрана с толщиной шва 2 мм; стен с наружной стороны обмуровки при наличии экрана с толщиной шва 2 мм; стен через промежутки между трубами экрана с толщиной шва до 2 мм.

Кладка частей обмуровки котла шамотным фасонным кирпичом на шамотном растворе: подвесных открытых сводов; подвесных сводов при наличии экрана; газовых пламенных перегородок.

Кладка обмуровки легковесным шамотным или диатомовым кирпичом: стен и изоляционной прослойки обыкновенным способом со стороны хода газов; стен и изоляционной прослойки с наружной стороны обмуровки (в пределах поверхности нагрева).

Кладка красным кирпичом: стен обыкновенным способом с толщиной кладки в 0,5 и 1 кирпич; то же, с толщиной кладки в 1,5 и 2 кирпича; арок и мелких сводов объемом менее 0,25 мЗ.

Торкретирование и обмазка кладки, укладка бетона: торкретирование и обмазка горизонтальной поверхности котлоагрегата с толщиной слоя 50-100 мм; то же, вертикальной поверхности сверху вниз с толщиной слоя 50-100 мм; то же, вертикальной поверхности снизу вверх с толщиной слоя 50-100 мм; обмазка открытых поверхностей шамотным раствором с толщиной слоя до 15 мм; то же.

Поверхностей за экранными трубами с толщиной слоя до 15 мм; укладка огнеупорного бетона на опалубке, установление арматуры и других металлических деталей с уплотнением.

Изоляция металлических конструкций котла с уплотнением котлоагрегатов: изоляция асбестовым картоном с укладкой и с обрезкой по заданным размерам; то же, с засыпкой порошкообразным материалом с разноской, разравниванием и легким трамбованием; уплотнение мест прохода экранных труб, укладка асбеста или шлаковаты, обертывание труб асбестовым шнуром, проконопачивание и промазка глиноасбестовой массой с внутренней стороны; установка кляммер для крепления огнеупорной кладки вместе с укладкой кирпича, с подбором готовых частей кляммер и подгонкой гнезд по кляммерам.

Сушка обмуровки котла

4.1.5.2. Водяные экономайзеры

То же, что при текущем ремонте, а также демонтаж экономайзера или отдельных пакетов со снятием присоединительных труб и калачей, удалением труб. Транспортные и такелажные работы. Гидравлическое испытание калачей и труб. Установка экономайзера или отдельных пакетов с восстановлением присоединительных труб и калачей, уплотнением фланцев, труб. Транспортные, такелажные и другие работы. Гидравлическое испытание экономайзера после ремонта, производимое раздельно от котла.	1 котел паропроизводительностью, т/ч: 6,5-10 20-25	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	2, 4, 6 4	280 320 565	29 30 31
4.1.5.3. Воздухоподогреватели (трубчатые) То же, что и при текущем, а также очистка и дефектация трубчатых воздухоподогревателей; проверка и восстановление плотности воздухоподогревателей коробов и компенсаторов; ремонт тепловой изоляции.	1 воздухоподогреватель: стальные, из стеклянных труб	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	3, 4, 5 4, 5, 6	66 95	32 33
4.1.5.4. Топочные устройства а) Топки для жидкого и газообразного топлива То же, что при текущем ремонте, а также комплектная замена регулировочных устройств для воздуха. Замена кольцевой трубы газовой горелки с вводом в топку частями через лаз, подсоединением к газовой линии сваркой. Замена дефектных воздушных регистров газовых горелок. Замена воздушной трубы газовой горелки. Изготовление газовых и комбинированных горелок с разметкой деталей по чертежам, резкой, сверловкой, сборкой и сваркой всех узлов и деталей. Замена газовых коллекторов подовых горелок. б) Топки с ручными колосниковыми решетками и шурующей планкой То же, что при текущем ремонте, а также замена отдельных частей топочной гарнитуры Замена отдельных механизмов поворачивающихся колосников и приводов шлаковых затворов. Частичная замена цепи шурующей планки. Замена шестерен и перезаливка подшипников.	1 топка, м²: до 4 4,1-6 более 6 1 топка, м² 1600 3500	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	5, 2 4 2, 3,4	113 141 180 364 556	34 35 36 37 38

Полная переборка колосников и замена более 25% колосников, замена более 5% подколосниковых балок. Замена комплектов топочной гарнитуры. Замена шурующей планки, полная замена цепи планки. Замена и ремонт червячной пары редуктора, комплекта шестерен. Ремонт фронтowego шиберa (регулятора слоя топлива). Очистка футеровки стенок и сводов топки от наплывов, ремонт футеровки. в) Механические топки То же, что при текущем ремонте, а также полная переборка полотна и механизма решетки с детальным осмотром колосников, пальцев, бимсов, валиков, зубчаток, цепей и пр. Замена более 25% колосников или пальцев. Полный осмотр, замена или ремонт балок панели. Замена более 50% шлакоснимателей. Замена или ремонт червячной пары редуктора, комплекта шестерен или фрикционных дисков коробки скоростей редуктора. Полный осмотр и замена комплекта фронтowego шиберa. Переборка дутьевых устройств топки. Замена более 50% зольных затворов. Полный внутренний осмотр топочной гарнитуры и замена ее комплектов. Переборка и полный осмотр механизмов шлакоснимателей и шлаковых затворов. Полный ремонт футеровки.	1 топка, активной площадью, м²: 3,3 4,4 6,4 9,1 13,4 15,4 19,9	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	5, 4, 3 4	163 213 307 428 618 706 900	39 40 41 42 43 44 45
4.1.5.5. Гарнитура котла То же, что при текущем ремонте, а также замена лазов воздушных и газовых коробов с их изготовлением и установкой прокладок. Замена чугунных лазов с рамой. Замена шиберов и заслонок с их изготовлением.	1 котел паропроизводительностью, т/ч: 2,5-4 6,5-10 20-25	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	6, 4, 2 4	140 160 320	46 47 48
4.1.5.6. Барабан котла То же, что при текущем, а также снятие и установка, проверка с заменой прокладок стекол и арматуры водоуказательных колонок: восстановление мостиков (перемычек) между трубными отверстиями стенки барабанов, имеющих трещины, путем засверловки, вырубки металла, заплавки электросваркой и обработки трубных отверстий (расточки и райберовки).	1 котел паропроизводительностью, т/ч: 2,5-4 6,5 10	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	6, 4, 2	290 400 690	49 50 51

Исправление выпучин и отдулин, изготовление вставок, разделка фасок, варка вставок и заварка стенок. Разборка и ремонт или замена внутрибарабанных сепарирующих устройств с их изготовлением. Примечание. При ремонте котлов ДКВР-2,5/13 и ДКВР-4/13, работающих по схеме котел-водоподогреватель, в состав работы входит дополнительно ремонт водоподогревателя (теплообменника).	более 25	Электрогазосварщик	4	1 190	52
4.1.5.7. Коллекторы То же, что при текущем ремонте, а также замена коллекторов с его изготовлением и подготовкой, установкой и снятием такелажных приспособлений, с подъемом и спуском, выверкой и креплением к опорам. Отсоединение труб от заменяемого коллектора и присоединение их к новому коллектору с разметкой и отрезкой труб от старого коллектора, зачисткой торцов труб после газовой резки, снятием фасок под сварку, подгонкой и сваркой труб к новому коллектору.	1 котел паропроизводительностью, т/ч: 2,5-4 6,5-10 20-25	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	6, 4, 2 4	130 175 310	53 54 55
4.2. Котельно-вспомогательное оборудование 4.2.1. Газомазутные горелки Полная разборка, комплектная смена регулировочных устройств, устранение неплотностей электросваркой.	1 горелка производительностью, кВт: 4 650 6 500	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	2, 5 4, 5, 6	26 34	56 57
4.2.2. Дисковой питатель сырого угля То же, что при текущем ремонте, а также замена масла в редукторе. Замена более 25% деталей, замена корпуса питателя или его ремонт. Замена приводного механизма и телескопической трубы, опробование питателя.	1 питатель производительностью, м/ч: 18-28 30-48	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	2, 5 4, 5, 6	70 90	58 59
4.2.3. Скребковые питатели сырого угля					

То же, что при текущем ремонте, а также замена скребковой цепи, подшипников, валов питателя, звездочек. Ремонт корпуса, а при необходимости его замена. Ремонт или замена полотна стола. Ремонт или замена направляющих шин питателя. Замена в редукторе червячной пары и подшипников. Опробование питателя после ремонта.	1 питатель с расстоянием между барабанами, мм: до 2520 2520-6000	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	4, 3 4	130 150	60 61
4.2.4. Ленточный питатель сырого угля То же, что при текущем ремонте, а также замена более 25% изношенных роликов. Замена червячной пары редукторов. Заточка валов барабанов. Окраска питателя.	1 питатель с расстоянием между осями барабанов до 6000 мм	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	2, 3, 5 4, 5, 6	86	62
4.2.5. Ленточные транспортеры Снятие и ремонт транспортной ленты. Проверка и замена роликов, вышедших из строя. Замена более 25% изношенных роликов. Замена изношенной части транспортерной ленты. Ремонт или замена роlikоопор, брони, течек, шиберов, натяжного и приводного барабанов и шестерен. Замена ленточного тормоза. Полная разборка редуктора с заменой червячной пары подшипников и масла. Регулирование ленты транспортера после ремонта. Окраска металлических деталей.	1 транспортер на 10 м длины конвейера при ширине ленты, мм: 500 650 800 1 000	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	2, 4	50 70 80 90	63 64 65 66
4.2.6. Элеваторы Полная разборка головок и привода, замена ковшей и цепей, смена верхних и нижних роликов с валами и вкладышами, частичная замена и ремонт кожуха, полная разборка редуктора, замена изношенных деталей, очистка. Испытание и регулировка. Окраска элеватора.	1 элеватор с длиной цепи 25 м при ширине ковша, мм: 350 450	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	2, 5	250 310	67 68
4.2.7. Оборудование золоулавливания и шлакоудаления 4.2.7.1. Циклоны батарейные и жалюзийные	1 циклон батарейный и жалюзийный, мм:				

То же, что при текущем ремонте, а также замена внутренних элементов с выхлопной трубой. Ремонт кожуха циклона. Замена шиберов переключения газов. Замена частей корпуса. Замена комплекта механизма затвора с его приводом. Окраска циклона.	до 1 500 1500-2500	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	5, 3 4	75 100	69 70
4.2.7.2. Центробежные скрубберы То же, что при текущем ремонте, а также замена дефектных выходных горловин, замена сопел, мигалок, затворов. Замена волокнистых компенсаторов и бронеплит. Замена изношенных участков корпуса. Ремонт внутренней облицовки и взрывных клапанов. Окраска корпуса.	1 скруббер	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Электрогазосварщик	4, 3 4	90	71
4.2.7.3. Золосмывные аппараты То же, что при текущем ремонте, а также демонтаж и монтаж новых аппаратов.	1 аппарат, производительностью 3-6 т/ч	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	5, 3	36	72
4.2.7.4. Механизированные установки шлакоудаления Полная разборка установки. Замена шнеков, ленточек Ремонт или замена редукторов	1 установка	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	5, 3	510	73
4.2.7.5. Скреперные лебедки То же, что при текущем ремонте, а также замена скрепера и троса.	1 лебедка с электроприводом грузоподъемностью, т: до 2 3 5	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	3, 5	140 175 210	74 75 76
4.2.8. Тягодутьевые устройства 4.2.8.1. Дымососы То же, что при текущем ремонте, а также изготовление и замена рабочего колеса. Изготовление и замена лопаток рабочего колеса. Замена корпуса подшипника с гидравлическим испытанием заливки.	1 дымосос производительностью, тыс. м³/ч: до 10	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	3, 6	90	77

Замена изношенных стенок улитки и всасывающих карманов с их изготовлением.	10,2-19,6	Электрогазосварщик	4, 5, 6	120	78
Изготовление и замена охлаждающих рубашек вала.	19,6-39			160	79
Изготовление и замена улитки дымососа.	39-65			270	80
Восстановление нормальных зазоров между рабочим колесом и диффузорами, закрытие подшипников и люков на улитке и карманах.	65-105			360	81
Установка электродвигателя, центровка с дымососом, соединение полумуфт и прикрепление электродвигателя болтами к постаменту.	105-150			445	82
Измерение зазоров до ремонта и после ремонта и заполнение формуляров.					
Опробование работы дымососа вхолостую.					
4.2.8.2. Вентиляторы					
То же, что при текущем ремонте, а также замена лопаток рабочего колеса, вкладышей подшипников	1 вентилятор производительностью, тыс.м ³ :	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	3, 5		
Замена рабочего колеса (открепление рабочего колеса от ступицы, снятие его, установка рабочего колеса на ступицу и закрепление).	до 10			60	83
Замена подшипника качения с приваркой и зачисткой посадочного места вала.	10,2-19,6			80	84
Подготовка и шабрение вкладышей подшипников скольжения после их перезаливки и проточки на станке.	19,6-27,6			90	85
	27,6-39,0			ПО	86
Ремонт или замена кожуха вентилятора.	39-65	Электрогазосварщик	4, 5, 6	135	87
Ремонт направляющего аппарата.	65-105			150	88
Замена шиберов.	105-150			250	89
Балансировка рабочего колеса.					
Опробование работы вентилятора вхолостую.					

Продолжение таблицы

Наименование и состав работы	Ед. изм.	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед. изм.	№ п/п
1	2	3	4	5	6
4.3. Оборудование химической очистки воды					
4.3.1. Фильтры механические и умягчительные для фильтрации сырой воды и конденсата					
То же, что при текущем ремонте, а также осмотр верхнего слоя фильтрующего материала.	1 фильтр	Слесарь по ремонту			

Снятие верхнего загрязненного слоя фильтрующего материала и досыпка свежего. Выгрузка из фильтра фильтрующего материала. Осмотр и ремонт нижней дренажной системы с заменой поврежденных штуцеров и колпачков или его полная замена. Антикоррозионное покрытие внутренней поверхности фильтра с предварительной подготовкой. Загрузка фильтра фильтрующим материалом. Закрытие верхней крышки фильтра и крышки лаза с изготовлением и установкой прокладок. Замена отдельных элементов или всей схемы трубопроводов. Ремонт распределительной гребенки. Замена или устранение дефектов арматуры и измерительных приборов. Ремонт корпуса и его окраска. Гидроиспытание фильтра на рабочее давление и устранение неплотностей.		оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Слесарь по КИПиА Изолировщик	5, 2 5 4	84	90
4.3.2. Солерастворитель Открытие верхнего люка и проверка внутреннего состояния оборудования. Промывка фильтрующего материала через верхний люк или его замена. Закрытие верхнего люка с изготовлением и установкой прокладки. Замена комплекта арматуры и труб. Ремонт корпуса. Гидроиспытание на рабочее давление. Окраска солерастворителя.	1 солерастворитель диаметром, мм: от 450 до 600 свыше 600	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	2, 4, 5	24 38	91 92
4.3.3. Деаэрационные установки То же, что при текущем ремонте, а также замена арматуры и отдельных дефектных водораспределительных каскадных тарелок и устройств. Осмотр и ремонт барботажного устройства с устранением неплотностей в барботажном отсеке, паровой коробке. Замена перегородок барботажного отсека деаэратора. Проверка плотности резервуара и «колонок» гидроиспытанием на рабочее давление с устранением неплотностей. Ремонт теплоизоляции деаэратора и трубопроводов. Окраска установки.	деаэраторы вакуумные, производительностью, т/ч: до 10 15 25 50 100 более 100	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов Изолировщик	3, 4, 5 4	105 123 143 162 240 324	93 94 95 96 97 98

	деаэраторы атмосферные, производительностью, т/ч: до 10 15 25 50 100 более 100	Электрогазосварщик	4, 5, 6	119 133 152 171 238 322	99 100 101 102 103 104
4.3.4. Бункер мокрого хранения соли То же, что при текущем ремонте, а также замена фильтрующего материала. Ревизия и ремонт перегородок, коробов. Замена комплектов арматуры. Замена трубопроводов всей схемы. Замена перегородок, коробов. Проверка плотностей фланцевых соединений трубопроводов после ремонта и устранение неплотностей.	1 бункер	Монтажник оборудования котельных установок	5, 4, 3	72	105
		Электрогазосварщик	4		
4.3.5. Бак гидроперегрузки фильтрующих материалов То же, что при текущем ремонте, а также замена арматуры, трубопроводов, водомерных стекол, краников. Замена дренажного устройства. Антикоррозионное покрытие с предварительной очисткой поверхности бункера. Окраска бака снаружи.	1 бак	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	5, 3, 2	61	106
		Электрогазосварщик	4		
		Изолировщик	4		
4.3.6. Бак для хранения крепкой серной кислоты, едкого натрия и баки - вытеснители крепкой серной кислоты То же, что при текущем ремонте, а также ревизия и ремонт указателя уровня. Замена трубопроводов, арматуры, водомерных стекол, краников и указателей уровня. Ремонт корпуса бака. Антикоррозионное покрытие с предварительной очисткой внутренней поверхности бака.	1 бак	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	5, 4	?Я	107

Наружная окраска бака.		Электрогазосварщик	4		
Проверка плотности фланцевых соединений после ремонта и устранение неплотностей.		Изолировщик	4		
4.3.7. Бак декарбонированной и известково-коагулированной воды То же, что при текущем ремонте, а также ремонт регулятора уровня. Замена арматуры, указателей уровня, водомерных стекол распределительных устройств подачи и отвода воды. Замена указателей и регулятора уровня. Ремонт или замена опор бака. Антикоррозионное покрытие внутренней поверхности бака. Восстановление и полная замена теплоизоляции. Наружная окраска бака.	1 бак	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	5, 4	92	108
		Электрогазосварщик Изолировщик	5 4		
4.3.8. Декарбонизатор То же, что при текущем ремонте, а также замена арматуры и отдельных дефектных водораспределительных устройств и воздухопроводов. Восстановление антикоррозийного покрытия резервуара. Наружная окраска декарбонизатора.	1 установка	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	5, 4	70	109
		Электрогазосварщик Изолировщик	5 4		
4.3.9. Холодильник отбора проб пара и воды Ревизия и ремонт арматуры. Отсоединение от холодильника трубок подвода и отвода воды и пара. Разболчивание крышки и разборка холодильника. Очистка и промывка змеевика. Заварка свищей. Гидравлическое испытание змеевика. Сборка холодильника и присоединение трубок подвода пара и воды.	1 холодильник	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	5, 3, 2	38	110

Полная замена трубопроводов или их ремонт. Замена змеевика. Замена корпуса холодильника. Замена дефектного сливного корыта.		Электрогазосварщик	4		
4.3.10. Теплообменники исходной и химочищенной воды То же, что при текущем ремонте, а также замена трубного пучка с его изготовлением. Замена арматуры, трубопроводов. Ремонт корпуса и трубных досок. Восстановление теплоизоляции теплообменника и трубопроводов. Гидравлическое испытание теплообменника.	1 теплообменник	Монтажник оборудования котельных установок Слесарь по КИПиА Электрогазосварщик	5, 2 5 4	57	111
4.4. Насосы 4.4.1. Снятие и установка насосов Снятие ограждения и разъединение полумуфт. Разболчивание всасывающего и нагнетательных патрубков, установка заглушек. Демонтаж насоса с фундамента. Зачистка фланцев трубопроводов и изготовление прокладок. Установка насоса на фундаменте. Соединение всасывающего и нагнетательного патрубков, снятие заглушек. Центровка насоса, соединение полумуфт и установка ограждения. Испытание на холостом ходу. Испытание под нагрузкой.	1 насос	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов 	5, 2 	16	112
4.4.2. Центробежные насосы Насосы типа К То же, что при текущем ремонте, а также замена вала с установкой подшипника и подгонкой шпонок. Ремонт корпуса и крышки. Установка корпуса насоса. Установка рабочего колеса.	1 насос	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	5, 2	34,5	113

Замена сальниковой набивки и прокладок разъема корпуса. Установка крышки насоса. Заправка подшипника смазкой и установка крышек. Ремонт или замена полумуфты со снятием и установкой на валу, центровка. Насосы НДВ, НДС, Д То же, что при текущем ремонте, а также выпрессовка подшипников. Разборка ротора со снятием деталей сальникового уплотнения, защитных втулок, стопорных шайб. Снятие рабочего колеса. Осмотр, промывка и протирка всех деталей Ремонт или замена вала, рабочего колеса, уплотнительных колец, защитных втулок, деталей сальникового уплотнения, подшипников. Ремонт корпуса и крышки с заменой лабиринтных колец. Сборка ротора и балансировка. Установка ротора в корпусе. Присоединение корпусов подшипников к корпусу насоса. Замена сальниковой набивки и прокладки разъема корпуса. Ремонт и прочистка труб подвода охлаждающей воды. Установка крышки и предварительная затяжка части гаек. Снятие крышки и проверка зазора в лабиринтном уплотнении. Установка крышки. Заправка подшипников смазкой и установка крышек. Установка крышек сальниковых уплотнений. Монтаж или замена сальниковых уплотнений. Монтаж или замена полумуфт со снятием и установкой на валу. Насосы СД и СЭ То же, что при текущем ремонте, а также выпрессовка подшипников. Разборка ротора со снятием деталей, сальникового уплотнения, защитных втулок, стопорных шайб, маслоотражателей. Снятие рабочего колеса.	1 насос	Слесарь оборудования котельных и пылеприготови-тельных цехов	5, 2	35	114
	1 насос	Слесарь оборудования котельных и пылеприготови-тельных цехов	5, 2	66	115

Осмотр, промывка и протирка всех деталей. Ремонт или замена вала, рабочего колеса, уплотнительных колец, защитных втулок, деталей сальникового уплотнения, маслоотражателей. Ремонт корпуса и крышки с заменой лабиринтных уплотнений. Сборка ротора и балансировка. Запрессовка подшипников. Ремонт и прочистка труб подвода охлаждающей воды и импульсных трубок. Ремонт и проверка на плотность маслоохладителей. Ремонт вентиля (воздушника) насоса. Установка крышки. Ремонт или замена полумуфты со снятием и установкой на валу.					
4.4.3. Поршневые насосы Разборка, осмотр и проверка механизма парораспределения, всасывающих и нагнетательных клапанов, крепления штоков и состояния поршневых колец, подшипников. Замена сальниковой втулки и перебивки сальников. Замена пальцев шарнирных соединений, переборка приемного клапана. Очистка, промывка и опрессовка всасывающего трубопровода. Сборка, составление формуляров. Снятие и установка поршневого насоса с паровым приводом.	1 насос	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	5, 2	32	116
4.5. Тепловые сети 4.5.1. Подземная прокладка тепловых сетей 4.5.1.1. Шурфовка трубопроводов Осмотр трубопровода, проверка состояния канала, опор, антикоррозийного покрытия, теплоизоляции. Вырезка образца газовой резкой. Приварка образца. Гидравлическое испытание участка трубопровода. Восстановление изоляционной конструкции.	1 м трубопровода	Слесарь по ремонту оборудования тепловых сетей Изолировщик Дорожный рабочий Электрогазосварщик	5	2,6	117
4.5.1.2. Замена трубопроводов в проходных каналах и тоннеле, замена трубопровода в тоннеле					

То же, что при текущем ремонте.	1 м трубопровода, диаметром, мм, до: 219 402 820	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов Электрогазосварщик Такелажник	4, 2 4 3, 2	14,5 16,5 24	118 119 120
4.5.1.3. Замена трубопроводов с подвесной изоляцией в непроходном и полупроходном каналах То же, что при текущем ремонте.	1 м трубопровода, диаметром, мм, до: 219 402 820	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов Электрогазосварщик Такелажник	4, 2 4 3, 2	10 14 19	121 122 123
4.5.1.4. Замена трубопроводов с засыпкой изоляцией в непроходном канале То же, что при текущем ремонте, а также транспортировка и установка нового участка трубопровода с подгонкой к месту, снятием монтажного припуска, установкой опор, прихваткой и сваркой стыков. Гидравлическое испытание трубопровода. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение подвесной изоляции и покровного слоя. Промывка трубопровода.	1 м трубопровода, диаметром, мм, до: 219 402 820	Такелажник Электрогазосварщик Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	3, 2 4 4, 2	7,1 8,9 13	124 125 126
4.5.1.5. Замена трубопроводов бесканальной прокладки То же, что при текущем ремонте, а также гидравлическое испытание трубопроводов. Нанесение антикоррозионного покрытия на сварные стыки. Наложение тепловой изоляции на сварные стыки. Промывка трубопровода.	1 м трубопровода, диаметром, мм, до: 219 402 820	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов Электрогазосварщик Такелажник	4, 2 4 2	8,6 10,5 15	127 128 129
4.5.1.6. Замена трубопровода в футляре					

Снятие тепловой изоляции в местах обрезки трубопровода. Отрезка трубопровода по обе стороны футляра. Протаскивание из футляра дефектного трубопровода. Очистка футляра. Транспортировка и протаскивание в футляр нового трубопровода. Подгонка трубопровода по месту, снятие монтажного припуска, обработка фасок, прихватка и сварка стыков. Гидравлическое испытание трубопровода. Нанесение антикоррозионного покрытия на сварные стыки. Наложение тепловой изоляции на сварные стыки. Заделка концов футляра. Промывка трубопровода. Примечание. Затраты рабочего времени на вскрытие и засыпку траншеи необходимо определять по ЕниР-2, вып. 1 «Механизированные и ручные земляные работы».	1 м трубопровода	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов 5, 3 60 130	5, 3	60	130
		Электрогазосварщик 4	4		
		Такелажник 3, 2	3, 2		
4.5.1.7. Изготовление трубопровода То же, что при текущем ремонте.	1 м трубопровода, диаметром, мм, до: 150 219 402	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов 4, 2 1,9 2,6 4,7 131 132 133	4, 2	1,9	131
		Электрогазосварщик 4	4	4,7	133
4.5.1.8. Изготовление секторных отводов от труб Разметка и изготовление шаблона. Вырезка секторов. Обработка фасок. Сборка, подгонка и стыковка секторов. Сварка секторов. Ультразвуковой контроль или просвечивание сварных стыков.	1 секция, диаметром, мм, до: 100 150 200 377 480 630	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов 5, 3, 2 0,92 1,16 1,55 2,61 3,48 4,8 134 135 136 137 138 139	5, 3, 2	0,92	134
		Электрогазосварщик 4	4	3,48	138
				4,8	139
4.5.1.9. Установка фланца на трубопроводе Обработка конца трубы. Зачистка зеркала фланца.	1 фланец, диаметром, мм, до: 57	Слесарь по изготовлению и ремонту 4, 2	4, 2	0,35	140

Насадка фланца на трубу.	68	трубопроводов		0,41	141
Подгонка фланца с выверкой по угольнику.	108			0,58	142
Стыковка и сварка.	203	Электрогазосварщик	4	0,99	143
	377			1,8	144
4.5.1.10. Замена прокладок на фланцах трубопроводов					
Отвертывание болтов с раздачей фланцев и снятием старой прокладки.	1 прокладка, диаметром, мм, до:	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 2	1,9	145
Зачистка фланцев.	219			5	146
Изготовление новой прокладки.	402			7,8	147
Смазка прокладки маслом и графитом.	820				
Установка прокладки и закрепление фланцев болтами.					
4.5.1.11. Замена тепловой изоляции в тоннелях, непроходных или полупроходных каналах					
То же, что при текущем ремонте.	1 м изоляции, диаметром, мм, до:	Изолировщик	4, 3	3,9	148
	200			4	149
Примечание. Затраты рабочего времени на вскрытие и засыпку траншеи необходимо определять по ЕниР-2, вып. 1 «Механизированные и ручные земляные работы».	300			4,3	150
	400				
4.5.1.12. Замена тепловой изоляции в тоннелях					
То же, что при текущем ремонте.	1 м изоляции, диаметром, мм, до:	Изолировщик	4, 2	3,8	151
	200			3,7	152
	300			3,4	153
	400				
4.5.1.13. Снятие и установка задвижек на фланцах					
То же, что при текущем ремонте.	1 задвижка, диаметром, мм, до:	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 3	5,4	154
	50			6,6	155
	100			7,8	156
	150			15,6	163
	300	Такелажник	3	20,8	164
	400			26	165
	500				
4.5.1.14. Снятие и установка задвижек на сварке					
Отрезка задвижки газовым резаком.	1 задвижка, диаметром, мм, до:	Слесарь по			

Обработка фасок.	60	изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 2	2,8	166
Установка задвижки после ремонта.	100			3,7	167
Сварка стыков.	133			5,7	168
Гидравлическое испытание (дефектоскопия).		Электрогазосварщик	4		
4.5.1.15. Снятие и установка задвижек с электроприводом					
Снятие кожуха или козырька.	1 задвижка, диаметром, мм,				
	до:	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 2		
Разболчивание фланцев.	150			10,3	169
Снятие задвижки с трубопровода.	250			17,2	170
Снятие старых прокладок и зачистки фланцев.	400			27,9	171
Прогонка болтов.					
Установка задвижки.					
Изготовление и установка новых прокладок.					
Заболчивание фланцев.					
Установка кожуха или козырька.					

Продолжение таблицы

Наименование и состав работы	Ед. изм.	Состав звена	Разряд рабочих	Норма времени на ед.изм.	№ п/п
1	2	3	4	5	6
4.5.1.16. Снятие и установка приводной головки задвижек					
Разболчивание и отсоединение приводной головки от задвижки.	1 задвижка				
Прогонка или замена болтов.		Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 2	3,8	172
Установка головки на задвижке.					
4.5.1.17. Снятие и установка вентилей и обратных клапанов на фланцах					
То же, что при текущем ремонте.	1 вентиль диаметром, мм,:				
	до 25	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 2	3,6	173
	32			3,8	174
	40			3,9	175
	1 обратный клапан, диаметром, мм,:				
	до 50	Такелажник	3	5,6	176
	80			6,5	177

	150			8,4	178
4.5.1.18. Снятие и установка вентилей на сварке Отрезка вентиля газовым резаком. Обработка стыков. Установка вентиля после ремонта. Сварка стыков. Гидравлическое испытание (дефектоскопия).	1 вентиль	Слесарь-сантехник Электрогазосварщик	4 4	1,7	179
4.5.1.19. Снятие и установка заглушек То же, что при текущем ремонте. Место установки заглушек: на конце трубопровода в середине трубопровода	1 заглушка, диаметром, мм, до: 50 100 150 200 50 100 150 200	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 3, 2	0,49 0,82 1,3 1,55 0,86 1,35 2 2,3	184 185 186 187 188 189 190 191
4.5.1.20. Замена сальникового компенсатора Установка такелажных приспособлений. Снятие перекрытия камеры. Перемещение компенсатора к месту установки. Снятие тепловой изоляции. Вырезка и снятие дефектного компенсатора. Установка, прихватка и сварка нового компенсатора. Гидравлическое испытание трубопровода (дефектоскопия). Наложение тепловой изоляции. Установка перекрытия камеры.	1 компенсатор, диаметром, мм, : до 100 300 350 1000	Машинист Такелажник Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов Изолировщик Электрогазосварщик	5 3 5, 3 4 4	4,2 7,9 8,7 18,7	180 181 182 183
4.5.1.21. Установка штуцера и кранов для манометра Сверление отверстия в трубопроводе.	1 штуцер	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4	0,41	192
4.5.1.22. Установка гильзы для термометра Вырезка отверстия для гильзы. Приварка гильзы.	1 гильза	Электрогазосварщик	4	0,27	193

4.5.1.23. Устранение перекоса фланцевых соединений арматуры в камерах и тоннелях Снятие изоляции. Установка такелажных приспособлений. Разболчивание фланцевых соединений. Отрезка и переварка патрубка перед фланцевым соединением. Заболчивание фланцевых соединений. Отрезка переварка патрубка перед фланцевым соединением. Заболчивание фланцевого соединения. Гидравлическое испытание трубопровода. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение тепловой изоляции.	1 перекос	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 2	7,4	194
4.5.1.24. Очистка внутренней поверхности трубопроводов методом гидропневматической промывки Врезка штуцеров для воздуха, устройство перемычек и дренажной трубы. Заполнение трубопроводов водой. Промывка трубопроводов по программе с контролем качества воды. Проверка состояния опор, компенсаторов и запорной арматуры после промывки.	1 м трубопровода	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов Электрогазосварщик	4, 3 4, 5, 6	15	195
4.5.1.25. Замена подвижной опоры в непроходном канале Вскрытие траншеи. Снятие перекрытия канала. Снятие тепловой изоляции с места установки опоры. Поднятие участка трубопровода. Срезка дефектной опоры. Установка, подгонка и приварка новой опоры. Наложение тепловой изоляции. Установка трубопровода на опоры	1 опора, диаметром, мм, до: 150 219	Изолировщик Электрогазосварщик Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов Такелажник	4 4 5 2	6,3 6,9	196 197
4.5.1.26. Замена неподвижных щитовых и лобовых опор в непроходном канале Снятие тепловой изоляции. Отрезка участка трубопровода около опоры и в опоре. Срезка деталей неподвижной опоры резакром. Протаскивание патрубка из неподвижной опоры. Установка нового патрубка в опоре. Приварка деталей неподвижной опоры.	1 опора	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	5, 2	28	198

Сварка трубопровода. Гидравлическое испытание трубопровода. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение тепловой изоляции.		Электрогазосварщик	4		
4.5.1.27. Замена подвижной опоры в тоннеле Установка такелажных приспособлений. Снятие тепловой изоляции в месте установки опоры. Поднятие участка трубопровода. Срезка дефектной опоры. Установка, подгонка и приварка новой опоры. Наложение тепловой изоляции. Установка трубопровода на опоры.	1 опора	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов Электрогазосварщик	4, 3 4	49	199
4.5.1.28. Замена неподвижной лобовой опоры в тоннеле Снятие тепловой изоляции. Отрезка участка трубопровода около опоры и в опоре. Срезка деталей неподвижной опоры. Установка нового патрубка в опоре. Приварка деталей неподвижной опоры. Сварка трубопровода. Гидравлическое испытание трубопровода. Нанесение антикоррозионного покрытия, наложение тепловой изоляции.	1 опора, диаметром, мм,: до 150 219 402	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов Электрогазосварщик	4, 3 4	3,9 4,6 6,2	200 201 202
4.5.1.29. Изготовление лестниц и площадок Разметка деталей Резка, гибка, стыковка и сварка деталей. Маркировка.	1 т конструкций	Электрогазосварщик	4, 2	42	203
4.5.1.30. Замена металлоконструкций в камерах и тоннелях (каркасов, рам, стоек, опор, кронштейнов) Обрезка и снятие дефектных элементов металлоконструкций. Подгонка по месту, прихватка и сварка новых элементов. Нанесение антикоррозионного покрытия.	1 т конструкций	Электрогазосварщик Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 2 4, 3	31	204
4.5.1.31. Замена дефектных участков лестниц и площадок Обрезка и замена деталей лестниц и площадок (стоек, поручней, бортовых полос, настилов) с подгонкой по месту, прихваткой и сваркой. Нанесение антикоррозионного покрытия.	1т конструкций	Электрогазосварщик Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 2 4, 3	51	205

4.5.1.32. Замена ходовых скоб в камерах То же, что при текущем.	10 скоб	Электрогазосварщик	4	0,97	206
4.5.1.33. Замена люков Очистка ямы от кусков бетона. Установка нового люка. Заливка люка бетоном Оформление окончания работы.	10 люков	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	3	6,8	207
4.5.1.34. Оклейка изоляции тканью и рулонными материалами Нарезка ткани и рулонного материала по размерам. Подготовка клеящего состава. Наложение ткани и рулонного материала на изоляцию с выравниванием поверхности.	100 м ² оклеенной поверхности	Изолировщик	4, 2	50	208
4.5.1.35. Окраска изоляции трубопроводов в камерах и тоннелях Окраска трубопроводов масляной краской за два раза. Окраска без приготовления состава	100 м ² окрашенной поверхности, диаметром, мм, до: 150 300 600 более 600	Изолировщик	4, 2	0,24 0,22 0,21 0,2	209 210 211 212
4.5.1.36. Окраска металлоконструкций Зачистка металлоконструкций щеткой. Окраска за два раза.	1м ²	Маляр	3	0,38	213
4.5.1.37. Замена грязевика Установка такелажных приспособлений. Отрезка грязевика. Обработка фасок. Установка нового грязевика. Сварка стыков. Гидравлические испытания.	1 грязевик	Электрогазосварщик Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 2 4, 3	8,2	214
4.5.2. Надземная прокладка тепловых сетей 4.5.2.1. Замена трубопроводов на низких опорах То же, что при текущем ремонте.	1 м, диаметром, мм: до 219 402	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 2	10,3 12,5	215 216

	820	Электрогазосварщик	4	18	217
4.5.2.2. Замена трубопроводов на эстакадах и высоких опорах То же, что при текущем ремонте.	1 м, диаметром, мм: до 219 402 820	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов Электрогазосварщик	5, 3, 2 4	12,5 15 24	218 219 220
4.5.2.3. Замена тепловой изоляции трубопроводов на низких опорах То же, что при текущем ремонте.	1 м ² изоляции, диаметром, мм: до 219 402 820	Изолировщик	5, 2	2,5 2,3 2,1	221 222 223
4.5.2.4. Замена тепловой изоляции трубопроводов на высоких опорах и эстакадах То же, что при текущем ремонте.	1 м ² изоляции, диаметром, мм: до 219 402 820	Изолировщик	5, 2	4,5 4,7 4,2	224 225 226
4.5.2.5. Переварка сварных стыков на высоких опорах и эстакадах Снятие тепловой изоляции на стыке. Вырезка дефектного стыка. Подготовка фасок. Сварка стыка. Гидравлическое испытание (дефектоскопия). Нанесение антикоррозионного покрытия. Восстановление тепловой изоляции.	1 стык, диаметром, мм: до 219 402 820	Электрогазосварщик Изолировщик	4, 2 5, 2	9,2 14,1 23	227 228 229
4.5.2.6. Замена неподвижной хомутовой опоры Снятие тепловой изоляции. Отрезка участка трубопровода по обе стороны опоры. Срезка деталей неподвижной опоры. Снятие обрезанного патрубка с опоры. Установка нового патрубка на опоре. Приварка деталей неподвижной опоры. Сварка трубопровода.	1 опора	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	5, 3	5	230

Гидравлическое испытание трубопровода. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение тепловой изоляции и покровного слоя. Оформление окончания работы.		Электрогазосварщик	4		
4.5.2.7. Замена металлоконструкций (эстакад и отдельно стоящих опор, ферм, траверс, лестниц, площадок и т.д.) Обрезка и снятие дефектных элементов металлоконструкций. Подготовка по месту, прихватка и сварка новых элементов. Окраска металлоконструкций.	1т	Электрогазосварщик Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 2 4, 3	46	231
4.5.2.8. Окраска металлоконструкций (эстакад и отдельно стоящих опор, ферм, траверс, лестниц, площадок и т.д.) Зачистка металлоконструкций щеткой. Окраска за два раза.	1 м ² окрашенной поверхности	Маляр	4	0,84	232
4.5.2.9. Замена металлических кожухов Разборка и снятие креплений кожухов. Снятие кожухов. Установка новых кожухов. Установка креплений (бандажей, самонарезающих винтов).	1 м ² кожуха	Слесарь по изготовлению и ремонту трубопроводов	4, 3	0,94	233
4.5.3. Водоподогреватели (ВТИ, ВВП, Ост 34-588-68, МВН 2052-62). Тоже, что и при текущем ремонте, а также полная разборка водоподогревателя. Очистка от накипи и шлама. Замена змеевиков и емкостных водоподогревателей. Зачистка фланцев соединений с изготовлением новых прокладок. Установка нового подогревателя. Гидравлическое испытание корпуса и трубной части. Установка калачей и соединительных патрубков. Присоединение трубопроводов со снятием заглушек. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение тепловой изоляции, склейка тканью и окраска. Промывка подогревателя. Снятие такелажных устройств.	1 водоподогреватель	Слесарь по ремонту оборудования котельных и пылеприготовительных цехов	2, 5	50	234
4.6. Электротехническое оборудование 4.6.1. Электрические машины					

4.6.1.1. Асинхронные электродвигатели с фазовым ротором (напряжением до 500 В) Полная разборка электродвигателя с полной с полной или частичной заменой обмоток статора и ротора Замена при необходимости вала ротора. Переборка колец, балансировка ротора, ремонт замыкающего и контактного устройств. Замена вентиляторов и фланцев. Замена щеточного механизма. Сборка и окраска электродвигателя и испытание его под нагрузкой Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.	Мощностью, кВт: 1,6-5,5 5,6-10 10,1-17 17,1-22 22,1-30 30,1-40 40,1-55 55,1-75 75,1-100 100,1-125 126-160 161-200 201-250	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4, 2	3 4 6 7 8 10 12 14 17 20 22 25 28	235 236 237 238 240 240 241 242 243 244 245 245 246 247
4.6.1.2. Синхронные электродвигатели (напряжением до 500 В) Полная разборка электродвигателя и устранение обнаруженных дефектов. Выемка ротора, ремонт ротора (железа ротора и обмотки или стержневой клетки и контактных колец). Ремонт подшипников, ремонт статора (железа статора и обмотки). Замена, при необходимости (частичная или полная) обмоток (катушек полюсов). Измерение и испытание электрической прочности изоляции обмоток. Ремонт воздухоохладителя и системы охлаждения. Сборка электродвигателя и его испытание (в рабочем режиме). Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.	Мощностью, кВт: до 75 76-200 201-300	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4, 2	17 35 41	248 249 250
4.6.2. Электрические сети 4.6.2.1. Осветительные сети Замена поврежденных участков сети. Дополнительное крепление проводов и кабелей светильников. Замена штепсельных розеток, выключателей, предохранителей,	100 м провода сечением, мм²: 2 x 1,5-4 3 x 1,5-4	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	4, 2	6 8	251 252

крышек распаечных коробок. Исправление защиты проводов и кабелей от механических повреждений. Притирка проводов. Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.					
4.6.2.2. Защитные заземления Выборочное вскрытие грунта для осмотра элементов заземляющего устройства, находящихся в земле; измерение полного сопротивления петли «фаза - нуль»; очистка зумпфов главных заземлителей; проверка надёжности соединений искусственных заземлителей. Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.	1 заземление (контур)	Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	3,43	253
4.6.2.3. Силовые сети Частичная или полная замена проводов и кабелей. Дополнительное крепление участков сети, не подлежащей замене. Частичная или полная замена участков кабельной сети, окраска кабельных конструкций. Переразделка концевых воронок кабельных и соединительных муфт. Устройство дополнительной механической защиты в местах возможных повреждений кабеля. Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.	100 м (силовая сеть проложена изолированным проводом по кирпичным и бетонным основаниям) провода сечением, мм ² : от 1,5 до 6 от 10 до 16 от 25 до 70 более 70	Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий	5, 2	8 9 11 14	254 255 256 257
4.6.2.4. Щит освещения (ЩО-70) Полная разборка щита. Чистка, промывка и сушка деталей, дефектация и ремонт вышедших из строя деталей и отдельных узлов. Замена деталей. Ремонт ошиновки и электропроводки. Замена" выводов и крепежных деталей и запорной арматуры. Проверка работы электрической схемы, наладка и испытания. Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.	Осветительный щиток с числом автоматических выключателей, шт.: 4 8 16 20 30	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4, 2	5 6 8 10 12	258 259 260 261 262
4.6.3. Электрические аппараты и комплектные устройства низкого напряжения 4.6.3.1. Автоматы Внешний осмотр.	1 автомат	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	4, 2	3,98	263

Чистка, протирка контактов, пружин и гибких соединений с заменой негодных деталей. Проверка деталей механизма и замена изношенных деталей. Замена щеток. Измерение величины сопротивлений, включенных части пластин, секций дугогасительной решетки. Испытание и проверка дистанционного управления автомата. Измерение времени включения и отключения автомата. Измерение сопротивления изоляции всех цепей и элементов. Испытание повышенным напряжением. Подготовка автомата к включению. Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.					
4.6.3.2. Трехполюсные контакторы Полная разборка аппарата, чистка, промывка и сушка деталей. Дефектация и ремонт вышедших из строя деталей и отдельных узлов. Замена деталей механической части аппарата, замена выводов, крепежных деталей и запорной арматуры. Ремонт или замена корпусов. Проверка и регулировка хода и нажатия подвижных контактов, регулировка одновременности включения по фазам и величине зазора между подвижными и неподвижными рабочими контактами, проверка действия и регулировка механизма теплового реле, электромеханического привода, расцепителей перегрузки и короткого замыкания. Окончательная сборка аппарата. Проведение проверки работы электрической схемы. Окраска, наладка и испытание контакторов. Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.	1 аппарат	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств Электромонтер по испытаниям и измерениям	3	1,39	264
4.6.3.3. Трансформаторы силовые (мощностью до 560 кВ.А с коэффициентом трансформации 6-10/0,4 кВ) Слив масла. Демонтаж электрических аппаратов, переключателя напряжения и бака расширителя. Отсоединение выводов от катушек. Выемка и осмотр сердечника. Демонтаж радиаторов. Ремонт или замена изоляции обмоток низкого и высокого напряжения.	1 трансформатор, мощностью кВА: до 25 63 100 160 250 400	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств Электромонтер по испытаниям и измерениям	4, 3, 2	13	265
				17	266
				21	267
				25	268
				30	269
			4	36	270

Сушка и пропитка обмоток. Ремонт переключателей напряжения и отводов. Ремонт крышки расширителя, радиаторов, кранов, термофиссионных фильтров (с заменой силикагеля). После окончания работ производятся проверка работы электрической схемы, проведение наладки и испытания. Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.	630			43,5	271
4.6.3.4. Измерительные трансформаторы (масляные напряжением 6-10 кВ) Чистка изоляторов, проверка и ремонт присоединений шин первичной и проводов вторичной цепи. Проверка заземляющих болтов и шунтирующих перемычек. Проверка и промывка маслом магнитопровода и обмоток, при необходимости их замена. Вакуумирование и заливка масла. После окончания работ производятся проверка работы электрической схемы, проведение наладки и испытания (измерение сопротивления изоляции мегаомметром напряжением 2 500 В первичных обмоток, 1 000 В вторичных обмоток). Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.	1 трансформатор, мощностью кВА: до 25 63 100 160 250	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4, 3, 2	19 25 34 40 44	272 273 274 275 276
4.6.3.5. Разъединитель (напряжением 6-10 кВ) Отсоединение шин, закрепление шинных спусков. Ремонт контактных ножей, неподвижных контактов. Проверка соответствия контактов нормалям. Смазка подшипников, трущихся поверхностей, сборка, установка, регулировка. Ремонт изоляторов повторных колодок. Ремонт привода, блокировки. Ремонт приводного механизма. Регулировка разъединителя. Контрольная обтяжка болтовых соединений. Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.	1 разъединитель	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств Электромонтер по испытаниям и измерениям	3, 2 3	5,3	277
4.6.3.6. Выключатели					

(ВМГ-133, ВМП-10, ВН-16, ВНП-16, ВНП-17) Для масляных выключателей, выключателей нагрузки, выключателей со скоростным приводом: полная разборка всех узлов, ремонт арматуры и чистка бака. Ремонт или замена подвижных и неподвижных контактов и приводного механизма, проверка правильности включения ножей и очистка их от нагара и наплывов. Испытание отдельных узлов и деталей на электрическую прочность. Полная разборка и капитальный ремонт приводов и приводных механизмов с заменой изношенных деталей. Окончательная сборка аппаратов. Проведение проверки работы электрической схемы, окраска, наладка и испытание. Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.	1 выключатель	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4, 3	41,5	278
4.6.3.7. Панель распределительного пункта низкого напряжения Проверка максимальной токовой защиты с заменой отдельных аппаратов. Проверка разъединителя вторичных цепей, разрядника, ширины взрывонепроницаемых зазоров между крышками и корпусом. Проверка работы электрической схемы, наладка и проведение испытания. Окраска панелей. Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.	Панель распределительного пункта с числом установочных трехфазных автоматических выключателей, шт.: 4 6 8 10 12	Электрослесарь по ремонту оборудования распределительных устройств	4, 2	19 28 36 47 57	279 280 281 282 283
4.6.3.8. Устройства автоматического выключения резерва (ABP) Снятие релейной аппаратуры с панелей. Замена изношенных деталей механической части аппарата. Проверка аппаратуры, цепей управления и сигнализации с промывкой контактов и заменой изношенных деталей.	1 устройство	Электромонтер по ремонту аппаратуры релейной защиты и автоматики	5	22	284

Проверка элементов приводов выключателей и других коммутационных аппаратов с дополнительной регулировкой блок-контактов и заменой деталей.					
Регулировка заданных установок на релейной аппаратуре. Окраска релейных панелей. Испытание изоляции. Проверка взаимодействия всех элементов схемы. Проведение полного комплекса испытаний в объеме, предусмотренном ПТЭ и ПТБ.					

[к содержанию](#)

ЦЕНТР МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА

**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА РАБОТНИКОВ,
ЗАНЯТЫХ СОДЕРЖАНИЕМ И РЕМОНТОМ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНО-
БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**

Москва, 2005 г.

Содержание

- [1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ](#)
- [2. РУЧНАЯ УБОРКА ТЕРРИТОРИЙ](#)
 - [2.1. Организация труда и технология работ](#)
 - [2.2. Укрупненные нормы обслуживания при ручной уборке территорий](#)
- [3. УБОРКА СЛУЖЕБНЫХ И КУЛЬТУРНО-БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ](#)
 - [3.1. Организация труда и технология работ](#)
 - [3.2. Укрупненные нормы обслуживания на уборку служебных и культурно - бытовых помещений](#)
- [4. СОДЕРЖАНИЕ И РЕМОНТ ВНУТРИДОМОВОГО ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ](#)
 - [4.1. Организация труда и технология работ](#)
 - [4.2. Нормативы численности рабочих, занятых содержанием и ремонтом внутридомового инженерного оборудования](#)
- [5. РЕМОНТ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ](#)
 - [5.1. Организация труда и технология работ](#)
 - [5.2. Нормативы численности рабочих, занятых ремонтом конструктивных элементов зданий](#)
- [6. АВАРИЙНО-РЕМОНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗДАНИЙ](#)
 - [6.1. Общее и техническое руководство аварийно-ремонтным обслуживанием зданий](#)
 - [6.2. Диспетчерское обслуживание](#)
 - [6.3. Ремонтное обслуживание](#)
- [7. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗДАНИЙ](#)
- [Приложение 1](#)
 - [Периодичность работ по уборке территорий домовладений](#)
- [Приложение 2](#)
 - [Периодичность работ по уборке помещений зданий](#)
- [Приложение 3](#)
 - [Пример расчета нормативной численности рабочих, занятых содержанием и ремонтом объектов культурно-бытового назначения и общественных зданий](#)

Настоящий сборник предназначен для определения нормативной численности работников, расчета нормативных затрат на оплату труда, которые являются одной из основных составляющих стоимости работ по содержанию и ремонту объектов культурно-бытового назначения и общественных зданий. Сборник разработан Центром муниципальной экономики и права.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Сборник содержит укрупненные нормы обслуживания и нормативы численности (далее «нормы труда») работников, занятых содержанием и ремонтом объектов культурно-бытового назначения и общественных зданий (укрупненные нормы обслуживания при ручной уборке территорий, по уборке служебных и культурно - бытовых помещений, нормативы численности рабочих, занятых содержанием и ремонтом внутридомового инженерного оборудования, ремонтом конструктивных элементов зданий, аварийно - ремонтным обслуживанием и нормативы численности

руководителей, специалистов и служащих структурных подразделений, занятых содержанием и ремонтом объектов культурно - бытового назначения и общественных зданий).

1.2. Настоящие рекомендации предназначены для определения нормативной численности работников, расчета нормативных затрат на оплату труда, которые являются одной из основных составляющих стоимости работ по содержанию и ремонту объектов культурно-бытового назначения и общественных зданий.

1.3. Нормы труда носят рекомендательный характер и могут являться основой для разработки и утверждения органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации и местного самоуправления региональных нормативно - методических материалов по регулированию ценообразования (формированию тарифов).

1.4. В основу разработки норм труда положены действующие нормативно - правовые акты; фотохронометражные наблюдения; результаты анализа организационно - технических условий выполнения работ; технические характеристики применяемых машин и оборудования.

1.5. Понятие «норма обслуживания» означает количество производственных объектов (единиц оборудования, рабочих мест и т.д.), которые работник или группа работников соответствующей квалификации обязаны обслуживать в течение единицы времени в определенных организационно-технических условиях.

Понятие «нормативы численности» - оптимальную численность работников конкретного профессионально - квалификационного состава, необходимую для выполнения единицы или общего объема работ в определенных организационно - технических условиях.

1.6. Нормы труда установлены для наиболее распространенных условий выполнения работ с учетом обеспечения рабочих мест необходимыми материалами, оборудованием, инструментом, инвентарем и приспособлениями применительно к характеру выполняемых работ, а также в соответствии с действующими правилами охраны труда и техники безопасности.

1.7. Нормами труда учтены затраты времени на подготовительно - заключительные работы, обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности, получение материалов, инструмента и приспособлений, погрузку на транспортные средства и выгрузку на объекте (рабочей зоне) со складированием, установку и перестановку подмостей и приспособлений, периодическую очистку рабочего места от мусора и отходов и их транспортировку в установленное место, на переходы для обеспечения нормальной эксплуатации оборудования, входящего в зону обслуживания.

1.8. В составах работ перечислены основные элементы работ. Второстепенные элементы, вытекающие из характера и содержания самой работы (доставка средств уборки и приспособлений к месту работы и в конце смены - в установленное место, очистка обрабатываемых поверхностей от пыли и загрязнений с обметанием и протиркой ветошью, перемешивание и процеживание готовых растворов, чистка и правка кистей и других инструментов установка и разборка временных креплений, ограждений и т.п.) не упоминаются, но их выполнение нормами учтено.

1.9. Нормативами предусмотрена: для руководителей, специалистов и служащих - списочная численность; для рабочих - явочная численность. Для определения списочной численности необходимо учесть коэффициент планируемых невыходов, принимающий во внимание ежегодные отпуска, неявки на работу, оформленные листками нетрудоспособности, неявки в связи с выполнением государственных или общественных обязанностей и т.д.

1.10. Наименование профессий рабочих, должностей руководителей, специалистов и служащих указаны в соответствии с Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-94 (ОКПДТР). Содержание выполняемых работ приведено в соответствии с выпусками тарифно-квалификационных характеристик. При внесении изменений в ОКПДТР наименования профессий и должностей, указанные в данном сборнике, должны соответственно изменяться.

1.11. В случае применения иных, чем предусмотрено в сборнике, организационно-технических условий, а также при выполнении работ, не предусмотренных сборником, рекомендуется разрабатывать местные технически обоснованные нормы или применять другие нормативно-методические документы.

1.12. Численность рабочих по участкам обслуживания распределяется администрацией предприятия (руководителем структурного подразделения) исходя из производственной необходимости с обеспечением их рациональной загрузки и соответствующего качества выполняемых работ.

1.13. Пример расчета нормативной численности работников, занятых содержанием и ремонтом объектов культурно-бытового назначения и общественных зданий, приведен в приложении [3](#).

2. РУЧНАЯ УБОРКА ТЕРРИТОРИЙ

2.1. Организация труда и технология работ

2.1.1. Уборка тротуаров и дворовых территорий производится вручную.

2.1.2. Уборка тротуаров и дворовых территорий подразделяется на летнюю и зимнюю. Летняя уборка включает в себя: подметание, мойку или поливку придомовых территорий вручную, уход за газонами.

2.1.3. Уборка производится в основном в поздние вечерние или ранние утренние часы, когда количество пешеходов незначительно. Мойку тротуаров следует производить только на открытых тротуарах, непосредственно граничащих с прилотковой полосой, и в направлении от зданий к проезжей части улицы до выполнения этой операции на проезжей части, для чего время уборки тротуаров должно быть увязано с графиком работы поливмоек машин.

2.1.4. Зимняя уборка включает: подметание и сдвигание снега, посыпка наледи песком или смесью песка с хлоридами, удаление снега и снежно-ледяных образований.

Неуплотненный, свежесвыпавший снег толщиной слоя до 2 см подметается метлой, а свыше 2 см сдвигается с помощью движка.

2.1.5. При ручной уборке снег с усовершенствованных покрытий убирается полностью - «под скребок», с неусовершенствованных покрытий и территорий без покрытий снег убирается неполностью - «под движок», при этом оставляется слой снега для его последующего уплотнения.

2.1.6. Удаление скола с территорий, покрытых уплотненным снегом или льдом, производится одновременно со скалыванием или немедленно после него.

2.1.7. Для удаления отдельных образований льда толщиной до 2 см производится предварительная обработка этих образований хлоридами.

2.1.8. При гололеде производится посыпка территорий песком. Для посыпки применяется крупнозернистый и среднезернистый речной песок, не содержащий камней и глинистых включений.

Песок предварительно просеивается через сито с отверстиями диаметром 5 мм.

2.1.9. Нормы обслуживания, приведенные в данном разделе, установлены дифференцированно, в зависимости от класса территорий и типа покрытий.

В зависимости от интенсивности пешеходного движения территории разбиваются на 3 класса:

I класс - до 50 чел./ч;

II класс - от 50 до 100 чел./ч;

III класс - свыше 100 чел./ч.

Интенсивность пешеходного движения определяется на полосе тротуара шириной 0,75 м по пиковой нагрузке утром и вечером (суммарно с учетом движения пешеходов в обе стороны).

Территории дворов относят к I классу.

Типы покрытий приняты следующие: усовершенствованные (асфальтобетонные, брусчатые), неусовершенствованные (щебеночные, булыжные) и территории без покрытий.

Отдельно выделяются территории газонов.

2.1.10. Периодичность выполняемых работ приведена в приложении [1](#).

2.2. Укрупненные нормы обслуживания при ручной уборке территорий

Состав работ.

Подметание, сдвигание свежесвыпавшего снега, очистка территории с усовершенствованными покрытиями от уплотненного снега, очистка территории, водосточных труб, крышек люков пожарных колодцев от наледи и льда, перекидывание снега и скола, сброшенного с крыш, очистка участков территорий при зимних механизированных уборочных работах, укладка снега в валы или кучи после механизированной уборки, погрузка снега и скола на транспорт, уборка отмосток, приямков, посыпка территории песком и хлоридами во время гололеда, подметание территории, мойка территории при летних механизированных уборочных работах, недоступных для уборки машиной, очистка урн от

мусора и промывка их, промывка номерных фонарей, протирка указателей, уборка контейнерных площадок, погрузка мусора на автотранспорт вручную, уборка газонов, поливка газонов из шланга. Объекты культурно-бытового назначения и общественные здания

Таблица 1

Укрупненные нормы обслуживания при ручной уборке территорий

Профессия: дворник.

Вид территории	Укрупненные нормы обслуживания в зависимости от класса территории, м ²		
	I	II	III
1	2	3	4
С усовершенствованным покрытием	3630	3080	2500
С неусовершенствованным покрытием	2860	2420	1850
Без покрытий	2340	1980	1610
Газоны	30000		

Примечание:

Периодичность выполнения работ, при которой могут применяться укрупненные нормы обслуживания, приведена в приложении [1](#).

3. УБОРКА СЛУЖЕБНЫХ И КУЛЬТУРНО-БЫТОВЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

3.1. Организация труда и технология работ

3.1.1. Работы по уборке служебных и культурно - бытовых помещений включают сухое и влажное подметание и мытье полов, влажную протирку и мытье стен, оконных рам и стекол, дверных блоков, подоконников, оконных и лифтовых ограждений, влажную протирку шкафов для электрощитков и слаботочных устройств.

3.1.2. В начале смены рабочий доставляет к месту работы необходимые средства уборки и приспособления (веник, щетку, тряпку, ведро, совок, моющие средства), по окончании уборки относит их к месту хранения. Все средства уборки хранятся в специально отведенном для этой цели месте.

3.1.3. Уборка лестничных клеток, начиная с верхнего этажа, должна производиться после окончания работ по уборке кабин лифтов, клапанов мусоропроводов. При подметании лестничных маршей и площадок мусор собирают в специальную тару и транспортируют в установленное место на расстояние до 100 м. Лестницы перед мытьем нужно тщательно подмести, так как на площадках и ступеньках могут быть мелкие стекла, гвозди, иголки и т.д., которыми можно нанести травму рукам. Ведро с водой при мытье ставят на верхнюю ступеньку.

3.1.4. Очистку потолков и стен (окрашенных масляной или синтетической краской) производят шваброй с надетой на нее влажной тряпкой. Выполняя эту работу, рабочий должен стоять несколько в стороне от стен, применяя при этом защитные очки.

3.1.5. Перед мытьем окон лестничных клеток рабочий должен убедиться в исправности переплетов и надежном креплении стекол.

3.1.6. При влажной уборке тряпку периодически смачивают в воде и отжимают. Рабочий приготавливает из моющих средств раствор и периодически меняет его.

3.1.7. При мытье пола мебель (кроме стационарно установленной) следует отодвинуть, вымыть пол и поставить мебель на место.

3.1.8. Собранный во время уборки мусор выносится на специально отведенные места.

3.1.9. При уборке помещений применяются ручные средства уборки. При чистке ковровых покрытий, дорожек, мягких диванов, кресел и стульев применяются пылесосы.

3.1.10. Нормы обслуживания разработаны дифференцированно в зависимости от назначения помещений и их заставленности.

3.1.11. Периодичность выполнения уборочных работ приведена в приложении [2](#). В том случае, если периодичность выполнения работ на местах иная, то нормы обслуживания соответственно пересчитываются.

3.2. Укрупненные нормы обслуживания на уборку служебных и культурно - бытовых помещений

Нормы обслуживания разработаны дифференцированно в зависимости от назначения помещений и их заставленности.

Состав работ:

Влажное подметание и мытье лестничных площадок и маршей, обметание пыли с потолков, влажная протирка (стен, дверей, плафонов, подоконников, оконных решеток, перил, шкафов для электрощитков и слаботочных устройств, отопительных приборов, ограждений лифтовых шахт из металлической сетки), уборка кабин лифтов, мытье окон, подметание и мытье площадки перед входом в здание, сухая и влажная протирка мебели и инвентаря для помещений, уборка санитарного узла, влажная протирка и мытье малоценного инвентаря (графин с подносом, стакан, картина и т.п.).

Таблица 2

Укрупненные нормы обслуживания на уборку служебных и культурно-бытовых помещений

Профессия: уборщик производственных и служебных помещений.

№ п/п	Наименование помещений	Нормы обслуживания в смену, м ²			
		Коэффициент заставленности			
		до 0,20	0,21-0,40	0,41-0,60	более 0,60
1.	Служебные помещения	560	480	400	320
2.	Конференц-залы, залы совещаний и заседаний	-	-	770	600
3.	Вестибюли, холлы, коридоры, кулуары, курительные	1110	960	-	-
4.	Лестницы	730	-	-	-
5.	Техническая библиотека, архив	-	-	-	510
6.	Туалет женский	200			
7.	Туалет мужской	185			
8.	Душевая комната	300			

Примечания:

- 1. К категории служебных помещений отнесены следующие помещения: комнаты для работы сотрудников, кабинеты руководителей, приемные, помещения общественных организаций, помещения ожидания и приема посетителей, медицинские пункты.
- 2. Коэффициент заставленности определяется отношением площади (м²), занимаемой предметами, расположенными в помещениях одного назначения, ко всей площади этого помещения.
- 3. Нормами обслуживания не учтены работы по чистке ковров, ковровых дорожек и мягкой мебели, т.к. периодичность их уборки устанавливается на местах в соответствии с местными организационно - техническими условиями.
- На чистку с помощью пылесоса установлены следующие нормы времени: 1 м² ковра (ковровой дорожки) - 0,36 мин., на одно мягкое кресло - 0,68 мин., на один мягкий диван - 0,75 мин.
- На основании этих норм времени (с учетом периодичности, установленной на месте) определяются затраты времени на данные работы, и нормы обслуживания соответственно пересчитываются.
- 4. При расчете норм обслуживания туалетов принято следующее количество санитарно-технического оборудования: для женских туалетов - три унитаза и две раковины, для мужских туалетов - три унитаза, три писсуара и две раковины. При увеличении количества оборудования на одно наименование норма обслуживания умножается на коэффициент 0,98; при уменьшении количества оборудования на одно наименование норма обслуживания умножается на коэффициент 1,02.

4. СОДЕРЖАНИЕ И РЕМОНТ ВНУТРИДОВОМОГО ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

4.1. Организация труда и технология работ

- 4.1.1. Рабочие обеспечивают нормальную эксплуатацию инженерного оборудования зданий (систем отопления, водоснабжения, водоотведения, электроосвещения, электрооборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств, установленных на данном оборудовании, системы вентиляции и дымоудаления).
- 4.1.2. Контроль за техническим состоянием инженерного оборудования здания осуществляется путем проведения осмотров с использованием современных средств технической диагностики. Общие осмотры, при которых уточняются объемы работ для включения в план текущего ремонта, проводятся два раза в год.
- 4.1.3. При проведении частичных осмотров должны устраняться неисправности, которые могут

быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

4.1.4. Техническое обслуживание должно проводиться постоянно в течение всего периода эксплуатации оборудования.

4.1.5. Текущий ремонт внутридомовых систем инженерного оборудования заключается в проведении планово-предупредительных работ с целью предотвращения его преждевременного износа, а также работ по устранению мелких повреждений, возникающих в процессе эксплуатации.

4.1.6. Работы, связанные с исправлением повреждений и неисправностей оборудования, выполняются по заявкам и указаниям администрации.

4.2. Нормативы численности рабочих, занятых содержанием и ремонтом внутридомового инженерного оборудования

4.2.1. Санитарно технические работы

Профессия: слесарь-сантехник.

Примерный перечень работ:

Проведение осмотров (обследований) инженерного оборудования и коммуникаций зданий перед началом отопительного сезона, а также осмотры после аварийных повреждений, пожаров, явлений стихийного характера с целью выявления неисправностей и их устранения. Устранение неисправностей в системах водоснабжения и канализации, обеспечение их удовлетворительного функционирования, замена прокладок, набивка сальников водоразборной и водозаборной арматуры с устранением утечки, уплотнение сгонов. Прочистка с решением внутренней канализации до колодца на выпуске. Устранение течи или смена гибкой подводки сантехприборов, смена выпусков, переливов сифонов, участков трубопроводов к сантехприборам, замена резиновых манжет унитаза, подчеканка раструбов, регулировка смывного бачка с устранением утечки, укрепление сантехприборов. Устранение засоров внутренней канализации и сантехприборов с проверкой исправности канализационных вытяжек. Устранение неисправностей в системах отопления и горячего водоснабжения (трубопроводов, приборов, арматуры, расширительных баков), обеспечивающее их удовлетворительное функционирование. Наладка и регулировка систем с ликвидацией непрогревов, завоздушивания, замена при течи отопительных приборов, полотенцесушителей, крепление трубопроводов и приборов, восстановление тепловой изоляции на трубопроводах, расширительных баках, регулирующей арматуре. Ремонт, промывка и гидравлическое испытание систем отопления. Укомплектование тепловых вводов, элеваторных и тепловых узлов контрольно-измерительными приборами. Консервация, расконсервация и ремонт поливочной системы. Устройство дополнительной сети поливочных систем. Выполнение работ по устранению неисправностей по заявкам администрации предприятия.

4.2.2. Работы по ремонту электросетей и электрооборудования

Профессия: электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования.

Примерный перечень работ:

Проведение осмотров (обследований) электросетей и электрооборудования в период подготовки к сезонной эксплуатации (весенне-летний и осенне-зимний периоды), а также осмотры после аварийных повреждений, пожаров, явлений стихийного характера с целью выявления неисправностей и их устранения. Ремонт электрооборудования служебных и вспомогательных помещений (лестничных клеток, вестибюлей, подвалов, чердаков). Ремонт распределительных щитов и вводно-распределительных устройств. Ремонт и смена светильников. Замена ламп накаливания и люминесцентных. Смена автоматов, пакетных переключателей, устройств защитного отключения (УЗО), выключателей. Смена отдельными местами электропроводки. Восстановление освещения в подвалах, тех-подпольях, технических коридорах во взрывобезопасном исполнении. Эксплуатация световых домовых знаков и уличных указателей. Устранение неисправностей по заявкам администрации предприятия.

4.2.3. Работы по ремонту контрольно-измерительных приборов и автоматики

Профессия: слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике.

Примерный перечень работ:

Ремонт, сборка, регулировка, испытание, юстировка, монтаж, наладка и сдача контрольно-измерительных автоматических и других приборов и механизмов. Составление и монтаж схем соединений. Окраска приборов. Пайка различными припоями.

Настройка и наладка устройств релейной защиты, электроавтоматики, телемеханики. Выявление и устранение дефектов в работе аппаратуры. Регулировка и проверка по классам точности всех видов контрольно-измерительных приборов, авторегуляторов и автоматов питания. Составление дефектных ведомостей и заполнение паспортов и аттестатов на приборы и автоматы.

4.2.4. Работы по обслуживанию каналов и систем вентиляции и дымоудаления

Профессия: чистильщик дымоходов, боронов и топок.

Примерный перечень работ:

Проверка исправности систем вентиляции, дымоудаления и каналов. Замена вытяжных решеток. Устранение засоров в вентиляционных каналах. Устранение неисправностей шиберов, дроссель-клапанов и дефлекторов в вытяжных шахтах. Проверки тяги в помещениях, герметичности теплых чердаков. Установка и ремонт предохранительных решеток вытяжных шахт. Установка и ремонт поддонов под сборной вытяжной шахтой. Антикоррозийная окраска вытяжных шахт. Утепление вентиляционных каналов и вытяжных шахт. Проверка вентиляции мусоропровода. Проверка состояния оголовков вентиляционных каналов и их ремонт.

4.2.5. Сварочные работы

Профессия: электрогазосварщик.

Примерный перечень работ:

Проведение ежегодных осмотров инженерного оборудования и коммуникаций здания перед началом отопительного сезона в целях выявления течи сварочных швов. Выполнение сварки деталей, узлов, конструкций и трубопроводов во всех пространственных положениях сварного шва на заданные размеры. Замена аварийных участков трубопроводов длиной до двух метров систем центрального отопления и горячего водоснабжения. Наплавка раковин и трещин. Сварочные работы при ремонте мусоропровода. Выполнение непредвиденных работ.

4.2.6. Работы по обслуживанию коммуникационных коллекторов

Профессия: слесарь-ремонтник.

Примерный перечень работ:

Осмотр коммуникационных коллекторов, проверка их на отсутствие загазованности и их проветривание. Очистка охранной зоны коллекторов от мусора. Обеспечение доступа к положенным в коллекторах коммуникациям. Проведение откачек воды при подтоплении коллекторов. Восстановление гидроизоляции строительных конструкций. Герметизация люков, а также мест примыкания к коллектору полупроходных каналов. Выполнение штукатурных и малярных работ при ремонте и окраске люков, решеток, кронштейнов. Проверка крепления лестниц, площадок, переходов и перил к ним, их ремонт. Очистка люков коллектора от снега и наледи. Поддержание температуры в коллекторе не выше 30°C путем проветривания или включения механической вентиляции. Осмотр и проверка работы дренажных систем. Промывка и прочистка дренажей. Проверка работы электроосвещения коллекторов и устранение неисправностей по всем видам работ.

Таблица 3

Нормативы численности рабочих, занятых содержанием и ремонтом внутридомового

инженерного оборудования

№ п/п	Наименование профессии	Единица измерения	Норматив численности
1.	Слесарь-сантехник	1000 м ² общей площади здания	0,2
2.	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	1000 м ² общей площади здания	0,37
3.	Слесарь КИПиА	1000 м ² общей площади здания	0,18
4.	Чистильщик дымоходов, боровов и топок	1000 шт. дымоходов, боровов, топок	0.20
5.	Электрогазосварщик	1000 м ² общей площади	0,01
6.	Слесарь-ремонтник	1000 м ² общей площади	0,01

5. РЕМОНТ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ**5.1. Организация труда и технология работ**

5.1.1. Текущий ремонт зданий заключается в проведении планово-предупредительных работ по сохранению конструкций, по отделке зданий, предотвращающей преждевременный их износ, работ по устранению мелких повреждений и неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации.

5.1.2. Работы по текущему ремонту подразделяются на планируемые и непредвиденные. К планируемым работам относятся периодические осмотры и профилактический ремонт. К непредвиденным работам относятся работы по устранению мелких повреждений и неисправностей, выявляемые в процессе эксплуатации здания.

5.1.3. В процессе технических осмотров конструкций и отделки здания устраняются выявленные мелкие неисправности.

5.1.4. Профилактический текущий ремонт производится в соответствии с пообъектным планом работ.

5.1.5. В соответствии с полученным заданием рабочие получают со склада (мастерской) необходимый инструмент, приспособления, материалы, погружают на транспортные средства (или переносят сами), выгружают на объекте (рабочей зоне) со складированием в определенном порядке.

5.1.6. После окончания работы рабочие производят очистку и уборку рабочего места, транспортируют отходы и мусор в установленные места, неиспользованные материалы, инструменты и приспособления погружают на транспортные средства (или переносят сами), разгружают и складывают на складе (или в мастерской).

5.1.7. При производстве профилактического ремонта операции по заготовке отдельных деталей, конструктивных элементов выполняются на постоянных рабочих местах в мастерских.

5.2. Нормативы численности рабочих, занятых ремонтом конструктивных элементов зданий**5.2.1. Кровельные работы****5.2.1.1. Стальные кровли**

Профессия: кровельщик по стальным кровлям.

Примерный перечень работ:

Проведение осмотров (обследований) в период подготовки к сезонной эксплуатации (весенне-летней и осенне-зимний периоды), а также осмотры конструктивных элементов кровли после аварийных повреждений, пожаров, явлений стихийного характера с целью выявления неисправностей и их устранения. Выборочный ремонт стальной кровли. Ремонт, смена и укрепление водосточных труб, колен, воронок, желобов, обрамлений, карнизов, парапетных решеток, свесов наружных покрытий на выступающих частях фасадов зданий, зонтов. Установка и снятие крышек-лотков с воронок наружных водостоков. Смена патрубков, установка флюгарок на патрубках. Укрепление дымовых и вентиляционных труб, смена колпаков дымовых и вентиляционных труб. Устранение неисправностей конструктивных элементов кровли по заявкам администрации предприятия. Очистка кровли от снега и наледи, мусора, грязи, листьев и посторонних предметов. Поджатие фальцев, гребней.

5.2.1.2. Рулонные кровли и кровли из штучных материалов

Профессия: кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов.

Примерный перечень работ:

Проведение осмотров (обследований) в период подготовки к сезонной эксплуатации (весенне-летней и осенне-зимний периоды), а также осмотры конструктивных элементов кровли после аварийных повреждениях, пожаров, явлении стихийного характера с целью выявления неисправностей и их устранения. Покрытие мягкой кровли мастикой. Смена отдельных листов асбоцементной, шиферной и черепичной кровли. Переключение внутреннего водостока на летний и зимний режимы работы. Ремонт внутренних водостоков. Очистка кровли от снега и наледи, мусора, грязи, листьев и посторонних предметов. Устранение неисправностей конструктивных элементов кровли по заявкам администрации предприятия. Локализация протечек, устранение неисправностей в системах организованного водоотлива с кровли и т.д.

5.2.2. Малярные работы

Профессия: маляр.

Примерный перечень работ:

Проведение осмотров (обследований) окрашенных поверхностей в период подготовки к сезонной эксплуатации (весенне-летней и осенне-зимний периоды), а также осмотры после аварийных повреждений, пожаров, явлений стихийного характера с целью выявления неисправностей и их устранения. Выполнение малярных работ, связанных с устранением неисправностей отдельных конструктивных элементов здания или оборудования в нем. Выполнение работ по ликвидации последствий протечек, проведению клеевой и известковой окраски фасадов, стен, потолков, масляной окраске стен, окон, дверей потолков, радиаторов, труб отопления, крыш и их конструктивных элементов. Устранение неисправностей по заявкам администрации предприятия.

5.2.3. Плотничные работы

Профессия: плотник.

Примерный перечень работ:

Проведение осмотров (обследований) помещений здания, его деревянных конструкций в период подготовки к сезонной эксплуатации (весенне-летней и осенне-зимний периоды), а также осмотры после аварийных повреждений, пожаров, явлений стихийного характера с целью выявления неисправностей и их устранения. Укрепление и ремонт стропил, подстропильных брусьев и обрешетки. Усиление и ремонт межэтажных и чердачных деревянных перекрытий. Ремонт и укрепление деревянных стен и перегородок. Смена и ремонт дощатых полов. Ремонт сухой штукатурки стен, встроенных шкафов и потолков. Смена лаг, плинтусов, галтелей. Ремонт деревянных лестниц, перил и противопожарных площадок. Работы по антисептической и противопожарной защите деревянных конструкций. Укрепление флагодержателей и домовых знаков. Устранение неисправностей по заявкам администрации предприятия.

5.2.4. Стекольные работы

Профессия: стекольщик.

Примерный перечень работ:

Резка стекол по размерам и конфигурации и их обточка. Приготовление стекольных замазок. Обмазка стекол замазкой или герметиком, вставка стекол в деревянные, металлические, железобетонные, пластмассовые и другие проемы, закрепление стекол. Выполнение других родственных работ по заявкам администрации предприятия.

5.2.5. Штукатурные работы

Профессия: штукатур.

Примерный перечень работ:

Проведение осмотров (обследований) состояния облицовки и штукатурки фасадов в период подготовки к сезонной эксплуатации (весенне-летней и осенне-зимний периоды), а также осмотры после аварийных повреждений, пожаров, явлений стихийного характера с целью выявления неисправностей и их устранения. Ремонт штукатурки стен, потолков, карнизов, откосов оконных и дверных проемов помещений. Проверка состояния облицовки и штукатурки фасадов, мелкий ремонт, ремонт цементных полов в подвалах и на лестничных клетках (заделка выбоин). Укрепление элементов облицовки стен, лепных изделий и других выступающих конструкций, угрожающих безопасности людей. Устранение неисправностей конструктивных элементов здания.

5.2.6. Столярные работы

Профессия: столяр.

Примерный перечень работ:

Проведение осмотров (обследований) помещений здания, его конструктивных элементов (заполнение оконных и дверных проемов) в период подготовки к сезонной эксплуатации (весенне-летней и осенне-зимний периоды), а также осмотры после аварийных повреждений, пожаров, явлений стихийного характера с целью выявления неисправностей и их устранения. Работы по поддержанию в исправном состоянии оконных и дверных заполнений и их ремонт. Замена створок оконных переплетов, форточек, дверных полотен, витражных и витринных заполнений, стеклоблоков в помещениях. Ремонт и установка пружин и доводчиков на входных дверях. Выполнение работ по созданию нормативного температурно-влажностного режима в чердачном и подвальном помещении, в тех-подполье (установка регулируемых решеток, остекление и закрытие чердачных слуховых окон, входных дверей). Периодические осмотры мебели и наблюдение за правильностью ее эксплуатации и содержанием, текущий ремонт мебели. Устранение неисправностей по заявкам администрации предприятия.

5.2.7. Разные работы

Профессия: подсобный рабочий.

Примерный перечень работ:

Приведение в порядок чердачных и подвальных помещений после производства ремонтно-строительных работ, после ликвидации аварий, от случайного мусора. Погрузка крупногабаритного мусора, металлолома, вторичного сырья. Водоотлив из подвала. Окраска металлических контейнеров. Складские работы. Выполнение других непредвиденных работ.

Таблица 4

Нормативы численности рабочих, занятых ремонтом конструктивных элементов зданий

№ п/п	Наименование профессии	Единица измерения	Норматив численности
1.	Кровельщик по стальным кровлям	1000 м ² кровли из кровельной стали	0,06
2.	Кровельщик по рулонным кровлям и по кровлям из штучных материалов	1000 м ² кровли из рубероида толя и других рулонных	0,07
		1000 м ² кровли из шифера асбоцемента, черепицы и прочих материалов	0,05
3.	Маляр	1000 м ² общей площади здания	0,01
4.	Плотник	1000 м ² общей площади здания	0,02
5.	Стекольщик	1000 м ² общей площади здания	0,01
6.	Штукатур	1000 м ² общей площади здания	0,01
7.	Столяр	100 ед. мебели	0,08
8.	Подсобный рабочий	1000 м ² общей площади чердаков, подвалов, технических этажей	0,03

6. АВАРИЙНО-РЕМОНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗДАНИЙ

6.1. Общее и техническое руководство аварийно-ремонтным обслуживанием зданий

Примерный перечень работ:

Руководство деятельностью аварийно-ремонтной службы. Руководство работами по ликвидации аварий, обеспечение рационального использования аварийных бригад. Обеспечение бесперебойной работы автотранспорта и оборудования. Обеспечение рационального расходования материалов, топлива, запасных частей. Оформление дефектных ведомостей.

Организация оперативной и четкой работы бригад при локализации и ликвидации аварий, обеспечение их оборудованием, механизмами, инструментом, приспособлениями, материалами, запасными частями, технической документацией и средствами защиты. Составление актов о причинах аварий и повреждений. Проведение инструктажа с бригадами. Ведение учета ремонтных работ, аварий и несчастных случаев. Проверка диспетчерского журнала.

Примерный перечень должностей: начальник службы, мастер.

Норматив численности: 1 человек на 15 человек среднесписочной численности рабочих аварийно-ремонтной службы.

6.2. Диспетчерское обслуживание

Примерный перечень работ:

Прием и регистрация заявок по телефону, выяснение их причин и характера. Оперативное решение вопроса о направлении бригад на место аварии. Ведение диспетчерского журнала и другой технической документации. Осуществление связи с рабочими бригадами, находящимися на линии, для оперативного контроля за ходом ликвидации аварии и предупреждения нарушений хода выполнения работ, а также причин, их вызвавших. Прием и сдача дежурства по смене.

Должность: диспетчер.

Норматив численности на 1 диспетчерский пункт:

- при односменном режиме работы - 1 человек;
- при круглосуточном режиме работы - 4 человека.

6.3. Ремонтное обслуживание

Примерный перечень работ:

Выполнение работ, связанных с ликвидацией аварий и неисправностей внутридомовых сетей и оборудования водопровода, канализации, горячего водоснабжения, центрального отопления и электроснабжения, по заявкам и указаниям администрации.

Устранение течи запорной и водоразборной арматуры при авариях на трубопроводах с горячим и холодным водоснабжением, замена сгонов, установка бандажей на трубопроводе, смена небольших участков трубопроводов (до 2 м), выполнение сварочных работ при ремонте или замене трубопровода.

Прочистка засоров сантехнических приборов (унитазов, раковин, умывальников, сифонов), канализационных труб и стояков внутри здания и до первого колодца, заделка свищей и зачеканка раструбов, замена негодных сифонов и небольших участков трубопровода (до 2 м) для устранения засора или течи, выполнение сварочных работ. Выполнение работ по ремонту и замене сгонов, запорной арматуры, смене небольших участков трубопроводов (до 2 м), ликвидации течи путем уплотнения соединения труб центрального отопления, арматуры и нагревательных приборов, выполнение сварочных работ.

Ремонт электрощитков (замена шпилек, подтяжка и зачистка контактов), включение и замена вышедших из строя автоматов.

Выполнение сопутствующих работ: рытье траншей при ремонте или замене участка трубопровода; откачка воды из подвала при ликвидации аварий и после нее; вскрытие полов, пробивка отверстий и борозд при ликвидации неисправностей на скрытых трубопроводах; отключение стояков и отдельных участков трубопроводов для производства ремонтных работ; опорожнение отключенных участков центрального отопления и обратное наполнение их с пуском системы после

устранения неисправности.
Состав аварийной ремонтной бригады: слесарь-сантехник, электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, электрогазосварщик, водитель автомобиля.
Норматив численности 1 бригады - 4 человека.

7. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЗДАНИЙ

Примерный перечень работ:
Обеспечение сохранности и надежной технической эксплуатации зданий. Составление перечня и расчет объемов работ по текущему ремонту. Организация и проведение ремонтных работ собственными силами. Обеспечение выполнения работ в установленные сроки.
Примерный перечень должностей: начальник участка, инженер, техник, мастер.
Норматив численности: 1 человек на 15 человек среднесписочной численности рабочих, занятых содержанием и ремонтом зданий.

Приложение 1

Периодичность работ по уборке территорий домовладений

Вид уборочных работ	Классы территории		
	I	II	III
Холодный период			
Подметание свежевыпавшего снега толщиной до 2 см	1 раз в сутки в дни снегопада	1 раз в сутки в дни снегопада	2 раза в сутки в дни снегопада
Сдвигание свежевыпавшего снега толщиной слоя свыше 2 см	Через 3 часа во время снегопада	Через 2 часа во время снегопада	Через 1 час во время снегопада
Посыпка территории песком или смесью песка с хлоридами	1 раз в сутки во время гололеда	2 раза в сутки во время гололеда	2 раза в сутки во время гололеда
Очистка территорий от наледи и льда	1 раз в трое суток во время гололеда	1 раз в двое суток во время гололеда	1 раз в сутки во время гололеда
Подметание территории в дни без снегопада	1 раз в двое суток в дни без снегопада	1 раз в сутки в дни без снегопада	1 раз в сутки в дни без снегопада
Очистка урн от мусора	1 раз в сутки	1 раз в сутки	1 раз в сутки
Промывка урн	1 раз в месяц	1 раз в месяц	1 раз в месяц
Протирка указателей улиц и промывка номерных фонарей	2 раза в холодный период	2 раза в холодный период	2 раза в холодный период
Уборка контейнерных площадок	1 раз в сутки	1 раз в сутки	1 раз в сутки
Сдвигание свежевыпавшего снега в дни сильных снегопадов	3 раза в сутки	3 раза в сутки	3 раза в сутки
Теплый период			
Подметание территории в дни без осадков и в дни с осадками до 2 см	1 раз в двое суток	1 раз в сутки	2 раза в сутки
Частичная уборка территорий в дни с осадками более 2 см	1 раз в двое суток (50% территории)	1 раз в сутки (50% территории)	1 раз в сутки (50% территории)
Очистка урн от мусора	1 раз в сутки	1 раз в сутки	1 раз в сутки
Промывка урн	2 раза в месяц	2 раза в месяц	2 раза в месяц
Протирка указателей улиц и промывка номерных фонарей	5 раз в теплый период	5 раз в теплый период	5 раз в теплый период
Уборка газонов	1 раз в двое суток	1 раз в двое суток	1 раз в двое суток
Поливка газонов, зеленых насаждений	1 раз в двое суток	1 раз в двое суток	1 раз в двое суток
Уборка контейнерных площадок	1 раз в сутки	1 раз в сутки	1 раз в сутки
Подметание территории в дни с сильными осадками	1 раз в двое суток	1 раз в двое суток	1 раз в двое суток
Мойка территории	3 раза в теплый период	3 раза в теплый период	3 раза в теплый период

Приложение 2

Периодичность работ по уборке помещений зданий

№ п/п	Объект работы	Вид уборки	Периодичность выполнения работ
1.	Полы	Удаление пыли пылесосом или подметание влажным веником	Ежедневно
		Влажная протирка	1 раз в неделю
		Мытье (кроме паркетных полов без лакового покрытия)	1 раз в месяц
2.	Мебель и инвентарь для помещений: стол (письменный, для заседаний, телефонный, журнальный и т.д.), стул шкаф (конторский, для верхней одежды и т.д.) книжная полка сейф стенд, вешалка-стойка с круглой подставкой, настольный вентилятор телефон машинка пишущая, счетная, репродуктор настольная лампа, календарь настольный, подставка для бумаг	Сухая протирка	Ежедневно
		Влажная протирка	1 раз в неделю
		Сухая протирка	1 раз в неделю
		Сухая протирка	Ежедневно
		Сухая протирка	Через день
		Сухая протирка	1 раз в неделю
		Сухая протирка	Ежедневно
		Сухая протирка	1 раз в неделю
		Сухая протирка	Через день
		Сухая протирка	Через день
3.	Окрашенные поверхности: двери оконные блоки с подоконниками отопительные приборы (радиаторы) стены потолок	Влажная протирка	4 раза в год
		Влажная протирка	1 раз в неделю
		Влажная протирка	4 раза в год
		Влажная протирка	2 раза в год
		Обметание пыли	2 раза в год
4.	Санитарный узел: полы раковина, унитаз, писсуар, поддоны для душа полотенцесушитель стены кафельные	Влажная протирка	Ежедневно
		Мытье	1 раз в неделю
		Мытье	Ежедневно
		Влажная протирка	1 раз в неделю
		Влажная протирка	1 раз в неделю
		Мытье	4 раза в год
5.	Малоценный инвентарь: графин с подносом, стакан, пепельница, полоскательница портрет, картина (репродукция) урны, корзины вазоны с цветами зеркала	Мытье	Ежедневно
		Влажная протирка	1 раз в месяц
		Опорожнение	Ежедневно
		Поливка цветов и протирание вазонов	Ежедневно
		Чистка	1 раз в неделю
		Протирка	Ежедневно
6.	Мытье окон (открывающихся вовнутрь)	Мытье	2 раза в год

Приложение 3**Пример расчета нормативной численности рабочих, занятых содержанием и ремонтом объектов культурно-бытового назначения и общественных зданий****Расчет нормативной численности рабочих, занятых уборкой территории****Исходные данные:**Территория с усовершенствованным покрытием I класса - 3500 м²Территория с усовершенствованным покрытием II класса - 1500 м²

Коэффициент невыходов - 1,12

Списочная численность равна $(3500 / 3630 + 1500 / 3080) \times 1,12 = 1,5$ чел.**Расчет нормативной численности рабочих, занятых уборкой помещений****Исходные данные:**Площадь служебных помещений с коэффициентом заставленности 0,25 - 600 м²Площадь служебных помещений с коэффициентом заставленности 0,45 - 1000 м²

Площадь коридоров с коэффициентом заставленности 0,1 - 110 м²

Площадь лестниц - 250 м²

Площадь женских туалетов - 20 м²

Площадь мужских туалетов - 20 м²

Коэффициент невыходов - 1,12

Списочная численность равна $(600 / 480 + 1000 / 400 + 110 / 1110 + 250 / 730 + 20 / 200 + 20 / 185) \times 1,12 = 5$ чел.

***Расчет нормативной численности рабочих, занятых содержанием и ремонтом
внутридомового инженерного оборудования***

Исходные данные:

Общая площадь здания - 3000 м²

Коэффициент невыхода - 1,12

№ п/п	Профессия	Норматив численности
1.	Слесарь-сантехник	$0,2 \times 3,0 = 0,6$
2.	Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	$0,37 \times 3,0 = 1,11$
3.	Слесарь КИПиА	$0,18 \times 3,0 = 0,54$
4.	Электрогазосварщик	$0,01 \times 3,0 = 0,03$
5.	Слесарь-ремонтник	$0,01 \times 3,0 = 0,03$
	Итого	2,31

Списочная численность равна $2,31 \times 1,12 = 2,5$ чел.

Расчет нормативной численности рабочих, занятых ремонтом конструктивных элементов зданий

Исходные данные:

Площадь кровли из рубероида - 500 м²

Общая площадь здания - 3000 м²

Количество единиц мебели - 800

Общая площадь подвалов, технических этажей - 750 м²

№ п/п	Профессия	Норматив численности
1.	Кровельщик по рулонным кровлям и кровлям из штучных материалов	$0,06 \times 0,5 = 0,03$
2.	Маляр	$0,01 \times 3,0 = 0,03$
3.	Плотник	$0,02 \times 3,0 = 0,06$
4.	Стекольщик	$0,01 \times 3,0 = 0,03$
5.	Штукатур	$0,01 \times 3,0 = 0,03$
6.	Столяр	$0,08 \times 8 = 0,64$
7.	Подсобный рабочий	$0,03 \times 0,75 = 0,02$
	Итого	0,84

Списочная численность равна $0,84 \times 1,12 = 1$ чел.

к содержанию

ЦЕНТР МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА

**РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА РАБОЧИХ, ЗАНЯТЫХ
ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ И РЕМОНТОМ ЛИФТОВ**

Москва, 2005 г.

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ](#)

[2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ](#)

[3. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ](#)

[3.1. Периодические осмотры лифтов](#)

[3.2. Техническое обслуживание лифтов](#)

[3.3. Текущий ремонт лифтов](#)

[3.4. Капитальный ремонт и модернизация лифтов](#)

[Приложение 1 Перечень нормативно-технических документов, используемых в разработке](#)

[Приложение 2 Пример расчета коэффициента невыходов](#)

Настоящие рекомендации предназначены для определения нормативной трудоемкости (нормативной численности рабочих) по техническому обслуживанию и ремонту лифтов грузоподъемностью от 320 до 1 000 кг и скоростью движения от 0,65 до 1,4 м/сек.

Рекомендации могут быть использованы для планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятий, осуществляющих эксплуатацию лифтов в части выполнения вышеуказанных работ. Нормами времени предусмотрен комплекс работ в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов в области организации эксплуатации лифтов, а также правил охраны труда при производстве работ, включая все необходимые вспомогательные и сопутствующие работы. Рекомендации разработаны Центром муниципальной экономики и права при участии ЗАО «Русьлифт».

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Рекомендации по нормированию труда рабочих, занятых техническим обслуживанием и ремонтом лифтов (далее - Рекомендации), предназначены для определения нормативной трудоемкости (нормативной численности рабочих) по техническому обслуживанию и ремонту лифтов грузоподъемностью от 320 кг до 1 000 кг и скоростью движения от 0,65 м/сек. до 1,4 м/сек.

1.2. Рекомендации разработаны на основании нормативно-технических документов, приведенных в [Приложении № 1.](#)

Рекомендациями предусмотрено выполнение работ в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации лифтов (далее - ПУБЭЛ) и Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок, а также в соответствии с правилами и инструкциями по охране труда для рабочих и специалистов, осуществляющих техническое обслуживание и ремонт лифтов.

1.3. Рекомендации могут быть использованы для планирования производственно-хозяйственной деятельности предприятий, осуществляющих эксплуатацию лифтов в части выполнения вышеуказанных работ.

1.4. В Рекомендациях используются следующие понятия:

Капитальный ремонт лифта - ремонт, обеспечивающий восстановление исправности, полного или близкого к полному восстановлению ресурса лифта с заменой или восстановлением любых частей лифта, включая базовые.

Модернизация лифта - комплекс работ, связанных с обновлением, усовершенствованием узлов и

деталей лифта и увеличением срока его службы.

Норма времени - величина затрат рабочего времени, необходимого для выполнения единицы работы работником определенной квалификации.

Норматив численности - оптимальная численность рабочих конкретного профессионально-квалификационного состава, необходимая для выполнения определенного объема работ в конкретных организационно-технических условиях.

Периодические осмотры - мероприятия по проверке технического состояния оборудования лифта на предмет выявления неисправностей.

Текущий ремонт лифта - ремонт, осуществляемый в процессе эксплуатации с целью восстановления работоспособности лифта, а также поддержания его эксплуатационных показателей.

Техническое обслуживание лифта - комплекс работ, выполняемых с целью поддержания исправности и работоспособности лифта.

Техническое освидетельствование лифта - оценка технического состояния и организации эксплуатации лифта на предмет соответствия нормам ПУБЭЛ и паспортным данным с целью обеспечения безопасного функционирования.

Эксплуатация лифта - стадии функционирования лифта, в течение которых осуществляется его использование по прямому назначению, поддержание и восстановление технического состояния, обеспечивающего надежную и длительную работу.

1.5. Нормами времени учтены конкретные условия производства работ при периодических осмотрах, техническом обслуживании, текущем и капитальном ремонтах, модернизации лифтов, в том числе: стесненность рабочих мест, выполнение отдельных работ вблизи устройств, находящихся под напряжением и т.п.

Нормами времени предусмотрен комплекс работ в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов в области организации эксплуатации лифтов, а также правил охраны труда при производстве работ, включая все необходимые вспомогательные и сопутствующие работы, в том числе:

- подготовку рабочего места перед началом работы и приведение его в порядок после рабочей смены;
- разгрузку с транспортного средства и перемещение (подъем, спуск) оборудования, материалов, инструмента и приспособлений в зону производства работ;
- перемещение демонтированного оборудования (подъем, спуск);
- содержание в порядке инструмента и приспособлений;
- переходы с объекта на объект; отдых и личные надобности.

1.6. Нормативы численности рабочих рассчитаны с учетом среднегодовой величины фонда рабочего времени (1 993 часа) при 5-ти дневной рабочей неделе и продолжительностью рабочей смены 8 часов.

При организационно-технических условиях эксплуатации лифтов, отличающихся от принятых в данных Рекомендациях (в части перечня, периодичности выполнения работ), норматив численности может определяться по следующим формулам:

- для выполнения работ по периодическим осмотрам, техническому обслуживанию лифтов:

где

N_q - норматив численности на выполнение работ, человек;

$N_{врi}$ - нормы времени на выполнение i-й работы, человеко-часов;

Π_i - установленная периодичность выполнения i-й работы, количество раз в год;

$\Phi_{год.раб.вр}$ - годовой фонд рабочего времени, часов;

n - количество наименований работ.

- для выполнения работ по текущему ремонту лифтов:

где

$N_{\text{ч}}$ - норматив численности на выполнение работ, человек;

$N_{\text{вр}i}$ - нормы времени на выполнение работ по текущему ремонту i -й детали (узла лифта), человеко-часов;

$\Phi_{\text{год.раб.вр}}$ - годовой фонд рабочего времени, часов;

$C_{\text{экс}i}$ - срок эксплуатации i -й детали (узла лифта), лет.

1.7. В случае выполнения работ в организационно-технических условиях (технологии, видов составных частей и деталей лифтов), отличных от принятых в Рекомендациях, а также при выполнении работ, не предусмотренных настоящими Рекомендациями, рекомендуется применять другие нормативно-методические документы или разрабатывать местные нормы труда.

1.8. Нормативами предусмотрена явочная численность. Для определения списочной численности необходимо применить коэффициент планируемых невыходов, учитывающий ежегодные отпуска, неявки на работу, оформленные листками нетрудоспособности, неявки в связи с выполнением государственных или общественных обязанностей и т.д. Пример расчета коэффициента невыходов приведен в [Приложении № 2](#).

1.9. В пределах диапазона изменение числового значения нормообразующего фактора «нормативная численность работников» округляется с точностью до 0,5.

1.10. Нормы времени установлены на число исполнителей (электромеханик по лифтам), указанное в графе 4 таблиц №№ [1](#), [3](#), [5](#), [7](#), [9](#) нормативной части настоящих Рекомендаций.

2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1. Система планово-предупредительного ремонта (далее - ППР) включает в себя: систему технического обслуживания, состоящую из периодических осмотров, текущих ремонтов, аварийно-технического обслуживания;

систему восстановления ресурса лифтов, состоящую из капитального ремонта (замены), модернизации.

2.2. Периодические осмотры диспетчеризированных лифтов, оборудованных автоматическим контролем состояния электрических контактов безопасности дверей шахты и кабины, проводимые электромехаником по лифтам, допускается выполнять ежемесячно и совмещать их с ежемесячным текущим ремонтом (техническим обслуживанием).

Осмотры лифтов, не оборудованных устройствами автоматического контроля, выполняются в соответствии с требованиями ПУБЭЛ.

2.3. Техническое обслуживание является основным профилактическим мероприятием, необходимым для обеспечения надежной работы оборудования между плановыми ремонтами.

Техническое обслуживание предусматривает проведение осмотров, систематическое наблюдение за их исправным состоянием, контроль режимов работы, соблюдение правил эксплуатации, инструкций заводов-изготовителей и местных эксплуатационных инструкций, устранение мелких неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации.

2.4. Текущий ремонт выполняется в период между сроками проведения капитального ремонта, для обеспечения эксплуатации оборудования с техническими показателями, соответствующими проектному уровню, или уровню, достигнутому после капитального ремонта.

Цель проведения работ по текущему ремонту - обеспечение исправности и работоспособности оборудования и отдельных узлов лифта до очередного капитального ремонта с заменой или восстановлением изношенных деталей, узлов, регулировкой механизмов, проведением профилактических мероприятий, устранением отдельных неисправностей.

Текущий ремонт (техническое обслуживание) может подразделяться на ежемесячные, квартальные, полугодовые и ежегодные.

2.5. Модернизация проводится на лифтах, отработавших срок службы.

С целью улучшения эксплуатационных и эстетических показателей лифта по заявке собственника лифта модернизация может быть проведена до истечения срока службы лифта.

2.6. Техническое освидетельствование лифта подразделяется на следующие виды:

- полное техническое освидетельствование, которое проводится после монтажа и пусконаладочных работ до ввода лифта в эксплуатацию;
- периодическое техническое освидетельствование лифта, которое проводится в течение всего срока эксплуатации не реже 1 раза в 12 календарных месяцев;
- частичное техническое освидетельствование, проводимое после ремонта, замены лифтового оборудования или установки дополнительных устройств (модернизации), в том числе после:
 - замены или установки устройств безопасности;
 - замены и ремонта редуктора, канатоведущего шкива, тормозного устройства, тяговых канатов;
 - изменения принципиальной электрической схемы;
 - замены шкафа (устройства) управления.

2.7. Периодичность и состав работ при техническом обслуживании и ремонте лифтов определяются собственниками лифтов с учетом выполнения технических требований ПУБЭЛ и эксплуатационной документации заводов-изготовителей.

2.8. Рекомендациями при определении нормативной численности учтена следующая периодичность выполнения работ:

- периодические осмотры - 1 раз в месяц;
- ежеквартальное техническое обслуживание (ТО 1);
- полугодовое техническое обслуживание (ТО2).

3. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Периодические осмотры лифтов

3.1.1. Нормы времени на проведение периодических осмотров лифтов

Таблица 1

№ нормы	Наименование работ (объект осмотра)	Состав работ	Число исполнителей, чел.	Разряд работ	Единица измерения	Норма времени, чел.-час.
1	2	3	4	5	6	7
1	Проверка двухсторонней переговорной связи и сигналов неисправности лифта из кабины	Вызов диспетчера ОДС. Оценка качества переговорной связи. Контроль за прохождением сигналов «Дверь шахты открыта» и «Пассажир в неподвижной кабине» на ОДС.	1	2	1 кабина	0,23
2	Проверка двухсторонней переговорной связи из машинного помещения и сигналов неисправности лифта, также контроля закрытия дверей	Проверка контроля закрытия двери машинного помещения. Контроль за прохождением сигнала «Нет фазы» на ОДС. Вызов диспетчера ОДС, оценка качества двусторонней связи из машинного помещения.	1	2	1 машинное помещение	0,11
3	Освещение	Проверка освещения посадочных площадок. Проверка освещения купе. Проверка освещения шахты и приямка. Проверка освещения подходов к машинному помещению и машинного помещения.	1	2	1 лифт	0,21
4	Проверка точности остановок и работы лифта по вызовам	Проверка работы лифта по вызовам. Проверка световой сигнализации. Проверка точности остановок по этажам.	1	2	1 этаж	0,13
5	Проверка точности остановок и работы лифта по приказам	Проверка состояния и работы панели приказов. Проверка точности остановок по этажам.	1	2	1 этаж	0,07

6	Проверка ограждения и надежности запираания дверей шахты (ДШ)	Осмотр ограждения. Проверка наличия предупредительных плакатов. Проверка запираания дверей шахты.	1	2	1 этаж	0,07
7	Проверка купе кабины лифта	Визуальная оценка состояния купе кабины. Проверка исправности электрической цепи закрытия дверей и электрической цепи реверса привода дверей, работы кнопки «Стоп». Проверка надежности механического запираания дверей при движении лифта. Прочистка паза порожка дверей.	1	2	1 купе	0,23
8	Проверка подвижного пола кабины	Проверка состояния пола. Прочистка зазоров по периметру. Проверка работы пола с нагрузкой 15 кгс.	1	2	1 пол	0,18
9	Проверка электромагнитной отмотки (ЭМО)	Проверка износа ЭМО. Проверка ЭМО в работе.	1	2	1 ЭМО	0,15
10	Проверка автоматических замков дверей шахты и кабины лифта с раздвижными дверями	Проверка автоматических замков дверей стандартным шаблоном. Проверка действия кнопки «Стоп».	1	2	1 этаж	0,04
11	Проверка санитарного состояния крыши кабины и приямка шахты	Проверка санитарного и противопожарного состояния крыши кабины и приямка шахты. Уборка.	1	2	1 лифт	0,05
12	Проверка машинного помещения	Проверка исправности замка двери. Визуальный осмотр оборудования. Поддержание санитарного состояния согласно требованиям.	1	2	1 машинное помещение	0,2

3.1.2. Нормативы численности рабочих, занятых периодическими осмотрами лифтов

Таблица 2

Количество этажей	Норматив численности на 100 лифтов, человек в год
до 9	2,4
10-12	3,0
13-16	3,7
свыше 16	4,8

3.2. Техническое обслуживание лифтов

3.2.1. Нормы времени на проведение технического обслуживания лифтов (ТО1)

Таблица 3

№ нормы	Наименование работ (объект обслуживания)	Состав работ	Число исполни- телей, чел.	Разряд работ	Единица измерения	Норма времени, чел.-час.					
						Грузоподъемность, кг					
						320-400		500		1000	
						Скорость подъема, м/сек					
						0,5- 0,71	1	1	1,4	1	1,4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1	Тормозное устройство	Осмотр тормозных колодок, контроль износа фрикционного материала колодок. Проверка, очистка, смазка шарнирных соединений. Регулировка рабочих зазоров. Проверка, подтяжка всех креплений. Очистка и проверка крепления тормозной полумуфты. Проверка в работе.	1	5	1 тормозное устройство	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68
2	Электромагнит тормозного устройства	Проверка и подтяжка всех креплений электромагнита. Очистка магнитопровода и катушки. Проверка выработки ярма в нижней части. Устранение затирания якоря. Регулировка хода якоря. Контроль цепей электропитания и заземления.	2	3-1 5-1	1 электромагнит	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83
3	Канатоведущий шкив (КВШ)	Проверка крепления канатоведущего шкива. Очистка ручьев КВШ. Проверка износа ручьев канатоведущего шкива. Проверка отсутствия раковин, сколов и трещин на блоке. Контроль поступления смазки на подшипники.	2	2-1 4-1	1 КВШ	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
4	Шахта	Осмотр порталной части шахты. Очистка от загрязнений. Проверка креплений.	1	3	1 этаж	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29

5	Двери шахты лифта	Проверка величины перекрытия роликов замков дверей шахты отводкой двери кабины. Проверка работы блокировочных контактов контроля запираения замков дверей шахты (ДЗ) и контактов дверей шахты, контролирующих их закрывание (ДШ). Проверка зазоров между линейками и контроликами кареток створок. Проверка зазоров между упорами кареток и защелками замков. Проверка величины запаса перекрытия упора защелкой замка. Проверка состояния резиновых амортизаторов упора кареток. Проверка крепления направляющих линеек, роликов к кареткам, резинового профиля, створок к кареткам, башмаков створок. Проверка зазоров между нижним торцом створок и порогом закрытой двери шахты, створками и обрамлением дверного проема шахты. Проверка зазора между порогом дверей шахты и отводкой двери кабины. Проверка зазора порогом дверей кабины и роликами рычагов замков дверей шахты.	1	4	1 этаж	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89

6	Подвеска кабины	Осмотр и очистка ветошью подвески кабины. Проверка целостности канатодержателей, тяг, осей, пальцев, шплинтов. Проверка горизонтального балансира.	2	2-1 4-1	1 подвеска	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
7	Устройство слабины подъемных канатов (СПК)	Проверка и подтяжка креплений СПК. Проверка легкости хода. Очистка и смазка шарнирных соединений. Выверка зазора между рамкой и роликом контакта.	2	2-1 4-1	1 устройство	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
8	Крыша кабины и каркас	Осмотр оборудования крыши кабины и каркаса. Очистка от загрязнений, протирка ветошью. Осмотр и подтяжка разъемных соединений, осмотр сварных соединений.	2	2-1 4-1	1 кабина	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
9	Башмаки кабины	Осмотр башмаков. Очистка башмаков от загрязнений. Регулировка зазоров по штихмассу. Подтяжка креплений. Проверка состояния и действия пружин, регулировка.	1	3	1 башмак	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
10	Смазывающие аппараты в кабине	Проверка крепления. Очистка от загрязнений. Долив масла.	1	3	1 смазывающий аппарат	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
11	Ловители	Очистка системы ловителей от загрязнений. Проверка легкости хода и установочных размеров шарнирно-рычажного механизма. Смазывание шарниров. Проверка зазоров между клиньями.	2	3-1 5-1	1 система	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72

12	Подвижный пол кабины	Осмотр и очистка нижней балки и деталей подвижного пола. Подтяжка креплений. Регулировка хода подвижного пола укорачиванием или удлинением тяг. Регулировка растворов и провалов подпольных контактов и зазоров между упорами и штоками контактов. Проверка работы пола.	2	2-1 4-1	1 кабина	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
13	Пост управления в кабине лифта	Осмотр поста управления лифтом в кабине со снятием крышек. Проверка работы контактных пар, исправности пружин, целостности кнопок. Подтяжка клемм. Закрепление крышки.	1	4	1 башмак	0,529	0,529	0,529	0,529	0,529	0,529
14	Кабина лифта	Проверка крепления щитов купе и их состояния. Проверка крепления вентиляционных решеток, люка и аппаратов, установленных в кабине. Проверка основного и аварийного освещения кабины, состояния плафона. Проверка крепления кареток ДК и створок, их регулировка. Проверка состояния троссика связи створок, пружины закрытия ДК и их натяжение. Очистка купе кабины внутри.	2	2-1 4-1	1 кабина	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67

15	Привод дверей кабины	Очистка привода от загрязнений. Проверка надежности крепления редуктора, электродвигателя. Проверка надежности крепления и соосности шкивов. Проверка натяжения ремня и его износ. Проверка уровня масла в редукторе и долив до нормативного состояния. Проверка износа червячной пары редуктора. Проверка и регулировка блок-контактов открывания и закрывания дверей (ВКО и ВКЗ), микропереключателя реверса. Проверка крепления водила и элементов на нем (в том числе: кулачки, рычаг реверса, шток, ролик и т.п.) Проверка срабатывания реверса и привода в целом.	1	4	1 привод	0,69	0,69	1,12	1,12	1,12	1,12
16	Электромагнитная отводка (ЭМО)	Очистка от загрязнений электромагнита и механической части отводки. Контроль износа втулки магнита и шарниров механической части. Устранение повышенных люфтов в шарнирах. Закрепление отводки и регулировка рабочих зазоров.	1	3	1ЭМО	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
17	Канаты тяговые или ограничителя скорости	Очистка канатов ограничителя скорости или тяговых при перемещении кабины от штурвала. Осмотр канатов и определение степени их износа.	2	2-1 4-1	100 м	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56

18	Башмаки противовеса	Осмотр башмаков. Очистка башмаков. Регулировка зазоров. Подтяжка крепления. Проверка действия.	1	3	1 башмак	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
19	Смазывающее устройство	Проверка крепления. Очистка от загрязнений. Долив масла.	1	3	1 смазывающий аппарат	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
20	Направляющая кабины или противовеса	Выверка направляющих по штихмассу. Проведение замеров отклонения от вертикального положения. Выставление направляющих. Зачистка мест стыков. Проверка и подтяжка креплений направляющих. Проверка крепления закладных. Очистка направляющих от загрязнений.	2	2-1 4-1	1 этаж	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72
21	Датчики селекции или точной остановки	Осмотр и подтяжка креплений датчика, шунта. Проверка зазоров между датчиком и шунтом.	1	3	1 датчик	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
22	Вызывные аппараты	Снятие крышки вызывного аппарата. Очистка контактов и подтяжка клемм. Закрытие аппарата, его закрепление, проверка в работе.	1	3	1 аппарат	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
23	Очистка прямка	Очистка прямка от мусора. Вынос мусора. Протирка металлоконструкций ветошью.	2	2	1 прямок	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
24	Натяжное устройство	Очистка натяжного устройства. Подтяжка креплений. Проверка смазки шарнира и подшипников. Проверка горизонтальности. Проверка срабатывания блок-контакта.	2	2-1 4-1	1 устройство	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73

25	Электроаппараты, установленные в приямке	Осмотр, проверка, очистка от нагара. Регулировка провалов и растворов. Подтяжка клеммных соединений. Осмотр подвески к электроаппаратам.	2	2-1 4-1	1 электроаппарат	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
26	Ограничитель скорости (ОС)	Снятие каната ограничителя скорости со шкива. Навеска каната на шкив. Осмотр и очистка корпуса ограничителя от загрязнений. Осмотр шкива ограничителя. Очистка рабочего ручья от загрязнений. Проверка отсутствия заеданий шарнирных соединений, состояния подвижных грузов.	2	2-1 4-1	1 ОС	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49
27	Проверка исправности работы ограничителя скорости (ОС)	Перебрасывание каната ОС на контрольный шкив и обратно. Включение лифта в работу в режиме управления из машинного помещения (пуск вниз) и проверка срабатывания ОС и ловителей. Снятие кабины с ловителей. Включение лифта в нормальный режим работы.	2	2-1 4-1	1 ОС	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
28	Электропроводка в машинном помещении	Очистка открыто проложенной проводки. Устранение провисаний. Проверка состояния на выходах из труб, металлоукавов и на водах в электроаппараты, светильники.	2	2-1 4-1	1 машинное помещение	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36

29	Электропроводка в шахте лифта	Очистка открыто проложенной проводки. Устранение провисаний. Проверка состояния на выходах из труб, металлорукавов и на водах в электроаппараты, светильники.	2	2-1 4-1	1 шахта	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36
30	Проверка работы лифта	Проверка работы лифта во всех режимах в соответствии с ПУБЭЛ («Нормальная работа», «Ревизия», Управление из машинного помещения»).	2	3-1 5-1	1 лифт	0,45	0,55	0,55	1,15	1,15	1,15

3.2.2. Нормативы численности рабочих, занятых техническим обслуживанием лифтов (ТО1)

Таблица 4

Технические параметры лифта	Норматив численности на 100 лифтов, человек в год				
	Грузоподъемность, кг				
	320-400		500		1000
	Скорость подъема, м/сек				
	0,5-0,71	1	1	1,4	1-1,4
Количество этажей					
до 9	6,5	6,5	6,5	6,7	6,7
10-12	7,7	7,8	7,8	7,9	7,9
13-16	9,4	9,4	9,4	9,5	9,5
свыше 16	11,8	11,8	11,8	11,9	11,9

3.2.3. Нормы времени на проведение технического обслуживания лифтов (ТО2)

Таблица 5

№ нормы	Объект обслуживания	Состав работ	Число исполнителей, чел.	Разряд работ	Единица измерения	Норма времени, чел.-час.					
						Грузоподъемность, кг					
						320-400		500		1000	
						Скорость подъема, м/сек					
						0,5-0,71	1	1	1,4	1	1,4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1	Электродвигатель главного привода	Проверка и подтяжка крепления электродвигателя. Проверка крепления и износа буферных пальцев. Проверка надежности крепления моторной полумуфты. Проверка соосности. Проверка смазки подшипников и их износа. Зачистка и подтяжка клеммных соединений электропроводки цепей питания и заземления.	1	3	1 электродвигатель	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
2	Редуктор главного привода	Проверка отсутствия нагрева подшипников. Очистка редуктора от загрязнения. Проверка целостности корпуса и крышек редуктора, течи масла из разъемов и уплотнений. Проверка рабочих зазоров в сцеплении червячной пары. Проверка крепления тормозной полумуфты. Смазка шарнирных соединений.	2	2-1 5-1	1 редуктор	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
3	Отводные блоки	Проверка крепления балок и блока на балках. Очистка и проверка износа ручьев. Проверка отсутствия раковин, сколов и трещин на блоке. Контроль поступления смазки на подшипники.	2	2-1 4-1	1 блок	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
4	Шкаф управления лифтом	Очистка электроаппаратуры и шкафа управления от пыли. Проверка коммутационной аппаратуры и ее регулировка. Проверка клеммных соединений, разъемов и мест паяк. Проверка и регулировка параметров	2	4-1 5-1	1 шкаф	4,5	5,39	5,39	5,39	5,39	6,37

		электросхемы. Проверка состояния элементов, электронных плат, установленных в шкафу управления. Проверка номиналов установленной предохранительной аппаратуры. Проверка цепей заземления. Проверка исправности работы электроаппаратов во всех режимах работы лифта.									
5	Трансформаторы	Очистка корпуса и обмоток. Подтяжка креплений и стяжка магнитопровода. Зачистка и подтяжка клеммных соединений.	2	2-1 4-1	1 трансформатор	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
6	Электропроводка в клеммной коробке кабины	Осмотр электропроводки. Вскрытие клеммной коробки кабины. Осмотр, очистка и подтяжка клеммных соединений. Восстановление маркировки. Закрытие клеммной коробки.	1	3	10 клемм	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29
7	Электроаппараты на крыше кабины (КЛ, СПК, ДУСК, ДТО и др.)	Осмотр, проверка, очистка от нагара. Регулировка провалов и растворов контактов. Подтяжка клеммных соединений контактов в аппаратах. Осмотр подводки к электроаппаратам.	2	2-1 4-1	1 электроаппарат	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
8	Подвесной кабель	Проверка креплений кабеля в шахте и под кабиной. Проверка отсутствия отклонения кабеля от вертикальности во времени движения. Визуальная проверка защитной изоляции и состояния мест разделки оболочки кабеля.	1	3	1 кабель	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

9	Подвеска противовеса	Очистка подвески противовеса. Проверка износа тяг и балки. Проверка состояния пружин, клиновых зажимов, обойм, втулок, осей, чашек. Проверка резьбовых соединений, состояния шплинтов.	2	2-1 4-1	1 противовес	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31
10	Каркас противовеса	Очистка каркаса и груза от загрязнений. Проверка отсутствия перекоса. Проверка креплений верхней и нижней балок, стяжки стояков. Проверка крепления грузов и их состояние.	2	2-1 4-1	1 противовес	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46
11	Этажные переключатели	Проверка и регулировка зазоров между торцом оси ролика и дном комбинированной отводки. Выверка положения этажного переключателя относительно комбинированной отводки. Установка зазора между корпусом переключателя и комбинированной отводкой. Проверка и регулировка провалов и растворов контактов. Подтяжка крепления всех деталей и клеммных соединений проводов. Смазка оси ролика.	2	2-1 4-1	1 этажный переключатель	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19
12	Электропроводка в клеммной коробке шахты	Осмотр электропроводки. Вскрытие клеммной коробки шахты. Осмотр, очистка и подтяжка клеммных соединений. Восстановление маркировки. Заккрытие клеммной коробки.	1	3	1 коробка	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29

13	Конечный выключатель на лифтах	Проверка креплений контакта, рычага, грузов. Очистка контактных групп и подтяжка клемм контакта. Очистка шарнира рычага, смазка, проверка легкости работы. Регулировка срабатывания при переспуске-переподъеме кабины.	2	2-1 4-1	1 выключатель	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
14	Буферное устройство	Пружинное буферное устройство (очистка пружин буфера; осмотр пружин; проверка креплений стаканов; проверка целостности тумб). Гидравлическое буферное устройство (очистка буфера; проверка уровня масла (при необходимости его долива); проверка действия выключателя).	2	2-1 4-1	1 буферное устройство	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
15	Вводный рубильник	Внешний осмотр, очистка. Проверка состояния соединений проводов, контактных стоек, пинцетов. Проверка крепления рычага, траверсы ножей. Подтяжка клеммных соединений. Регулировка зазоров пинцетов. Проверка заземляющего проводника.	1	4	1 рубильник	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66

3.2.4. Нормативы численности рабочих, занятых техническим обслуживанием лифтов (Т02)

Таблица 6

Технические параметры лифта	Норматив численности на 100 лифтов, человек в год				
	Грузоподъемность, кг				
	320-400	500	1000		
	Скорость подъема, м/сек				
	0,5-0,71	1	1-1,4	1	1,4
Количество этажей					
до 9	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3
10-12	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4

13-16	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
свыше 16	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4

3.3. Текущий ремонт лифтов

3.3.1. Нормы времени на проведение работ по текущему ремонту лифтов

Таблица 7

№ нормы	Наименование работ	Состав работ	Число исполни- телей, чел.	Разряд работ	Единица измерения	Норма времени, чел.-час.					
						Грузоподъемность, кг					
						320-400		500		1000	
						Скорость подъема, м/сек					
						0,5- 0,71	1	1	1,4	1	1,4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Замена полумуфты электродвигателя	Отключение и демонтаж электродвигателя. Замена полумуфты электродвигателя. Установка и подключение электродвигателя. Проверка работы лифта.	1	3	1 полумуфта	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7
2	Замена тормозной полумуфты лифтовой лебедки	Освобождение лебедки от нагрузки. Отключение и демонтаж электродвигателя. Замена тормозной полумуфты. Установка и закрепление электродвигателя. Установка лебедки под нагрузку.	2	3-1 4-1	1 тормозная полумуфта	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2	24,2
3	Замена тормозного устройства	Уравновешивание системы «кабина-противовес». Снятие электродвигателя. Разборка тормозного устройства. Сборка тормозного устройства. Установка электродвигателя. Снятие противовеса с упора. Проверка и регулировка точности установок.	2	4	1 тормозное устройство	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5

4	Замена линейки верхней балки дверей шахты	Отсоединение линейки от верхней балки дверей шахты. Установка линейки и крепление ее к верхней балке. Установка каретки.	2	3	1 линейка	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
5	Замена каретки двери шахты	Демонтаж створки двери шахты. Снятие контрроликов с каретки. Снятие линейки. Снятие каретки. Установка каретки и линейки. Крепление каретки на линейке с установкой контрроликов. Крепление створки на каретке. Регулировка.	2	3	1 каретка	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46	3,46
6	Замена блок контакта дверей шахты	Отворачивание крышки блок-контакта и отсоединение проводов. Отворачивание корпуса контакта. Установка контакта. Подключение проводов, закрытие крышки и регулировка его работы.	2	3	1 блок-контакт	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
7	Замена ролика замка двери шахты	Расшплинтовка оси ролика и снятие его с оси. Установка ролика на ось и крепление его шплинтом.	2	3	1 ролик	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
8	Проверка и подтяжка крепления всех деталей, установленных на верхней балке дверей шахты		2	3	1 балка	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
9	Замена резинового обрамления на дверях шахты	Снятие створок дверей шахты. Демонтаж старого обрамления. Установка нового обрамления. Установка створок дверей шахты. Выверка зазоров створок двери кабины, проверка работы дверей кабины и шахты.	2	3	1 створка двери	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
10	Замена замка в сборе		2	3	1 замок	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

11	Замена капронового ролика на каретке верхней балки	Отворачивание гаек оси ролика и рычага. Снятие шайб, рычага и ролика. Установка ролика на ось и его крепление. Установка и крепление рычага.	2	3	1 ролик	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
12	Замена контрролика каретки	Отворачивание гаек крепления контрролика к каретке. Снятие контрролика с каретки с шайбами и втулкой. Установка контрролика на каретку с регулировкой зазора.	2	3	1 контрролик	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
13	Выправка каркаса кабины от перекосов и изгибов	Ослабление креплений каркаса и купе. Выверка установочных размеров. Выправка каркаса. Затяжка креплений каркаса и укрепление щитов купе.	2	4	1 каркас	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86	4,86
14	Замена башмака кабины ¹	Установка кабины в зоне нижней остановки. Демонтаж щита под кабиной. Замена башмака. Регулировка положения башмака. Закрепление щита под кабиной. Проверка работы лифта.	2	3-1 4-1	1 башмак	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94	7,94
15	Замена вкладыша башмака	Установка кабины в зоне нижнего этажа. Демонтаж щита под кабиной. Разборка и промывка башмака. Замена вкладыша. Установка и регулировка положения башмака. Закрепление щита под кабиной. Проверка работы лифта.	2	3-1 4-1	1 вкладыш башмака	12	12	12	12	12	12

16	Замена контакта слабины подъемных канатов (СПК)	Отсоединение проводов. Снятие контакта СПК. Установка нового контакта СПК. Подключение проводов. Проверка в работе.	2	3	1 контакт	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44	3,44
17	Замена рычага механизма ловителей	Снятие рычага механизма ловителей. Установка рычага механизма ловителей. Проверка взаимодействия узлов.	2	3	1 рычаг	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32	5,32
18	Замена плафона люка кабины	Отворачивание крепления кожуха люка. Снятие изношенного плафона. Установка нового плафона и закрытие люка.	1	3	1 плафон	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
19	Замена башмаков створки дверей кабины	Отворачивание винтов крепления башмака и выемка его из паза порога. Установка нового башмака, проверка отсутствия затиранья, закрепление.	2	3	1 башмак	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28
20	Замена резины притвора створок двери кабины	Демонтирование изношенной и установка новой резины. Проверка плотности прилегания, крепления прижимной планки.	2	3	1 створка двери	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
21	Замена отводки дверей кабины	Отвинчивание винтов и снятие отводки. Установка отводки и закрепление ее винтами. Выверка и проверка в работе.	2	3	1 отводка	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
22	Замена упора каретки двери кабины	Демонтаж правой каретки дверей кабины. Снятие упора. Установка нового упора. Монтаж каретки. Проверка работы и регулировка.	2	3	1 упор	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92	4,92

23	Замена линейки дверей кабины	Снятие створок дверей кабины. Снятие отводок. Ослабление крепления контрроликов и при необходимости их снятие. Снятие каната связи створок. Снятие линейки. Установка линейки с роликами. Установка кареток. Навешивание створок дверей кабины. Установка каната связи створок. Установка отводок. Регулировка и проверка в работе.	2	3	1 линейка	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34	4,34
24	Замена каретки створки двери кабины	Снятие: отводки, каната связи створок, контрроликов и створки двери. Снятие каретки с роликами. Установка и закрепление каретки, контрроликов, отводки. Установка и закрепление створки. Проверка в работе	1	4	1 каретка	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21
25	Замена каната связи створок дверей кабины	Снятие каната связи створок. Установка нового каната связи створок. Регулировка хода створок.	1	3	1 канат	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
26	Замена ролика (эксцентрика) каретки дверей кабины	Снятие ролика каретки или эксцентрика. Установка нового ролика (эксцентрика). Регулировка дверей.	1	3	1 ролик (эксцентрик)	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03	2,03
27	Замена возвратной пружины створок двери кабины	Снятие и установка возвратной пружины	1	3	1 пружина	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23

28	Замена блок-контакта открывания и закрывания дверей	Отсоединение проводов. Отворачивание крепежных болтов. Снятие блок-контакта. Установка нового блок-контакта и закрепление его болтами. Присоединение проводов. Подача напряжения. Проверка действия. Регулировка.	1	3	1 блок-контакт	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
29	Замена водила привода дверей кабины	Отворачивание креплений. Снятие водила, кулачков, ролика. Сборка водила, установка, проверка в работе.	2	3	1 водило	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36
30	Замена микропереключателя	Отсоединение проводов. Отворачивание крепежных болтов. Снятие микропереключателя. Установка и закрепление микропереключателя. Присоединение проводов. Подача напряжения. Проверка действия.	2	3	1 микропереключатель	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08	3,08
31	Замена ремня привода дверей	Ослабление крепления площадки электродвигателя. Снятие ремня. Установка ремня привода дверей. Регулировка натяжения ремня. Закрепление площадки электродвигателя. Проверка действия.	1	3	1 ремень	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
32	Замена блок-контакта контроля притвора створок дверей кабины	Отворачивание крепежных болтов и снятие блок-контакта. Установка и предварительное закрепление блок-контакта. Присоединение проводов. Регулировка. Окончательное закрепление.	2	3	1 блок-контакт	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82

33	Замена башмака (ползуна) противовеса	Отворачивание крепления и демонтирование изношенного башмака. Установка нового башмака, регулировка зазоров и закрепление.	2	3-1 4-1	1 башмак	1	1	1	1	1	1
34	Промывка, прочистка противовеса	Очистка от загрязнений и промывка.	2	3-1 4-1	1 противовес	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
35	Ремонт смазывающих аппаратов противовеса или кабины	Снятие смазывающего аппарата противовеса или кабины. Разборка и прочистка смазывающего аппарата. Сборка смазывающего аппарата. Установка смазывающего аппарата. Заливка масла в смазывающий аппарат.	1	3	1 смазывающий аппарат	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
36	Замена выключателя натяжного устройства	Отсоединение проводки от выключателя. Демонтаж старого и установка нового выключателя. Подсоединение проводки. Выверка установки и проверка в работе.	2	2-1 3-1	1 выключатель	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
37	Замена контактора (магнитного пускателя)	Отсоединение проводов. Снятие контактора (магнитного пускателя). Подготовка контактора (магнитного пускателя) к установке. Установка и крепление контактора (магнитного пускателя) и присоединение проводов. Проверка исправности работы контактора (магнитного пускателя).	2	3-1 4-1	1 контактор	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55

38	Замена реле времени	Отсоединение проводов. Отвинчивание крепежа и снятие реле. Подготовка реле к установке. Установка и крепление реле. Присоединение и крепление проводов. Проверка реле в работе, при необходимости регулировка времени удержания якоря в притяннутом положении.	2	3-1 4-1	1 реле	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62	3,62
39	Замена автоматического выключателя на станции управления	Отсоединение проводов. Отвинчивание крепежа и снятие автоматического выключателя. Установка автоматического выключателя. Присоединение проводов. Проверка автоматического выключателя в работе.	2	3-1 4-1	1 выключатель	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06
40	Замена переключателя режима работ на панели управления	Отсоединение проводов от переключателя, при необходимости маркировка. Отвинчивание винтов и снятие переключателя. Подготовка переключателя к установке. Установка и крепление. Присоединение и крепление проводов. Проверка исправности действия во всех режимах работы лифта.	2	3-1 4-1	1 переключатель	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6

41	Замена проходных конденсаторов на вводном устройстве	Снятие напряжения, разрядка конденсаторов, проверка отсутствия напряжения. Отсоединение проводов и шин. Рассоединение крепежа и снятие конденсаторов. Установка и крепление конденсаторов. Присоединение и крепление проводов и шин. Подача напряжения и проверка в работе.	2	3-1 4-1	1 устройство	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98	3,98
42	Замена индуктивного датчика типа ИКВ или контактного типа ДПЭ	Отсоединение проводов от датчика. Отвинчивание болтов и снятие датчика. Установка и крепление датчика. Присоединение и крепление проводов. Проверка и регулировка проходных зазоров. Проверка исправности действия.	2	3-1 4-1	1 датчик	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21	5,21
43	Ремонт датчика точной остановки (ДТО)	Установка крыши кабины на 1 м выше этажной площадки крайнего верхнего этажа и открытие створки. Проверка и регулировка зазоров между ДТО и шунтом. Закрытие крышки и створки ДШ. Установка кабины на первом этаже, открытие створки ДШ на первом этаже и фиксация. Отключение ВП, установка лестницы на дно приямка и открытие крышки ДТО. Удаление лестницы из приямка, включение ВП и закрытие створки ДШ. Перемещение кабины в зону точной остановки и проверка	2	3	1 датчик	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34

		зазоров между датчиком и шунтом.									
44	Замена этажного переключателя	Отвинчивание винтов и открывание крышки. Отсоединение проводов. Отвинчивание болтов и снятие этажного переключателя. Установка и крепление этажного переключателя. Присоединение и крепление проводов. Установка и крепление крышки. Проверка и регулировка проходных зазоров между элементами этажного переключателя и комбинированной отводкой. Проверка исправности действия.	2	3-1 4-1	1 переключатель	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43	4,43
45	Регулировка автоматического замка	Проверка и регулировка зазоров между ригелем замка и кромками отверстия в стояке портала; между роликом замка и лыжей отводки; между торцом стойки ролика и купе кабины. Проверка и регулировка надежности запираания автоматического замка. Проверка и регулировка растворов и провалов в контактах.	2	4	1 замок	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
46	Замена конечного выключателя	Отвинчивание винтов и снятие крышки. Отсоединение проводов. Отвинчивание болтов и снятие конечного выключателя. Установка и крепление конечного выключателя. Присоединение и крепление проводов. Установка и крепление крышки.	2	3	1 выключатель	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36	1,36

		Проверка исправности действия.									
47	Замена каната связи качалок с конечным выключателем	Отсоединение каната от хвостовика защелки и качалок, сматывание в бухту. Отмеривание и отрубание каната. Присоединение каната к хвостовику защелки. Регулировка качалок относительно лыжи отводки и крепление. Проверка исправности действия конечного выключателя.	2	3	1 канат	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56	1,56
48	Ремонт приказного аппарата	Демонтаж и монтаж приказного аппарата. Ремонт приказного аппарата. Проверка правильности работы приказного аппарата.	2	4	1 аппарат	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30	22,30
49	Ремонт подпольного блок-контакта	Отвинчивание винтов и снятие крышки. Очистка обвязки пола от мусора. Проверка состояния блок-контактов, при необходимости замена. Проверка наличия свободного хода штоков, блок-контактов и провалов контактов при опускании пола до упора. Проверка крепления блок-контактов, корпуса, клеммных соединений проводов, нажимного рычага. Проверка исправности действия блок-контакта.	2	3	1 блок-контакт	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
50	Ремонт вызывного аппарата	Проверка состояния блок-контактов и сигнальных ламп. Очистка аппарата. Подтяжка клеммных соединений. Проверка исправности действия аппарата.	1	4	1 аппарат	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66

Периодическое техническое освидетельствование	Проверка технической и эксплуатационной документации. Визуальный и измерительный контроль установки лифтового оборудования, за исключением размеров, не измеряемых в процессе эксплуатации. Проверка функционирования лифта на всех режимах. Проведение испытаний. Проверка соответствия организации эксплуатации лифта ПУБЭЛ. Составление и оформление акта периодического технического освидетельствования по установленной форме согласно ПУБЭЛ.	1	4	1 лифт	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90	6,90

¹Норма 14 применяется в случае замены башмака в целом, норма 15 - в случае замены вкладыша. Одновременно указанные нормы не применяются.

3.3.2. Нормативы численности рабочих, занятых текущим ремонтом лифтов

Таблица 8

Технические параметры лифта	Норматив численности на 100 лифтов, человек в год				
	Грузоподъемность, кг				
	320-400	500		1000	
	Скорость подъема, м/сек				
	0,5-1	1	1,4	1	1,4
	1,6	2,3	2,6	3,6	4,4

3.4. Капитальный ремонт и модернизация лифтов

3.4.1. Нормы времени на проведение работ по капитальному ремонту и модернизации лифтов

Таблица 9

№ нормы	Наименование работ	Состав работ	Число исполнителей, чел.	Разряд работ	Единица измерения	Норма времени, чел.-час.
1	2	3	4	5	6	7
Работы по замене оборудования, устройств и конструкций лифтов						

1	Замена электродвигателя	Отключение и демонтаж старого электродвигателя. Демонтаж и монтаж полумуфты электродвигателя. Установка электродвигателя: 1 лифт в подъезде	2	4	шт.	26,2
2		2 лифта в подъезде	2	4-1 5-1	шт.	20,6
3	Замена лифтовой лебедки	Разборка новой лебедки на укрупненные узлы и подъем их в машинное помещение. Освобождение старой лебедки от нагрузки и ее демонтаж. Сборка и установка новой лебедки. Выверка положения лебедки. Установка лебедки под нагрузку и ее подключение. Проверка и регулировка работы лебедки и лифта: 1 лифт в подъезде	2	3-1 4-1	шт.	39,09
4		2 лифта в подъезде	2	3-1 4-1	шт.	36,09
5	Замена червячной пары редуктора лифтовой лебедки	Освобождение лебедки от нагрузки. Демонтаж канатоведущего шкива (КВШ), электродвигателя и червячной пары лебедки. Установка новой червячной пары и сборка лебедки. Установка лебедки под нагрузку и ее подключение. Проверка и регулировка работы лебедки: 1 лифт в подъезде	2	4-1 5-1	шт.	26,89
6		2 лифта в подъезде	2	4-1 5-1	шт.	25,99
7	Замена редуктора лифтовой лебедки	Освобождение лебедки от нагрузки. Частичная разборка лебедки и демонтаж редуктора. Монтаж нового редуктора и сборка лебедки. Установка новой червячной пары и сборка лебедки. Установка лебедки под нагрузку и ее подключение. Проверка и регулировка работы лебедки: 1 лифт в подъезде	2	3-1 4-1	шт.	25,39
8		2 лифта в подъезде	2	3-1 4-1	шт.	20,09

9	Замена канатоведущего шкива лифтовой лебедки	Освобождение лебедки от нагрузки. Демонтаж канатоведущего шкива. Установка канатоведущего шкива. Установка лебедки под нагрузку. Проверка правильности работы и регулировка подвесок кабины и противовеса. Определение тяговой способности канатоведущего шкива: 1 лифт в подъезде	2	3-1 4-1	шт.	19,9
10		2 лифта в подъезде	2	3-1 4-1	шт.	18
11	Замена привода дверей ¹ кабины	Снятие, установка и закрепление привода. Регулировка привода: грузоподъемность лифта до 500 кг	2	3-1 4-1	1 привод	6,61
12		грузоподъемность лифта свыше 500 кг	2	3-1 4-1		6,95
13	Замена редуктора привода дверей кабины	Отключение и демонтаж электродвигателя и установки выключателей. Демонтаж рычага (води́ла). Демонтаж редуктора и амортизатора. Установка редуктора и амортизатора. Установка и подключение выключателей и электродвигателя. Проверка работоспособности привода дверей.	2	3-1 4-1	1 редуктор	11,6
1	2	3	4	5	6	7
14	Замена электродвигателя привода дверей кабины	Отключение и демонтаж электродвигателя и установки выключателей. Демонтаж рычага (води́ла). Демонтаж редуктора и амортизатора. Установка редуктора и амортизатора. Установка и подключение выключателей и электродвигателя. Проверка работоспособности привода дверей.	1	3	1 электродвигатель	7,34
15	Замена купе кабины лифта	Демонтаж и последующий монтаж. Проверка правильности подключения электроразводки на кабине: грузоподъемность лифта до 400 кг (без доработки рамы пола)	2	3-1 4-1	1 кабина	70,9
16		грузоподъемность лифта до 400 кг (с доработкой рамы пола)	2	3-1 4-1		78,3
17		грузоподъемность лифта свыше 400 кг (без доработки рамы пола)	2	3-1 4-1		83,7
18		грузоподъемность лифта свыше 400 кг (с доработкой рамы пола)	2	3-1 4-1		92,0

19	Замена порога дверей кабины	Демонтаж башмаков и створок дверей кабины. Демонтаж фартучного устройства и порога кабины. Монтаж порога кабины. Установка башмаков и створок дверей кабины. Монтаж фартучного устройства. Проверка работы дверей кабины лифта.	2	3-1 4-1	1 порог	17,0
20	Замена двери шахты <u>2</u>	Разборка двери шахты на узлы. Отключение и изоляция электропроводки блокировочных выключателей дверей шахты. Демонтаж створок и верхней балки дверей шахты. Демонтаж порога и стояков дверей шахты. Монтаж верхней балки и стояков дверей шахты. Монтаж порога дверей шахты. Крепление (сварка) дверей шахты к закладным деталям. Регулировка замков дверей шахты: грузоподъемность лифта до 500 кг	2	3-1 4-1	1 дверь	31,1
21		грузоподъемность лифта свыше 500 кг	2	3-1 4-1		35,2
1	2	3	4	5	6	7
22	Замена верхней балки двери шахты	Отсоединение электропроводки от блокировочных выключателей. Демонтаж башмаков и створок дверей шахты. Демонтаж верхней балки дверей шахты. Монтаж верхней балки дверей шахты. Монтаж створок и башмаков дверей шахты. Проверка вертикальности установки створок, регулировка величины регламентируемых зазоров. Приваривание верхней балки дверей шахты к закладным деталям. Подключение электропроводки к блокировочным выключателям: грузоподъемность лифта до 500 кг	2	4-1 5-1	1 балка	15,8
23		грузоподъемность лифта свыше 500 кг	2	4-1 5-1		18,5
24	Замена створки дверей шахты	Демонтаж башмаков створки дверей шахты. Демонтаж створки дверей шахты. Монтаж створки дверей шахты. Монтаж башмаков створки дверей шахты. Регулировка величины регламентированных зазоров: грузоподъемность лифта до 500 кг	2	3	1 створка двери	10,7

25		грузоподъемность лифта свыше 500 кг	2	3		11,4
26	Замена порога двери шахты	Демонтаж башмаков створки дверей шахты. Демонтаж створки дверей шахты. Монтаж створки дверей шахты. Монтаж башмаков створки дверей шахты. Регулировка величины регламентированных зазоров: грузоподъемность лифта до 500 кг	2	3	1 порог	15
27		грузоподъемность лифта свыше 500 кг	2	3		16
28	Замена станции управления лифта	Демонтаж и установка станции управления. Разметка и сверление отверстий. Проверка работы станции: 1 лифт в подъезде	2	4-1 5-1	1 станция	64,8
29		2 лифта в подъезде (одиночная работа)	2	4-1 5-1		66,4
30		2 лифта в подъезде (парная работа)	2	4-1 5-1		71,5
31		при уменьшении (увеличении) этажности (менее или более 9 этажей) уменьшать (добавлять) к норме	2	4-1 5-1	1 этаж	3,24
32	Замена системы управления лифта	Замена станции управления. Замена электропроводки в машинном помещении. Установка устройств безопасности. Замена электрооборудования по шахте. Заземление корпусов электроаппаратов на всех этажах. Замена электрооборудования по кабине. Заземление корпусов электроаппаратов, купе и каркаса кабины. Проверка работы системы управления во всех режимах: 1 лифт в подъезде (одиночная работа)	2	3-1 4-1	1 система управления	145,51
33		1 лифт в подъезде (частотное регулирование)	2	3-1 4-1		149,51
34		2 лифта в подъезде (одиночная работа)	2	3-1 4-1		144,51
35		2 лифта в подъезде (частотное регулирование)	2	3-1 4-1		148,51
36		2 лифта в подъезде (парная работа)	2	3-1 4-1		147,51
37		при уменьшении (увеличении) этажности (менее или более 9 этажей) уменьшать (добавлять) к норме	2	3-1 4-1	1 этаж	8,28

38	Замена тягового каната	Размотка, отрезка, бандажирование каната. Освобождение лебедки от нагрузки. Замена тягового каната. Установка лебедки под нагрузку. Проверка и регулировка равномерности натяжения каната. Освобождение лебедки от нагрузки. Выверка балансира. Установка лебедки под нагрузку.	2	4-1 5-1	1 канат	9,05
39	Замена устройства стяжки канатов	Посадка кабины на ловители. Демонтаж устройства контроля слабины тяговых канатов и клиновых обойм. Демонтаж устройства стяжки канатов. Установка устройства стяжки канатов. Снятие кабины с ловителей. Установка устройства контроля слабины тяговых канатов. Посадка кабины на ловители и регулировка ДУСК. Снятие кабины с ловителей. Выравнивание балансирной подвески.	2	4	1 устройство	16
40	Замена ограничителя скорости	Демонтаж и монтаж ограничителя скорости. Проверка правильности настройки ограничителя скорости.	2	4	1 ограничитель	8,45
41	Замена каната ограничителя скорости	Размотка, отрезка, бандажирование каната. Снятие демонтируемого и монтаж нового каната. Регулировка концевых выключателей. Проверка надежности сцепления каната со шкивом ограничителя скорости.	2	3-1 4-1	1 канат	12,4
42	Замена натяжного устройства каната ограничителя скорости	Демонтаж и монтаж натяжного устройства. Проверка работы лифта во всех режимах.	2	3-1 4-1	1 устройство	7,79
43	Замена трансформатора	Демонтаж и монтаж трансформатора. Проверка работы трансформатора:	1	3	1 трансформатор	4,73
44		1 лифт в подъезде	1	3		5,41
45	Замена устройства вводного	Демонтаж и монтаж вводного устройства:	2	4	1 устройство	5,04
46		1 лифт в подъезде	2	4		5,82
47	Замена устройства выпрямительного	Демонтаж и монтаж выпрямителя. Проверка работы выпрямительного устройства:	2	3-1 4-1	1 устройство	3,42
48		работа лифта одиночная	2	3-1 4-1		4,41

49	Замена поста «Ревизия»	Демонтаж крышки клеммной коробки на крыше кабины. Отсоединение электропроводки поста «Ревизия». Подключение электропроводки поста «Ревизия». Установка и крепление крышки клеммной коробки на крыше кабины. Проверка работы лифта.	1	4	1 пост	7,48
50	Замена верхней балки противовеса	Установка подставок под противовес. Посадка кабины на ловители. Демонтаж и монтаж верхней балки противовеса. Снятие кабины с ловителей. Демонтаж подставок. Регулировка положения башмаков балансирной подвески: 1 лифт в подъезде	2	3-1 4-1	1 балка	15,9
51		2 лифта в подъезде	2	3-1 4-1		14,8
52	Замена балки дверей кабины	Демонтаж привода дверей кабины. Демонтаж башмачков створок дверей кабины. Демонтаж створок дверей кабины. Демонтаж створок дверей кабины. Демонтаж и установка балки дверей кабины. Установка и регулировка створок дверей кабины. Установка и регулировка привода дверей кабины. Регулировка замков балки дверей кабины. Проверка работы привода дверей кабины.	2	3-1 4-1	1 балка	12,5
53	Замена фотодатчика реверса	Демонтаж и монтаж фотодатчика. Регулировка положения и проверка работы фотодатчика.	2	3-1 4-1	1 фотодатчик	21,47
54	Замена тормозного электромагнита	Демонтаж и монтаж тормозного электромагнита. Регулировка тормозного электромагнита и проверка действия тормоза.	2	4-1 5-1	1 тормозной электромагнит	9,66
55	Замена преобразователя частоты	Демонтаж и монтаж преобразователя частоты. Проверка точности остановки по этажам.	2	3	1 преобразователь частоты	3,44
56	Замена подшипников электродвигателя подъемного механизма	Разборка электродвигателя. Снятие подшипников. Напрессовка подшипников, полумуфты. Сборка и проверка работы электродвигателя.	2	4	1 электродвигатель	9,0

57	Замена направляющих кабины	Отворачивание болтов, освобождение направляющих и вынос их из шахты. Установка направляющих и крепление болтами. Выверка направляющих по вертикали и штахмасу. Зачистка стыков.	2	4	1м направляющих	3,74
58	Замена направляющих противовеса	Отворачивание болтов, освобождение направляющих и вынос их из шахты. Установка направляющих и крепление болтами. Выверка направляющих по вертикали и штахмасу. Зачистка стыков.	2	4	1м направляющих	1,74
59	Замена металлического каркаса кабины	Разборка каркаса кабины, выноса элементов каркаса из шахты. Монтаж каркаса кабины с креплением всех частей на болтах. Установка механизма ловителей и башмаков. Регулировка зазоров.	2	5	1 каркас	26,56
60	Выверка трехплечевого балансира кабины	Определение размера укорачивания или удлинения канатов на кабине. Снятие нагрузки с редуктора, ослабление ветви канатов. Перепасовка канатов на балансире с установкой и снятием зажимов. Проверка работы редуктора под нагрузкой:			1 балансир	
		со снятием нагрузки	2	3		6,76
61		без снятия нагрузки	2	3		1,22
62		со снятием нагрузки	2	3		7,24
63	Выверка четырехплечевого балансира кабины	без снятия нагрузки	2	3		1,52
64	Замена рамки слабины подъемных канатов	Установка кабины в удобное для работы место. Снятие кронштейна, ограничивающего ход рамки. Демонтаж рамки. Установка новой рамки. Установка кронштейна и регулировка хода рамки. Смазывание шарниров и проверка рамки в работе.	2	3	1 рамка	3,22
65	Замена клиньев ловителей лифта	Снятие клиньев ловителей. Прочистка, смазывание направляющих клиньев. Установка клиньев. Регулировка и испытание:			1 комплект клиньев	
		скорость движения лифта до 1 м/с, мгновенного действия	2	3-1 5-1		17,6
66		скорость движения лифта свыше 1 м/с, плавного торможения	2	3-1 4-1		15,88

67	Замена обрамления дверного проема кабины	Снятие створок дверей шахты и кабины. Демонтаж старого обрамления. Установка нового обрамления. Установка створок дверей шахты и кабины. Выверка зазоров створок двери кабины, проверка работы дверей кабины и шахты.	2	3	1 обрамление	9,46
68	Замена противовеса	Отсоединение тяговых канатов. Выемка грузов из каркаса. Снятие башмаков по одной стороне. Выемка каркаса и установка нового каркаса. Укрепление башмаков. Укладка на место грузов. Проверка надежности сборки, закрепление грузов противовеса: трехканатная подвеска	2	3-1 4-1	1 противовес	23
69		четыреканатная подвеска	2	3-1 4-1		23,84
70	Замена лопнувших пружин канатодержателей	Удаление шплинта, отвинчивание гайки. Установка пружины и закрепление гайки. Регулировка и проверка действия.	2	3-1 4-1	1 пружина	4,24
71	Замена ушковых болтов подвески	Снятие и установка ушковых болтов с пружинами.	2	3-1 4-1	1 болт	6,7
72	Снятие верхнего груза противовеса	Демонтаж креплений грузов противовеса и снятие верхнего груза.	2	3-1 4-1	1 груз	0,48
73	Замена блока натяжного устройства каната ограничителя скорости	Снятие канатов и закрепление их за балки. Снятие блока. Демонтаж вала и подшипников. Установка подшипников и вала. Монтаж и закрепление блока. Установка масленки. Навешивание тяговых канатов.	2	4	1 блок	5,68
74	Замена подшипников блока натяжного устройства каната ограничителя скорости	Освобождение блока натяжного устройства от каната. Снятие подшипника. Промывка, чистка, установка подшипника. Набивка смазкой. Установка блока. Навеска каната.	2	3	2 подшипника	4,46
75	Замена блок-контакта ловителей	Снятие крышки, отсоединение проводов и снятие блок-контакта. Установка и крепление блок-контакта. Присоединение проводов. Установка крышки. Проверка действия блок-контакта, регулировка.	2	4	1 блок-контакт	3,3
76	Замена вызывного аппарата	Демонтаж вызывного аппарата. Монтаж вызывного аппарата. Проверка исправности действия: работа лифта одиночная	1	4	1 аппарат	6,77

77		работа лифта парная	1	4		7,59
78	Замена аппарата приказного	Демонтаж приказного аппарата. Монтаж приказного аппарата. Проверка правильности работы приказного аппарата.	1	4	1 аппарат	19,8
79	Замена электропроводки освещения шахты	Отключение и подключение светильников. Демонтаж и монтаж электропроводки.	2	3	1 этаж	2,76
80	Замена электропроводки по кабине	Снятие электропроводки по кабине. Прокладка электропроводки цепи управления. Разделка и подключение проводов. Проверка в работе: грузоподъемность лифта до 400 кг	2	4	1 кабина	6,26
81		грузоподъемность лифта свыше 400 кг	2	4		8,04
82	Снятие силовой электропроводки машинного помещения	Отсоединение силовой электропроводки от клемм вводного устройства, шкафа управления, электродвигателя, тормозного электромагнита, блока освещения шахты. Вытаскивание провода электропроводки из труб и сматывание их в бухту.	2	3	1 провод	0,5
83	Прокладка проводов силовой электропроводки в трубах	Отмеривание проводов и их маркировка. Удаление заглушек, частичная прочистка. Раскатка и проглаживание проводов, присоединение к проволоке. Затягивание проводов в трубы вручную к шкафу управления, вводному устройству, электродвигателю, тормозному электромагниту. Установка втулок.	2	3-1 4-1	1 м провода	0,54
84	Подключение проводов электропроводки	Зачистка концов проводов. Закрепление проводов на клеммах.	2	3-1 4-1	1 провод	0,3
85	Отсоединение проводов от шкафа управления: количество концов 80		2	3	1 шкаф	1,8
86	при уменьшении (увеличении) количества концов на 10 уменьшать (добавлять) к норме		2	3	10 концов	0,22
87	Отсоединение проводов от блок-контакта двери шахты, концевого выключателя		2	3	1 блок-контакт	0,28
88	Отсоединение проводов от вызывного аппарата		2	3	1 аппарат	0,46
89	Отсоединение проводов от этажного переключателя или датчика селекции		2	3	1 переключатель, датчик	0,24
90	Отсоединение проводов от центральной распаячной коробки		2	3	1 коробка	1,48
91	Отсоединение проводов от этажной распаячной коробки		2	3	1 коробка	0,54
92	Снятие электропроводки, проложенной в трубах		2	3	1 этаж	1Д2
93	Заготовка проводов		2	3	1 м провода	0,26
94	Заготовка жгута	Проглаживание проводов. Соединение проводов в жгут. Бандажирование жгута (до 10 жил).	2	4	1 погонный метр	0,44
95	Установка струны (несущего троса)	Установка кронштейнов на крайних этажах. Крепление струны к кронштейнам.	2	3-1 4-1	1 струна	1,8

96	Прокладка жгута электропроводки по шахте	Подвешивание жгута в шахте. Крепление жгута к струне (тросу).	2	3-1 4-1	1 этаж	0,54
97	Прокладка жгута электропроводки в трубах к шкафу управления	Удаление заглушек, частичная прочистка. Раскатка и проглаживание проводов. Присоединение проводов к проволоке. Затягивание проводов в трубы вручную. Установка втулок.	2	3-1 4-1	1 погонный метр	0,5
98	Подсоединение проводов к центральной распаячной коробке		2	3-1 4-1	1 коробка	1,74
99	Подсоединение проводов к этажной распаячной коробке		2	3-1 4-1	1 коробка	0,84
100	Подсоединение проводов к электрическим аппаратам, установленным в шахте и приямке лифта		2	3-1 4-1	1 аппарат	0,64
101	Подсоединение проводов к шкафу управления лифтом		2	3-1 4-1	1 провод	0,06
102	Прозвонка электропроводки от шкафа управления до центральной распаячной коробки		2	3-1 4-1	1 коробка	1,24
103	Прозвонка электропроводки от шкафа управления до этажной распаячной коробки		2	3-1 4-1	1 коробка	0,6
104	Подсоединение проводов цепи управления к шкафу управления лифтом	Зачистка и маркировка проводов. Формирование жгутов, их прокладка и кроссировка. Присоединение к клеммам.	2	3-1 4-1	1 шкаф	5,83
105	Опробование работы лифта во всех режимах	Опробование лифта на нормальном режиме (пуск лифта от кнопок вызова и приказа).	1	4	1 лифт	0,74
106	Замена подвесного кабеля	Отсоединение проводов, сматывание кабеля в бухту. Укрепление кабеля под кабиной и в центре шахты. Разделка концов, подключение и прозвонка.	2	4	1 лифт	11,34

Работы по установке оборудования, устройств и конструкций лифтов

108	Выверка направляющих кабины (противовеса)	Проверка вертикальности направляющих. Проверка «штахмасса» направляющих. Проверка неплоскости направляющих. Проверка смещения направляющих в местах стыков. Регулировка положения направляющих. Зачистка стыков направляющих: до 2 метров	2	4	направляющая длиной 2 метра	20,1
109		при увеличении длины на каждые 2 метра направляющих добавлять к норме	2	4	2 метра высоты подъема	3,12
110	Очистка и промывка направляющих кабины (противовеса)	Очистка направляющих от смазки и грязи. Промывка направляющих: до 2 метров	2	3-1 4-1	направляющая длиной 2 метра	6,7

111		при увеличении высоты подъема лифта на каждые 2 метра добавлять к норме	2	3-1 4-1	2 метра высоты подъема	0,76
112	Установка смазывающего устройства	Прочистка и промывка направляющей по всей высоте шахты. Демонтаж, разборка и прочистка башмака. Разметка и выполнение отверстий во вкладыше башмака. Установка и крепление смазывающего устройства на вкладыше башмака. Установка и регулировка положения башмака. Заливка масла в смазывающее устройство.	2	3-1 4-1	1 смазывающее устройство	6,95
113	Установка блока сигнализации (БС)	Установка блока сигнализации. Частичное техническое освидетельствование лифта: работа лифта одиночная	2	3-1 4-1	1 блок	11,8
114		работа лифта парная	2	3-1 4-1		12,8
115		при уменьшении (увеличении) количества этажей (до или после 9) уменьшать (добавлять) к норме	2	3-1 4-1	1 этаж	0,41
116	Установка дополнительного устройства контроля слабины тяговых канатов (ДУСК)	Посадка кабины на ловители. Разметка и выполнение отверстий для крепления ДУСК. Установка и регулировка ДУСК. Снятие кабины с ловителей. Выравнивание балансирной подвески. Внесение соответствующих изменений в паспорт лифта.	2	4-1 5-1	1 устройство	11,9
117	Установка устройства безопасности (типа УБ1, УБМО)	Установка устройства безопасности. Проверка работы устройства безопасности. Частичное техническое освидетельствование лифта: работа лифта одиночная	2	3-1 4-1	1 устройство	38,3
118		работа лифта парная	2	3-1 4-1		39,3
119		при уменьшении (увеличении) количества этажей (до или после 9) уменьшать (добавлять) к норме	2	3-1 4-1	1 этаж	2,8
120	Установка фотодатчика реверса	Демонтаж и монтаж створок обрамления проема кабины. Монтаж фотодатчика. Регулировка положения фотодатчика. Проверка работы фотодатчика реверса.	2	4	1 фотодатчик	25,1
121	Установка промежуточного реле, реле времени	Установка реле. Проверка реле в работе: работа лифта одиночная	2	3-1 4-1	1 реле	3,44
122		работа лифта парная	2	3-1 4-1		4,44

123	Установка щита с электроаппаратурой на кирпичную или бетонную стену	Установка щита. Присоединение проводов. Проверка исправности действия, регулировка: работа лифта одиночная	2	3-1 4-1	1 щит	4,9
124		работа лифта парная	2	3-1 4-1		5,89
125	Установка блока электронного селектора	Разметка места крепления блока. Сверление отверстий под крепеж. Подключение проводов панели управления. Установка блока электронного селектора. Проверка исправности работы лифта. Проверка правильности установки блока в селекторе: 1 лифт в подъезде	2	4-1 5-1	1 блок	12
126		2 лифта в подъезде (одиночная работа)	2	4-1 5-1		11,6
127		2 лифта в подъезде (парная работа)	2	4-1 5-1		12,6
128	Установка устройства защиты электродвигателя главного привода	Установка устройства защиты электродвигателя главного привода. Перекоммутация электрической схемы панели управления. Проверка работоспособности устройства защиты электродвигателя главного привода: Работа лифта одиночная	2	4-1 5-1	1 устройство	7,66
129		Работа лифта парная	2	4-1 5-1		8,65
130	Установка подлебедочной рамы	Установка подрамника, приваривание к закладным. Установка новой подлебедочной рамы.	2	4	1 рама	3,8
131	Установка шунта точной установки кабины	Установка кабины в удобное для работы место. Установка и закрепление шунта на направляющей. Выверка зазоров.	2	3	1 шунт	1,2
132	Установка шунта замедления движения кабины	Разметка и сверление отверстий. Установка шунта. Выверка зазоров.	2	4		6
133	Установка поручня в кабине	Разметка и сверление отверстий. Подгонка, сборка и крепление поручня.	2	4	1 погонный метр	3,93
Работы по ремонту оборудования, устройств и конструкций лифта						
135	Ремонт редуктора лебедки главного привода	Разборка и сборка лебедки. Ремонт редуктора. Регулировка и проверка работы лебедки и лифта.	2	4-1 5-1	1 редуктор	35,98

136	Ремонт балки дверей кабины	Демонтаж и монтаж оборудования балки дверей кабины. Регулировка взаимодействия элементов балки дверей кабины. Проверка работы дверей шахты и лифта.	2	4-1 5-1	1 балка	27,52
137	Ремонт привода дверей кабины	Отключение и демонтаж привода дверей. Ремонт привода дверей. Установка и подключение привода дверей. Регулировка положения и проверка работоспособности привода дверей.	2	4	1 привод дверей	20,71
138	Ремонт тормозного устройства лифтовой лебедки	Демонтаж и монтаж электродвигателя. Разборка и сборка тормозного устройства. Ремонт тормозного устройства. Проверка действия тормоза, точности остановок кабины по этажам, регулировка тормозного устройства.	2	4	1 тормозное устройство	33,33
139	Ремонт тормозного электромагнита лифтовой лебедки	Демонтаж и монтаж тормозного электромагнита. Разборка, дефектация составных частей и сборка электромагнита. Регулировка тормозного устройства, проверка действия тормоза, точности установок кабины лифта на этажах, регулировка тормозного усилия.	2	4-1 5-1	1 тормозной электромагнит	9,66
140	Ремонт преобразователя частоты частотно-регулируемого электропривода лифта	Демонтаж и монтаж преобразователя частоты. Ремонт преобразователя частоты. Проверка точности остановки кабины лифта на этажах.	2	3-1 4-1	1 преобразователь частоты	<u>3</u> 2,79
	Ремонт купе кабины лифта	Разборка купе кабины. Снятие электропроводки. Снятие потолка, створок дверей, боковых стенок и боковин. Установка потолка кабины с пригонкой и креплением. Установка подвижного пола. Навеска створок дверей. Настилка линолеума на пол кабины. Вставка стекол. Снятие электропроводки по кабине. Снятие привода дверей в сборе. Отсоединение потолка от стояков каркаса кабины и временное закрепление канатом к верхней балке каркаса. Снятие щитов купе кабины. Установка щитов и вентиляционных решеток в каркас кабины. Навеска и закрепление к стоякам каркаса потолка кабины. Укрепление купе. Установка привода дверей в сборе. Установка электроаппаратов. Восстановление электропроводки по				

141		кабине и подключение электроаппаратов. Проверка работы: грузоподъемность лифта до 400 кг	2	5	1 купе	34,02
142		грузоподъемность лифта свыше 400 кг	2	5		40,52
143	Ремонт блоков (со снятием и установкой на баки)	Снятие канатов из ручьев. Снятие блока. Прочистка и промывка подшипников. Проверка подачи масла в подшипники. Установка и закрепление блока. Навешивание канатов: установка блоков массой до 50 кг на горизонтальные баки	2	4	1 блок	5,78
144		установка блоков массой свыше 50 кг на горизонтальные баки	2	4		6,54
145		установка блоков на вертикальные баки	2	4		7,76
146	Ремонт релейно-контакторной станции управления лифтом	Проверка и устранение механических заеданий и магнитных залипаний, зачистка реле и контакторов. Очистка электрооборудования станции от пыли. Проверка и регулировка провалов и растворов всех реле и контакторов. Проверка и регулировка выдержек реле времени. Проверка, при необходимости, замена плавких предохранителей. Проверка и подтяжка клеммных соединений проводов, креплений электроаппаратов. Подача напряжения и проверка работы станции управления во всех режимах с одновременной проверкой выключателей и переключателей. Проверка исправности цепи заземления каркаса станции управления, наличия и соответствия цепи заземления электросхеме лифта: скорость движения кабины до 1 м/с	2	4	1 станция	12,6
147		скорость движения кабины свыше 1 м/с	2	4		13,94
148	Ремонт станции управления лифтами на микропроцессорных устройствах и микроэлектронике (с заменой плат)	Проверка и устранение механических заеданий и магнитных залипаний, зачистка реле и контакторов. Очистка электрооборудования станции от пыли. Проверка и регулировка провалов и растворов всех реле и контакторов. Проверка и регулировка выдержек реле времени. Проверка, при необходимости, замена плавких предохранителей. Проверка и подтяжка клеммных соединений проводов, креплений электроаппаратов.	2	4	1 станция	9,6

		Подача напряжения и проверка работы станции управления во всех режимах с одновременной проверкой выключателей и переключателей. Проверка исправности цепи заземления каркаса станции управления, наличия и соответствия цепи заземления электросхеме лифта.				
149	Ремонт верхней балки противовеса	Демонтаж и установка подставок под противовес. Посадка кабины на ловители. Демонтаж и монтаж верхней балки противовеса. Ремонт верхней балки противовеса. Снятие кабины с ловителей. Регулировка положения башмаков балансирной подвески: 1 лифт в подъезде	2	4	1 станция	17,4
150		2 лифта в подъезде	2	4		18,6
151	Ремонт ограничителя скорости	Демонтаж и монтаж ограничителя скорости. Ремонт ограничителя скорости. Проверка правильности настройки ограничителя скорости.	2	4-1 5-1	1 ограничитель	13,2
152	Ремонт натяжного устройства каната ограничителя скорости	Демонтаж натяжного устройства. Ремонт натяжного устройства. Монтаж натяжного устройства. Проверка работы лифта во всех режимах.	2	3-1 4-1	1 устройство	13,1
153	Ремонт вводного устройства	Ремонт вводного устройства. Проверка работы вводного устройства: работа лифта одиночная	2	4	1 устройство	5,02
154		работа лифта парная	2	4		6,01
155	Ремонт трансформатора	Очистка. Проверка и подтяжка креплений. Проверка исправности цепи заземления. Проверка в работе: работа лифта одиночная	1	4	1 трансформатор	3,66
156		работа лифта парная	1	4		4,68
157	Ремонт контактора или магнитного пускателя станции (шкафа) управления	Очистка магнитного пускателя. Проверка и регулировка зазоров. Зачистка контактов. Проверка исправности действия: работа лифта одиночная	2	3-1 4-1	1 контактор	3,07
158		работа лифта парная	2	3-1 4-1		4,07
159	Ремонт створки дверей шахты (кабины)	Демонтаж и монтаж башмаков створки дверей шахты. Демонтаж и монтаж створки дверей шахты. Регулировка величины регламентированных зазоров: грузоподъемность лифта до 500 кг	2	3-1 4-1	1 створка дверей	17,1

160		грузоподъемность лифта свыше 500 кг	2	3-1 4-1		19,4
161	Ремонт верхней балки дверей шахты	Отсоединение электропроводки от блокировочных выключателей. Демонтаж башмаков, створок и верхней балки. Ремонт верхней балки дверей шахты. Монтаж верхней балки створок и башмаков дверей шахты. Проверка вертикальности установки створок, регулировка величины регламентируемых зазоров. Приваривание верхней балки дверей шахты к закладным деталям. Подключение электропроводки к блокировочным выключателям: грузоподъемность лифта до 500 кг	2	4-1 5-1	1 балка	26,9
162		грузоподъемность лифта свыше 500 кг	2	4-1 5-1		29,6
163	Ремонт ловителей кабины (противовеса) лифта	Демонтаж щита под кабины лифта. Разборка, сборка, ремонт и испытание ловителей. Установка щита под кабины лифта. Проверка выполнения условий самозатягивания клиньев ловителей.	2	4-1 5-1	1 ловитель	15,7
164	Ремонт механизма подвижного пола кабины лифта (с проверкой и регулировкой грузозвешивающей системы)	Проверка состояния блок-контакта. Проверка наличия свободного хода штоков. Проверка клеммных соединений проводов. Проверка исправности действия. Ремонт механизма подвижного пола. Установка приспособления для проверки грузозвешивающей системы лифта. Проверка и регулировка грузозвешивающей системы кабины лифта: работа лифта одиночная	2	3-1 4-1	1 механизм	7,95
165		работа лифта парная	2	3-1 4-1		8,94
Прочие работы						
167	Передвижение кабины и противовеса ручным способом при помощи маховика (штурвала): вверх		2	2-1 3-1	1 м	0,44
168	вниз		2	2-1 3-1		0,14
169	Передвижение кабины и противовеса ручным способом при помощи рычага: вверх		2	2-1 3-1	1 м	0,88
170	вниз		2	2-1 3-1		0,28

171	Балансировка системы «кабина-противовес»	Отключение выключателя приямка. Установка динамометра и его подготовка для проведения измерений. Снятие показаний индикатора динамометра. Снятие динамометра. Включение выключателя приямка. Определение необходимого количества грузов противовеса. Укладка грузов в раму противовеса и их крепление.	2	4	1 система	⁴ 12,6
Работы по техническому освидетельствованию лифта ⁵						
173	Полное техническое освидетельствование	Проверка наличия технической и эксплуатационной документации. Визуальный и измерительный контроль установки лифта, проверка технического состояния оборудования лифта в соответствии с монтажными чертежами и ПУБЭЛ. Проверка функционирования лифта во всех режимах в соответствии с Руководством по эксплуатации. Проведение испытаний. Составление и оформление акта полного технического освидетельствования по установленной форме согласно ПУБЭЛ: на 2 остановки	1	4	1 лифт	13,89
174		за каждую дополнительную остановку больше 2 добавлять к норме	1	4	1 остановка	1,50
175	Частичное техническое освидетельствование лифта после замены канатоведущего шкива (КВШ) лебедки	Проверка наличия технической и эксплуатационной документации. Проверка соответствия отремонтированного, замененного или вновь установленного оборудования паспортным данным. Проведение испытаний и (или) проверки отремонтированных, замененных или установленных устройств и оборудования в объеме периодического технического освидетельствования. Составление и оформление акта частичного технического освидетельствования по установленной форме согласно ПУБЭЛ: на 2 остановки	1	4	1 лифт	5,54
176		за каждую дополнительную остановку больше 2 добавлять к норме	1	4	1 остановка	0,52

177	Частичное техническое освидетельствование лифта после замены электрической схемы, замены электропроводки силовой цепи или цепи управления	на 2 остановки	1	4	1 лифт	4,45
178		за каждую дополнительную остановку больше 2 добавлять к норме	1	4	1 остановка	0,52
179	Частичное техническое освидетельствование лифта после замены или ремонта лебедки, редуктора, тормозного устройства	на 2 остановки	1	4	1 лифт	5,76
180		за каждую дополнительную остановку больше 2 добавлять к норме	1	4	1 остановка	0,52
181	Частичное техническое освидетельствование лифта после замены системы, шкафа, устройства управления	на 2 остановки	1	4	1 лифт	4,65
182		за каждую дополнительную остановку больше 2 добавлять к норме	1	4	1 остановка	0,52
183	Частичное техническое освидетельствование лифта после замены тяговых канатов лифта	на 2 остановки	1	4	1 лифт	5,66
184		за каждую дополнительную остановку больше 2 добавлять к норме	1	4	1 остановка	0,52
185	Частичное техническое освидетельствование лифта после замены или ремонта ловителей	на 2 остановки	1	4	1 лифт	4,79
186		за каждую дополнительную остановку больше 2 добавлять к норме	1	4	1 остановка	0,52
187	Частичное техническое освидетельствование лифта после замены или ремонта ограничителя скорости	на 2 остановки	1	4	1 лифт	4,97
188		за каждую дополнительную остановку больше 2 добавлять к норме	1	4	1 остановка	0,52

189	Частичное техническое освидетельствование лифта после замены или ремонта замены или ремонта буфера	на 2 остановки	1	4	1 лифт	4,75
190		за каждую дополнительную остановку больше 2 добавлять к норме	1	4	1 остановка	0,52
191	Частичное техническое освидетельствование лифта после выполнения работ по модернизации	на 2 остановки	1	4	1 лифт	8,33
192		за каждую дополнительную остановку больше 2 добавлять к норме	1	4	1 остановка	0,57

¹ Нормы 11, 12 применяются в случае замены привода дверей кабины в целом, норма 13 - в случае замены редуктора привода дверей кабины. Одновременно указанные нормы не применяются.

² Нормы 20, 21 применяются в случае замены двери шахты в целом, нормы 24, 25 - в случае замены створки дверей шахты. Одновременно указанные нормы не применяются.

³ Данные работы выполняются совместно с инженером 1 категории. Здесь приведены затраты труда электромеханика (14,3 % от общих трудозатрат).

⁴ Данные работы выполняются инженерно-техническими работниками и электромеханиками по лифтам. Нормы времени приведены в размере, определенном в зависимости от доли участия электромеханика по лифтам в общих затратах труда по указанной работе.

⁵ Работы по техническому освидетельствованию выполняются инженерно-техническими работниками и электромеханиками по лифтам. Нормы времени приведены в размере, определенном в зависимости от доли участия электромеханика по лифтам в общих затратах труда по каждой из приведенных работ по техническому освидетельствованию лифта.

Приложение 1

Перечень нормативно-технических документов, используемых в разработке

№ п/п	Наименование документа	Кем и когда утвержден
1.	Нормы расхода запасных частей пассажирских лифтов	Министерство строительного, и коммунального машиностроения от 21.11.1988 г.
2.	Нормы времени и расценки на ремонт, модернизацию и техническое обслуживание лифтов	Приказ Госстроя России от 11.07.1997 г. № 17-43
3.	Положение о системе планово-предупредительных ремонтов лифтов	Приказ Министерства Российской Федерации по земельной политике, строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 17.08.1998 г. № 53
4.	Положение о порядке организации эксплуатации лифтов в Российской Федерации	Приказ Государственного комитета Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу от 30.06.1999 г. № 158
5.	Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов	постановление Госгортехнадзора России от 16.05.2003 г. №31
6.	Государственные элементные сметные нормы на капитальный ремонт оборудования (ГЭСНмр 81-03-41-2001) № 41 «Капитальный ремонт и модернизация оборудования лифтов»	Постановление Госстроя России от 09.07.2003 г. № 56
7.	Дополнения к сборнику государственных элементных сметных норм на капитальный ремонт оборудования (ГЭСНмр 81-03-41-2001) № 41 «Капитальный ремонт и модернизация оборудования лифтов»	Приказ Минтопэнерго России от 15.11.2004 г. № 148

Приложение 2

Пример расчета коэффициента невыходов

№ п/п	Показатели	Источник определения данных	Численные значения
1.	Продолжительность ежегодного основного оплачиваемого отпуска, приходящегося на 1 рабочего, рабочих дней	Форма учета рабочего времени, утвержденная в установленном порядке	20
2.	Продолжительность ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска, приходящегося на 1 рабочего, рабочих дней		18
3.	Неявки в связи с временной нетрудоспособностью, приходящиеся на 1 рабочего		15
4.	Прочие неявки, разрешенные законом, приходящиеся на 1 рабочего, дней		5
5.	Количество рабочих дней в году	Производственный календарь на планируемый год	250
6.	Коэффициент невыходов	$1 + (\text{стр.1} + \text{стр.2} + \text{стр.3} + \text{стр.4}) / \text{стр.5}$	1,23

Примечание:

- Ежегодные дополнительные оплачиваемые отпуска предоставляются рабочим, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также рабочим, работающим в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях. В соответствии со ст.302 ТК РФ в районах Крайнего Севера учитывается продолжительность ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска - 24 календарных дня; для районов, приравненных к районам Крайнего Севера - 16 календарных дней.
- По строкам 1-4 учитывается только количество рабочих дней.

[к содержанию](#)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству
ЦЕНТР НОРМИРОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
в жилищно-коммунальном хозяйстве

Утверждены
Приказом Департамента ЖКХ
Министерства строительства РФ
от 6 декабря 1994 года № 13

РЕКОМЕНДАЦИИ
о нормированию труда работников предприятий внешнего благоустройства



Москва, 2004 г.

Настоящие рекомендации предназначены для определения нормативной численности работников предприятий зеленого хозяйства и санитарной очистки городов, установления оптимальной структуры организаций, рациональной расстановки кадров; расчета нормативных затрат на оплату труда, которые являются одной из основных составляющих нормативной себестоимости и экономически обоснованных тарифов на жилищно-коммунальные услуги.

Рекомендации разработаны Центром нормирования и информационных систем в ЖКХ (ЦНИС), выполняющим функции Федерального центра ценовой и тарифной политики в жилищно-коммунальном хозяйстве Российской Федерации (приказ Госстроя России от 25.05.99 г. №130а). Рекомендации по нормированию труда работников предприятий благоустройства утверждены приказом Департамента жилищно-коммунального хозяйства Министерства строительства Российской Федерации от 06.12.94 № 13.

СОДЕРЖАНИЕ

**Часть I. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ
ЗЕЛЕНОГО ХОЗЯЙСТВА И САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ ГОРОДОВ**

Общая часть

Раздел I. ЗЕЛЕНОЕ ХОЗЯЙСТВО НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА РАБОТЫ ПО ОЗЕЛЕНЕНИЮ

1.1. Подготовка почвы к посеву и посадке растений Механизированные работы

1.1.1. Срезка растительного слоя бульдозером

1.1.2. Срезка растительного слоя автогрейдером

1.1.3. Планировка площадей бульдозером

1.1.4. Планировка площадей автогрейдерами

1.1.5. Вспашка почвы

1.1.6. Вспашка почвы плугом с почвоуглубителем

1.1.7. Боронование почвы

1.1.8. Дискование почвы

1.1.9. Рыхление почвы мотофрезой

1.1.10. Культивация почвы с одновременным боронованием

1.1.11. Копание ям ямокопателем

1.1.12. Копание ям диаметром более 1 м экскаватором

[1.1.13. Копание траншей экскаватором](#)

[1.1.14. Прикатывание почвы](#)

[1.1.15. Прикатывание сидератов с запашкой](#)

[1.1.16. Зачистка стенок и дна ям и траншей вручную \(при выполнении земляных работ механизированным способом\)](#)

[1.1.17. Штыковка почвы](#)

[1.1.18. Разравнивание почвы граблями](#)

[1.1.19. Разметка рядов и борозд](#)

[1.1.20. Устройство насыпных клумб и рабаток](#)

[1.1.21. Копание ям и траншей глубиной до 1 м](#)

[1.2. Посадка деревьев, саженцев и кустарников](#)

[1.2.1. Окапывание корневой системы при пересадке деревьев](#)

[1.2.3. Подъем деревьев с комом из ямы и погрузка на автомашину с помощью крана](#)

[1.2.4. Упаковка комов деревьев](#)

[1.2.5. Прикопка посадочного материала](#)

[1.2.6. Устройство зимнего прикопа для растений с замороженным комом](#)

[1.2.7. Подготовка саженцев деревьев и кустарников под посадку](#)

[1.2.8. Установка деревьев в ямы при посадке с помощью крана](#)

[1.2.9. Посадка саженцев деревьев без кома земли в готовые ямы](#)

[1.2.10. Посадка деревьев или кустарников с комом в готовые ямы](#)

[1.2.11. Посадка кустарников в группы](#)

[1.2.12. Посадка кустарников в живую изгородь](#)

[1.2.13. Посадка черенков почвопокровных растений](#)

[1.2.14. Обрезка корней растений секатором](#)

[1.3. Устройство цветников и газонов Механизированные работы](#)

[1.3.1. Посев газонов](#)

[1.3.2. Механическая обработка дернины](#)

[1.3.3. Посев газона](#)

[1.3.4. Нанесение рисунка на клумбы и рабатки](#)

[1.3.5. Посадка цветов многолетников](#)

[1.3.6. Выкопка и деление многолетних цветов](#)

[1.3.7. Заготовка штучного или ленточного дерна](#)

[1.3.8. Ремонт одерновки](#)

[1.3.9. Устройство газона из рулонной дернины](#)

[1.3.10. Гидропосев газона](#)

[1.4. Уход за зелеными насаждениями](#)

[1.4.1. Глубокая обрезка деревьев в стесненных условиях](#)

[1.4.2. Валка крупномерных деревьев в стесненных условиях](#)

[1.4.3. Корчевка пней деревьев, крупномерных кустарников и камней](#)

[1.4.4. Стрижка живой изгороди](#)

[1.4.5. Полив деревьев с помощью гидробура](#)

[1.4.6. Полив кустарников с помощью гидробура](#)

[1.4.7. Подкормка деревьев, кустарников, цветников и газонов раствором минеральных удобрений](#)

[1.4.8. Формирование кроны деревьев](#)

[1.4.9. Формирование кроны кустарников](#)

[1.4.10. Обрезка под естественный вид крон деревьев](#)

[1.4.11. Обрезка под естественный вид крон кустарников](#)

[1.4.12. Вырезка поросли у деревьев](#)

[1.4.13. Вырезка сухих сучьев](#)

[1.4.14. Стрижка живой изгороди](#)

[1.4.15. Обрезка кустарников на "пень"](#)

[1.4.16. Валка крупномерных деревьев в стесненных условиях](#)

[1.4.17. Корчевка пней деревьев](#)

[1.4.18. Корчевка отдельностоящих кустарников](#)

[1.4.19. Утепление и разутепление стволов деревьев](#)

[1.4.20. Окучивание деревьев](#)

[1.4.21. Окучивание кустарников](#)

[1.4.22. Разокучивание деревьев и кустарников](#)

[1.4.23. Устройство приствольных лунок и канавок для полива](#)

[1.4.24. Установка металлических решеток на лунки деревьев](#)

[1.4.25. Уход за лунками деревьев](#)

[1.4.26. Уход за приствольными решетками](#)

[1.4.27. Лечение ран у растущих деревьев](#)

[1.4.28. Лечение дупел деревьев](#)

[1.5. Уход за цветниками и газонами](#)

[1.5.1. Выкашивание газонов](#)

[1.5.2. Выкашивание газонов](#)

[1.5.3. Сгребание скошенной травы](#)

[1.5.4. Ремонт дренажной системы на спортивных газонах](#)

[1.5.5. Прополка газонов](#)

[1.5.6. Прополка цветников](#)

[1.5.7. Подкормка растений](#)

[1.5.8. Обрезка роз после зимовки](#)

[1.5.9. Стрижка бордюров](#)

[1.5.10. Полив цветочных растений из шланга](#)

[1.5.11. Выкапывание луковичных и клубнелуковичных растений](#)

[1.5.12. Связывание и развязывание кустов](#)

[1.5.13. Утепление многолетних цветочных растений](#)

[1.5.14. Удаление утепляющего слоя с многолетних цветочных растений](#)

[1.6. Защита зеленых насаждений от вредителей и болезней](#)

[1.6.1. Обработка сплошных газонов гербицидами избирательного действия](#)

[1.6.2. Обработка садовых дорог и дорожек гербицидами](#)

[1.6.3. Опрыскивание деревьев и кустарников растворами пестицидов](#)

[1.6.4. Обработка газонов гербицидами с применением ранцевого опрыскивателя](#)

[1.7. Разные работы](#)

[1.7.1. Засыпка ям грунтом после выкапывания деревьев с комом](#)

[1.7.2. Заготовка растительной земли на участке](#)

[1.7.3. Заготовка торфоперегнойных компостов](#)

[1.7.4. Составление земельной смеси с перелопачиванием](#)

[1.7.5. Просеивание земли через грохот](#)

[1.7.6. Измельчение торфа в мелкую крошку](#)

[1.7.7. Заготовка колеь](#)

1.7.8. Установка и уборка кольев

1.8. Нормативы численности работников, занятых оперативным управлением производственными участками зеленого хозяйства

1.8.1. Уход, содержание и защита зеленых насаждений

1.8.2. Оранжерейно-парниковое хозяйство

1.8.3. Цветоводство открытого грунта

1.8.4. Питомники по выращиванию кустарников и деревьев

Приложение № 1 Распределение грунтов по группам в зависимости от трудоемкости их разработки

Приложение № 2 Деление древесных пород на группы по твердости древесины и колючести

Приложение № 3 Удельный вес материалов, применяемых в зеленом хозяйстве

Приложение № 4 Применение коэффициентов к нормам времени при производстве работ в зимних условиях

Приложение № 5

Раздел II. САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА ГОРОДОВ

2.1. Нормативы численности руководителей, специалистов и служащих специализированных автохозяйств по уборке городов

2.1.1. Общее руководство, технико-экономическое планирование, организация труда и заработной платы, бухгалтерский учет и финансовая деятельность, материально-техническое снабжение и хозяйственное обслуживание, комплектование и подготовка кадров, общее делопроизводство

2.1.2. Организация труда и заработной платы, технико-экономическое планирование.

2.1.3. Бухгалтерский учет и финансовая деятельность

2.1.4. Комплектование и подготовка кадров Общее делопроизводство

2.1.5. Материально-техническое снабжение и хозяйственное обслуживание

2.1.6. Оперативное руководство работой по санитарной очистке города

2.2. Нормы времени на работы по механизированной уборке и санитарному содержанию населенных мест

2.2.1. Летняя уборка

2.2.2. Зимняя уборка

2.2.3. Санитарная уборка Механизированная погрузка твердых бытовых отходов в кузовные мусоровозы и разгрузка мусоровозов на полигоне

Приложение № 1 Организация работ по летней, зимней уборке и санитарной очистке

Приложение № 2 Затраты времени на пробег спецмашин к месту забора воды, загрузка пескосоляной смесью и хлоридами, к месту погрузки и выгрузки бытовых отходов и ила, с одного участка выполнения работ на другой, от гаража к месту проведения работ и обратно

Приложение №3 Технические характеристики применяемых машин

2.3. Нормативы численности руководителей, специалистов, служащих и рабочих полигонов бытовых отходов

2.3.1. Нормативы численности руководителей

2.3.2. Норматив численности рабочих

Приложение 2 Технические характеристики применяемых машин

2.4. Нормативы численности руководителей, специалистов, служащих и рабочих заводов по сжиганию и переработке твердых бытовых отходов

2.4.1. Нормативы численности руководителей, специалистов и служащих по функциям

2.4.2. Оперативное руководство производственными участками, цехами

2.4.3. Ремонтное и энергетическое обслуживание производства

2.4.4. Оперативное управление и технологическая подготовка производства

2.4.5. Нормативы численности рабочих заводов по сжиганию и переработке твердых бытовых отходов

2.5. Нормативы численности рабочих, занятых техническим обслуживанием и текущим ремонтом спецмашин для уборки территорий

[2.5.1. Специальные машины](#)[2.5.2. Машины общего назначения](#)[2.5.3. Строительные машины](#)[Приложение 1 Пояснения по определению нормативной численности](#)[Приложение 2 Организация технического обслуживания и текущего ремонта специальных машин для уборки территорий](#)[Приложение 3 Пример расчета нормативной численности](#)[Приложение 4 Примерное распределение численности рабочих по профессиям в процентах от общей численности](#)[ЛИТЕРАТУРА для предприятий и организаций ЖКХ](#)**Часть I.****РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НОРМИРОВАНИЮ ТРУДА РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ
ЗЕЛЕННОГО ХОЗЯЙСТВА И САНИТАРНОЙ ОЧИСТКИ ГОРОДОВ****Общая часть**

1. Настоящие рекомендации предназначены для определения нормативной численности работающих на предприятиях и в организациях зеленого хозяйства и санитарной очистки городов.
2. Нормативная численность установлена для наиболее распространенных условий выполнения работ в соответствии с действующими правилами техники безопасности и технической эксплуатации с учетом обеспечения рабочих мест необходимой техникой, инвентарем и оборудованием применительно к характеру выполняемой работы.
3. В составах работ по каждому разделу приведены описания наиболее часто встречающихся работ.
4. В перечнях должностей и профессий по каждому разделу приведены основные наиболее часто встречающиеся должности руководителей, специалистов, служащих и профессий рабочих.
5. Нормативы численности установлены с учетом необходимых затрат времени на подготовительно-заключительную работу, отдых и личные надобности, на переходы для обеспечения нормальной эксплуатации оборудования.
6. Приведенные в Сборнике пределы числовых значений факторов, в которых указано "до" следует понимать включительно. В случае, если числовые значения факторов значительно отличаются от предельных, нормативную численность рекомендуется определять методом интерполяции.
7. Администрация предприятия распределяет работающих по подразделениям и участкам, исходя из производственной необходимости, с обеспечением их рациональной загрузки. Одновременно в каждом отдельном случае решается вопрос о выполнении работниками дополнительных функций с учетом экономической целесообразности и обеспечения качества работ.

Раздел I. ЗЕЛЕНОЕ ХОЗЯЙСТВО НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА РАБОТЫ ПО ОЗЕЛЕНЕНИЮ**1.1. Подготовка почвы к посеву и посадке растений****Механизированные работы****1.1.1. Срезка растительного слоя бульдозером**

Содержание работы: 1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Срезка растительного грунта. 3. Подъем и опускание отвала. 4. Очистка ножа от корней и налипшего грунта. 5. Возвращение порожняком.

Таблица 1

Единица измерения - 100 м² поверхности

Состав агрегата		Состав исполнителей	Группа грунта	
Марка трактора	Марка бульдозера		I	II
			Норма вр., маш-час	
Т-74 ДТ-75	ДЗ-29	Машинист 5 разр.-1	0,09	0,17

Т-40 ДТ-54	ДЗ-37ДЗ-4	Машинист 4разр.-1	0,13	0,24
Т-25	ДЗ-15А	Машинист 3 разр.-1	0,19	0,36

Примечание. В нормах предусмотрена работа бульдозеров в грунтах природной влажности. При работе бульдозеров в переувлажненных грунтах, в которых буксуют или вязнут гусеницы тракторов, норму времени умножить на 1,15.

1.1.2. Срезка растительного слоя автогрейдером

Содержание работы: 1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Срезка грунта на глубину до 15 см. 3. Перемещение грунта к краю расчищаемой полосы. 4. Подъем и опускание ножа автогрейдера. 5. Повороты в конце рабочих ходов. 6. Очистка ножа от налипшей земли.

Состав исполнителей: машинист 6 разряда.

Нормирование труда работников предприятий внешнего благоустройства

Таблица 2

Марка автогрейдера	Норма времени на 100 м ² поверхности, маш-час
ДЗ-99 (Д-710Б)	0,35
ДЭ-31-1 (Д-557-1)	0,32
ДЗ-14 (Д-395А)	0,28
ДЗ-98	0,26

1.1.3. Планировка площадей бульдозером

Содержание работы: 1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Планировка поверхности грунта по заданным отметкам со срезкой бугров и засыпкой впадин. 3. Холостой ход бульдозера.

Таблица 3

Единица измерения -100 м² поверхности

Состав агрегата		Состав исполнителей	Способ планировки	
Марка трактора	Марка бульдозера		при рабочем ходе в одном направлении	при рабочем ходе в двух направлениях
			Норма времени, маш-час	
ДТ-75 Т-74	ДЗ-29	Машинист 5 раз.-1	0,20	0,14
Т-40 МТЗ-52	ДЗ-37	Машинист 4 раз.-1	0,26	0,2
ДТ-54	ДЗ-4			
Т-25А	ДЗ-15А	Машинист 3 раз.-1	0,7	0,5
			а	б

1.1.4. Планировка площадей автогрейдерами

Содержание работы: 1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Планировка поверхности грунта со срезкой бугров и засыпкой впадин до 0,15 м. 3. Выравнивание поверхности грунта. 4. Очистка отвала.

Состав исполнителей: машинист 6 разряда.

Таблица 4

Единица измерения -100 м² поверхности

Марка автогрейдера	Способ планировки					
	при рабочем ходе в одном направлении			при рабочем ходе в двух направлениях		
	Группа грунта					
	I	II	III	I	II	III
	Норма времени, маш-час					
ДЗ-14 ДЗ-31-1	0,18	0,20	0,23	0,24	0,26	0,29
ДЗ-98 ДЗ-99	0,22	0,25	0,29	0,26	0,29	0,32
	а	б	в	г	д	е

1.1.5. Вспашка почвы

Содержание работы. 1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Сплошная вспашка почвы на

заданную глубину. 3. Поворот агрегата. 4. Очистка плуга от корней и налипающего грунта.

Состав исполнителей	Марка тракторов	
	Т-74, ДТ-75	Т-40, МТЗ-50,52
Тракторист 5 разр.	1	-
Тракторист 4 разр.	-	1

Таблица 5

Единица измерения - 1000 м²

Марка трактора	Тип плуга	Глубина вспашки, см, до...	Группа грунта		
			I	II	III
			Норма времени - маш-час		
I	2	3	4	5	6
Т-74 ДТ-75	Прицепной	22	0,15	0,18	0,21
		25	0,16	0,19	0,22
		27	0,17	0,21	0,25
	Навесной	22	0,15	0,16	0,17
		25	0,16	0,17	0,18
		27	0,18	0,19	0,20
	МТЗ-50	Прицепной	20	0,24	0,27
МТЗ-52	22		0,25	0,35	0,37
	25		0,27	0,37	0,39
	27		0,31	0,39	0,43
	Навесной		22	0,21	0,30
25			0,24	0,31	0,37
27			0,28	0,32	0,39
Т-40	Прицепной	18	0,21	0,25	0,27
		20	0,22	0,26	0,28
		22	0,23	0,27	0,29
		25	0,27	0,33	0,34
	Навесной	18	0,21	0,27	0,30
		20	0,23	0,28	0,31
		22	0,25	0,29	0,32
		25	0,29	0,36	0,37
		27	0,32	0,39	0,42
			а	б	в

1.1.6. Вспашка почвы плугом с почвоуглубителем

Содержание работы. 1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Сплошная вспашка почвы на заданную глубину. 3. Поворот агрегата. 4. Очистка плуга и почвоуглубителя от корней и налипающего грунта.

Состав исполнителей: тракторист 5 разряда

Таблица 6

Единица измерения - 1000 м²

Марка трактора	Тип плуга	Глубина вспашки, см, до	Группа грунта	
			I	II
			Норма времени - маш-час	
Т-74, ДТ-75	Навесной ППН-50	45	0,32	0,35
		60	0,43	0,46
	Прицепной ППУ-50А	45	0,31	0,34
		60	0,41	0,45
			а	б

1.1.7. Боронование почвы

Содержание работы. 1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Боронование почвы. 3.

Поворот агрегата. 4. Очистка бороны от корней и налипающего грунта.

Таблица 7

Единица измерения - 1000 м²

Марка трактора	Состав исполнителей	Почвы	
		легкие и средние	тяжелые
		Норма времени - маш-час	
Т-74 ДТ-75	Тракторист 5 разр. -1	0,19	0,21
МТЗ-50 МТЗ-52	Тракторист 4 разр.-1	0,32	0,34
Т-40	Тракторист 4 разр. -1	0,34	0,37
		а	б

1.1.8. Дискование почвы

Содержание работы. 1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Дискование почвы. 3. Очистка дисков от растительных остатков и почвы.

Таблица 8

Единица измерения - 1000 м²

Состав агрегата		Количество борон в агрегате	Состав исполнителей	Норма времени, маш-час
Марка				
Трактора	Бороны			
Т-74, ДТ-75	БДН-3,0, БД-10, БДТ-3,0	1	Тракторист 5 разр. -1	0,55
МТЗ-50, МТЗ-52, Т-40		1	Тракторист 4 разр.-1	1,3

1.1.9. Рыхление почвы мотофрезой

Содержание работы. 1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Рыхление почвы мотофрезой на заданную глубину. 3. Очистка мотофрезы от растительных остатков и почвы.

Состав исполнителей: тракторист 4 разряда.

Таблица 9

Единица измерения - 1000 м²

Состав агрегата		Глубина рыхления, см, до.	Норма времени -маш-час
Марка			
Трактора	Культиватора		
Т-40,	КФГ-3,6	10	0,96
МТЗ-50,		20	1,7
МТЗ-52			

1.1.10. Культивация почвы с одновременным боронованием

Содержание работы. 1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Культивация почвы с одновременным боронованием. 3. Очистка агрегата.

Состав исполнителей	Марка тракторов	
	Т-74, ДТ-75	Т-54С, Т-54В, МТЗ-50, МТЗ-52
Тракторист 5 разр.	1	-
Тракторист 4 разр.	-	1

Таблица 10

Единица измерения - 1 га

Состав агрегата, марка		Число культиваторов	Норма времени - маш-час
Трактора	Культиватора		
1	2	3	4
Т-74	КРН-4,2	2	0,44
ДТ-75	КПС-4, КП-4	2	0,41
	КПНА-3	3	0,42
	КРН-2,8	3	0,45
	КРВН-2,5	3	0,45
	ККН-2	3	0,55
	КПН-2	3	0,5
Т-54С	КРН-4,2	1	0,71
Т-54В	КПС-4, КП-4		0,74
	КПНА-3	2	0,66
	КРН-2,8	2	0,7
	КРВН-2,5	3	0,55
	ККН-2	3	0,6
	КПН-2	3	0,67
МТЗ-50	КРН-4,2	1	0,76
МТЗ-52	КПС-4	1	0,86
	КПНА-3	1	0,86
	КРН-2,8	1	0,9
	КРВН-2,5	1	0,99
	ККН-2	2	0,97

1.1.11. Копание ям ямокопателем

Содержание работы. 1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Установка бура над контрольным колышком. 3. Копание ямы на заданную глубину. 4. Переезд агрегата от ямы к яме. 5. Очистка бура.

Состав исполнителей: тракторист 3 разряда.

Таблица 11

Единица измерения - 100 ям

Марка ямокопателя (на тракторе МТЗ, Т-40) всех модификаций	Диаметр ямы, см	Группа грунта	
		1	2
		Норма времени - маш-час	
КПЯ-100	30	1,2	1,6
	60	1,5	1,9
КЯУ-100	80	1,7	2,1
	100	1,9	2,4

1.1.12. Копание ям диаметром более 1 м экскаватором

Содержание работы. 1. Установка экскаватора на место. 2. Копание грунта экскаватором. 3. Переезд от ямы к яме. 4. Очистка ковша.

Состав исполнителей	Вместимость ковша экскаватора, м ³	
	до 0,15	св. 0,15 до 0,4
Машинист 5 разр.	1	-
Машинист 4 разр.	-	1

Таблица 12

Единица измерения - 100 м³ грунта

		Способ разработки грунта

Марка экскаватора	Вместимости ковша, м³,до	с погрузкой в транспортные средства		навымет	
		Группа грунта			
		1	2	1	2
		Норма времени - маш-час			
30-1621	0,15	10,5	14	8,3	10,5
Э-302, Э-303, Э-304	0,4	4,2	5,3	3,3	4,2
		а	б	в	г

1.1.13. Копание траншей экскаватором

Содержание работы. 1. Установка экскаватора на место. 2. Копание фунта экскаватором. 3. Переезд экскаватора от траншеи к траншее. 5. Очистка ковша (скребков).

Состав исполнителей	Марка экскаватора		
	ЭО-1621	Э-302, Э-303, Э-304	ЭТЦ-165
Машинист 5 разряда	-	1	1
Машинист 4 разряда	1	-	-

Таблица 13

Единица измерения - 100 м³ грунта

Марка экскаватора	Вместимость ковша, м³, до	Глубина траншеи м, до	Способ разработки грунта			
			с погрузкой в транспортные средства		навымет	
			Группа грунта			
			1	2	1	2
Норма времени - маш-час						
ЭТЦ-165	-	1,6	-	-	1,6	1,8
ЭО-1621	0,15	1,8	10	13	7,9	10
Э-302, Э-303, Э-304	0,3	2,2	3,9	4,9	3	3,9
			а	б	в	г

1.1.14. Прикатывание почвы

Содержание работы. 1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Прикатывание почвы.

Состав исполнителей	Марка тракторов	
	МТЗ, Т-40	Т-25
Тракторист 4 разряда	1	-
Тракторист 3 разряда	-	1

Таблица 14

Единица измерения - 1 га.

Марка трактора	Количество катков в агрегате	Типы катков	
		легкие кольчатые	тяжелые водоналивные
		Норма времени - маш-час	
МТЗ всех модификаций	1	0,62	0,67
	2	0,29	0,47
Т-40	1	0,54	0,77
	2	0,32	0,52
Т-25	1	0,62	-
		а	б

1.1.15. Прикатывание сидератов с заашкой

Содержание работы. 1. Приведение агрегата в рабочее положение. 2. Прикатывание сидератов. 3. Запашка сидератов.

	Марка тракторов

Состав исполнителей	Т-74, ДТ-75	МТЗ-50, МТЗ-52 Т-40	Т-25
Тракторист 5 разряда	1	-	-
Тракторист 4 разряда	-	1	-
Тракторист 3 разряда	-	-	1

Таблица 15

Единица измерения - 1 га.

Марка трактора	Количество катков в агрегате	Типы катков	
		легкие кольчатые	тяжелые водоналивные
		Норма времени - маш-час	
Т-74, ДТ-75	3	1,8	2,8
	2	2,8	4,5
МТЗ всех модификаций	2	2,9	4,6
	1	3,3	5,3
Т-40	I	3,2	5,1
Т-25	I	3,1	-
		а	б

Ручные работы**1.1.16. Зачистка стенок и дна ям и траншей вручную (при выполнении земляных работ механизированным способом)****Содержание работы.** 1. Зачистка стенок и дна ям и траншей. 2. Выброска песка лопатой на бровку.**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства -2 разряда.

Таблица 16

Единица измерения - м³

Ямы, траншеи	Норма времени - чел-час
при глубине до 2 м	0,64
при глубине более 2 м	0,97

1.1.17. Штыковка почвы**Содержание работы.** 1. Переворачивание пласта лопатой. 2. Разбивка крупных комьев. 3. Выборка камней и корней.**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства -2 разряда.

Таблица 17

Единица измерения - 100 м²

Глубина штыковки, см, до	Группа грунта		
	I	II	III
	Норма времени - чел-час		
15	4,8	6,2	9,1
25	8,6	12,7	18,7
	а	б	в

Примечание: при штыковке ранее разрыхленных грунтов II и III группы нормирование производить со снижением категорий грунтов на одну группу.

Таблица 18

1.1.18. Разравнивание почвы граблями**Содержание работы.** 1. Разбивка комьев. 2. Выравнивание и рыхление верхнего слоя почвы граблями. 3. Выбор и откоса за пределы участка камней, корней и других растительных остатков.**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства -2 разряда.

Единица измерения - 100 м²

С выборкой камней к корней			Без выборки камней и корней		
Группа грунта					
I	II	III	I	II	III
Норма времени - чел-час					
2,9	4,6	6,7	1,6	2,4	3,2
а	б	в	г	д	е

1.1.19. Разметка рядов и борозд

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 2 разряда.

Таблица 19

Единица измерения - 100 м²

№ п/п	Содержание работы	Норма времени -чел-час
1.	Подноска колышков и шнура	0,8
2.	Разметка с натягиванием шнура и установкой колышков	
3.	Снятие шнура и выдергивание колышков	

1.1.20. Устройство насыпных клумб и рабаток

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства -3 разряда - 1; 2 разряда - 1.

Таблица 20

Единица измерения - 100 м²

№ п/п	Содержание работы	Норма времени - чел-час
1	2	3
1.	Подноска растительной земли и перегноя на расстояние до 20 м	11,3
2.	Разравнивание земли по подготовленному основанию.	11,3
3.	Выравнивание поверхности под рейку или шаблон при высоте настилаемого слоя до 0,1м	
	Добавлять на каждые следующие 0,1 м настилаемого слоя	3,1

1.1.21. Копание ям и траншей глубиной до 1 м

Содержание работы. 1. Разметка на грунте очертания ям и траншей. 2. Копание грунта с разрыхлением и выбрасыванием его на бровку с отделением грунта, годного для посадки. 3. Проверка глубины с зачисткой боковых стенок.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства -2 разряда.

Таблица 21

Единица измерения - м³ грунта по обмеру в плотном состоянии

	Группа грунта		
	I	II	III
	Норма времени - чел-час		
Ямы	1,7	2,5	3,8
Траншеи	1,3	1,7	2,4
	а	б	в

1.2. Посадка деревьев, саженцев и кустарников**1.2.1. Окапывание корневой системы при пересадке деревьев**

Содержание работы. 1. Устройство траншеи шириной до 0,6 м по периметру кома. 2. Перерубка или перепиливание корней.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства -5 разряда.

Таблица 22

Способы разработки грунта	Грунт	Группа грунта		
		I	II	III
		Норма времени на I м ³ вынутого грунта		
Вручную с применением ломов и кирок	немерзлый	1,3	2,0	2,7
	мерзлый	6,0	8,3	11,3
Пневматическими отбойными молотками	мерзлый	4,3	5,8	7,7
		а	б	в

1.2.2. Выкапывание саженцев древесных пород и кустарников

Содержание работы. 1. Выкапывание саженцев с подкопкой кома и перерубкой корней. 2. Поднятие саженцев из ямы. 3. Укладка саженцев на бровку.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 5 разряда - 1; 3 разряда - 1.

Таблица 23

Саженцы	Единица измерения	Группа грунта		
		I	II	III
		Норма времени - чел-час		
1	2	3	4	5
Деревья твердых пород в возрасте до 5 лет (дуб, каштан, орех)	1 саженец	0,1	0,12	0,15
Деревья лиственных пород в возрасте до 5 лет (кроме дуба, каштана, ореха)	1 саженец	0,08	0,1	0,13
Деревья хвойных пород при размере кома, м				
0,3×0,3×0,3	1 саженец	0,26	0,36	0,46
0,5×0,5×0,4	1 саженец	0,46	0,67	0,82
0,8×0,8×0,6	1 саженец	0,72	0,98	1,3
Кустарники с размером корневой системы, м				
0,2×0,2	100 шт.	1,9	2,3	2,8
0,3×0,3	100 шт.	3,2	3,6	4,6
0,4×,4	100 шт.	5,7	6,3	8,1
		а	б	в

1.2.3. Подъем деревьев с комом из ямы и погрузка на автомашину с помощью крана

Содержание работы. 1. Установка и закрепление крана. 2. Застроповка кома дерева. 3. Погрузка дерева на автомашину. 4. Расстроповка.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 5 разряда - 1; 2 разряда - 2; машинист - 5 разряда - 1.

Таблица 24

Размер кома, м, до	Единица измерения	Машинисты	Рабочие зеленого строительства
		Норма вр. -маш-час	Норма вр. -чел-час
0,8×0,8×0,5	1 дерево	0,12	0,36
1,0×1,0×0,6		0,15	0,45
1,3×1,3×0,6		0,21	0,63
1,5×1,5×0,65		0,26	0,78
1,7×1,7×0,65		0,39	1,17

1.2.4. Упаковка комов деревьев

Содержание работы. 1. Откидка лишнего грунта от бровки ямы. 2. Упаковка кома в тару. 3. Засыпка грунтом образовавшихся в таре пустот с уплотнением.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 4 разряда - 1; 2 разряда - 2.

Таблица 25

Вид упаковки	Вид кома	Размер кома, м до.	Состояние грунта	
			Немерзлый	
			I	II
			Норма времени на I дерево, чел-час	
			Мерзлый	

Мешковина, полиэтилен	круглый	Д-0,2; Н-0,15	0,23	0,25	0,3
		Д-0,25; Н-0,2	0,25	0,27	0,32
		Д-0,3; Н-0,3	0,27	0,29	0,34
Клепка с обручами	круглый	Д-0,5; Н-0,4	0,67	0,96	1,2
		Д-0,8; Н-0,6	1,1	1,6	2,3
Щиты и отдельные доски	квадратный	0,5×0, 5×0,4	1,5	1,7	3,4
		0,8×0, 8×0,5	2,9	3,3	5,1
		1,0×1, 0×0,6	3,7	4,2	6,6
		1,3×1, 3×0,6	4,8	5,5	8,5
		1,5×1, 5×0,65	6,2	7,2	11,0
		1,7×1, 7×0,65	8,1	9,4	14,3
Разборный ящик	квадратный	1,0×1, 0×0,6	2,3	2,9	5,2
			а	б	в

1.2.5. Прикопка посадочного материала

Содержание работы. 1. Выкапывание траншей. 2. Укладка саженцев в траншеи. 3. Засыпка корневой системы грунтом с уплотнением.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 2 разряда.

Таблица 26

Посадочный материал	Диаметр корневой системы, м	Прикопка			
		временная		зимняя	
		Группа грунта			
		I	II	I	II
		Норма времени на 100 растений, чел-час			
Саженцы деревьев	до 0,8	0,9	1,2	1,5	1,9
крупные кустарники	св. 0,8	1,2	1,5	1,7	2,2
Саженцы деревьев хвойных пород	-	1,4	2,0	-	-
Кустарники	до 0,3	0,12	0,15	0,19	0,41
		а	б	в	г

1.2.6. Устройство зимнего прикопа для растений с замороженным комом

Содержание работы. 1. Выбор площадки. 2. Трамбовка снега. 3. Установка растений автокраном с расстоянием между комами, исключающим примерзание комов друг к другу. 4. Заготовка снега. 5. Засыпка комов снегом вручную слоем 0,25 см.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 5 разряда - 1; 3 разряда - 1; машинист 5 разряда - 1.

Таблица 27

Посадочный материал	Единица измерения	Машинист	Рабочий зеленого строительства
		маш-час	чел-час
Лиственные саженцы и крупные кустарники с корневой системой диаметром:			
до 0,8 м	10 шт	0,81	4,7
св. 0,8 м		1,00	6,2
		а	б

1.2.7. Подготовка саженцев деревьев и кустарников под посадку

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 2 разряда.

Таблица 28

Единица измерения -100 шт.

Содержание работы	Посадочный материал	Норма времени - чел-час	
1.Приготовление питательной смеси	Саженцы деревьев лиственных пород	колючие	2,1
2.Вынимание саженцев из прикопа		не колючие	2,6

3.Обмакивание корней в питательную смесь	Саженьцы деревьев хвойных пород		3,0
4. Разноска саженцев к месту посадки на расстояние до 100 м	Кустарники	колючие	1,3
		не колючие	0,9

1.2.8. Установка деревьев в ямы при посадке с помощью крана

Содержание работы. 1. Установка и закрепление крана. 2. Застроповка кома дерева. 3. Установка дерева в готовые ямы. 4. Расстроповка кома. 5. Снятие крана с опор. 6. Переезд крана от ямы к яме.

Состав исполнителей: машинист - 5 разряда - 1; рабочий зеленого строительства - 5 разряда - 1; 2 разряда - 2.

Таблица 29

Размер кома м, до	Единица измерения	Машинист	Рабочие зеленого строительства
		Н.вр.-маш-час	Н.вр.-чел-час
0,8×0,8×0,5	1 дерево	0,13	0,39
1,0×1,0×0,6		0,17	0,51
1,3×1,3×0,6		0,24	0,72
1,5×1,5×0,65		0,28	0,84
1,7×1,7×0,65		0,37	1,1
		а	б

1.2.9. Посадка саженцев деревьев без кома земли в готовые ямы

Содержание работы. 1. Подсыпка растительной земли в ямы с уплотнением. 2. Установка кольев с забивкой их. 3. Установка саженцев в яму. 4. Засыпка землей корневой системы с уплотнением. 5. Подвязка саженцев к кольям. 6. Подрезка кольев.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 4 разряда - 1; 2 разряда - 1.

Таблица 30

Единица измерения - 100 шт.

Саженьцы	Размер ямы, м		Норма времени, чел-час
	диаметр	глубина	
Лиственных пород	0,7	0,7	35,0
	1	0,8	81,0
Хвойных пород	0,7	0,7	38,0
	1	0,8	90,0

1.2.10. Посадка деревьев или кустарников с комом в готовые ямы

Содержание работы. 1. Подсыпка растительной земли в яму с трамбованием. 2. Установка дерева или кустарника с комом яму вручную (для строк 1-6, 13, 14). 3. Освобождение кома от тары с укладкой в кучи (для строк 1-12). 4. Выравнивание штамба. 5. Засыпка землей корневой системы с трамбованием. 6. Устройство приствольных лунок.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства -5 разряда -1; 3 разряда -1.

Таблица 31

Единица измерения - 1 дерево (кустарник)

Упаковка кома	Вид кома	Размер кома, м до	Норма времени чел-час
Рогожа, мешковина, полиэтилен	круглый	Д-0,2 Н-0,15	0,05
		Д-0,25 Н-0,2	0,09
		Д-0,3 Н-0,3	0,18
		Д-0,5 Н-0,4	0,57
		Д-0,8 Н-0,6	0,95
Щитовая и дощатая	квадратный	0,5×0,5×0,4	0,52
		0,8×0,8×0,6	2,0
		1,0×1,0×0,6	2,7
		1,3×1,3×0,6	3,2

		1,5×1,5×0,65	4,1
		1,7×1,7×0,6	4,7
Разборный ящик или клепки	квадратный	1,0×1,0×0,6	1,8
Без упаковки	круглый	Д-0,5 Н-0,4	0,51
		Д-0,8 Н-0,6	0,92

Примечание. 1. Установка дерева или кустарника с комом в подготовленную яму (для строк 7-12) нормами не учтена и нормируется дополнительно.

1.2.11. Посадка кустарников в группы

Содержание работы. 1. Подсыпка слоя растительной земли в готовую яму с уплотнением. 2. Установка кустов в яму. 3. Засыпка землей корневой системы с трамбованием. 4. Устройство приствольной лунки.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 4 разряда - 1; 2 разряда - 1.

Таблица 32

Размер ямы, м		Единица измерения	Норма времени - чел.-час
диаметр	глубина	10 шт.	
0,5	0,5		0,79
0,7	0,5		1,6

Примечания: 1. При посадке колючих кустарников Н.вр. умножить на 1,3.
2. При посадке кустарников на озелененных объектах Н.вр. умножать на 1,25.

1.2.12. Посадка кустарников в живую изгородь

Содержание работы. 1. Подсыпка слоя растительной земли в готовую траншею с трамбованием. 2. Установка кустов в траншею. 3. Засыпка землей корневой системы с трамбованием. 4. Устройство приствольной канавки.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 4 разряда - 1; 2 разряда - 1.

Таблица 33

Вид живой изгороди	Единица измерения	Норма времени - чел.-час
Однорядная изгородь	10 м	0,9
Двухрядная изгородь		1,9

Примечания: 1. При посадке колючих кустарников Н.вр. умножить на 1,3.
2. При посадке кустарников на озелененных объектах Н.вр. умножить на 1,25.

1.2.13. Посадка черенков почвопокровных растений

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 4 разряда - 1; 1 разряда - 1.

Таблица 34

Единица измерения - 100 м²

Содержание работы	Норма времени - чел.-час
1. Подноска черенков почвопокровных растений на расстояние до 50 м.	2,0
2. Высадка черенков на подготовленный участок.	
3. Полив растений.	

1.2.14. Обрезка корней растений секатором

Содержание работы. 1. Осмотр корневой системы. 2. Обрезка поврежденных и подсохших корней.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 4 разряда.

Таблица 35

Вид растений	Единица измерения	Норма времени - чел.-час
Деревья	100 растений	0,96
Кустарники		0,72

1.3. Устройство цветников и газонов
Механизированные работы

1.3.1. Посев газонов

Содержание работы. 1. Подготовка агрегата к работе. 2. Загрузка сеялки. 3. Посев. 4. Наблюдение за работой агрегата. 5. Очистка сошников.

Таблица 36

Единица измерения - 1000 м²

Марка трактора	Марка сеялки	Состав исполнителей	Нормы высева кг/1000 м ²			
			до 20	21-40	41-70	более 70
			Н.вр. - маш-час			
МТЗ всех модификаций, Т-40	СЗД-24 СУ-24 СУБ-48 СЭН-24	Тракторист 4 разр. - 1	0,59	0,62	0,68	0,73
Т-25А	МЛТИ-РГС	Тракторист 3 разр. - 1	0,65	0,69	0,75	0,80
			а	б	в	г

1.3.2. Механическая обработка дернины

Содержание работы. 1. Подготовка агрегата к работе. 2. Прикатывание и прокалывание дернины. 3. Обслуживание агрегата во время работы. 4. Очистка агрегата.

Состав исполнителей: тракторист - 3 разряда.

Таблица 37

Марка		Н.вр. на 100 м-маш-час
трактора	агрегата	
Т-25, МТЗ, Т-40	СК-І8	0,19

Ручные работы

1.3.3. Посев газона

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 3 разряда -1, 2 разряда -1.

Таблица 38

Содержание работы	Н.вр. на 100 м ² -чел-час
1. Подноска семян на расстояние до 50 м	1,6
2. Посев газона.	
3. Заделка семян граблями.	
4. Уплотнение поверхности газона вручную (легким катком).	

1.3.4. Нанесение рисунка на клумбы и рабатки

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 5 разряда.

Таблица 39

Единица измерения - 100 растений

Содержание работы	Вид рисунка	Н.вр. - чел-час
1. Нанесение рисунка с разметкой точек	Частый (для ковровых растений)	0,17
2. Забивка колышков		
3. Натягивание шнура	Редкий (для летников)	0,07

1.3.5. Посадка цветов многолетников

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 4 разряда.

Таблица 40

Содержание работы	Растения	Единица измерения	Н.вр. чел-час
1. Раскладка по местам посадки	Многолетники деленные и луковичные	100 м ²	1,8
2. Подготовка лунок			
3. Посадка цветов			
4. Полив			
5. Мульчирование перегноя с подноской			
6. Уборка порожней тары			

1.3.6. Выкопка и деление многолетних цветов

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 4 разряда.

Таблица 41

Содержание работы	Единица измерения	Н.вр. чел-час
1. Выкопка многолетних цветов лопатой	100 шт.	0,13
2. Деление корневищ		
3. Сбор деленных единиц в кучи		

1.3.7. Заготовка штучного или ленточного дерна

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 2 разряда.

Таблица 42

Содержание работы	Единица измерения	Н.вр. - чел-час
1	2	3
1. Забивка колышков и натягивание шнура на расстояние, равное ширине ленты.	100 м ²	11,0
2. Прорезка дернового слоя лопатой или резаком.		
3. Прорезка ленты поперек на части дернины.		
4. Подрезка дерна на толщину 60-120 мм		
5. Укладка штучного дерна в штабель высотой до 1,5 м или свертывание ленточного дерна длиной 1,5-2,5 м в рулоны.		

1.3.8. Ремонт одерновки

Содержание работы. 1. Разборка одерновки с вытаскиванием спиц. 2. Укладка негодных дернин в кучи. 3. Подчистка и планировка постели. 4. Спуск или поднятие дерна по откосу. 5. Подножка дерна на расстояние до 10 м. 6. Срезка краев наискось. 7. Укладка дерна с подгонкой по месту с укреплением спицами. 8. Обрезка дерна по шнуру. 9. Уборка остатков в кучи.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 3 разряда.

Таблица 43

Единица измерения - 100 м²

Вид поверхностей	Н.вр. - чел-час
Горизонтальные поверхности или откосы с уклоном не круче 1:2	14,1
Откосы с уклоном от 1:2 до 1:1	17,0

1.3.9. Устройство газона из рулонной дернины

Содержание работ. 1. Поднос кусков дернины, спиц и прочих материалов на расстояние до 50 м. 2. Укладка кусков дернины на готовое основание. 3. Подбивка кусков деревянными молотками и укрепление их спицами. 4. Заполнение швов растительной землей и засев швов. 5. Полив.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 3 разряда.

Таблица 44

Единица измерения - 100 м²

Вид поверхностей	Н.вр. - чел-час
Горизонтальные поверхности или откосы с уклоном не круче 1:2	8,7
Откосы с уклоном от 1:2 до 1:1	12,2

1.3.10. Гидропосев газона

Содержание работы. 1. Проезд гидросеялки к месту набора воды на расстояние до 30 м. 2. Наполнение цистерны гидросеялки водой. 3. Подъезд к месту загрузки мульчирующих материалов, удобрений и семян на расстояние до 50 м. 4. Дозирование составляющих материалов. 5. Загрузка материалов в цистерну. 6. Гидропосев (по подготовленному основанию). 7. Обслуживание агрегата во время работы.

Состав исполнителей: машинист 4 разряда.

Таблица 45

Единица измерения - 1 га

Вид газона	Нормы посева, кг/га			
	до 20	20-40	40-70	св.70
	Нормы времени - маш-час			
Горизонтальный	1,1	1,2	1,3	1,5
На откосах	1,4	1,5	1,7	1,8
	а	б	в	г

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 3 разряда.

Таблица 46

Вид газона	Нормы высева, кг/га				№ норматива
	до 20	20-40	40-70	св.70	
	Норма времени - чел-час				
Горизонтальный	0,5	0.6	0,7	0,75	1
На откосах	0,6	0,7	0,85	0,9	2
	а	б	в	г	

Примечание: При укладке мешковины на откосах Н.вр. п.п. 2 а, б, в, г умножить на 1,2.

1.4. Уход за зелеными насаждениями

Механизированные работы

1.4.1. Глубокая обрезка деревьев в стесненных условиях

Содержание работы. 1. Подготовка места для производства работ. 2. Установка и подъем автовышки на нужную высоту. 3. Обрезка крупных ветвей и стволов. 4. Зачистка и покраска срезов диаметром свыше 30 мм под цвет ствола. 5. Распиловка стволов и ветвей. 6. Сбор и укладка ветвей в кучи. 7. Переезд автовышки к другому дереву.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 5 разряда - 1; 4 разряда - 1.

Таблица 47

Единица измерения -1 дерево

Диаметр ствола, дерева, мм до	Количество спилов, до	Н. вр. чел-час
1	2	3
150	20	0,69
	св.20	0,89
200	20	0,74
	св.20	0,96
400	20	1,6
	св.20	2,2
св.400	20	1,8
	св.20	2,6

1.4.2. Валка крупномерных деревьев в стесненных условиях

Содержание работы. 1. Подготовка места валки. 2. Установка автоподъемника. 3. Поэтапное спиливание дерева. 4. Спилывание крупных сучьев. 5. Обрубка средних и мелких сучьев. 6. Разделка на долготье. 7. Сбор порубочных остатков. 8. Переезд к другому дереву.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 4 разряда - 2.

Таблица 48

Единица измерения - 1 м³

Порода деревьев	Диаметр деревьев, м				
	до 0,5	0,5-0,6	0,6-0,7	0,7-0,8	свыше 0,8
	Норма времени - чел-час				
Мягколиственные	2,3	1,5	0,9	0,69	0,57
Твердолиственные	2,6	1,7	1,0	0,76	0,67
	а	б	в	г	д

1.4.3. Корчевка пней деревьев, крупномерных кустарников и камней

Содержание работы. 1. Подготовка агрегата к работе. 2. Корчевка. 3. Оттаскивание пней и камней от воронок на расстояние до 5 м. 4. Очистка агрегата.

Состав исполнителей: тракторист 6 разряда.

Таблица 49

Единица измерения - 1000 м²

	Марка корчевателя-собиранья	Диаметр пня, см	Н.вр. маш-час
Пни деревьев и крупномерных кустарников	МП-7А	До 24	0,35
	МП-2Б	До 32	0,48
	МП-13	Более 32	0,56
Камни	МП-13	-	0,18

Примечание: При корчевке пней Н.вр. умножать: а) в торфяных грунтах на 0,9; б) на вырубках давностью более 5 лет на 0,9; в) на твердых почвах на 1,3.

1.4.4. Стрижка живой изгороди

Содержание работы. 1. Подготовка агрегата к работе. 2. Стрижка живой изгороди. 3. Смазка и регулировка электрокустореа в процессе работы. 4. Сбор растительных остатков в кучи.

Состав исполнителей: машинист 5 разряда.

Таблица 50

Единица измерения - 100 м²

Марка кустореза	Вид изгороди	Н.вр. маш-час
Электрокусторез	- мягколиственная	1,3
УСБ-25 КМ	-тврдолиственная	1,7
25 КА	- с наличием шипов и колючек	1,4

1.4.5. Полив деревьев с помощью гидробура

Содержание работы. 1. Заполнение водой бака поливочной машины. 2. Присоединение системы гидробуров к поливочной машине. 3. Полив деревьев гидробурами с нанесением 10-12 уколов в почву приствольного круга. 4. Передвижение машин по ходу работы. 5. Отсоединение и уборка системы гидробуров.

Состав исполнителей: машинист 3 разряда - 1; рабочий зеленого строительства 4 разряда - 2.

Таблица 51

Единица измерения - 1 дерево

Зеленые насаждения	Норма времени

	Расход воды в м ³	для машиниста	для рабочих
Одиночные деревья	до 1	0,135	0,27
	до 3	0,175	0,35
Групповые посадки деревьев	до 1	0,125	0,25
	до 3	0,165	0,33

1.4.6. Полив кустарников с помощью гидробура

Содержание работы. 1. Заполнение водой бака поливочной машины. 2. Присоединение системы гидробуров к поливочной машине. 3. Полив кустарников гидробурами с нанесением 10-12 уколов в почву приствольного круга. 4. Передвижение машины по ходу работы. 5. Отсоединение и уборка системы гидробуров.

Состав исполнителей: машинист 3 разряда - 1; рабочий зеленого строительства 4 разряда - 2.

Таблица 52

Единица измерения - 100 кустов

Зеленые насаждения	Н.вр.	
	рабочие зеленого строительства	машинист
Одиночные кустарники	4,0	2
Групповые посадки кустарников	2,1	1,05

1.4.7. Подкормка деревьев, кустарников, цветников и газонов раствором минеральных удобрений

Содержание работы. 1. Приготовление раствора минеральных удобрений. 2. Заправка емкости. 3. Осуществление подкормки. 4. Промывка емкости и шлангов.

Состав исполнителей: тракторист 3 разряда - 1; рабочий зеленого строительства 4 разряда - 2; 3 разряда - 1.

Таблица 53

Вид насаждений	Высота деревьев (кустарников), м	Площадь питания, м ²	Марка опрыскивателя, агрегатируемого с трактором МГЗ, Т-40	Ед-ца измерения	Норма времени чел-час
Газоны	-	-	ОН-Ю		2,0
			ОВС-А		
Цветники			То же	100м ²	2,2
Деревья	до 5	до 1,5	То же	100 шт.	10,3
	до 5	1,5-3			11,9
	5-8	3-5			16,5
Кустарники	до 0,5	-	То же	100 шт.	4,9
	0,5-1				5,6
	1-1,5				7,5
	1,5-2				9,2

Ручные работы

1.4.8. Формирование кроны деревьев

Содержание работы. 1. Установка автовышки. 2. Профильная обрезка кроны дерева с применением ножовки, сучкореза и секатора. 3. Зачистка и покраска срезов при диаметре более 30 мм. 4. Переезды автовышки во время работы.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 5 разряда - 1; 4 разряда - 1.

Таблица 54

Единица измерения -1 дерево

Высота дерева, м	Норма времени - чел.-час.
до 3	0,43
3-5	0,61
Свыше 5	1,20

Примечание: Нормами не учтено время работы машиниста автовышки.

1.4.9. Формирование кроны кустарников

Содержание работы. 1. Профильная обрезка кроны с применением ножовки, сучкореза и секатора. 2. Перенос инструмента в процессе работы.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 5 разряда.

Таблица 55

Единица измерения - 100 кустов

Кустарники с диаметром куста, м	Норма времени - чел.-час
до 0,5	5,1
0,5-1	13,5
свыше 1	31,9

1.4.10. Обрезка под естественный вид крон деревьев

Содержание работы. 1. Установка автовышки. 2. Обрезка кроны под естественный вид с применением ножовки, сучкореза и секатора с закрашиванием крупных срезов. 3. Переезд автовышки во время работы. 4.Закрашивание крупных срезов. 5.Сбор срезанных ветвей.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 5 разряда - 1; 4 разряда - 1.

Таблица 56

Единица измерения - 1 дерево

Высота дерева, м	Норма времени - чел.-час
до 3	0,32
3-5	0,37
более 5	0,66

Примечание: Нормами не учтено время работы машиниста автовышки.

1.4.11. Обрезка под естественный вид крон кустарников

Содержание работы. 1. Обрезка кроны под естественный вид с применением ножовки, сучкореза и секатора. 2. Закрашивание крупных срезов. 3. Сбор срезанных ветвей.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 5 разряда.

Таблица 57

Единица измерения - 100 кустов

Одиночные кустарники при диаметре куста, м		
0,5	0,5-1	свыше 1
Норма времени - чел.-час		
2,5	5,0	10,5
а	б	в

Примечание: При обрезке колючих кустарников Н.вр. умножить на 1,3.

1.4.12. Вырезка поросли у деревьев

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 3 разряда.

Таблица 58

Единица измерения - 100 деревьев

Содержание работы	Деревья	Н.вр. - чел.-час
1. Обрезка веток с откидыванием в сторону	Тополь, ива	4,08
2. Сбор срезанных ветвей	Все, кроме тополя и ивы	1,48

1.4.13. Вырезка сухих сучьев

Содержание работы. 1. Установка автовышки. 2. Вырезка ножовкой сухих сучьев и мелкой суши. 3. Зачистка срезов при диаметре свыше 30 мм с закраской. 4. Переезд автовышки во время работы. 5. Сбор срезанных ветвей.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 5 разряда - 1; 4 разряда - 1.

Деревья лиственных пород

Таблица 59

Единица измерения - 1 дерево

Диаметр ствола дерева, мм, до:	Число срезанных ветвей, до		
	5	15	20
	Норма времени - чел.-час		
350	0,41	0,65	1,1
500	0,55	0,75	1,4
	а	б	в

Деревья хвойных пород

Таблица 60

Единица измерения - 100 деревьев

Деревья	Диаметр ствола, мм до.	
	150	200
	Норма времени - чел.-час	
Ель	5,6	8,6
Сосна	-	26,1
	а	б

Примечание: Нормами не учтено время работы машиниста автовышки.

1.4.14. Стрижка живой изгороди

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 5 разряда

Таблица 61

Единица измерения - 100 м²

Состав работы	Н.вр. - чел-час
1. Стрижка живой изгороди секатором или шпалерными ножницами с трех сторон с приданием ей нужной формы	2,8
2. Сбор срезанных ветвей	

Примечание: При стриже живой изгороди с наличием шипов и колючек Н.вр. умножать на 1,3.

1.4.15. Обрезка кустарников на "пень"

Содержание работы. 1. Обрезка на "пень" старовозрастных кустарников ручным инструментом. 2. Закрашивание крупных спилов. 3. Сбор срезанных ветвей.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 4 разряда.

Таблица 62

Единица измерения - 100 кустарников

Порода кустарников	Норма времени - чел.-час
Мягколиственные	8,5
Твердолиственные	11,6
С наличием шипов и колючек	24,1

1.4.16. Валка крупномерных деревьев в стесненных условиях

Содержание работы. 1. Подготовка места валки. 2. Закрепление верхолазного пояса. 3. Обвязка

деревя веревкой. 4. Поэтапное спиливание дерева. 5. Снятие веревки. 6. Спилание крупных сучьев. 7. Обрубка средних и мелких сучьев. 8. Сбор сучьев с укладкой в кучи. 9. Переход к другому дереву.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 4 разряда - 1, 3 разряда - 1

Таблица 63

Единица измерения - 1 м³

Порода деревьев	Диаметр деревьев, м		
	0,6-0,7	0,7-0,8	свыше 0,8
	Норма времени - чел-час		
Мягколиственные	1,6	1,51	1,42
Твердолиственные	2,5	2,2	1,9
	а	б	в

1.4.17. Корчевка пней деревьев

Содержание работы. 1. Окапывание пня, подрубка корней, очистка от земли. 2. Корчевка и перемещение пня с применением ручных приспособлений. 3. Засыпка воронки землей.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 3 разряда.

Таблица 64

Единица измерения - 1 пень

Диаметр пня, см							
до 16	20	24	28	32	36	40	44
Норма времени - чел.-час.							
1,6	2,0	2,4	2,8	3,8	4,1	4,4	4,7

1.4.18. Корчевка отдельностоящих кустарников

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 3 разряда.

Таблица 65

Единица измерения - 1 куст

Содержание работы	Н.вр. - чел-час
1.Окапывание кустарника с подрубкой корней.	0,42
2.Корчевка и перемещение кустарника на расстояние до 50 м с укладкой в кучи.	
3.Засыпка воронки землей	

1.4.19. Утепление и разутепление стволов деревьев

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 3 разряда - 1; 2 разряда - 1.

Таблица 66

Единица измерения - 1 дерево

Содержание работы	Вид материала	Н. вр. - чел-час
Утепление		
1. Подготовка утеплительного материала	Рогожа	0,08
2. Обертывание ствола на высоту до 2,5 м. Обвязка обертки шпагатом	Солома	0,22
Разутепление		
1. Срезка и развязывание шпагата.	Рогожа	0,05
2. Снятие утеплительного материала с отноской до 50 м и укладкой в кучи	Солома	0,2

1.4.20. Окучивание деревьев

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства -3 разряда - 1; 2 разряда - 1.

Таблица 67

Единица измерения - 1 дерево

Содержание работы	Н.вр. - чел.-час
1. Рыхление грунта или снега. 2. Окучивание штамба на высоту до 0,4 м с приданием формы конуса. 3. Уплотнение снега	0,05

1.4.21. Окучивание кустарников

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 3 разряда - 1; 2 разряда - 1.

Таблица 68

Содержание работы	Ед. измерения	Н.вр. - чел.-час
1	2	3
1. Рыхление грунта или снега. 2. Окучивание штамба на высоту до 0,2 м с приданием формы конуса 3. Уплотнение снега	100 кустов	1,2

1.4.22. Разокучивание деревьев и кустарников

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 2 разряда.

Таблица 69

Содержание работы	Вид растений ,	Ед. измерения	Н.вр. - чел.-час
Разравнивание земляного конуса лопатой по приствольному кругу	деревья	I дерево	0,04
	кустарники	100 кустов	2,0

1.4.23. Устройство приствольных лунок и канавок для полива

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 2 разряда.

Таблица 70

Единица измерения - 100 м²г

Содержание работы	Вид растений	Н.вр. - чел.-час
1. Перекопка и рыхление почвы лопатой с разравниванием граблями	Деревья и одиночные кустарники	6,5
2. Устройство лунок и канавок 3. Обваловка земель	Живая изгородь	5,1

1.4.24. Установка металлических решеток на лунки деревьев

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 2 разряда.

Таблица 71

Единица измерения - 1 решетка

Содержание работы	Площадь решеток, м ²	Н.вр. - чел.-час
1. Устройство каркаса из деревянных реек по периметру лунки	до 2	0,31
2. Укладка металлических решеток	свыше 2	0,51

1.4.25. Уход за лунками деревьев

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 2 разряда.

Таблица 72

Единица измерения - 1 лунка

Содержание работы	Площадь лунки, м ²	Н.вр. - чел.-час
1. Сметание мусора с поверхности лунки	до 2	0,32
2. Перекопка и рыхление почвы лопатами с разравниванием граблями	свыше 2	0,51

1.4.26. Уход за приствольными решетками

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 2 разряда.

Таблица 73

Единица измерения - 1 решетка

Содержание работы	Площадь решетки, м ²	Н.вр. - чел.-час
1. Снятие приствольной решетки	до 2	0,5
2. Прочистка пазов решетки		
3. Окраска каркасов	свыше 2	0,75
4. Установка решетки на место		

1.4.27. Лечение ран у растущих деревьев

Содержание работы. 1. Осмотр раны. 2. Расчистка раны без повреждения каллюса. 3. Удаление поврежденной коры и древесины. 4. Антисептирование места повреждения. 5. Подготовка замазки и покрытие расчищенной и обработанной раны. 6. Окраска покрытия под цвет коры.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 4 разряда.

Таблица 74

Площадь повреждения, см ²	Единица измерения	Н.вр. - чел.-час
100	рана	0,12
100-500		0,19
500-1000		0,33
свыше 1000		0,47

1.4.28. Лечение дупел деревьев

Содержание работы. 1. Расчистка дупла и его разветвлений до здоровой древесины. 2. Обезвреживание очищенного дупла дезинфицирующим раствором. 3. Приготовление пломбирующей смеси. 4. Заполнение подготовленного дупла пломбирующей смесью. 5. Закраска пломбы под цвет коры дерева.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 4 разряда.

Таблица 75

Единица измерения - 1 дупло

Вид дупла	Площадь дупла, см ²	Н.вр. - чел.-час
Простое	до 200	0,37
	200-1000	0,69
	свыше 1000	1,35
Сложное	до 1000	1,1
	1000-3000	2,7
	свыше 3000	5,5

1.5. Уход за цветниками и газонами

Механизированные работы

1.5.1. Выкашивание газонов

Содержание работы. 1. Проверка исправности газонокосилки с заправкой горючим. 2. Выкашивание газонов с обслуживанием косилки во время работы.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 3 разряда.

Таблица 76

Единица измерения - 100 м²

Марка газонокосилки	Вид газона	Н.вр. - чел.-час
КР-0,75	Сплошной	0,22
	Комбинированный	0,31

СК-15А, СК-20, КГ-05 "Дружба", СК-35	Сплошной	0,27
	Комбинированный	0,37

Примечание: При выкашивании газонов на склонах и откосах Н.вр. умножать на 1,5.

Ручные работы

1.5.2. Выкашивание газонов

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 3 разряда.

Таблица 77

Единица измерения - 100 м²

Содержание работы	Вид газона	Н.вр. - чел.-час
1. Подготовка косы к работе	Сплошной	0,38
2. Косьба травы с укладкой ее в ряды		
3. Заточка косы в процессе работы	Комбинированный	0,47

1.5.3. Сгребание скошенной травы

Содержание работы. 1. Сгребание скошенной травы граблями. 2. Относки травы на расстояние до 30 м с укладкой в кучи.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 1 разряда.

Таблица 78

Способ выкашивания	Единица измерения	Н.вр. - чел.-час
Вручную	100 м ²	0,18
Газонокосилкой	100 м ²	0,25

1.5.4. Ремонт дренажной системы на спортивных газонах

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 3 разряда - 1; 2 разряда - 1.

Таблица 79

Содержание работы	Ед. измерения	Н.вр. - чел.-час
1. Вскрытие полотна газона	100 м ²	14,2
2. Выемка старых дрен и очистка их		
3. Поправка водоупорного слоя с укладкой и уплотнением слоя глины		
4. Укладка дрен на место с заменой выбывших из строя		
5. Восстановление газонного покрытия		

1.5.5. Прополка газонов

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 2 разряда.

Таблица 80

Содержание работы	Единица измерения	Н.вр. - чел.-час
Прополка газона с откосной травы за пределы газона на расстояние до 50 м	100 м ²	2,7

1.5.6. Прополка цветников

Содержание работы. 1. Прополка цветников с откосной травы на расстояние до 50 м. 2. Рыхление почвы.

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства 2 разряда.

Таблица 81

Единица измерения - 100 м²

Засоренность почвы	Н.вр. - чел.-час
Слабая	3,2
Средняя	5,4

Сильная

9,5

1.5.7. Подкормка растений**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства 3 разряда - 1; 1 разряда - 1.

Таблица 82

Содержание работы	Ед. измерения	Н.вр. - чел.-час
Подкормка растений сухими органическими удобрениями		
1. Рыхление слежавшихся органических удобрений		
2. Подноска удобрений до 50 м с равномерным раскладыванием и разравниванием по площади		
3. Заделка удобрений в почву:		
- в лунках	100 м ²	15,2
- в рядах	100 м ²	7,6
Подкормка растений сухими минеральными удобрениями		
1. Приготовление удобрений (смешивание)	100 м ²	5,5
2. Подноска удобрений на расстояние до 50 м		
3. Равномерное распределение удобрений по площади участка		
4. Заделка удобрений в почву		

1.5.8. Обрезка роз после зимовки**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства 5 разряда.

Таблица 83

Единица измерения - 100 кустов

Содержание работы	Разновидность роз	Н.вр. - чел.-час
1. Обрезка кустов секатором с формированием кроны	Чайно-гибридных	6,5
2. Сбор срезанных ветвей с отноской на расстояние до 50 м	Полиантовых	4,7

1.5.9. Стрижка бордюров**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства 4 разряда.

Таблица 84

Единица измерения - 100 м²

Содержание работы	Вид бордюра	Н.вр. - чел.-час
1. Стрижка шпалерными ножницами	цветочный	10,7
2. Сбор или сгребание срезанных частей с отноской, на расстояние до 50 м	газонный	7,5

1.5.10. Полив цветочных растений из шланга**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства 3 разряда.

Таблица 85

Содержание работы	Ед. измерения	Н.вр. - чел.-час
1	2	3
1. Подноска шланга на расстояние до 100 м	100 м ²	0,25
2. Разматывание шланга и присоединение к водопроводу		
3. Полив растений из шланга с использованием насадки		
4. Уборка шланга с отсоединением его от водопровода и отноской на расстояние до 100 м		

1.5.11. Выкапывание луковичных и клубнелуковичных растений**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства 3 разряда.

Таблица 86

Единица измерения - 100 шт.

Содержание работы	Вид растений	Н.вр. - чел.-час
1. Выкопка отцветших цветочных растений	луковичные	0,61
2. Очистка луковиц от почвы, удаление цветоноса	клубнелуковичные	0,19
3. Сортировка на месте по размерам, подсчет		

1.5.12. Связывание и развязывание кустов

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 3 разряда - 1; 2 разряда - 1.

Таблица 87

Содержание работы	Ед. измерения	Н.вр. - чел.-час
Связывание кустов	100 шт.	2,9
1. Заготовка шпагата необходимой длины		
2. Связывание кустов с прижатием веток		
Развязывание кустов	100 шт.	0,51
1. Развязывание кустов и уборка шпагата		
2. Расправление веток		

1.5.13. Утепление многолетних цветочных растений

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 3 разряда.

Таблица 88

Единица измерения - 100 м²

Содержание работы	Утепляющий материал	Н.вр. - чел.-час
1. Удаление растительных остатков	Перегной	6,0
2. Окучивание на высоту до 0,2 м утепляющим материалом	Листья	3,1
	Лапник	2,2

1.5.14. Удаление утепляющего слоя с многолетних цветочных растений

Состав исполнителей: рабочий зеленого строительства - 2 разряда.

Таблица 89

Содержание работы	Единица измерения	Н.вр. - чел.-час
Удаление утепляющего слоя и его откоса в междурядье или кучи	100 м ²	3,9

1.6. Защита зеленых насаждений от вредителей и болезней**Механизированные работы****1.6.1. Обработка сплошных газонов гербицидами избирательного действия**

Содержание работы. 1. Подготовка агрегата к работе. 2. Заправка емкости опрыскивателя раствором заданной концентрации, с приготовлением раствора. 3. Обработка газона. 4. Перемещение агрегата по участкам. 5. Промывка шлангов и емкости опрыскивателя.

Состав исполнителей: тракторист - 3 разряда - 1; рабочий зеленого строительства - 4 разряда - 2.

Таблица 90

Единица измерения - 100 м²

Состав агрегата		Тракторист	Рабочий зеленого строительства
Марка			
Трактора	Опрыскивателя	Н.вр. - маш.час.	Н.вр. - чел.-час

МТЗ всех модификаций	ОП-2000, ОМ-630, ОПВ-1200, ОМ-320	0,4	0,8

1.6.2. Обработка садовых дорог и дорожек гербицидами

Состав исполнителей: машинист - 4 разряда.

Таблица 91

Единица измерения - 100 м²

Содержание работы	Марка поливочной машины	Н.вр. - маш.-час
1. Подготовка агрегата к работе		
2. Заправка емкости раствором заданной концентрации с приготовлением раствора	ПМ-8	0,9
3. Обработка дорожек		
4. Обслуживание агрегата во время работы	ПМ-130	
5. Промывка шлангов и емкости опрыскивателя		

1.6.3. Опрыскивание деревьев и кустарников растворами пестицидов

Содержание работы. 1. Подготовка агрегата к работе.

2. Приготовление раствора пестицидов заданной концентрации. 3. Заправка опрыскивателя раствором.

4. Опрыскивание. 5. Прочистка и промывка машины и шлангов.

Состав исполнителей: тракторист 4 разряда - 1; рабочий зеленого строительства 4 разряда - 2.

Опрыскивание деревьев

Таблица 92

Единица измерения - 100 деревьев

Размер деревьев, м		Трактор МТЗ (всех модификаций)		
высота	диаметр кроны	ОГ-53А	ОНК-5	ПФ-62
		Норма времени		
		Деревья в безлиственном состоянии		
до 3	до 1	0,81	-	1,6
3-5	1-3	1,8	-	4,0
5-10	3-8	3,0	2,5	6,2
св. 10	св.8	3,6	-	9,0
		Деревья в облиственном состоянии		
до 3	до 1	1,1	-	2,3
3-5	1-3	2,5	-	5,1
5-10	3-8	3,6	4,5	9,0
св.10	св.8	4,8	-	10,8
		а	б	в

Опрыскивание кустарников

Таблица 93

Единица измерения - 100 кустов

Высота кустов, м	Трактор МТЗ (всех модификаций) в агрегате с опрыскивателем		
	ОГ-53А	ОНК-5	ПФ-62
Кустарники в безлиственном состоянии			
до 1	0,28	0,33	0,64
1-2	0,7	0,81	1,5
св.2	1,1	1,3	2,2
Кустарники в облиственном состоянии			
до 1	0,4	0,53	0,9
1-2	1,0	1,3	2,2
св.2	1,5	1,9	3,6
	а	б	в

Ручные работы**1.6.4. Обработка газонов гербицидами с применением ранцевого опрыскивателя****Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства 4 разряда.

Таблица 94

Единица измерения - 100 м²

Содержание работы	Марка опрыскивателя	Н.вр. - чел.-час
1. Приготовление раствора гербицидов необходимой концентрации	ОРП-Г	0,63
2. Наполнение раствором опрыскивателя		
3. Накачка воздуха ручным насосом		
4. Обработка газона раствором		
5. Промывка опрыскивателя в конце работы		

1.7. Разные работы**1.7.1. Засыпка ям грунтом после выкапывания деревьев с комом****Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства - 1 разряда.

Таблица 95

Единица измерения - 1 м³

Содержание работы	Группа грунта (немерзлые)		
	1	2	3
	Н.вр. - чел.-час		
1. Подвоз растительной земли	0,68	0,77	0,86
2. Засыпка ям			
	а	б	в

1.7.2. Заготовка растительной земли на участке**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства 2 разряда.

Таблица 96

Единица измерения - 1 м³

Содержание работы	Участок	Н.вр. - чел.-час
1. Вскопывание земли лопатой и сгребание ее в кучу	Чистой пашни	0,65
	Пашни с корневой порослью	0,84
	После снятия дерна	0,69

1.7.3. Заготовка торфоперегнойных компостов**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства 2 разряда.

Таблица 97

Содержание работы	Единица измерения	Н.вр. - чел.-час
1. Укладка лопатой послойно земли, навоза и торфа в заданном соотношении	1м ³	0,86
2. Перелопачивание и сгребание в кучи		

1.7.4. Составление земельной смеси с перелопачиванием**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства 2 разряда.

Таблица 98

Единица измерения - 1м³

Содержание работы	Перелопачивание	Н.вр. - чел.-час

1. Укладка послойно земли, песка, навоза и торфа в заданном соотношении 2. Перелопачивание и сгребание в кучи	Однократное	1,0
	Двукратное	1,5

1.7.5. Просеивание земли через грохот**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства - 2 разряда.

Таблица 99

Единица измерения - 1 м³

Содержание работы		Н.вр. - чел.-час
1. Набрасывание лопатой земли на грохот	дерновой	1,8
2. Уборка отсева в кучи на расстояние до 3 м	торфяной, листовой, перегнойной	2,0
3. Сгребание просеянной земли в кучи	растительной и земельных смесей	2,3

1.7.6. Измельчение торфа в мелкую крошку**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства 2 разряда.

Таблица 100

Единица измерения - 1 м³

Содержание работы		Н.вр. - чел.-час
1. Измельчение лопатой торфа с укладкой в кучи	свежего	1,4
	слежавшегося	1,7

1.7.7. Заготовка кольев**Состав исполнителей:** рабочий зеленого строительства 2 разряда.

Таблица 101

Единица измерения - 100 кольев

Содержание работы	Размер кола, м	Н.вр. - чел.-час
1. Перепиливание жердей на заданную длину	1,2×0,05	1,8
	1,5×0,07	2,5
2. Отеска комлевых концов на три грани топором	3×0,1	4,1
3. Укладка в штабель на подкладки		

1.7.8. Установка и уборка кольев**Состав исполнителей:** а) при установке кольев - рабочий зеленого строительства 2 разряда;**б) при уборке кольев** - рабочий зеленого строительства 1 разряда.

Таблица 102

Единица измерения - 100 кольев

Содержание работы		Грунт	
		не мерзлый	мерзлый
Установка кольев	при сплошной установке	3,0	3,6
1. Разноска кольев к месту установки на расстояние до 50 м			
2. Устройство ямок ломом			
3. Установка кола с его забивкой	при выборочной	4,0	4,8
4. Засыпка и уплотнение грунта			
Уборка кольев	при сплошной установке	0,82	1,0
1. Удаление кольев из земли			
2. Относка кольев на расстояние до 50 м			

3. Укладка кольев в штабель	при выборочной	1,1	1,3

1.8. Нормативы численности работников, занятых оперативным управлением производственными участками зеленого хозяйства

Примерный перечень работ:

1. Осуществление руководства участком. Обеспечение своевременного выполнения работ. Определение объемов работ, внесение изменений в инвентаризационные паспорта, представление эскизов на цветочное оформление.

Контроль за соблюдением технологии выполняемых работ. Участие в приемке законченных работ. Обеспечение участка необходимыми материалами, машинами, механизмами, инвентарем, и оборудованием. Обеспечение их сохранности.

Определение годовой потребности удобрений, торфа и других материалов.

Составление заявок, калькуляций и смет на выполнение работ.

Осуществление контроля за расходованием средств на оплату труда. Обеспечение правильного учета и отчетности.

Производственный инструктаж рабочих, проведение мероприятий по выполнению правил охраны труда и природы, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструментов.

Участие в тарификации работ и присвоении квалификационных разрядов рабочим участка.

2. Организация агротехнической работы. Содействие внедрению в производство достижений науки, передовых приемов агротехники, совершенствование производственных процессов.

Проведение работы по введению и освоению научно-обоснованной системы земледелия в целях повышения качества продукции плодородия почвы, правильного применения органических и минеральных удобрений, экономного расходования сырья, материалов, электроэнергии.

Проведение работы по расширению ассортимента выращиваемого посадочного материала.

Осуществление мероприятий по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями цветочных и древесно-кустарниковых культур. Подбор и оформление материалов на выставки.

Проведение апробации сортовых посевов и посадок. Обеспечение правильного ведения технологических процессов. Обеспечение внедрения передовой технологии по выращиванию цветочной продукции.

Внедрение рациональной системы обработки почвы, установление сроков посадки и выполнение других работ по выращиванию и уборке посадочного материала.

Определение потребности в механизмах и автотранспорте. Обеспечение правильного учета и отчетности. Обеспечение соблюдения работниками правил охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

1.8.1. Уход, содержание и защита зеленых насаждений

Примерный перечень должностей: мастер, агроном по защите растений, агроном бригады (участка).

Таблица 103

Среднесписочная численность рабочих	Нормативная численность, чел.	№ норматива
до 20	1	1
21 - 40	1 - 2	2
41 - 60	2 - 3	3
61 - 80	3 - 4	4
81 - 100	4 - 5	5
101 - 120	5 - 6	6
121 - 140	6 - 7	7
141 - 160	7 - 8	8
161 - 180	8 - 9	9
181-200	9 - 10	10
201 - 220	10 - 11	11

свыше 220	11 - 12	12

1.8.2. Оранжерейно-парниковое хозяйство

Примерный перечень должностей: агроном (оранжерейно-парникового хозяйства).

Таблица 104

Полезная площадь оранжерей, тыс. м ² до:	Нормативная численность, чел.	№ норматива
1	2	3
1	0,5 - 1	1
2	1 - 1,5	2
3	1,5 - 2	3
5	2 - 2,5	4
10	3,5 - 3	5
20	3 - 4	6
30	4 - 5	7
40	5 - 6	8
свыше 40	6 - 7	9

1.8.3. Цветоводство открытого грунта

Примерный перечень должностей: агроном (цветоводства)

Таблица 105

Полезная площадь открытого грунта, тыс. м ²	Нормативная численность, чел.	№ норматива
до 20	0,5 - 1	1
21 - 40	1 - 1,5	2
41 - 60	1,5 - 2	3
61 - 80	2 - 3	4
81 - 100	3 - 4	5
101 - 120	4 - 5	6

1.8.4. Питомники по выращиванию кустарников и деревьев

Примерный перечень должностей: агроном по семеноводству, агроном по защите растений, агроном отделения (бригады, участка).

Таблица 106

Продуцирующая площадь питомника, га	Нормативная численность, чел.	№ норматива
до 30	1	1
31 - 50	1 - 1,5	2
51 - 100	1,5 - 2	3
101 - 300	2 - 2,5	4
301 - 500	2,5 - 3	5
501 - 700	3 - 3,5	6
701 - 1000	3,5 - 4	7

Приложение № 1

**Распределение грунтов по группам в зависимости от трудоемкости их разработки
Механизированным способом**

Наименование и характеристика грунтов	Разработка грунта				Копание ям машинами
	экскаваторами	бульдозерами	грейдерами	На тракторной тяге	

	одноковшовыми	траншейными, цепными				
1	2	3	4	5	6	7
1. Глина: - жирная, мягкая с примесью щебня гравия, гальки или строительного мусора до 10% по объему	2	2	3	3	1	1
- то же, с примесью св. 10% по объему	3	-	2	-	2	1
- тяжелая, ломовая, сланцевая	4	-	3	-	3	2
2. Грунт растительного слоя: - без корней и примесей	1	1	1	1	1	1
- с корнями кустарников и деревьев	1	2	2	-	1	1
- с примесью щебня, гравия или строительного мусора	1	2	2	-	1	1
3. Лесс: - мягкий без примесей	1	2	1	1	1	1
- мягкий с примесью гравия или гальки	1	2	1	2	-	-
4. Песок: - без примесей, а также с примесью щебня и гравия, гальки или строительного мусора	1	2	2	2	1	1
до 10% по объему	2	3	4	5	6	7
- то же с примесью св. 10% по объему	1	-	2	-	-	-
5. Солончак и солонец						
- мягкие	1	2	1	1	1	1
- твердые	3	-	3	3	3	2
6. Суглинок - легкий и лесовидный без примесей	1	1	1	1	1	1
- легкий и лесовидный с примесью щебня, гальки или строительного мусора до 10% по объему	1	2	1	1	2	1
- то же св. 10% по объему	2	-	2	-	-	-
- тяжелый без примесей и с примесью щебня, гравия, гальки или строительного мусора до 10% по объему	2	2	2	2	2	1
- то же с примесью св. 10% по объему	3	-	2	-	-	-
7. Супесь: - без примесей, а также с примесью гравия, гальки, щебня или строительного мусора до 10% по объему	1	2	2	2	1	1
- то же, с примесью св. 10% по объему	1	-	2	-	-	-
8. Строительный мусор: - рыхлый и слежавшийся	2	-	2	-	-	-
- цементированный	3	-	3	-	-	-
9. Торф: - без древесных корней	1	1	1	1	1	1
- с древесными корнями толщиной до 30 мм	1	1	1	-	!	1
- то же, св.30 мм	2	-	2	-	-	-
10. Чернозем и каштановый грунт:						
- мягкий	1	1	1	1	1	1
- отвердевший	2	2	2	3	2	2

Разработка вручную

Рыхление грунтов	Группа грунтов

Лопатами	1
Лопатами с частичным применением кирки	2
Пневматическими отбойными молотками или ломками	3

Распределение почв на группы в зависимости от трудоемкости их обработки вручную

Группа почв	Типы и подтипы почв, принятых в земледелии
1	2
Легкие	Песчаные и супесчаные. Чернозем выщелочный, чернозем оподзоленный, сырые лесные, дерново-подзолистые, дерново-слабоподзолистые, дерново-среднеподзолистые, чернозем обыкновенный, каштановые, дерново-сильноподзолистые. Легкие суглинки. Лугово-черноземный солонец, дерново-подзолистые, дерново-среднеподзолистые, дерново-слабоподзолистые, чернозем зольный, серые лесные. Средние суглинки. Аллювиально-глееватые, чернозем деградированный, серые лесные оподзоленные, светло-серые лесные, светло-серые сильноподзолистые.
Средние	Легкие суглинки. Чернозем обыкновенный, чернозем выщелоченный, чернозем южный, каштановые, темно-каштановые, светло-каштановые. Средние суглинки. Чернозем осолоделый, чернозем средне-подзолистый, глубокостолчатый, лугово-черноземные, солонец, каштановые, аллювиально-дерновые, торфяники пойменные, серые лесные, дерново-подзолистые, дерново-слабоподзолистые, дерново-среднеподзолистые, глееватые, чернозем выщелочный, чернозем оподзоленный, чернозем сильновыщелочный, чернозем слабовыщелочный, чернозем карбонатный, чернозем деградированный, чернозем южный, чернозем слабосоделый, дерново-сильноподзолистые, аллювиально-слоистые, темно-каштановые, темно-серые, лесные, чернозем обыкновенный, чернозем тучный, дерново-карбонатные. Тяжелые суглинки. Чернозем обыкновенный, дерново-карбонатные; сильновыщелочный, дерново-подзолистые, дерново-слабоподзолистые, дерново-среднеподзолистые, дерново-сильноподзолистые, чернозем типичный, чернозем слабовыщелочный, чернозем южный мощный, чернозем карбонатный средней мощности, чернозем обыкновенный, чернозем южный, чернозем оподзоленный, чернозем на плотных карбонатных породах, чернозем типичный средней мощности, чернозем выщелочный.
Тяжелые	Тяжелые суглинки. Чернозем тучный, чернозем карбонатный выщелочный, темно-серые лесные, каштановые, темно-каштановые, светло-каштановые, лугово-черноземные, лугово-болотные, чернозем солонцеватый, чернозем слабо-солонцеватый, чернозем средне-солонцеватый, серые лесные, серые лесные оподзоленные, чернозем средний солонцеватый карбонатный, дерново-карбонатные, луговые, лугово-степные, чернозем солончаковый. Средние суглинки. Чернозем солонцеватый, чернозем осолоделый, средне столчатый солонец, чернозем средней мощности, чернозем типичный средней мощности.

Приложение № 2

Деление древесных пород на группы по твердости древесины и колючести

Наименование группы		Древесные и кустарниковые породы
По твердости древесины	хвойные и мягколиственные	Сосна, кедр, осина, липа, лиственница, тополь, ольха, крушина, бирючина, бузина, спирея, смородина золотистая
	твердолиственные	Дуб, бук, граб, вяз, ясень, ильм, боярышник, акация, жасмин, груша, яблоня, карагач, чинар, каштан, айлант, шелковица, гледичия, софора.
По колючести	колючие кустарники и деревья	Розы, крапивоусы, барбарис, облепиха, белая акация и другие, в стволах которых имеются шипы и иглы

Деление цветочных растений на группы

Наименование группы	Цветочные растения
Летники	Астра, агератум, бархатцы, бегония, вербена, петунья, настурция, атиринум; (львиный зев), гвоздика китайская; "Шабо", космея и др.
Двулетники	Виола (анютины глазки), гвоздик турецкая, мальва, маргаритка, незабудка и др.
Многолетники	Георгин, ирис, флокс, пион, люпин восточный, ромашка, канна и др.
Ковровые	Альтернанера, ахиратас, гиофамеум, презине, сантолина, седум и др.
Луковичные	Гиацинт, нарцисс, тюльпан, лилия
Клубнелуковичные	Гладиолус, фрезия и др.

Приложение № 3

Удельный вес материалов, применяемых в зеленом хозяйстве

Наименование материалов	Масса 1 м ³ в кг
Перегной	800-1000
Дерн	1350
Земля растительная	1500
Навоз	800
Торф сухой	150-200
Торф разложившийся	450
Лист древесный	200-300

Приложение № 4

Применение коэффициентов к нормам времени при производстве работ в зимних условиях

При производстве работ в зимних условиях на открытом воздухе к нормам времени следует применять следующие коэффициенты:

Месяцы	Температурные зоны	1	2	3	4	5	6
Октябрь		-	-	-	-	-	1,07
Ноябрь		-	-	1,06	1,08	1,1	1,17
Декабрь		-	1,06	1,08	1,1	1,12	1,25
Январь		1,05	1,08	1,13	1,16	1,18	1,25
Февраль		1,05	1,08	1,13	1,16	1,18	1,25
Март		-	1,05	1,08	1,1	1,12	1,17
Апрель		-	-	-	-	-	1,07

Приложение № 5

Рекомендуемые соотношения деревьев и кустарников в выпуске питомников, %

Показатели	Нечерноземная зона		Лесостепная зона		Степная зона	
	европейская	азиатская	европейская	азиатская	европейская	азиатская
1	2	3	4	5	6	7
Соотношение деревьев и кустарников в общем выпуске	1:8	1:8	1:9	1:9	1:10	1:10
Деревья (всего)	100	100	100	100	100	100
в т.ч. лиственные:	90	85	90	85	90	85
- быстрорастущие	45	43	40	40	45	40
- медленнорастущие	35	30	40	35	35	35
- привитые (садовые)	3	3	5	3	5	3
- школа длительного выращивания	7	9	5	7	5	7
в т.ч. хвойные:	10	15	10	15	10	15
быстрорастущие	5	10	5	10	5	10
медленнорастущие	5	5	5	5	5	5
Кустарники (всего)	100	100	100	100	100	100
в т.ч. обычная школа:	80	80	80	80	75	80
- лиственные	68	75	65	78	60	78
- розы привитые	12	5	15	2	15	2
в т.ч. крупномерные:	20	20	20	20	25	20
- красиво цветущие	14	17	12	16	15	16
- сирень привитая	3	1	3	1	4	1
- архитектурные и вечнозеленые	2,8	1,5	3	2,5	4	2,5
- хвойные	0,2	0,5	2	0,5	2	0,5

Раздел II. САНИТАРНАЯ ОЧИСТКА ГОРОДОВ

2.1. Нормативы численности

руководителей, специалистов и служащих специализированных автохозяйств по уборке городов

2.1.1. Общее руководство,

технико-экономическое планирование, организация труда и заработной платы, бухгалтерский учет и финансовая деятельность, материально-техническое снабжение и хозяйственное

обслуживание, комплектование и подготовка кадров, общее делопроизводство

Примерный перечень должностей: начальник, главный инженер, зам. начальника, начальник отдела, экономист (1, 2 категории), инженер (1, 2 категории), техник (1, 2 категории), главный бухгалтер, бухгалтер (1, 2 категории), юрисконсульт (1, 2 категории), кассир, таксировщик, инспектор по кадрам, табельщик, секретарь-машинистка, машинистка (1, 2 категории), заведующий хозяйством, заведующий складом, товаровед (1, 2 категории), агент по снабжению.

Таблица 1

Наименование функций управления	Среднесписочная численность рабочих						
	до 150	151-300	301-450	451-700	701-950	951-1200	1201 и более
	Нормативная численность, чел.						
1	2	3	4	5	6	7	8
ВСЕГО (в т.ч. по функциям управления):	7-9,5	9,5-13	13-16,5	16,5-22,5	22,5-28	28,5-32,5	32,5-36,5
1. Общее руководство	1-2	2	2	2-2,5	2,5	3	3
2. Организация труда и заработной платы, технико-экономическое планирование	1-1,5	1,5-2	2-3	3-4,5	4,5-6	6-7,5	7,5-8,5
3. Бухгалтерский учет и финансовая деятельность.	3	3-5	5-6	6-8	8-10	10-11	11-13
4. Комплектование и подготовка кадров. Общее делопроизводство	1-1,5	1,5-2	2-2,5	2,5-3,5	3,5-4,5	4,5-5,5	5,5-6
5. Материально-техническое снабжение и хозяйственное обслуживание	1-1,5	1,5-2	2-3	3-4	4-5	5-5,5	5,5-6

Примерный перечень работ по функциям**Общее руководство**

Руководство всеми видами деятельности предприятия. Организация работ и эффективного взаимодействия всех структурных подразделений предприятия. Обеспечение эффективности производства и качества услуг. Обеспечение рационального экономного расходования всех видов ресурсов. Определение технической политики, перспектив развития предприятия и пути реализации комплексных программ по всем направлениям совершенствования, реконструкции и технического перевооружения действующего производства. Обеспечение технической эксплуатации, своевременного ремонта и модернизации оборудования. Руководство деятельностью технических служб предприятия, контроль результатов их работы и состояния трудовой и общественной дисциплины. Обеспечение предприятия квалифицированными кадрами, создание безопасных и благоприятных условий их труда, соблюдение требований законодательства об охране окружающей среды. Осуществление контроля за соблюдением норм и правил по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии.

2.1.2. Организация труда и заработной платы, технико-экономическое планирование.

Разработка проектов перспективных планов по всем видам деятельности предприятия, а также обоснований и расчетов к ним. Разработка технико-экономических нормативов, материалов и трудовых затрат, тарифов на работы (услуги). Обеспечение проведения комплексного анализа всех видов деятельности предприятия, разработка мер по эффективному использованию материальных, трудовых и финансовых ресурсов, снижению себестоимости, повышению рентабельности, устранению потерь нерациональных расходов. Разработка и внедрение норм трудовых затрат по различным видам работ, выполняемых на предприятии, использование межотраслевых нормативов по труду. Ведение учета и контроля за ходом выполнения плановых заданий по предприятию в целом и его подразделениям, а так же результатов их хозяйственной деятельности. Расчет фонда оплаты труда и численности работающих с учетом наиболее рационального

использования трудовых ресурсов, обеспечения правильного соотношения работников по квалификационным категориям и категориям персонала.

Ведение учета и отчетности в установленные сроки и по утвержденным формам.

2.1.3. Бухгалтерский учет и финансовая деятельность

Организация бухгалтерского учета хозяйственно-финансовой деятельности предприятия и контроль за экономным использованием материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Обеспечение сохранности собственности предприятия.

Организация учета поступающих денежных средств, товарно-материальных ценностей и основных средств. Расчет по заработной плате с работниками предприятия, начисление и перечисление платежей в федеральный и местный бюджеты. Контроль за порядком оформления первичных бухгалтерских документов, расчетов и платежных обязательств, расходования фонда заработной платы. Проведение инвентаризации денежных средств, товарно-материальных ценностей и основных фондов. Обеспечение своевременного составления бухгалтерской отчетности на основе данных первичных документов и бухгалтерских записей, представление в соответствующие органы. Таксировка первичных документов и подсчет итогов по каждому документу (приходные ордера, требования, накладные, наряды и т.д.).

Введение кассовых книг, выверка фактического наличия денежных сумм и ценных бумаг с книжным остатком, представление кассовой отчетности. Получение по документам денежных средств и ценных бумаг в банке.

Методическое руководство правовой работой на предприятии, подготовка обоснованных ответов при отклонении претензий и т.д. Подготовка документов в арбитраж и др. органы; рассмотрение заключения и исполнения договоров, заключение об их юридической обоснованности. Подготовка справок и дача консультаций работникам предприятия о текущем законодательстве, оказание содействия в оформлении документов и актов имущественно-правового характера.

2.1.4. Комплектование и подготовка кадров Общее делопроизводство

Обеспечение предприятия кадрами рабочих и служащих, требуемых профессий, специальностей и квалификации. Прием трудящихся по вопросам найма и увольнения. Участие в аттестации специалистов, хранение и заполнение трудовых книжек, ведение установленной документации по кадрам. Организация табельного учета, составление и выполнение графиков отпусков, контроль за состоянием трудовой дисциплины.

Организация профессионального обучения рабочих и повышение квалификации работников.

Ведение архива личных дел и сдача их по истечении установленных сроков на государственное хранение. Организация телефонных переговоров руководителя, получение необходимых сведений от подразделений или исполнителей и вызов их по его поручению. Передача и прием информации по приемно-переговорным устройствам. Печатаение различных материалов. Ведение делопроизводства. Контроль за сроками исполнения документов.

2.1.5. Материально-техническое снабжение и хозяйственное обслуживание

Обеспечение предприятия всеми необходимыми для его производственной деятельности материальными ресурсами. Разработка перспективных и годовых планов материального обеспечения, составление материальных заявок и балансов. Обеспечение контроля за состоянием запасов материалов и их расходованием в подразделениях предприятия по прямому назначению.

Организация работы складского хозяйства. Организация оперативного учета снабженческих операций, переписей материальных ресурсов, составление установленной отчетности.

Организация проведения погрузочно-разгрузочных работ с соблюдением охраны труда и техники безопасности. Обеспечение сохранности материалов и хозяйственного инвентаря.

2.1.6. Оперативное руководство работой по санитарной очистке города

2.1.6.1. Диспетчерское обслуживание

Примерный перечень выполняемых работ

Осуществление организации работ планово-регулирующей системы удаления бытовых отходов. Заключение договоров на вывоз бытовых отходов. Осуществление мероприятий по рациональному и эффективному использованию транспорта.

Осуществление руководства технологическим процессом складирования твердых отходов на специально отведенных площадях (полигонах). Учет автотранспорта, доставляющего отходы, оформление документов.

Обеспечение контроля за санитарно-эпидемиологическим состоянием полигона, исправным состоянием подъездных путей, освещения.

Контроль за поступающими на свалку в соответствии с санитарными требованиями обезвреживания и складирования ТБО на участках. Контроль за соблюдением правил пожарной безопасности.

Составление установленной отчетности.

Примерный перечень профессий: заведующий полигоном бытовых отходов, мастер, диспетчер, техник (1, 2 категории).

Таблица 2

Объем работ тыс. м ³	Нормативная численность, чел.	№ п/п
до 200	2 - 3	1
201 - 350	3 - 5	2
351 - 600	5 - 8	3
601 - 900	8 - 12	4
901 - 1200	12 - 16	5
1201 - 1500	16 - 19	6
1501 - 1900	19 - 24	7
1901 - 2300	24 - 28	8

2.1.6.2. Оперативное руководство эксплуатацией автомобилей**Примерный перечень выполняемых работ**

Своевременное обеспечение механизированной уборки городских территорий. Организация работы диспетчерской службы. Осуществление контроля за объемами и качеством выполняемых работ, контроль за подготовкой спецмашин к работе в зимних условиях.

Обеспечение содержания в надлежащем техническом состоянии спецмашин и своевременную постановку их на техническое обслуживание и текущий ремонт.

Организация выпуска автомобилей согласно утверждение графику в технически исправном состоянии. Своевременное обеспечение горючесмазочными материалами. Ведение учета дорожно-транспортных происшествий.

Организация работы по искоренению дорожно-транспортных происшествий и распространению опыта безаварийной работы водителей, бригад и колонн (отрядов). Проведение инструктажа водителей перед выездом на линию. Ведение учета наличия, движения, технического обслуживания, ремонта подвижного состава и агрегатов, пробега автомобильных шин, расхода горючесмазочных материалов и т.д. Осуществление контроля за правильным хранением шин и горючесмазочных материалов. Составление установленной отчетности.

Примерный перечень должностей: начальник отдела, начальник колонны, начальник гаража, инженер (1, 2 категории), механик колонны, диспетчер, мастер, техник (1, 2 категории), таксировщик.

Таблица 3

Количество автомобилей (в приведенных единицах)	Режим работы автомобилей до 10 часов	Режим работы автомобилей свыше 10 час.	№ п/п
	нормативная численность, чел.	нормативная численность, чел.	
до 150	6,5 - 8,5	7 - 9	1
151 - 250	8,5 - 12,5	9 - 13,5	2
251 - 350	12,5 - 16,5	13,5 - 17,5	3

351 - 450	16,5 - 20,5	17,5 - 22	4
451 - 550	20,5 - 24,5	22 - 26	5
551 - 650	24,5 - 28,5	26 - 30	6
651 - 750	28,5 - 32,5	30 - 35	7
751 - 850	32,5 - 36,5	35 - 39	8
851 - 950	36,5 - 40,5	39 - 43	9
950 - 1100	40,5 - 43	43 - 46	10

2.1.6.3. Организация ремонта и технического обслуживания спецмашин, автомобильного транспорта и механизмов

Примерный перечень выполняемых работ

Обеспечение содержания в надлежащем состоянии транспорта, спецмашин и механизмов.

Осуществление контроля за обеспечением службы всеми необходимыми материалами и запасными частями. Обеспечение рабочих мест необходимым оборудованием инструментом, материалами.

Подготовка и организация ремонта подвижного состава, агрегатов и шин, а также изготовление отдельных запасных и деталей.

Осуществление контроля за соблюдением установленных сроков ремонта, обеспечение снижения стоимости ремонта при высоком качестве ремонтных работ.

Обеспечение бесперебойной и технически правильной эксплуатации и надежной работы транспорта.

Осуществление контроля за соблюдением правил и норм охраны труда и техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

Примерный перечень должностей: начальник отдела, начальник ремонтных мастерских, главный механик, механик, инженер (1, 2 категории), мастер, техник (1, 2 категории).

Таблица 4

Количество автомобилей в приведенных единицах	Нормативная численность, чел.	№ п/п
51 - 100	3 - 4	1
101 - 200	4 - 6	2
201 - 300	6 - 9	3
301 - 400	9 - 12	4
401 - 500	12 - 14	5
501 - 600	14 - 16	6
601 - 700	16 - 19	7
701 - 800	19 - 21	8
801 - 900	21 - 24	9
901 - 1000	24 - 27	10

Примечание: Количество приведенных автомобилей принимается с учетом переводных коэффициентов, утвержденных постановлением Госкомтруда Секретариата ВЦСПС от 14 декабря 1972 г. № 322/34.

2.2. Нормы времени на работы по механизированной уборке и санитарному содержанию населенных мест

2.2.1. Летняя уборка

Подметание улиц и площадей подметально-уборочными машинами.

Состав работы. Наполнение бака водой. Подметание лотков, резервной зоны проезжей части улиц и площадей с увлажнением. Выгрузка смета из бункера.

Профессия: водитель автомобиля.

Таблица 5

Марка машины	Тип базового шасси	Норма времени на подметание одной машиной		№ нормы
		I км лотков	10000 м ² проезжей части улиц и площадей	
ПУ-53	ГАЗ-53А	0,154	0,429	1
ВПМ-53	ГАЗ-53А	0,170	0,553	2

КО-304	ГАЗ-53А	0,163	0,500	3
КО-309	ГАЗ-53А	0,176	0,508	4
		а	б	

Примечание: при подметании проезжей части улиц и площадей колонной машин к нормам времени применяют коэффициент 1,2.

2.2.1.2. Уборка мусора вспомогательным подборщиком подметально-уборочной машины

Состав работы. А. Для водителя автомобиля. Установка машины для уборки труднодоступных мест и разгрузки. Управление механизмом при разгрузке.

Б. Для грузчика. Перевод вспомогательного подборщика в рабочее положение. Открывание и закрывание заслонки основного подборщика, крышек урн, различных мусоросборников, решеток под деревьями. Уборка труднодоступных мест, куч мусора и опавших листьев. Подбор и погрузка крупных предметов. Перевод вспомогательного подборщика в транспортное положение. Очистка бункеров от смета при разгрузке.

Профессия: водитель автомобиля, грузчик.

Таблица 6

Марка	Тип базового шасси	Норма времени на уборку мусора из труднодоступных мест				№ нормы
		урны, различные мусоросборники, м³		решетки под деревьями, остановки общественного транспорта и др., 10 м²		
		для водителя	для грузчика	для водителя	для грузчика	
КО-309	ГАЗ-53А	0,769	0,769	0,297	0,297	1
		а	б	в	г	

2.2.1.3. Мойка и поливка улиц и площадей поливомоечными машинами

Состав работы. Наполнение цистерны водой. Мойка и поливка улиц и площадей.

Профессии: водитель автомобиля, тракторист 3-го разряда.

Таблица 7

Марка машины, трактора	Тип базового шасси	Норма времени на 10 км прохода одной машины			№ нормы
		мойка лотков	мойка проезжей части	поливка проезжей части	
ПМ-130, КДМ-130	ЗИЛ-130	3,75	2,90	1,96	1
КО-002	ЗИЛ-130	1,70	1,54	1,28	2
КС-705	Т-40	5,43	4,44	3,88	3

2.2.1.4. Очистка отстойников колодцев ливневой канализации илососной машиной

Состав работы. А. Для водителя автомобиля. Наполнение цистерны илососа водой. Установка илососа у колодца. Очистка отстойников колодцев илососом, слив ила.

Б. Для грузчика. Открывание крышки или решетки колодца. Осмотр колодца и опускание в него всасывающего шланга. Наблюдение за заполнением грязевого отсека. Подъем всасывающего шланга и закрывание крышки или решетки колодца. Очистка грязевого отсека, промывка цистерны и шланга.

Профессии: водитель автомобиля, грузчик.

Таблица 8

Марка машины	Тип базового шасси	Количество остановок для загрузки полной емкости цистерны илососа	Норма времени на наполнение и слив одной цистерны		№ нормы
			для водителя	для грузчика	
ИД-980	ЗИЛ-130	1	0,511	0,511	1
		2	0,590	0,590	2
		3	0,669	0,669	3
		4	0,746	0,746	4
			а	б	

2.2.2. Зимняя уборка

2.2.2.1. Подметание и сгребание снега плужно-щеточными снегоочистителями

Состав работы. Подметание проезжей части улиц. Сгребание снега плугом с одновременным подметанием. Сгребание снега.

Профессии: водитель автомобиля, тракторист 3-го разряда для Д-447 и КО-705, тракторист 4-го разряда для КО-707.

Таблица 9

Марка машины, трактора	Тип базового шасси	Норма времени на 10 км прохода одного снегоочистителя				№ нормы
		подметание	сгребание снега с одновременным подметанием при высоте снежных валов		сгребание снега	
			до 0,3 м	более 0,3 м		
ПМ-130 КО-105 КДМ-130 КО-002	ЗИЛ-130	1,02	0,84	1,04	0,69	1
КО-705	Т-40	1,66	1,50	2,08	1,28	2
Д-447	МТЗ-50					
КО-707	МТЗ-80	1,28	1,15	1,46	1,04	3
ПР-53	ГАЗ-53А	1,00	0,85	1,09	0,72	4
		а	б	в	г	

2.2.2.2. Сгребание снега с формированием снежного вала автогрейдером и бульдозерами

Состав работы. Сгребание снега с проезжей части улиц с формированием снежного вала.

Профессии: машинист автогрейдера с двигателем мощностью менее 80 л.с. - 5-й разряд, 80 л.с. и более - 6-й разряд; машинист бульдозера до 60 л.с. - 4-й разряд; от 60 до 100 л.с. - 5-й разряд.

Таблица 10

Наименование машины	Мощность, л.с. до.	Норма времени на 10 км прохода одной машины	№ нормы
Автогрейдер	100	2,87	1
Бульдозер	80	3,83	2

2.2.2.3. Перекидка снега роторными снегоочистителями

Состав работы. Установка роторного снегоочистителя у снежного вала. Перекидка снега. Переезды в процессе работы от одного вала к другому в пределах 1 км.

Профессии: водитель автомобиля, тракторист 3-го разряда.

Таблица 11

Марка машины трактора	Тип базового шасси	Норма времени на 1 км прохода при толщине слоя снега		№ нормы
		до 0,5 м	более 0,5 м	
Д-902	УРАЛ-375	0,649	0,98	1
КО-705	Т-40	0,875	1,27	2
		а	б	

2.2.2.4. Погрузка снега снегопогрузчиками

Состав работы. Установка снегопогрузчика у снежного вала или кучи. Погрузка снега в автомобили с передвижением вдоль вала. Переезды от вала к валу или кучи в пределах участка до 1 км.

Профессии: водитель автомобиля, водитель погрузчика 4-го разряда (на тракторном погрузчике).

Таблица 12

Марка машины, трактора	Тип базового шасси	Норма времени на 10 автомобилей при емкости кузова		№ нормы
		до 6 м ³	более 6м ³	
С-4М УП-66	Специальное на базе ГАЗ-51; ГАЗ-66	0,506	0,663	1

КО-203 КО-206 Д-566	ГАЗ-52 специальное	0,429	0,533	2
КО-205	МТЗ-82	0,357	0,444	3
		а	б	

2.2.2.5. Погрузка пескосоляной смеси и хлоридов

Состав заботы. Установка машины под погрузку. Механизированная погрузка пескосоляной смеси и хлоридов в спецмашины.

Таблица 13

Способ погрузки	Профессия	Норма времени на погрузку полной емкости кузова одной машины				№ нормы
		КДМ-130	ПР-130	КО-105	КО-104, ПР-53, КО-705, КО-106	
Погрузчиком УП-66	Водитель автомобиля	0,064	0,060	0,055	0,044	1
Из бункера на ленточные транспортеры	-	0,218	0,204	0,216	0,176	2
Экскаватором при емкости ковша, м ³						
0,15	Машинист экскаватора 4 разр.	0,188	0,176	0,159	0,130	3
0,5	Машинист экскаватора 5 разр.	0,073	0,069	0,062	0,051	4
		а	б	в	г	

2.2.2.6. Посыпка проезжей части улиц пескосоляной смесью и хлоридами

Состав заботы. Посыпка пескосоляной смесью или хлоридами проезжей части улиц.

Профессии: водитель автомобиля, тракторист 3-го разряда.

Таблица 14

Марка машины, трактора	Тип базового шасси	Норма времени на 10 км прохода	№ нормы
Посыпка пескосоляной смесью			
КО-105, КДМ-130, ПР-130	ЗИЛ-130	0,90	1
КО-104А, КО-106, ПР-53	ГАЗ-53А	1,02	2
КО-705	Т-40	1,67	3
Посыпка хлоридами			
КО-105	ЗИЛ-130	0,449	4
КО-104А	ГАЗ-53А	0,427	5
КО-705	Т-40	1,280	6

2.2.2.7. Удаление снежных накатов и наледи

Состав работы. Удаление снежных накатов и наледи скалывателем или автогрейдером. Сгребание скола с очищенной полосы в вал или кучу.

Таблица 15

Профессия	Марка машины, трактора	Тип базового шасси	Норма времени на 10000 м ² площади		№ нормы
			удаление снежных накатов и наледи	сгребание скола	
Тракторист 3-го разряда	Д-447	МТЗ-50	1,60	0,580	1
	КО-705	Т-40	11,60	-	2
Тракторист 4-го разряда	КО-707	МТЗ-80	1,20	0,475	3
Машинист автогрейдера 6-го разряда	ДЗ-99А	А-41	1,28	0,958	4

2.2.3. Санитарная уборка

Механизированная погрузка твердых бытовых отходов в кузовные мусоровозы и разгрузка мусоровозов на полигоне

Состав работы. А. Для водителя автомобиля. Установка мусоровоза под загрузку.

Управление спецоборудованием при перегрузке ТБО. Переезд к следующей контейнерной площадке в пределах I км. Установка мусоровоза под разгрузку, управление спецоборудованием.

Б. Для грузчика. Открывание крышек контейнеров. Кантовка контейнера под захват манипулятора (при необходимости). Подбор просыпавшихся при погрузке ТБО. Закрывание крышек контейнеров. Открывание заднего борта (для мусоровоза КО-413). Очистка кузова от остатков ТБО после разгрузки.

Профессии: водитель автомобиля, грузчик.

Таблица 16

Марка машины, трактора	Тип базового шасси	Количество остановок для загрузки полной емкости мусоровоза	Норма времени на один мусоровоз		№ нормы
			для водителя	для грузчика	
1	2	3	4	5	6
КО-413	ГАЗ-53А	1	1,12	1,12	1
		2 - 5	1,19	1,19	2
		6 - 10	1,29	1,29	3
		11 - 15	1,39	1,39	4
		16 - 20	1,50	1,50	5
		21 - 25	1,60	1,60	6
		26 - 30	1,71	1,71	7
КО-404	ГАЗ-53А	1	1,04	1,04	8
		2 - 5	1,11	1,11	9
		6 - 10	1,25	1,25	10
		11 - 15	1,30	1,30	11
		16 - 20	1,41	1,41	12
		21 - 25	1,52	1,52	13
		26 - 30	1,62	1,62	14
КО-415	КамАЗ-53213	1	3,25	3,25	15
		2 - 5	3,33	3,33	16
		6 - 10	3,42	3,42	17
		11 - 15	3,52	3,52	18
		16 - 20	3,62	3,62	19
		21 - 25	3,72	3,72	20
		26 - 30	3,83	3,83	21
		31 - 35	3,94	3,94	22
		36 - 40	4,06	4,06	23
		41 - 45	4,15	4,15	24
		46 - 50	4,26	4,26	25
М-50	МАЗ-5334 МАЗ-500А	1	2,18	2,18	26
		2 - 5	2,25	2,25	27
		6 - 10	2,39	2,39	28
		11 - 15	2,49	2,49	29
		16 - 20	2,58	2,58	30
		21 - 25	2,69	2,69	31
		26 - 30	2,82	2,82	32
			а	б	

2.2.3.1. Догрузка контейнеров с твердыми бытовыми отходами на мусоровоз и разгрузка их на полигоне

Состав работы. А. Для водителя автомобиля. Установка мусоровоза под погрузку. Снятие

порожних контейнеров и погрузка заполненных подъемным краном. Установка мусоровоза под

разгрузку. Последовательное опрокидывание с помощью крана двух платформ с контейнерами. Переезд

к другой контейнерной площадке в пределах I км.

Б. Для грузчика. Подвешивание захвата к крюку подъемного крана. Соединение захвата с порожним (заполненным) контейнером. Направление порожнего (заполненного) контейнера к месту установки, отсоединение захвата от контейнера. Снятие захвата с крюка подъемного крана. Соединение крюка подъемного крана с опрокидывающимися платформами и отсоединение при разгрузке на полигоне. Закрывание крышек контейнеров.

Профессии: водитель автомобиля, грузчик.

Таблица 17

Марка машин	Тип базового шасси	Количество остановок для загрузки полной емкости мусоровоза	Норма времени на один мусоровоз		№ нормы
			для водителя	для грузчика	
М-30	ГАЗ-53	1	0,751	0,751	1
		2	0,786	0,786	2
		3	0,819	0,819	3
		4	0,860	0,860	4
		5	0,895	0,895	5
		6	0,932	0,932	6
		7	0,972	0,972	7
		8	1,010	1,010	8
			а	б	

2.2.3.2. Погрузка твердых бытовых отходов в кузовные мусоровозы к разгрузке мусоровозов на полигоне

Состав работы. А. Для водителя автомобиля. Установка мусоровоза под погрузку.

Управление спецоборудованием при перегрузке ТБО. Установка мусоровоза под разгрузку, разгрузка мусоровоза. Переезд к следующему месту погрузки в пределах до I км.

Б. Для грузчиков. Погрузка ТБО в кузов мусоровоза. Подбор просыпавшегося мусора. Очистка кузова от остатков ТБО.

Профессии: водитель автомобиля - 1 чел.; грузчики - 2 чел.

При погрузке ТБО переносными мусоросборниками.

Таблица 18

Марка машины, трактора	Тип базового шасси	Количество остановок для загрузки полной емкости мусоровоза	Норма времени на один мусоровоз при емкости мусоросборников, м³								№ нормы
			до 0,05				до 0,1				
			несмерзшиеся ТБО		смерзшиеся ТБО		несмерзшиеся ТБО		смерзшиеся ТБО		
			для водителя	для грузчика	для водителя	для грузчика	для водителя	для грузчика	для водителя	для грузчика	
93М	ГАЗ- 93ГАЗ- 51	до 30	1,76	3,52	1,96	3,92	1,32	2,64	1,44	2,88	1
		31 - 40	2,06	4,12	2,26	4,52	1,62	3,24	1,74	3,48	2
		41 - 50	2,36	4,72	2,56	5,12	1,92	3,84	2,04	4,08	3
		51 - 60	2,66	5,32	2,86	5,72	-	-	-	-	4
		61 - 70	2,96	5,92	3,16	6,32	-	-	-	-	5
		71 - 80	3,26	6,52	3,46	6,92	-	-	-	-	6
53М	ГАЗ-53А	до 30	2,35	4,70	2,67	5,34	1,63	3,26	1,81	3,62	7
		31 - 40	2,65	5,30	2,97	5,94	1,93	3,86	2,11	4,22	8
		41 - 50	2,95	5,90	3,27	6,54	2,23	4,46	2,41	4,82	9
		51 - 60	3,25	6,50	3,57	7,14	2,53	5,06	2,71	5,42	10
		61 - 70	3,55	7,10	3,87	7,74	2,83	5,66	3,01	6,02	11

		71 - 80	3,85	7,70	4,17	8,34	-	-	-	-	12
		81 - 90	4,15	8,30	4,47	8,94	-	-	-	-	13
		91 - 100	4,45	8,90	4,77	9,54	-	-	-	-	14
		101 - 110	4,75	9,50	5,07	10,14	-	-	-	-	15
			а	б	в	г	д	е	ж	з	

При погрузке вручную вилами или лопатами

Таблица 19

Марка машины, трактора	Тип базового шасси	Количество остановок для загрузки полной емкости мусоровоза	Норма времени на один мусоровоз				№ нормы
			несмерзшиеся ТБО		смерзшиеся ТБО		
			для водителя	для грузчика	для водителя	для грузчика	
93М	ГАЗ-93 ГАЗ-51	1	0,81	1,61	0,97	0,93	1
		2 - 5	0,89	1,79	1,06	2,12	2
		6 - 10	1,04	2,08	1,21	2,42	3
		11 - 15	1,20	2,40	1,36	2,72	4
		16 - 20	1,34	2,68	1,51	3,02	5
		21 - 25	1,50	3,00	1,66	3,32	6
		26 - 30	1,64	3,28	1,81	3,62	7
53М	ГАЗ53А	1	1,32	2,64	1,58	3,16	8
		2 - 5	1,41	2,82	1,67	3,34	9
		6 - 10	1,56	3,12	1,82	3,64	10
		11 - 15	1,71	3,42	1,97	3,94	11
		16 - 20	1,86	3,72	2,12	4,24	12
		21 - 25	2,01	4,02	2,27	4,54	13
		26 - 30	2,16	4,32	2,42	4,84	14
		а	б	в	г		

2.2.3.3. Налив и слив жидких нечистот

Состав работы. А. Для водителя автомобиля. Установка машины под налив. Управление механизмами при заполнении цистерны. Переезд к следующему месту загрузки в пределах 1 км. Установка машины под слив. Управление механизмами при сливе цистерны.

Б. Для грузчика. Открывание и закрывание крышки выгребной ямы или колодца. Перевод заборного рукава в рабочее положение, открывание и закрывание шибера. Обмыв рукава, перевод его в транспортное положение. Открывание шибера и укладка рукава на место при сливе (для КО-503 и АНМ-53). Очистка цистерны от твердых включений (при необходимости). Перевод рукава в транспортное положение.

Профессии: водитель автомобиля, тракторист 3-го разряда, грузчик.

Таблица 20

Марка машины, трактора	Тип базового шасси	Количество остановок для загрузки полной емкости машины	Норма времени на одну машину		№ нормы
			для водителя (тракториста)	для грузчика	
АНМ-53	ГАЗ-53А	1	0,313	0,313	1
		2	0,340	0,340	2
		3	0,372	0,372	3
		4	0,396	0,396	4
		5	0,422	0,422	5
КО-503 УК-19	ГАЗ-53А	1	0,283	0,283	6
		2	0,313	0,313	7
		3	0,340	0,340	8
		4	0,365	0,365	9
		5	0,393	0,393	10
		1	0,458	0,458	11
		2	0,476	0,476	12
		3	0,518	0,518	13

КО-505	КамАЗ-53213	4	0,541	0,541	14
		5	0,567	0,567	15
		6	0,589	0,589	16
		7	0,617	0,617	17
		8	0,644	0,644	18
		9	0,672	0,672	19
		10	0,700	0,700	20
КО-705	Т-40	1	0,283	0,283	21
		2	0,331	0,331	22
			а	б	

2.2.3.4. Мойка контейнеров

Состав работы. А. Для водителя. Установка мусоровоза под мойку контейнеров. Опрокидывание платформы с контейнерами для их промывки.

Б. Для грузчика. Соединение крюка подъемного крана с опрокидывающимися платформами и отсоединение. Мойка контейнеров водой из шланга.

Таблица 21

Марка машины	Тип базового шасси	Норма времени на мойку одного мусоровоза с контейнерами	
		для водителя	для грузчика
М-30	ГАЗ-53А	0,175	0,175

Приложение № 1

Организация работ по летней, зимней уборке и санитарной очистке

Общие положения

Типовые нормы времени разработаны с учетом рациональной организации уборки территорий, максимального использования грузоподъемности и емкости мусоровозов, ассенизационных машин, а также производительности подметально-уборочных и поливомоечных машин и соблюдения правил охраны труда и техники безопасности.

В целях улучшения организации работ по механизированной уборке и удалению бытовых отходов территорию населенных мест разбивают на участки, обслуживаемые механизированной колонной, обеспечивающей выполнение всех видов работ по установленной технологии.

Организация уборки участка должна предусматривать **чет** выполнение работ по каждой технологической операции. Обслуживаемый участок делят на маршруты, за каждым из которых закрепляют определенное число машин.

Для каждой машины, выполняющей работы, составляют маршрутную карту, т.е. графическое выражение пути следования машин, последовательность и периодичность выполнения той или иной технологической операции. Маршруты составляются так, чтобы свести к минимуму холостые пробеги машин. При изменении местных условий маршруты корректируют.

При производстве всех работ, связанных с уборкой территорий и удалением бытовых отходов, руководствуются Правилами безопасности и производственной санитарии при уборке и санитарной очистке городских территорий.

Летняя уборка

Подметание - основная операция летней уборки. В основном подметают лотки улиц, резервные зоны по осевой части широких улиц, перекрестки, остановки общественного транспорта и площади.

Подметание производят в следующем порядке: в первую очередь подметают лотки на улицах с интенсивным движением и маршрутами общественного транспорта, во вторую очередь - лотки улиц со средней интенсивностью движения.

Перед подметанием лотков, чтобы исключить их повторное загрязнение, должны быть убраны тротуары. Ширина полосы дороги, на которой в основном размещаются засорения, равна захвату подметально-уборочной машины.

Подметание площадей можно производить колонной подметально-уборочных машин, движущихся с уступом 10-20 м. Перекрытие подметаемых полос должно быть не менее 0,5 м.

Подбор мусора из труднодоступных мест производится вспомогательным подборщиком, установленным на спецмашине КО-309.

Мойку проезжей части производят на улицах, имеющих усовершенствованные покрытия и водоприемные колодцы или уклоны, обеспечивающие надежный сток воды.

Мойку проездов шириной до 12 м выполняет одна машина: сначала моют одну сторону, затем другую.

Мойку дорог с шириной проезжей части более 12 м производит колонна поливомоечных машин.

Первая машина захватывает при мойке осевую линию дороги, а остальные идут с уступом в 10-20 м. Перекрытие вымытых полос должно быть от 0,7 до 1 м.

Мойку проездов с односторонним движением транспорта выполняют в одну сторону, по направлению к лотку тротуара.

Моют проезжую часть дорог в период наименьшей интенсивности движения транспорта. Мойка в дневное время допускается в исключительных случаях, непосредственно после дождя.

Мойка лотков допускается на улицах, имеющих ливневую канализацию, хорошо спрофилированные лотки и уклоны.

Заправка поливомоечных машин водой производится из городского водопровода или водоемов.

Очистка отстойников ливневой канализации производится один раз весной и далее по мере накопления ила (от двух до четырех раз в сезон). Целесообразно выполнять поочередную очистку всех колодцев последовательно вдоль трассы движения илососа.

Зимняя уборка

Снегоочистка - основная операция зимней уборки. Удаление снега с дорожных покрытий чаще осуществляется следующим способом - подметанием и сгребанием его плужно-щеточными снегоочистителями.

При небольших снегопадах снег сгребают и подметают одновременно. При интенсивных снегопадах операцию снегоочистки можно ограничить одним сгребанием и после окончания снегопада следует производить завершающее подметание. В бесснежные дни выполняется патрульное подметание дорожных покрытий.

Число снегоочистителей, работающих на улице, зависит от ширины проезжей части. При работе колонны плужно-щеточных снегоочистителей на улицах с двухсторонним движением первая машина делает проход по оси проезда, а последующие движутся с уступом. При этом полоса, очищенная впереди идущей машиной, должна покрываться следующей за ней машиной на 0,5 - 1 м.

Снегоочистка также может производиться с применением химических веществ. Она предусматривает следующие этапы: выдержку, обработку дорожных покрытий химическими веществами, интервал, сгребание и сметание снега.

Места, имеющие подъем, спуски и кривые малого радиуса, обрабатывают пескосоляной смесью.

Химические материалы следует равномерно распределять по всей площади проезжей части в соответствии с устанавливаемым режимом снегоочистки и нормами распределения.

В периоды тяжелых метеорологических условий со значительными снегопадами, метелями для снегоочистки применяют бульдозеры и автогрейдеры. Работы выполняются совместно с роторными снегоочистителями, которые удаляют формируемые бульдозером и автогрейдером снежные валы.

Удаление уплотненного снега и льда - одна из операций зимней уборки. Поверхность уплотненного снега или льда обрабатывают химическими веществами для последующего скалывания.

Удалять уплотненный снег или лед следует скалывателем или автогрейдером через 3-5 часов после распределения реагентов. При слое льда или наката более 20 мм обработку и скалывание следует производить в несколько этапов, т.е. за несколько проходов.

Снег и скол, собранные в валы или кучи, грузят на автотранспорт и вывозят в специально отведенные для этих целей места.

При погрузке снега погрузчик должен двигаться вдоль лотка дороги в направлении, противоположном движению общественного транспорта. Находящийся под погрузкой самосвал

следует подавать задним ходом вслед за погрузчиком, чтобы после погрузки он мог двигаться, не пересекая потока транспорта.

В процессе работы около погрузчика должен находиться дежурный, который с помощью мегафона подает команду водителям, не допускает пешеходов в зону рабочих органов снегопогрузчика и отвечает за безопасность работ в зоне.

Санитарная очистка

Сбор и удаление твердых и жидких бытовых отходов в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями осуществляют по планово-регулярной системе согласно утвержденным графикам.

Периодичность удаления бытовых отходов устанавливает санэпидемстанция, исходя из местных условий, в соответствии с правилами содержания территорий населенных мест.

На объектах, подлежащих обслуживанию, должны быть созданы необходимые условия для сбора отходов и работы спецавтотранспорта.

Режим работы спецмашин устанавливают из условий ежедневной эксплуатации машин.

Бытовые отходы вывозят по маршрутным графикам, предусматривающим последовательный порядок передвижения спецмашин. Графики работы, утвержденные руководителем предприятия, выдаются водителям.

Порядок сбора и удаления твердых бытовых отходов (ТБО) определяется местными условиями.

Основные системы сбора и удаления ТБО:

- **система сменяемых мусоросборников (контейнерная).** ТБО вывозят с территорий домовладений в места обезвреживания в стационарных металлических контейнерах емкостью 0,75 м³ мусоровозом М-30, а взамен оставляют порожние, чистые контейнеры. При контейнерной системе контейнеры моют в местах разгрузки, не снимая с машины;

- **система несменяемых мусоросборников.** ТБО из контейнеров перегружают в мусоровоз, а сами контейнеры остаются на месте. Для работы по этой системе применяют мусоровозы КО-413, КО-404, КО-415, М-50, специальное оборудование которых обеспечивает механизированную погрузку ТБО из стационарных контейнеров емкостью 0,75 и 0,55 м в кузов мусоровоза.

При ручной загрузке ТБО применяют мусоровозы 93М, 53М. В эти мусоровозы ТБО загружают переносными мусоросборниками емкостью до 0,1 м³ или вилами и лопатами.

Жидкие бытовые отходы собирают в выгребной яме и вывозят по мере накопления.

Приложение № 2

Затраты времени на пробег спецмашин к месту забора воды, загрузка пескосоляной смесью и хлоридами, к месту погрузки и выгрузки бытовых отходов и ила, с одного участка выполнения работ на другой, от гаража к месту проведения работ и обратно

установлены с учетом средней скорости движения спецмашин в городе и за его пределами.

Нормы времени на пробег спецмашин

Характеристика дорог (тип дорожного покрытия)	Средняя расчетная скорость пробега, км/ч	Норма времени на 1км пробега, час
1. При работе за городом:		
- дороги с усовершенствованным покрытием (асфальтобетонные, цементобетонные, брусчатые, гудронированные, клинкерные)	42	0,0262
- дороги с твердым покрытием (булыжные, щебеночные, гравийные и грунтовые улучшенные)	33	0,0333
- дороги естественные грунтовые	25	0,0440
2. При работе в городе независимо от типа дорожного покрытия для работы спецмашин, оборудованных на шасси автомобиля: - ГАЗ-53А; ГАЗ-51; ЗИЛ-130	26	0,0423
- КамАЗ- 53213; МАЗ-500А; МАЗ-5334	24	0,0458
3. При работе в городе или за городом: - независимо от типа дорожного покрытия для спецмашин, оборудованных на тракторах	18	0,0610
- то же, для бульдозеров		0,1373

Пример расчета затрат времени на пробег автомобиля по дорогам в городе и за городом.

В соответствии с утвержденным на предприятии маршрутным графиком дальность вывозки твердых бытовых отходов из домовладений на полигон мусоровозом М-30 на шасси автомобиля ГАЗ-53А составляет 16 км, в том числе по дорогам в городе 9 км и за городом (с усовершенствованным покрытием) 7 км.

Затраты времени на пробег автомобиля в один конец (T) определяют по формуле

$$T = t_1 \cdot S_1 + t_2 \cdot S_2$$

где t_1 и t_2 - соответствующие нормы времени на 1 км пробега по табл.

S_1 и S_2 - расстояние пробега соответственно в городе и за городом.

Подставляя в формулу числовые значения расстояний и норм времени пробега, получим:

$$T = 0,0423 \cdot 9 + 0,0262 \cdot 7 = 0,564 \text{ ч.}$$

Автогрейдеры и бульдозеры

Показатель	Автогрейдер ДЗ-99А	Бульдозер		
		Д-449	Д-535	Д-606
1. Тип базового шасси (двигателя)	А-41	МТЗ-5	ДТ-75	Т-74, ДТ-75
2. Мощность, л.с.	90	40 - 45	75	74 - 75
3. Длина отвала, м	3	2	2,56	2,56
4. Высота отвала, м	0,5	0,5	0,8	0,95
5. Рабочая скорость, км/ч, до.	5	3	3	5

Роторные снегоочистители

Показатель	Марка машины (трактора)	
	Д-902	КО-705
1	2	3
1. Снегоочиститель	Шнекороторный	Фрезерно-роторный
2. Тип базового шасси	УРАЛ-375	Т-40
3. Ширина захвата, м	2,8	1,7
4. Рабочая скорость, км/ч	до 5	0,7 - 2,5
5. Дальность отброса, м	30 - 54	17

Машины для удаления снежных накатов и наледи

Показатель	Снегоочиститель			Автогрейдер ДЗ-99А
	Д-447	КО-707	КО-705	
1. Тип базового шасси или двигателя	МТЗ-50	МТЗ-80	Т-40	А-41
2. Число ножей	2	2	-	1
3. Ширина скалывания, м	1,2	1,2	1,7	3
4. Ширина захвата отвалом, м	2,2	2,2	-	3
5. Ширина захвата щетки, м	1,6	1,7	-	-
6. Наибольшая толщина удаляемого слоя, м	0,1	0,1	0,1	0,2
7. Рабочая скорость, км/ч	до 9,6	до 13	0,6	до 5

Пескохлоридоразбрасыватели

Показатель	Марка машин (трактора)						
	КДМ-130	ПР-130	КО-105	КО-104А	КО-106	ПР-53	КО-705
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Тип базового шасси	ЗИЛ-130	ЗИЛ-130	ЗИЛ-130	ГАЗ-53А	ГАЗ-53-12	ГАЗ-53А	Т-40
2. Вместимость кузова, м	3,25	3,0	2,7	2,2	2,5	2,2	2,2
3. Ширина посыпаемой полосы, м	до 8,5	7	до 9	4-8	4-9,5	до 8	до 7
4. Плотность посыпки, кг/м ²							

пескосоляной смесью	0,23-0,58	0,29-0,4	до 0,4	0,1-0,4	0,2	0,19-0,26	0,16-0,4
хлоридами	-	-	не <0,01	0,01-0,02	0,02	-	0,01-0,015
5. Рабочая скорость, км/ч, при посыпке:							
Пескосоляной смесью	20	20	20	19	19	19	8
хлоридами	-	-	25	25	25	-	10

Снегопогрузчики

Показатель	Марка машины (трактора)					
	С-4М	УП-66	КО-203	Д-566	КО-205	КО-206
1. Тип базового шасси	специальное на базе ГАЗ-61	ГАЗ-66	ГАЗ-52	специальное	МТЗ-82	специальное
2. Ширина захвата, м	2,35	2,35	2,35	2,46	2,4	2,35
3. Рабочая скорость, км/ч	1,1-2,2	0,2-2,7	0,4-2,5	0,7-2,5	1-2	0,18-2,5
4. Производительность, т/ч	90	90	100	100	120	до 130

Машины для вывоза нечистот и фекальных жидкостей

Показатель	Марка машины (трактора)				
	АНМ-53	КО-503	УК-19	КО-505	КО-705
1. Тип базового шасси	ГАЗ-53А	ГАЗ-53А	ГАЗ-53А	КамАЗ-53213	Прицепная цистерна к трактору Т-40
2. Вместимость цистерны полезная, м ³	3,25	3,25	3,25	10	2,25
3. Производительность насоса наибольшая, м ³ /час	40	240	240	360	40
4. Наибольшая глубина очищенного выгреба, м	3,5	3,5	3,5	4,5	3,5
5. Масса спецоборудования, кг	1000	1000	1000	3500	1500
6. Обслуживающий персонал, чел.	2	2	2	2	2

Поливомоечные машины

Показатель	Марка машины (трактора)			
	ПМ-130	КДМ-130	КО-002	КО-705
1	2	3	4	5
1. Тип базового шасси	ЗИЛ-130	ЗИЛ-130	ЗИЛ-130	Т-40
2. Ширина обрабатываемой полосы, м:				
- при мойке	до 8	до 8	5-8,5	до 5
- при поливке	15-18	до 18	14-20	13
3. Рабочая скорость, км/ч:				
- при мойке	до 10	до 10	до 20	до 10
- при поливке	до 20	до 20	до 30	до 10
4. Вместимость цистерны, л	6000	6000	6450	4000
5. Расходы воды, л/м ² :				
- при мойке проезжей части	0,8-1	0,9-1,1	1,0	0,85
- при мойке лотков	1,8	1,8	1,8	1,8
- при поливке	0,2-0,3	0,2-0,3	0,25	0,35

Подметально-уборочные машины

Показатель	Марка машины			
	ПУ-53А	ВПМ-53	КО-304	КО-309
1. Тип базового шасси	ГАЗ-53А	ГАЗ-53А	ГАЗ-53А	ГАЗ-53А
2. Ширина убираемой полосы, м:				
- с одной лотковой щеткой	2,4	1,95	2,15	2,25
- с двумя лотковыми щетками	2,7			2,8
3. Рабочая скорость, км/ч	8-23	5-16,5	6-16,5	6-16,5
4. Объем бункера для смета, м ³	0,75	1,6	5,5	2,0
5. Объем бака для воды, м ³	1	0,75	0,7	0,7
6. Длина рукава вспомогательного погрузчика, м	-	-	-	4

Илососная машина

Показатель	ИЛ-980В
1. Тип базового шасси	ЗИЛ - 130
2. Емкость отсеков цистерны, м ³ :	
- для ила	2
- для иловой воды	0,6
- для чистой воды	0,56
3. Глубина очищаемого колодца, м	4
4. Производительность вакуумного насоса номинальная, м ³ /с	0,1

Мусоровозы

Показатель	Контейнерный М-30	Кузовные с механизированной загрузкой				Кузовные с ручной загрузкой	
		КО-413	КО-404	КО-415	М-50	53М	93М
1. Тип базового шасси	ГАЗ-53А	ГАЗ-53А	ГАЗ-53А	КамАЗ-53213	МАЗ-500А, МАЗ-5334	ГАЗ-53А	ГАЗ-51 ГАЗ-93
2. Объем кузова контейнеров, м ³	6	7,5	6,5	24	12,5	7	4,4
3. Количество контейнеров, шт.	8	-	-	-	-	-	-
4. Коэффициент уплотнения ТБО	-	1,7-2	до 2	до 2	1,9	1,6	1,6
5. Количество ТБО, загружаемых в мусоровоз, м ³	6	13- 15	до 13	до 48	24	11	7
6. Масса спецоборудования, кг	2540	1950	1950	4400	5500	1900	1500
7. Обслуживающий персонал, чел.	2	2	2	2	2	2-3	2-3

Приложение №3**Технические характеристики применяемых машин****Плужно-щеточные снегоочистители**

Показатель	Марка машины (трактора)							
	ПМ-130	КО-105	КДМ-130	КО-002	ПР-53	КО-705	Д-447	КО-707
1. Тип базового шасси	ЗИЛ-130	ЗИЛ-130	ЗИЛ-130	ЗИЛ-130	ГАЗ-53А	Т-40	МТЗ-50	МТЗ-80
2. Ширина сгребания, м	2,5	2,5	2,5	2,5	2,47	2,2	2,2	2,2
3. Ширина подметания, м	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	1,8	1,6	1,7
4. Рабочая скорость, км/ч, до	20	20	20	19	19	10	10	13

2.3. Нормативы численности**руководителей, специалистов, служащих и рабочих полигонов бытовых отходов****2.3.1. Нормативы численности руководителей****Примерный перечень работ**

Руководство по приемке, разгрузке и обезвреживанию бытовых отходов. Регистрация поступающих машин. Организация охраны техники и территории свалки. Контроль за санитарным состоянием полигона, исправным состоянием подъездных путей, машин и механизмов. Обеспечение соблюдения правил противопожарной защиты, охраны труда и техники безопасности на полигоне.

Руководство работниками, обслуживающими полигон. Ведение установленной отчетности и учета о деятельности полигона.

Перечень должностей: заведующий полигоном бытовых отходов, мастер полигона бытовых отходов.

Таблица 22

Объем поступающих на полигон отходов в год, тыс. м ³	Нормативная численность, чел.	№ нормы
до 1000	1	1
1001-2000	1-2	2
свыше 2000	2-3	3

2.3.2. Норматив численности рабочих

2.3.2.1. Прием твердых бытовых отходов на полигоне

Профессии: рабочий по благоустройству (на работах по удалению нечистот вручную).

Состав работы. Пропуск и учет транспорта, доставляющего твердые бытовые отходы на полигон.

Сверка данных в сопроводительных документах с фактическим состоянием и наличием твердых бытовых отходов. Указание места разгрузки и наблюдение за разгрузкой твердых бытовых отходов.

Контроль за соблюдением заданной высоты отсыпаемого слоя и степени уплотнения твердых бытовых отходов при помощи репера. Наполнение ванн дезинфицирующим раствором. Перестановка и очистка переносных сетчатых ограждений. Установка репера.

Таблица 23

Объем поступающих на полигон отходов в сутки, м ³ до.	Нормативная численность, чел. в смену.
1000	1

Примечание: При объеме поступающих на полигон отходов свыше 1000 м³ в сутки на каждые последующие 250 м³ объема добавляется норматив - 0,2 чел.

2.3.2.2. Складирование отходов на полигоне

Профессия: машинист бульдозера, водитель самоходных механизмов.

Состав работ: Приведение механизма в рабочее положение. Перемещение отходов и изолирующего материала на рабочую карту. Разравнивание отходов и изолирующего материала на рабочей карте бульдозером.

Уплотнение отходов и изолирующего материала бульдозером или катком четырехкратным проходом по одному месту. Повороты и переходы механизма на следующую полосу уплотнения.

Таблица 24

Объем поступающих на полигон отходов в сутки, м ³	Нормативная численность, чел. в смену	№ нормы
до 500	1	1
501 - 700	1 - 1,5	2
701 - 1000	1,5 - 2	3
1001 - 1500	2 - 2,5	4
1501 - 2000	2,5 - 3	5
2001 - 2500	3 - 3,5	6
2501 - 3500	3,5 - 4,5	7
3501 - 4500	4,5 - 5,5	8
4501 - 5500	5,5 - 6,5	9
свыше 5500	7	10

2.3.2.3. Разработка и перемещение грунта для изоляции отходов прицепными скреперами

Профессия: тракторист.

Состав работы. Приведение агрегата в рабочее положение. Набор грунта скрепером. Перемещение скрепера с грунтом на расстояние до 500 м. Разгрузка грунта. Возвращение скрепера к месту разработки грунта порожняком.

Таблица 25

Объем поступающих на полигон отходов в сутки, м³	Емкость ковша скрепера, м³		№ нормы
	3	7	
	Нормативная численность, чел. в смену		
до 2500	0,5 - 1	0,5	1

2501 - 5500	1 - 1,5	0,5 - 1	2
св. 5500	2	1,5	3

2.3.2.4. Разработка грунта для изоляции отходов экскаваторами

Профессия: машинист экскаватора.

Состав работы. Установка экскаватора в рабочее положение. Разработка грунта с одновременной погрузкой в самосвал. Очистка ковша. Перемещение экскаватора в процессе работы. Очистка мест погрузки грунта.

Таблица 26

Объем поступающих на полигон отходов в сутки, м³, до	Емкость ковша экскаватора, м³			№ нормы
	0,15	0,4	0,5	
	Нормативная численность, чел. в смену			
до 1200	0,5	-	-	1
1201 - 2000	0,5 - 1	-	-	2
2001 - 2500	-	0,5	-	3
2501 - 4500	-	0,5 - 1	0,5	4
св. 4500	-	1	1	5

2.3.2.5. Перевозка грунта для изоляции отходов самосвалами

Профессия: водитель автомобиля.

Состав работы. Пробег самосвала до места погрузки. Установка самосвала под погрузку. Погрузка грунта экскаватором. Пробег самосвала до места изоляции отходов. Разгрузка грунта.

Таблица 27

Объем поступающих на полигон отходов в сутки, м³, до.	Грузоподъемность самосвала, т				№ нормы
	от 3 до 4		от 4 до 5		
	Расстояние вывозки грунта				
	до 5 км	до 10 км	до 5 км	до 10 км	
	Нормативная численность, чел. в смену				
800	0,4	0,6	0,3	0,5	1
1200	0,6	0,8	0,5	0,7	2
1600	0,8	1,1	0,6	0,9	3
2000	1	1,5	0,8	1,2	4
2500	1,2	1,8	1	1,5	5
3500	1,7	2,4	1,4	2	6
4500	2,2	3,2	1,8	2,6	7
5500	2,8	4	2,3	3,3	8
	а	б	в	г	

2.3.2.6. Охрана полигона

Профессия: сторож.

Состав работы. Дежурство на полигоне в нерабочее время полигона. Наблюдение за сохранностью машин, инвентаря, сооружений имеющихся на полигоне. Недопускание посторонних на полигон.

При возникновении пожара принятие мер по его ликвидации. Прием и сдача дежурства с соответствующей записью в журнале.

Норматив численности на 1 пост - 1 человек в смену.

Организация труда на полигонах бытовых отходов

Полигоны (усовершенствованные свалки) в настоящее время являются наиболее распространенными сооружениями по обезвреживанию твердых бытовых отходов удаляемых из населенных мест.

На полигоны твердых бытовых отходов принимаются отходы из жилых домов, общественных зданий и учреждений, предприятий торговли, общественного питания, уличный и садово-парковый смет, строительный мусор и некоторые виды твердых инертных промышленных отходов, не

обладающих токсическими и радиоактивными свойствами. Список таких отходов согласовывается с местными санитарно-эпидемиологическими станциями.

На полигоне выполняются следующие основные работы: прием, складирование, уплотнение и изоляция твердых бытовых отходов, учет поступающих машин на полигон и определение примерного объема твердых бытовых отходов.

Все работы по складированию, уплотнению и изоляции твердых бытовых отходов на полигоне выполняются механизировано.

Места складирования твердых бытовых отходов разбиваются на участки (карты).

Мусоровозы разгружаются у рабочей карты. Площадка разгрузки мусоровозов перед рабочей картой разбивается на две части, на одной разгружаются мусоровозы, на другой работают бульдозеры, освобождая ее от твердых бытовых отходов, выгруженных ранее. На освобожденную часть направляются мусоровозы, сменяя бульдозеры. Сменная схема разгрузки мусоровозов обеспечивает широкий фронт работы бульдозерам, сдвигающим твердые бытовые отходы на рабочую карту. Твердые бытовые отходы складировать на рабочей карте, отведенной на данные сутки.

Мусоровозы разгружаются перед длинной стороной карты.

Бульдозеры сдвигают твердые бытовые отходы на рабочую карту слоем высотой до 0,5 м.

Уплотнение уложенных на рабочей карте твердых бытовых отходов слоями до 0,5 м осуществляется тяжелыми бульдозерами на базе тракторов мощностью 100-130 л.с. или специальным катком-уплотнителем.

Уплотнение твердых бытовых отходов достигается 4-кратным проходом бульдозера или катка по одному месту. Бульдозеры или катки, уплотняющие твердые бытовые отходы должны двигаться вдоль длинной стороны карты.

При соблюдении правил уплотнения объем твердых бытовых отходов, уложенный за сутки на рабочую карту, в 3-4,5 раза меньше объема доставляемых отходов на полигон.

Для контроля высоты образуемого слоя отходов и степени их уплотнения на карте устанавливается мерный столб (репер). Репер делается в виде деревянного столба или отрезка металлической трубы с делением яркой краской через каждые 0,25 м.

Для задерживания легких фракций отходов, устанавливаются переносные сетчатые ограждения.

Их устанавливают как можно ближе к месту разгрузки и складирования отходов, перпендикулярно направлению господствующих ветров.

Уплотненный слой отходов высотой 2 м изолируется (покрывается) грунтом или другими инертными материалами.

Слой промежуточной изоляции составляет 0,25 м, при уплотнении катками - 0,15 м.

В зимний период, в связи со сложностью разработки грунта, в качестве изолирующего материала можно использовать шлаки, стройотходы производств: извести, мела, соды, гипса, графита, шифера и др.

Эти же материалы могут использоваться и в летнее время.

Разработка грунта и доставка его на рабочую карту на расстояние до 500 м осуществляется скреперами, при большем расстоянии разработка грунта выполняется экскаваторами, а доставка на рабочую карту - самосвалами.

Летом, в пожароопасные периоды, осуществляется увлажнение отходов. Противопожарные меры безопасности на полигоне проводятся силами рабочих.

Приложение 2

Технические характеристики применяемых машин

Бульдозеры и катки

Марка бульдозера, катка.	Наименование показателя								
	Длина отвала, м	Высота отвала, м	Управление	Мощность кВт, л.с.	Марка трактора	Масса бульдозера, катка, т	Рабочая скорость, км/час	Ширина гусеницы, колеса, мм	Количество колес, гусениц, шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бульдозеры									

ДЗ-29 (Д-535)	2,56	0,8	гидравлическое	56 (75)	Т-74	6,37	2,4	390	2
ДЗ-42 (Д-606)	2,56	0,82	то же	56 (75)	ДТ-75	6,89	3,5-4	390	2
ДЗ-53 СД-686)	3,2	1,2	канатное	79 (108)	Т-100	13,23	2,4-3	500	2
ДЗ-54С (Д-687С)	3,2	1,2	гидравлическое	79 (108)	Т-100	12,88	2,4-3	500	2
Д-259	4,15	1,1	канатное	79 (108)	Т-100	13,37	2,4-3	500	2
Д-27С (Д-523С)	3,2	1,3	гидравлическое	118 (160)	Т-130	16,91	2,4-2,8	700	2
ДЗ-110	3,2	1,3	гидравлическое	118 (160)	Т-130	16,91	2,4-2,8	700	2
ДЗ-9 (Д-275А)	3,35	1,1	канатное	132 (180)	Т-180	17,28	3-3,4	700	2
ДЗ-35С (Д-575С)	3,64	1,29	гидравлическое	132 (180)	Т-180	17,75	3-3,4	700	2
ДЗ-24 (Д-521)	3,36	1,1	гидравлическое	132 (180)	Т-180	16,31	3-3,4	700	2
ДЗ-24А (Д-521А)	3,64	1,43	канатное	132 (180)	Т-180	17,21	3-3,4	700	2
Каток									
КМ-305 (КУ-701)	3,4	1,4	гидравлическое	219 (300)	КС-701	23,5	3-5	700	4

Скреперы (прицепные)

Наименование показателя	Единица измерения	Марка скреперов	
		ДЗ-30 (Д-541А), ДЗ-33 (Д-569)	ДЗ-20 (Д-498), ДЗ-20А
Емкость ковша	м³	3	7
Ширина захвата	м	1,9 и 2.1	2,59
Глубина резания	м	0,2	0,3
Толщина отсыпаемого слоя	м	0,3	0,35
Мощность	кВт (л.с.)	55 (75)	79(108)
Масса скрепера	т	2,75	7

Экскаваторы с механическим приводом

Наименование показателя	Марка экскаватора			
	ЭО-1621, (Э-153)	ЭО-3211, 0-302)	ЭО-3311Г, (Э-302Г), ЭО-3ША, (ЭО-3О3А)	Э-504, Э 506
Емкость ковша с зубьями, м³	0,15	0,3	0,4	0,5
Длина стрелы, м	2,3	4,9	4,9	5,5
Наибольший радиус резания	4,1	7,8	7,8	9,2
Наибольшая глубина копания:				
- для траншеи, м	2,2	4	4-4,4	5,5
- для котлованов, м	2,2	2,6	2,6-3	4
Радиус выгрузки в транспорт, м	2,1	4,2	4,15	5,4
Высота выгрузки в транспорт, м	1,7	2,25	2,7-3	1,7
Мощность, кВт 9л.с.)	27	28	37	59
	(37)	(38)	(50)	(80)

2.4. Нормативы численности
руководителей, специалистов, служащих и рабочих заводов по сжиганию и переработке
твердых бытовых отходов

2.4.1. Нормативы численности руководителей, специалистов и служащих по функциям

Общее руководство, технико-экономическое планирование, организация труда и заработной

платы, бухгалтерский учет и финансовая деятельность, материально-техническое снабжение, комплектование и подготовка кадров, хозяйственное обслуживание, делопроизводство.

Примерный перечень должностей: директор, главный инженер, заместитель директора, заместитель главного инженера, начальник отдела, инженер (1, 2 категории), экономист (1, 2 категории), главный бухгалтер, бухгалтер (1, 2 категории), кассир, заведующий складом, заведующий хозяйством, инспектор по кадрам, юрисконсульт (1, 2 категории), машинистка (1, 2 категории), секретарь-машинистка.

1. Мусоросжигательные заводы

2. Мусороперерабатывающие заводы

Наименование функций управления	Объем твердых бытовых отходов за год -тыс. т				
	до 50	51 - 100	101 - 150	151 - 200	свыше 200
1	2	3	4	5	6
Всего:	7 - 9	9 - 12	12 - 16	16 - 20	20 - 27
в том числе: по функциям управления					
Общее руководство	1 - 2	2	2 - 2,5	2,5 - 3	3 - 4
Технико-экономическое планирование, организация труда и заработной платы	1 - 2	2 - 2,5	2,5 - 3,5	3,5 - 4,5	4,5 - 6
Бухгалтерский учет и финансовая деятельность	2	2 - 3	3 - 4	4 - 5	5 - 7
Материально-техническое снабжение	1	1 - 2	2 - 3	3 - 4	4 - 6
Комплектование и подготовка кадров, хозяйственное обслуживание, делопроизводство	2	2 - 2,5	2,5 - 3	3 - 3,5	3,5 - 4

Примерный перечень работ по функциям

Общее руководство

Руководство всеми видами деятельности заводов, по сжиганию и переработке твердых бытовых отходов. Организация работы и эффективного взаимодействия производственных единиц и других структурных подразделений предприятия. Организация производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Определение технической политики, перспектив развития предприятия и путей реализации комплексных программ по всем направлениям, реконструкции и технического перевооружения производства.

Организационно-техническая подготовка производства, контроль за правильной эксплуатацией оборудования. Обеспечение высококачественной и бесперебойной работы сооружений и оборудования, надежности их действия и совершенствования эксплуатации.

Технико-экономическое планирование, организация труда и заработной платы

Подготовка исходных данных для составления проектов текущих и перспективных планов производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Разработка проектов перспективных, годовых квартальных и месячных планов по всем видам деятельности.

Проведение экономического анализа производственно-хозяйственной деятельности завода. Ведение учета за ходом выполнения плановых заданий, подготовка и сдача периодической отчетности в установленные сроки.

Контроль правильности расчетов экономической эффективности внедрения новой техники и технологии работ и т.п.

Разработка мероприятий по обеспечению режима экономии, более эффективному использованию ресурсов предприятия.

Бухгалтерский учет и финансовая деятельность

Организация учета финансово-хозяйственной деятельности. Принятие мер по предупреждению нарушений финансовой деятельности. Ведение плановой и учетной документации. Осуществление контроля за сохранностью собственности предприятия, правильным расходованием денежных средств

и других ценностей предприятия.

Проведение анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Организация учета основных фондов, материалов, топлива, денежных средств, расчетов по заработной плате. Составление балансов и бухгалтерской отчетности. Осуществление операций по приему, выдаче и хранению денежных средств и ценных бумаг. Ведение кассовых книг, выверка фактического наличия денежных сумм и ценных бумаг с книжным остатком, представление кассовой отчетности. Получение по документам денежных средств и ценных бумаг в банке. Возврат денежных средств в банк.

Управление материально-техническим снабжением

Организация обеспечения предприятия всеми необходимыми для его производственной деятельности материальными ресурсами. Разработка проектов перспективных и годовых планов материально-технического обеспечения на основе определения потребностей в материальных ресурсах, составление материальных балансов и заявок на материальные ресурсы. Обеспечение контроля за состоянием запасов материалов и комплектующих изделий, снижением затрат связанных с их транспортировкой и хранением.

Проведение работы по ресурсосбережению, технико-экономическому анализу в области материально-технического снабжения. Организация работы складского хозяйства. Организация оперативного учета снабженческих операций, составление установленной отчетности.

Подбор, подготовка и расстановка кадров, хозяйственное обслуживание, делопроизводство

1. Организация работы по обеспечению предприятия кадрами рабочих и служащих требуемых профессий, специальностей и квалификации. Организация профессионального обучения рабочих и повышение квалификации руководящих работников и специалистов. Учет личного состава предприятия и его подразделений. Оформление приема, перевода и увольнение работников. Хранение личных дел и трудовых книжек. Оформление необходимой документации и составление установленной отчетности о работе с кадрами.

2. Своевременная обработка поступающей и отправляемой корреспонденции, доставка ее по назначению, осуществление контроля за сроками исполнения документов и их правильным оформлением. Печатающие и размножение служебных документов.

3. Организация правовой работы на предприятии, разработка документов правового характера, оформление документов и актов имущественно-правового характера.

4. Организация работы по хозяйственному обслуживанию предприятия и его подразделений.

Обеспечение сохранности хозяйственного инвентаря, его восстановление и пополнение.

Обеспечение работников канцелярскими принадлежностями и предметами хозяйственного обихода.

Контроль за соблюдением чистоты в помещениях, их состоянием и принятие мер к своевременному ремонту помещений.

2.4.2. Оперативное руководство производственными участками, цехами

Примерный перечень выполняемых работ

Обеспечение выполнения в установленные сроки плановых заданий по производству работ.

Расстановка рабочих и бригад. Контроль за соблюдением технологических процессов. Проверка качества выполняемых работ. Установка и своевременное доведение производственных заданий цехам, участкам и отдельным рабочим. Анализ основных показателей работы. Представление установленной отчетности. Контроль выполнения мероприятий по технике безопасности и пожарной безопасности.

Примерный перечень должностей: начальник цеха, участка, смены; мастер.

1. Мусоросжигательные заводы

Объем твердых бытовых отходов за год, тыс. т.	Нормативная численность, чел.
До 100	4 - 6
101 - 150	6 - 8
151 - 200	8 - 10

свыше 200

10 – 15

2. Мусороперерабатывающие заводы

Объем твердых бытовых отходов за год, тыс. т	Нормативная численность, чел
до 100	9 - 10
101 - 130	10 - 12
131 - 160	12 - 15
161 - 200	15 - 18
201 - 250	18 - 22
свыше 250	22 - 25

2.4.3. Ремонтное и энергетическое обслуживание производства

Примерный перечень выполняемых работ

Обеспечение бесперебойной, технически правильной эксплуатации оборудования и надежной его работы. Организация разработки планов осмотров, испытаний и профилактических ремонтов оборудования. Организация межремонтного обслуживания своевременного и качественного ремонта и модернизации оборудования.

Руководство разработкой и внедрением мероприятий по замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным, по сокращению внеплановых ремонтов и простоев оборудования, снижению затрат на ремонт и его содержание.

Контроль за соблюдением правил и норм охраны труда и техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты.

Примерный перечень должностей: начальник отдела главного механика, главного энергетика; инженер (1, 2 категории), мастер.

1. Мусоросжигательные заводы

2. Мусороперерабатывающие заводы

Численность ремонтных рабочих	Нормативная численность, чел.
до 20	2 - 3
21 - 30	3 - 4
31 - 40	4 - 6
41 - 60	6 - 8
61 - 70	8 - 9
свыше 70	9 - 11

2.4.4. Оперативное управление и технологическая подготовка производства

Примерный перечень работ

Организация технической подготовки производства. Руководство составлением технических заданий на проектирование вновь строящихся производств, сооружений, технических средств, расширение и реконструкция действующих, на внедрение средств механизации и автоматизации. Участие в разработке и внедрении ресурсосберегающих технологий, обеспечение наиболее эффективного использования производственных мощностей.

Анализ и изучение причин преждевременного ремонта механизмов и оборудования, осуществление мер по увеличению межремонтных сроков.

Осуществление мер по повышению уровня механизации производства, внедрение передового опыта технологии производства с учетом достижений науки.

Осуществление контроля за соблюдением правил и норм по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, противопожарной защите и охране окружающей среды.

Проверка технического состояния оборудования, определение его соответствия требованиям безопасности ведения работ. Контроль за работой аспирационных и вентиляционных систем, состоянием защитных устройств и т.д.

Примерный перечень должностей: начальник отдела, инженер (1, 2 категории), ведущий инженер, техник (1, 2 категории), диспетчер, начальник лаборатории, лаборант.

1. Мусоросжигательные заводы
2. Мусороперерабатывающие заводы

Объем твердых бытовых отходов, за год, тыс. т	Нормативная численность, чел.
до 100	4 - 5
101 - 150	5 - 7
151 - 200	7 - 10
201 - 250	10 - 12
свыше 250	12 - 14

2.4.5. Нормативы численности рабочих заводов по сжиганию и переработке твердых бытовых отходов

1. Мусоросжигательные заводы

Наименование профессий	Нормативная численность, чел.	Номер норматива
1	2	3
Аппаратчик химводоочистки	1,5	1
Бункеровщик	1,3	2
Весовщик	1,3 (на 1 весы)	3
Машинист крана	1,5 (на 1 кран)	4
Машинист насосных установок	1,5	5
Машинист компрессорных установок	1,5	6
Транспортерщик	1,5	7
Чистильщик	1,5	8
Прессовщик лома и отхода металла	1,5 (на 1 пресс)	9
Лаборант химического анализа*)	1,5	10
Машинист моечных установок	1,5	11
Оператор очистных сооружений*)	1	12
Дезинфектор*)	1	13
Водитель автомобиля*)	1 (на 1 автомобиль)	14
Кладовщик*) (в зависимости: от стоимости материальных ценностей и количества складов)	1-3	15

Примечание: Для отмеченных знаком *) профессий предусмотрен односменный режим работы.

Профессия - машинист (кочегар) котельной.

Количество работающих котлов	Суммарная производительность котлов по сжиганию твердых бытовых отходов, т/час			Номер норматива
	до 15	Св.5 до 30	Св.30 до 40	
	Нормативная численность чел. (в сутки)			
1	5	-	-	1
2	7	9,5	-	2
3	9	10,5	13,5	3
	а	б	в	

2. Мусороперерабатывающие заводы

Наименование профессий	Нормативная численность, чел. в смену	Номер норматива
Бункеровщик	1,3	1
Весовщик	1,3 (на 1 весы)	2
Машинист крана	1,5 (на 1 кран)	3
Машинист вращающихся печей		
а) при количестве печей от 1 до 3	1,5	4
б) при количестве печей от 4 до 6	3	5
Машинист питателя	1,5	6
Машинист дробильной установки	1,5	7
Машинист моечных установок	1,5	8
Машинист компрессорных установок	1,5	9

Машинист сортировки	1,5	10
Лаборант химического анализа	1,5	11
Прессовщик лома и отходов металла	1,5 (на 1 пресс)	12
Сепараторщик	1,5	13
Водитель автомобиля	1 (на 1 автомобиль)	14
Водитель погрузчика	1 (на 1 погрузчик)	15
Машинист бульдозера	1 (на 1 бульдозер)	16
Машинист экскаватора	1 (на 1 экскаватор)	17
Кладовщик (в зависимости от стоимости материальных ценностей и количества складов)	1-3	18

Профессия - transporterщик

Объем твердых бытовых отходов за год, тыс. тонн	Нормативная численность, чел. в сутки	Номер норматива
до 100	12	1
101 - 150	12 - 19	2
151 - 200	19 - 27	3
200 - 250	27 - 34	4
св. 250	34 - 42	5

2.5. Нормативы численности рабочих, занятых техническим обслуживанием и текущим ремонтом спецмашин для уборки территорий

2.5.1. Специальные машины

2.5.1.1. Ассенизационные машины

Нормативы численности на 100 тыс. км пробега

Шасси автомобиля	Виды техобслуживаний и ремонта			Номер норматива
	ТО-1	ТО-2	ТР	
	Нормативы численности, чел.			
КАМАЗ-53213	0,204	0,204	0,946	1
ГАЗ-53	0,144	0,127	0,954	2
	а	б	в	

Примечание: При определении фактического пробега ассенизационных машин необходимо учитывать их стационарную работу в период погрузки и разгрузки из расчета 10 мото-часов стационарной работы равны 100 км пробега.

2.5.1.2. Мусоровозы Нормативы численности на 100 тыс. км пробега

Виды мусоровозов	Шасси автомобиля	Виды техобслуживаний и ремонта			Номер норматива
		ТО-1	ТО-2	ТР	
		Нормативы численности, чел,			
1	2	3	4	5	6
Кузовные	ГАЗ-93 ГАЗ-51	0,219	0,244	1,04	1
С ручной загрузкой	ГАЗ-53	0,174	0,144	1,14	2
Кузовные с механизированной загрузкой	ГАЗ-53 КАМАЗ-53213	0,207	0,160	1,02	3
	МАЗ-500	0,150	0,147	1,39	4
Контейнерный	ГАЗ-53	0,189	0,146	1,09	5
		а	б	в	

Примечание: При определении пробега мусоровозных машин необходимо учитывать их стационарную работу в период погрузки и разгрузки из расчета 10 мото-часов стационарной работы равны 100 км пробега.

2.5.1.3. Подметально-уборочные машины

Нормативы численности на 100 тыс. км пробега

Виды подметально-уборочных машин	Шасси автомобиля	Виды техобслуживаний и ремонта			Номер норматива
		ТО-1	ТО-2	ТР	
		Нормативы численности, чел.			

С механическим забором смета	ГАЗ-53	0,263	0,175	1,14	1
С пневматическим забором смета	ГАЗ-53	0,164	0,143	1,10	2
		а	б	в	

Примечание: При определении пробега подметально-уборочных машин 8 мото-часов работы машины на линии приравняются к 100 км пробега.

2.5.1.4. Поливо-мочные машины

Нормативы численности на 100 тыс.км пробега

Шасси автомобиля	Виды техобслуживаний и ремонта		
	ТО-1	ТО-2	ТР
	Нормативы численности, чел.		
ЗИЛ-130	0,118	0,125	0,936
	а	б	в

2.5.1.5. Разбрасыватели противогололедных материалов

Нормативы численности на 100 тыс. км пробега

Шасси автомобиля	Виды техобслуживаний и ремонта			Номер норматива
	ТО-1	ТО-2	ТР	
	Нормативы численности, чел.			
ЗИЛ-130, ЗИЛ-133	0,158	0,150	1,07	1
ГАЗ-53	0,158	0,130	0,969	2
	а	б	в	

2.5.1.6. Снегоочистители

Нормативы численности или на 10 тыс. на 100 тыс. км пробега мото-часов

Виды снегоочистителей	Шасси автомобиля (трактора)	Виды техобслуживаний и ремонта			Номер норматива
		ТО-1	ТО-2	ТР	
		Нормативная численность, чел.			
Плужно-щеточные	ЗИЛ-130 ЗИЛ-133	0,213	0,185	1,17	1
	Т-25	0,184	0,119	1,46	2
Со скалывающим устройством	МТЗ-50	0,087	0,115	1,20	3
	МТЗ-80 (82)	0,184	0,173	1,21	4
Шнекороторные	УРАЛ-375	0,152	0,694	0,536	5
	ЗИЛ-130	0,134	0,575	0,441	6
	ДТ-75	0,178	0,142	2,36	7
		а	б	в	

2.5.1.7. Погрузчики

Нормативы численности на 10 тыс. мото-часов

Шасси автомобиля (трактора)	Виды техобслуживаний и ремонта			Номер норматива
	ТО-1	ТО-2	ТР	
	Нормативная численность, чел.			
ГАЗ-52, ГАЗ-66, спецшасси	0,186	0,180	0,88	1
Трактор МТЗ-80(82)	0,251	0,233	1,64	2
	а	б	в	

2.5.1.8. Прочие спецмашины

Нормативы численности на 100 тыс. км пробега или 10 тыс. мото-часов

Виды спецмашины	Шасси автомобиля (трактора)	Виды техобслуживания и ремонта			Номер норматива
		ТО-1	ТО-2	ТР	
		Нормативы численности, чел.			
1	2	3	4	5	6
	трактор К-701	0,545	0,405	2,12	1

Каток уплотнитель	КамАЗ-53213	0,210	0,196	0,988	2
	ЗИЛ-130	0,155	0,169	0,633	3
Машины для очистки сетей	ЗИЛ-130	0,185	0,172	0,688	4
	53213	0,264	0,202	1,02	5
Универсальная уборочная машина	Т-40	0,184	0,180	1,65	6
Машины для текущего ремонта дорожных и тротуарных покрытий	ГАЗ-53	0,105	0,155	1,24	7
Асфальторазогреватель	ГАЗ-53	0,104	0,145	1,14	8
Машины для заделки трещин дорожных покрытий	ГАЗ-53	0,12	0,149	1,18	9
Агрегат для поверхностной разработки асфальтобетонных покрытий	ГАЗ-53	0,126	0,152	1,09	10
		а	б	в	

2.5.1.9. Ежедневное обслуживание.

Норматив численности мойщиков-уборщиков на 1 единицу подвижного состава, чел. - 0,035.

Примечание: Норматив данного параграфа применяется для спецмашин и машин общего назначения при мойке с помощью шланга.

2.5.2. Машины общего назначения

2.5.2.1. Грузовые автомобили с карбюраторными двигателями

Нормативы численности на 1 млн. км пробега.

Виды подвижного состава	Грузоподъемность, т	Виды техобслуживаний и ремонта			Номер норматива
		ТО-1	ТО-2	ТР	
		Нормативы численности, чел.			
1	2	3	4	5	6
Бортовые автомобили	0,4	0,287	0,274	1,48	1
	1,0	0,195	0,308	1,80	2
	2,5	0,274	0,364	1,88	3
	4,0	0,246	0,322	1,94	4
	5,0	0,353	0,450	2,11	5
	7,5	0,496	0,661	3,18	6
Автомобили-самосвалы	5,0	0,406	0,515	2,42	7
Автомобили-тягачи (масса полуприцепа с грузом)	6,0-10,5	0,534	0,402	2,06	8
	12,0	0,391	0,496	2,32	9
	до 18,5	0,549	0,728	3,49	10
		а	б	в	

2.5.2.2. Грузовые автомобили с дизельными двигателями

Нормативы численности на 1 млн. км пробега

Виды подвижного состава	Грузоподъемность, т	Виды техобслуживания и ремонта			Номер норматива
		ТО-1	ТО-2	ТР	
		Нормативы численности, чел.			
Бортовые автомобили	8	0,446	0,569	3,14	1
	12	0,459	0,606	3,25	2
	20	3,05	1,65	8,61	3
Автомобили-самосвалы	8	0,446	0,561	3,62	4
	10	0,459	0,594	3,73	5
	12	0,498	0,595	5,13	6
	27	2,83	2,91	10,7	7
	40	2,88	2,92	13,1	8
Автомобили-тягачи (масса полуприцепа с грузом)	19,0	0,298	0,597	3,57	9
	26,0	0,459	0,597	4,9	10
		а	б	в	

2.5.2.3. Легковые автомобили

Нормативы численности на 1 млн. км пробега

Виды подвижного состава	Рабочий объем двигателя, л	Виды техобслуживания и ремонта			Номер норматива
		ТО-1	ТО-2	ТР	
		Нормативы численности, чел.			
Малого класса	свыше 1,2 до 1,8 л	0,223	0,262	1,47	1
Среднего класса	свыше 1,8 до 3,5 л	0,253	0,336	1,63	2
		а	б	в	

2.5.2.4. Автобусы карбюраторные**Нормативы численности на 1 млн. км пробега**

Длина автобуса	Виды техобслуживания и ремонта			Номер норматива
	ТО-1	ТО-2	ТР	
	Нормативы численности, чел.			
до 5	0,45	0,53	2,36	1
от 6 до 7,5	0,617	0,643	2,89	2
от 8 до 9,5	0,651	0,86	3,26	3
от 10,5 до 12	0,842	1,13	3,57	4
	а	б	в	

2.5.2.5. Прицепы и полуприцепы**Нормативы численности на 1 млн. км пробега**

Виды прицепов и полуприцепов	Грузоподъемность, т	Виды техобслуживания и ремонта			Номер норматива
		ТО-1	ТО-2	ТР	
		Нормативы численности, чел.			
Двухосные	до 8	0,119	0,189	0,682	1
	8 и более	0,143	0,246	0,998	2
Полуприцепы	11,5	0,118	0,175	0,679	3
	13,5	0,118	0,184	0,679	4
	20,0	0,118	0,189	0,679	5
		а	б	в	

2.5.3. Строительные машины**Нормативы численности на 10 тыс. мото-часов**

Наименование машины	Виды техобслуживания и ремонта			Номер норматива
	ТО-1	ТО-2	ТР	
	Нормативы численности, чел.			
1	2	3	4	5
Экскаваторы одноковшовые с механическим приводом на пневмоходу с ковшом 0,4 м³	0,263	0,438	3,72	1
То же, на гусеничном ходу	0,328	0,482	4,26	2
Экскаваторы одноковшовые с гидравлическим приводом на пневмоходу с ковшом 0,25 м³	0,197	0,153	2,46	3
То же, с ковшом 0,4-0,65 м³	0,197	0,197	2,73	4
Краны стреловые автомобильные грузоподъемностью 4 т	0,42	0,42	2,83	5
То же, 7т	0,504	0,5	3,26	6
Бульдозеры на тракторе "Беларусь"	0,197	0,175	1,31	7
Бульдозеры на гусеничных тракторах (Т-74, Т-75, ДТ-75, С-80)	0,263	0,219	2,08	8
То же, Т-100, С-100, Т-130	0,328	0,351	2,4	9
Скреперы прицепные с ковшом 3-5 м²на тракторах Т-74, Т-75, ДТ-75	0,328	0,263	1,75	10
Грейдеры прицепные с тракторами Т-74, Т-75, ДТ-75	0,328	0,307	1,91	11
Автогрейдеры легкого типа	0,328	0,263	1,37	12
То же, среднего типа	0,394	0,394	1,64	13

Автогрейдеры тяжелого типа	0,525	0,482	1,97	14
Катки самоходные средние с гладкими вальцами шасси (без балласта) до 6 т	0,131	0,131	0,984	15
То же, легкие вибрационные массой (без балласта) до 2 т	0,131	0,088	0,437	16
Погрузчики одноковшовые на базе тракторов Т-74, ДТ-75	0,328	0,329	2,24	17
Погрузчики одноковшовые на пневмоходу грузоподъемностью до 2 т	0,197	0,263	2,08	18
Автопогрузчики грузоподъемностью до 2 т	0,252	0,21	0,394	19
То же, 3-6 т	0,336	0,252	0,683	20
Битумоплавильные установки	1,31	1,31	3,06	21
Компрессоры передвижные производительностью 0,25-0,5 м³/мин	0,0263	0,052	0,176	22
То же, 1 -2 м³/мин	0,0525	0,079	0,351	23
То же, 3-5 м³/мин	0,0525	0,105	0,525	24
Бурильно-крановые машины на базе автомобилей ГАЗ	0,42	0,42	1,21	25
Тракторы пневмоколесные Т-40	0,13	0,131	0,984	26
Тракторы "Беларусь" и ЮМЗ	0,131	0,153	1,09	27
Тракторы Т-150	0,131	0,11	1,53	28
То же, К-700, К-701, К-702	0,328	0,219	1,97	29
Тракторы гусеничные Т-74, ДТ-75	0,197	0,197	1,97	30
То же, Т-100, Т-130, С-100	0,263	0,307	2,24	31
То же, Т-4	0,263	0,307	2,35	32
То же, Т-140, Т-180	0,328	0,351	3,5	33
То же, ДЭТ-250	0,294	0,252	5,15	34
	а	б	в	

Приложение 1

Пояснения по определению нормативной численности

Нормативы численности рассчитаны для предприятий, расположенных в центральной природно-климатической зоне, с количеством машин от 200 до 300 единиц.

В зависимости от природно-климатических условий и количества парка машин, нормативная численность корректируется с учетом коэффициентов:

K_1 - количество машин в предприятии

K_2 - природно-климатические условия

Предприятия с количеством парка машин	Коэффициент K_1
от 50 до 100	1,3
от 100 до 200	1,1
от 200 до 300	1,0
свыше 300	0,9
Зоны и районы	Коэффициент K_2
Центральная зона	1,0
Зона холодного климата	1,2
Крайний Север (условно)	1,4

При участии водителей в работах по техобслуживанию и ремонту спецмашин нормативная численность рабочих, рассчитанная по настоящим нормативам, уменьшается пропорционально трудоемкости работ, выполняемых водителями.

Приложение 2

Организация технического обслуживания и текущего ремонта специальных машин для уборки территорий

Поддержание спецмашин в технически исправном состоянии обеспечивается путем организации в спецавтохозяйствах (спецавтобазах) и дорожно-эксплуатационных управлениях по уборке

территорий планово-предупредительной системы технического обслуживания и текущего ремонта.

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание является профилактическим мероприятием, проводимым принудительно в плановом порядке, как правило, без разборки и снятия с машины агрегатов, узлов и деталей. Техническое обслуживание производится по плану-графику, утвержденному главным инженером предприятия. Своевременное и качественное выполнение технического обслуживания в установленном объеме обеспечивает высокую техническую готовность спецмашин и снижает потребность в ремонте. Техническое обслуживание спецмашин по периодичности, перечню и трудоемкости выполнения работ подразделяется на следующие виды:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕО);
- первое техническое обслуживание (ТО-1);
- второе техническое обслуживание (ТО-2);
- сезонное техническое обслуживание (СО);

Настоящие нормативы на ЕО учитывают выполнение только уборочных и моечных работ при шланговой мойке спецмашин, так как контроль технического состояния спецмашин перед выездом на линию, а также заправочные операции и постановка машины на стоянку осуществляется самими водителями за счет подготовительно-заключительного времени.

При ТО-1 выполняются смазочные и контрольно-крепежные операции, проверяется уровень трансмиссионного масла в агрегатах спецмашины. При необходимости устраняется утечка масла и производится его доливка. Посты технического обслуживания оснащаются грузоподъемными механизмами, установкой для выполнения смазочных операций и обслуживания шин, смотровыми канавами, контрольно-крепежным инструментом.

При ТО-2 выполняется весь объем работ, предусмотренный ТО-1, кроме того, дополнительно производится углубленный контроль и регулировка всех систем спецмашины. Особое внимание уделяется обслуживанию узлов, влияющих на безопасность работы машины. Зона ТО-2 оснащается оборудованием для диагностики технического состояния основных агрегатов машины. Использование методов диагностики в системе технического обслуживания позволяет прогнозировать остаточный ресурс агрегатов и своевременно выявлять потребность в замене элементов.

ТО-2 производится, как правило, с выводом машин из эксплуатации. В работе принимают участие и водители обслуживаемых машин. Для проведения ТО-2 используются универсальные тупиковые посты. Сезонное обслуживание спецмашины производится два раза в год при подготовке машины для эксплуатации в зимний или летний период года. В сезонное обслуживание входят операции по демонтажу и монтажу навесного оборудования, используемого сезонно, производится консервация машин и навесного оборудования перед постановкой их на длительное хранение и расконсервация оборудования перед вводом его в эксплуатацию.

Сезонное обслуживание выполняется на постах ТО-2 и в зоне текущего ремонта.

Выполнение работ по СО проводится в пределах численности, рассчитанной по настоящим нормативам. Техническое обслуживание выполняется комплексными бригадами рабочих. Каждой бригаде на основании плана-графики на ТО выдается нормированное задание.

Текущий ремонт спецмашин

Текущий ремонт по характеру производства работ подразделяется на ремонт, выполняемый в процессе эксплуатации, т.е. на самой спецмашине, и на ремонт снятых с машины агрегатов и узлов. Ремонт спецмашины в процессе эксплуатации производится на универсальных тупиковых постах; ремонт снятых со спецмашины агрегатов и узлов - на специализированных ремонтных участках. При текущем ремонте производятся разборочно-сборочные, слесарные, сварочные и другие работы, связанные с заменой отдельных деталей (кроме базовых) узлов и агрегатов, которые должны после ремонта безотказно работать до очередного ТО-2.

Потребность в текущем ремонте выявляется в результате проведения контрольно-диагностических работ

и наблюдения за работой машин на линии.

Работы по ремонту агрегатов, узлов и систем спецмашины осуществляется специализированными бригадами. Профессиональный и квалификационный состав бригад рабочих устанавливается в каждом конкретном случае в зависимости от принятой технологии работ, мощности производственной базы, организации производства и режима работы спецавтохозяйства.

Каждой бригаде на основании заявки на ТР выдается нормированное задание.

Выдача нормированных заданий бригадам производится ежедневно.

Каждое рабочее место должно быть оснащено картой комплексной организации труда, в которой указаны наиболее рациональные методы и приемы труда, последовательность выполнения работ, условия, нормы и системы оплаты труда, порядок обслуживания рабочего места, требования к исполнителям.

Работы на рабочих местах выполняются рабочими соответствующей квалификации, ознакомленными с правилами производства и техники безопасности.

Приложение 3
Пример расчета нормативной численности

Исходные данные. Спецавтохозяйство расположено в центральной климатической зоне, имеет 320 единиц подвижного состава.

Перечень подвижного состава и объемы работ следующие:

Наименование и виды подвижного состава	Количество машин	Общий годовой пробег всех машин с учетом стационарной работы, тыс. км	Общее годовое количество отработанного времени, тыс. мото- часов
1	2	3	4
Спецмашины			
1. Ассенизационные на шасси ГАЗ-53	40	1250	
2. Ассенизационные на шасси КамАЗ	15	675	
3. Мусоровозы с механизированной загрузкой на шасси ГАЗ-53	50	1505	
4. Подметально-уборочные с пневматическим забором смета на шасси ГАЗ-53	45	1125	
5. Поливо-моечные на шасси ЗИЛ-130	45	765	
6. Песко (хлоридо) разбрасыватели на шасси ГАЗ-53	10	115	
7. Песко (хлоридо) разбрасыватели на шасси ЗИЛ-130	5	58	
8. Универсальная уборочная машина на тракторе Т-40	15		24
9. Снегоочистители со скалывающим устройством на тракторе МТЗ-50	5		4,5
10. Снегопогрузчики на спецшасси	20		25,8
Итого:	250		
Машины общего назначения.			
Грузовые автомобили с карбюраторными двигателями			
1. Самосвалы ЗИЛ-130, грузоподъемностью 5 т	17	612	
2. Бортовая ГАЗ-53, грузоподъемностью 4 т	15	540	
Итого:	32		
Строительные машины			
1. Трактор "Беларусь"	15	-	54,0
2. Бульдозер на тракторе "Беларусь"	23	-	82,8
Итого:	38		
ВСЕГО:	320		

Приложение 4
Примерное распределение численности рабочих по профессиям в процентах от общей численности

Профессия	%	Средний разряд работ
1. Аккумуляторщик	2,5	1,8
2. Вулканизаторщик, монтировщик шин	2,8	2,1

3. Жестянщик	0,5	2,2
4. Кузнец ручнойковки	2,4	2,7
5. Маляр	2,0	2,3
6. Медник	1,8	2,3
7. Обойщик	0,9	2,6
8. Плотник	1,9	2,6
9. Слесарь по ремонту автомобилей, слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов	59,9	2,9
10. Слесарь по топливной аппаратуре	2,4	3,1
11. Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования	4,0	3,2
12. Сборщик металлических щеток	1,9	2,0
13. Смазчик	1,3	1,6
14. Токарь, фрезеровщик	7,0	3,3
15. Электрогазосварщик	8,7	2,9
Итого:	100,0	2,8

Примечание: При распределении общей численности рабочих по профессиям, численность мойщиков-уборщиков не учитывается.

Расчет нормативной численности рабочих, занятых техобслуживанием и текущим ремонтом подвижного состава

Наименование и виды подвижного состава	Единица измерения пробега или отработанного времени	Пробег или отработанное время в ед. измерения	Нормативы численности на единицу измерения, чел.			Расчетная нормативная численность, чел.			Шифр применяемой нормы
			ТО-1	ТО-2	ТР	ТО-1 гр.3×гр.4	ТО-2 гр.3×гр.5	ТР гр.3×гр.6	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Спецмашины									
1. Ассенизационная на шасси ГАЗ-53	100 тыс.км	12,5	0,144	0,127	0,954	1,8	1,59	11,92	2.5.1.1. п.2
2. Ассенизационная на шасси КамАЗ	-«-	6,75	0,204	0,204	0,946	1,38	1,38	6,38	2.5.1.1. п.1
3. Кузовной мусоровоз с механизированной загрузкой на шасси ГАЗ-53	-«-	15,05	0,207	0,160	1,02	3,12	2,41	15,35	2.5.1.2. п.3
4. Подметально-уборочная с пневматическим сбором смета на шасси ГАЗ-53	-«-	11,25	0,164	0,143	1,10	1,84	1,61	12,38	2.5.1.3. п.2
5. Поливомоечная на шасси ЗИП-130	-«-	7,65	0,118	0,125	0,936	0,90	0,96	7,16	2.5.1.4.
6. Песко-(хлоридо) разбрасыватели на шасси ГАЗ-53	100 тыс. км	1,15	0,158	0,130	0,969	0,18	0,15	1,11	2.5.1.5.2
7. Песко-(хлоридо) разбрасыватели на шасси ЗИЛ-130	-«-	0,58	0,158	0,150	1,07	0,09	0,09	0,62	2.5.1.5. п.3
8. Универсальная уборочная машина на тракторе Т-40	10 тыс. моточасов	2,4	0,184	0,180	1,65	0,44	0,43	3,96	2.5.1.9. п.6

9. Снегоочистители со складывающим устройством МТЗ-50	-«-	0,45	0,087	0,115	1,20	0,04	0,05	0,54	2.5.1.6. п.3
10. Снегопогрузчики на спецшасси	-«-	2,58	0,186	0,180	0,88	0,48	0,46	2,27	2.5.1.7. п.3
Итого:						10,3	9,1	61,7	
Машины общего назначения									
1. Самосвал ЗИЛ-130, 5 т	1 млн. км	0,612	0,406	0,515	2,42	0,2	0,3	1,5	2.5.2.1. п.7
2. Бортовая ГЛЗ-53, 4 т		0,54	0,246	0,322	1,94	0,1	0,2	1,0	2.5.2.1. п.2
Итого:						0,3	0,5	2,5	
Строительные машины									
1. Трактор «Беларусь»	10 тыс. моточасов	5,4	0,131	0,153	1,09	0,7	0,8	5,9	2.5.3. п. 27
2. Бульдозер на тракторе «Беларусь»	-«-	8,28	0,197	0,175	1,31	1,6	1,4	10,8	2.5.3. п. 7
Итого:						2,3	2,2	16,7	
ВСЕГО:						12,9	11,8	80,9	

Нормативная численность рабочих, занятых техобслуживанием и текущим ремонтом спецмашин составит:

$$12,9 + 11,8 + 80,9 = 105,6 \text{ чел.}$$

То же, с учетом коэффициента 0,9:

$$105,6 \cdot 0,9 = 95,04 \text{ чел.}$$

Расчет нормативной численности мойщиков-уборщиков

Количество автомобилей в хозяйстве	Норматив численности на 1 автомобиль	Расчетная нормативная численность, чел.	Шифр применяемой нормы
282	0,035	9,87	2.5.1.9.

ЛИТЕРАТУРА

для предприятий и организаций ЖКХ

[Рекомендации по нормированию труда работников предприятий внешнего благоустройства](#)

(утверждены приказом Госстроя России № 13 от 06.12.94 г.)

/код 002/

Сборник тарифно-квалификационных характеристик профессий рабочих коммунальных электроэнергетических предприятий

/код 008/

Методические рекомендации по приемке-передаче ведомственного жилищного фонда, объектов коммунально-бытового назначения в муниципальную собственность

/код 009/

Рекомендации по нормированию труда работников водопроводно-канализационного хозяйства (утверждены приказом Госстроя России № 66 от 22.03.99 г.)

/код 011/

Рекомендации по нормированию труда работников энергетического хозяйства

[Часть I. Нормативы численности рабочих котельных установок и тепловых сетей](#) */код 012/*

(утверждены приказом Госстроя России № 65 от 22.03.99г.)

Часть II. Нормативы численности руководителей, специалистов и служащих коммунальных теплоэнергетических предприятий */код 017/*

(утверждены приказом Госстроя России № 74 от 12.10.99 г.)

[Часть III. Нормативы численности работников коммунальных электроэнергетических предприятий](#) */код 023/*

(утверждены приказом Госстроя России. № 68 от 03.04.2000 г.)

[Рекомендации по определению численности работников службы заказчика \(организации по](#)

[управлению жилищным фондом\)](#)

(утверждены приказом Госстроя России № 74 от 26.03.99 г.)

/код 013/

Методические рекомендации по организации оплаты труда работников жилищно-коммунального хозяйства
(утверждены приказом Госстроя России №81 от 31.03.99 г.)

/код 014/

Нормативы численности работников, занятых техническим обслуживанием и текущим ремонтом
подвижного состава автомобильного транспорта, строительных и специальных машин на предприятиях и
в организациях жилищно-коммунального хозяйства

(утверждены приказом Госстроя России № 69 от 01.10.99 г.)

/код 016/

Сборник норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств
индивидуальной защиты, применяемых в жилищно-коммунальном хозяйстве

(утвержден постановлениями Минтруда России)

/код 018/[Рекомендации по нормированию труда работников, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда](#)

(утверждены приказом Госстроя России № 139 от 09.12.99 г.)

Содержат:

I. Нормы времени и нормы обслуживания на работы по санитарному содержанию домовладений

II. Нормы времени и нормы обслуживания на работы по содержанию и ремонту внутридомового инженерного оборудования

III. Нормы времени и нормативы численности на работы по ремонту конструктивных элементов жилых зданий

IV. Нормативы численности руководителей, специалистов и служащих муниципальных предприятий-подрядчиков, занятых содержанием и ремонтом жилищного фонда

/код 020/[Нормы труда на вспомогательные работы в жилищно-коммунальном хозяйстве](#)*/код 024/*[Рекомендации по определению численности работников, занятых расчетом, учетом и приемом платежей от населения за жилищно-коммунальные услуги](#)

(утверждены приказом Госстроя России № 182 от 15.08.2000 г.)

/код 025/

Рекомендации по нормированию труда на установку, обслуживание и ремонт приборов учета и
регулирования в жилищно-коммунальном хозяйстве

[Часть I. Нормы времени на установку, обслуживание и ремонт счетчиков воды](#)

(утверждены приказом Госстроя России № 184 от 16.08.2000г.)

/код 026/

Рекомендации по нормированию материальных ресурсов на содержание и ремонт жилищного фонда
(утверждены приказом Госстроя России № 191 от 22.08.2000г.)

Содержат:

[I. Нормы расхода материальных ресурсов и обеспеченности уборочным инвентарем на санитарное содержание домовладений](#)[II. Нормы расхода материальных ресурсов на обслуживание и ремонт внутридомовых инженерных систем](#)[III. Нормы расхода материальных ресурсов на ремонт конструктивных элементов жилых зданий](#)*/код 027/***к содержанию**

ЦЕНТР МУНИЦИПАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по нормированию труда на работы по содержанию и текущему ремонту муниципальных автомобильных дорог

Москва, 2005 г.

Содержание

[1. Общая часть](#)

[2. Организация труда и технология работ](#)

[3. Нормативная часть](#)

[3.1. Содержание муниципальных автомобильных дорог](#)

[3.1.1. Содержание земляного полотна](#)

[3.1.1.1. Исправление мелких повреждений земляного полотна](#)

[3.1.1.2. Обочины](#)

[3.1.1.3. Откосы](#)

[3.1.1.4. Ремонтное профилирование грунтовых дорог](#)

[3.1.1.5. Водоотводы](#)

[3.1.2. Содержание дорожной одежды](#)

[3.1.3. Содержание средств обстановки и благоустройства](#)

[3.1.4. Озеленение дорог](#)

[3.2. Текущий ремонт муниципальных автомобильных дорог](#)

[3.2.1. Ремонт дорожной одежды](#)

[3.2.1.1. Разломка и кировка дорожных покрытий и оснований](#)

[3.2.1.2. Уход за пучинистыми участками дорог](#)

[3.2.1.3. Ямочный ремонт покрытий из укатываемых асфальтобетонных смесей](#)

[3.2.1.4. Уплотнение асфальтобетонной смеси](#)

[3.2.1.5. Ямочный ремонт покрытий из литых асфальтобетонных смесей](#)

[3.2.1.6. Заделка трещин в асфальтобетонных покрытиях](#)

[3.2.1.7. Ямочный ремонт цементобетонных покрытий с применением асфальтобетона](#)

[3.2.1.8. Ямочный ремонт цементобетонных покрытий с применением цементобетона](#)

[3.2.1.9. Ремонт швов и трещин в цементобетонных покрытиях](#)

[3.2.1.10. Ямочный ремонт гравийных и щебеночных покрытий](#)

[3.2.1.11. Ямочный ремонт гравийных и щебеночных покрытий](#)

[3.2.1.12. Устройство выравнивающего слоя из асфальтобетонной смеси](#)

3.2.2. Ремонт земляного полотна

3.2.2.1. Планировка гравийных и грунтовых дорог

3.2.2.2. Ремонтное профилирование дорог

3.2.2.3. Ремонт водоотводов. Железобетонные лотки.

3.2.3. Ремонт средств обстановки и благоустройства

3.2.3.1. Устройство новых и восстановление дорожных тумб

3.2.3.2. Замена бортовых камней (на бетонном основании)

3.2.3.3. Замена отдельных бортовых камней (на бетонном основании)

3.2.3.4. Автопавильоны

1. Общая часть

1.1. В методические рекомендации включены нормы времени на работы по содержанию и текущему ремонту муниципальных автомобильных дорог.

1.2. Виды и состав работ по текущему ремонту и содержанию муниципальных автомобильных дорог являются основанием при определении направлений использования средств, планировании расходов на ремонт и содержание городских дорог и дорожных сооружений на них и организации дорожных работ.

1.3. Рекомендации позволяют определить трудоемкость работ по содержанию и текущему ремонту дорог, нормативную численность рабочих, затраты на оплату труда в себестоимости, а следовательно в стоимости работ, произвести тарификацию рабочих, осуществить рациональную расстановку кадров. Сборник предназначен для определения стоимости работ по текущему ремонту и содержанию муниципальных автомобильных дорог.

1.4. Нормы времени носят рекомендательный характер и могут служить основой для разработки и утверждения органами местного самоуправления региональных нормативно-методических материалов по регулированию ценообразования в дорожном хозяйстве.

1.5. В основу разработки норм времени положены действующие нормативно-правовые документы, положения: Классификация работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования, Технические правила ремонта и содержания городских дорог, Рекомендации по нормированию труда работников предприятий внешнего благоустройства, Нормы затрат труда и стоимости работ по содержанию автомобильных дорог, Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы ([ЕНиР 20-2](#)).

1.6. Понятие «норма времени» - величина затрат рабочего времени, установленная для выполнения единицы объема работы работником или группой работников соответствующей квалификации в определенных организационно-технических условиях.

1.7. Нормы времени установлены в человеко-часах на единицу объема работы для исполнителей, квалификационный состав которых приведен в каждом параграфе

нормативной части рекомендаций при обеспечении необходимыми материалами, инструментом и приспособлениями.

1.8. Нормы времени установлены на работы, выполняемые одним исполнителем в течение рабочей смены при продолжительности рабочей недели 40 часов и соблюдением других законодательных норм охраны труда и техники безопасности при наиболее полном и рациональном использовании рабочего времени.

1.9. Нормами времени учтены затраты времени:

- на подготовительно-заключительные работы;
- на отдых и личные надобности;
- на перемещение материалов и приспособлений в пределах зоны производства работ на расстояние до 50 метров.

1.10. Затраты времени на переезды (переходы) рабочих от участка до объекта и с объекта на объект нормами не учтены и устанавливаются на местах с учетом рациональных маршрутных схем, обеспечивающих минимальные затраты времени на передвижение рабочих.

1.11. В составе работ, учтенных в нормах времени, перечислены основные элементы работ. Второстепенные элементы работ, вытекающие из характера и содержания работы, в перечне работ не указаны, но нормами учтены.

1.12. На работах по содержанию и текущему ремонту дорог предусмотрены следующие профессии рабочих: дорожный рабочий, бетонщик, асфальтобетонщик, маляр, машинист дорожно-транспортных машин, водитель автомобиля, тракторист, землекоп, озеленитель.

1.13. Наименование профессий рабочих, с указанием разряда выполняемых работ, включенные в рекомендации, указаны в соответствии с «Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов» ОК 016-94 (ОКПДТР). При внесении дополнений и изменений в ОКПДТР наименования профессий рабочих должны соответственно изменяться.

Выполнение работ рабочими, квалификация которых не соответствует тарифному разряду, указанному в сборнике, не может служить основанием для каких-либо изменений норм.

1.14. В случае применения иных, чем предусмотрено в настоящих рекомендациях, организационно-технических условий (организации труда, машин и механизмов), а также при выполнении работ, не предусмотренных настоящим сборником, рекомендуется разрабатывать местные технически обоснованные нормы или применять другие нормативно-методические документы.

1.15. При выполнении работ повышенной сложности (в зимних условиях, труднодоступных местах), могут применяться повышающие коэффициенты, разработанные самим предприятием и утвержденные органами местного самоуправления.

1.16. В рекомендации включены нормы времени для наиболее распространенных условий выполнения работ в соответствии с действующими правилами техники безопасности и технической эксплуатации с учетом обеспечения рабочих мест необходимой техникой, инвентарем и оборудованием применительно к характеру выполняемой работы.

2. Организация труда и технология работ

2.1. Рекомендации состоят из двух основных разделов: нормы времени на текущий ремонт и нормы времени на содержание муниципальных автомобильных дорог.

2.2. Содержание дорог - это выполняемый в течение всего года (с учетом сезона) на всем протяжении дороги комплекс работ по уходу за дорогой, дорожными сооружениями и полосой отвода, по профилактике и устранению постоянно возникающих мелких повреждений, по организации и обеспечению безопасности движения, а также по зимнему содержанию дороги.

2.3. Задача содержания дорог состоит в обеспечении сохранности дороги и дорожных сооружений и поддержании их состояния в соответствии с требованиями, допустимыми по условиям обеспечения непрерывного и безопасного движения в любое время года.

2.4. Зимнее содержание дороги - работы и мероприятия по защите дороги в зимний период от снежных отложений и заносов, очистке от снега, предупреждению образования и ликвидации зимней скользкости и борьбе с наледями.

2.5. Работы по содержанию муниципальных автомобильных дорог проводят непрерывно в течение всего года. Содержание муниципальных автомобильных дорог включает комплекс мероприятий сезонного характера, обеспечивающих чистоту и опрятный вид проезжей части, тротуаров и других дорожных сооружений, а также нормальные условия движения транспорта и пешеходов. Работы по содержанию муниципальных автомобильных дорог подразделяются на весенние, летние и зимние.

2.6. В зависимости от периода года должны выполняться следующие работы:

Летом - подметание, поливка и мойка улиц, планировка обочин и прочистка кюветов, присыпка минеральным материалом покрытий в местах, где наблюдается выход битума на поверхность («потение»).

Зимой - очистка дорог от снега и льда, борьба с гололедом, уход за пучинистыми участками дорог, обеспечение стока воды во время зимних оттепелей.

Весной - обеспечение стока поверхностных вод с проезжей части дорог, очистка улиц от снега и грязи, уход за пучинистыми участками дорог.

Круглогодично должен осуществляться уход за водоотводными сооружениями.

2.7. При содержании муниципальных автомобильных дорог выполняются следующие работы:

- исправление мелких повреждений земляного полотна, дренажных, защитных и укрепительных устройств;
- ликвидация небольших пучинистых участков; планировка обочин, резервов, откосов насыпей и выемок с засевом травой;
- очистка от мусора, снега, наледей лотков, кюветов и водоотводных канав; пропуск вод по кюветам и канавам; прочистка и промывка труб дождевой канализации, коллекторов, дождеприемных колодцев механическим и ручным способом;
- изготовление, установка, разборка и ремонт снегозащитных заборов, щитов, панелей;
- восстановление профиля щебеночных и гравийных покрытий; улучшение проезжей части

грунтовых дорог щебнем, гравием;

- обеспыливание дорог хлористым кальцием, битумом и другими материалами;
- очистка проезжей части дорог, тротуаров, пешеходных и дорожек от пыли и грязи;
- очистка прилотовой части от наносов грязи и песка;
- расчистка проезжей части от снега, удаление снежно-ледяных накатов, вывозка снега;
- устранение гололеда и скользкости проезжей части дорог посредством распределения песко-соляной смеси и прочих противогололедных материалов;
- очистка от грязи и пыли, мойка, покраска и побелка барьерных и других ограждений, направляющих устройств и дорожных тумб.

2.8. Ремонт дорог - это комплекс работ по восстановлению транспортно-эксплуатационных и технических характеристик дорог и дорожных сооружений, улучшение ровности дорожных покрытий, повышению прочности дорожных одежд и земляного полотна, а также работы по улучшению обустройства и благоустройства дорог.

2.9. К текущему ремонту относятся работы по предупреждению и исправлению поврежденной дороги, выполняемые в течение всего года, а также работы по периодическому возмещению слоя износа дорожного покрытия с обеспечением в необходимых случаях достаточной его шероховатости.

2.10. Основные объемы по текущему ремонту покрытий выполняют весной после наступления теплой и устойчивой погоды. В остальной период времени года ремонт производят по мере необходимости при появлении тех или иных повреждений.

2.11. При текущем ремонте муниципальных автомобильных дорог выполняют следующие работы:

- исправление отдельных повреждений земляного полотна, ликвидация пучин на проезжей части дорог и тротуаров;
- замена и восстановление всех видов покрытия с устройством или исправлением оснований на тротуарах, пешеходных и велосипедных дорожках с уширением их в необходимых случаях;
- восстановление изношенных верхних слоев асфальтобетонных и цементобетонных покрытий, в том числе способами терморегенерации и термопрофилирования, устройство поверхностных обработок;
- установка вновь бортового камня на существующих дорогах, пешеходных и велосипедных дорожках или замену бортовых камней;
- заделку просадок, ям, выбоин, трещин, замену подъемку или выравнивание положения отдельных плит сборных цементобетонных покрытий; ремонт и восстановление швов в цементобетонных покрытиях;
- исправление профиля щебеночных и гравийных дорог с добавлением или без добавления нового материала на отдельных участках дороги; исправление отдельных повреждений и просадок на тротуарах, пешеходных и велосипедных дорожках с покрытиями всех типов, с частичным исправлением оснований;
- восстановление поврежденных водостоков, исправление лотков с целью сохранения

продольного уклона; перекладка и наращивание водоприемных и смотровых водосточных колодцев со сменой люков и решеток;

- устройство новых и восстановление металлических барьерных и других ограждений; направляющих устройств и дорожных тумб.

3. Нормативная часть

3.1. Содержание муниципальных автомобильных дорог

3.1.1. Содержание земляного полотна

3.1.1.1. Исправление мелких повреждений земляного полотна

Таблица 1

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Подсыпка земляного полотна и обочин бульдозером (75 л.с), расстояние перемещения грунта до 10 м (высота насыпи до 0,75 м): грунт I группы грунт II группы грунт III группы	100 м ³	машинист бульдозера	5	0,92	1
				1,1	2
				1,3	3
Подсыпка земляного полотна и обочин бульдозером (108 л.с), расстояние перемещения грунта до 10 м (высота насыпи до 0,75 м): грунт I группы грунт II группы грунт III группы	100 м ³	машинист бульдозера	6	0,49	4
				0,57	5
				0,65	6
Подсыпка земляного полотна и обочин бульдозером (108 л.с), расстояние перемещения грунта до 10 м (высота насыпи 0,75-1 м): грунт I группы грунт II группы грунт III группы	100 м ³	машинист бульдозера	6	0,61	7
				0,72	8
				0,82	9

3.1.1.2. Обочины

Ремонтная планировка обочин механизированным способом

Таблица 2

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6

Ремонтная планировка обочин автогрейдером	1 км прохода	машинист автогрейдера	5	0,32	1

Ремонтная планировка обочин вручную

Таблица 3

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
грунт I группы: - естественный (насыпной уплотненный)	100 м ²	дорожный рабочий	1,3	9,4	1
- грунт свеженасыпной				5,9	2
грунт II группы: - естественный (насыпной уплотненный)				14	3
- грунт свеженасыпной				7,7	4
грунт III группы: - естественный (насыпной уплотненный)				18	5
- грунт свеженасыпной				8,6	6

3.1.1.3. Откосы

Таблица 4

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Планировка откосов насыпей автогрейдером при рабочем ходе в одном направлении, длина откоса 2 м, длина гона 250 м.	1 000 м ²	машинист автогрейдера	5	0,57	1
Планировка откосов насыпей автогрейдером при рабочем ходе в двух направлениях, длина откоса 3 м, длина гона до 200 м до 300 м	1 000 м ²	машинист автогрейдера	5	0,52	2
				0,44	3
Планировка откосов выемок автогрейдером при рабочем ходе в одном направлении, длина откоса 2 м, длина гона до 250 м: грунт I группы грунт II группы	1 000 м ²	машинист автогрейдера	5	0,62	4
				0,94	5
Планировка откосов выемок автогрейдером при рабочем ходе в двух направлениях, длина откоса 3 м, длина гона до 200 м: грунт I группы грунт II группы	1 000 м ²	машинист автогрейдера	5	0,56	6
				0,85	7
Планировка откосов выемок автогрейдером при рабочем ходе в двух направлениях, длина откоса 3 м, длина гона до 300 м: грунт I группы		машинист		0,48	8

грунт II группы	1 000 м ²	автогрейдера	5	0,73	9

3.1.1.4. Ремонтное профилирование грунтовых дорог

Таблица 5

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Ремонтное профилирование грунтовых и улучшенных грунтовых дорог автогрейдером при ширине: до 6 м до 7 м до 9 м до 11 м	1000 м	машинист автогрейдера	5	0,8	1
				1,1	2
				1,2	3
				1,4	4

3.1.1.5. Водоотводы

Содержание дренажных устройств

Таблица 6

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Заделка трещин и раковин на железобетонных лотках цементным раствором.	1 п.м лотка	дорожный рабочий	2	0,2	1
Заделка швов и трещин в железобетонных лотках мастикой: заделка трещин в бетонных лотках с заполнением швов резинобитумной мастикой при помощи лейки.	100 м шва	асфальтобетонщик	1,3	8,5	2
Заделка трещин в бетонных лотках с заполнением швов резинобитумной мастикой при помощи передвижной воронки.	100 м шва	асфальтобетонщик	1,3	7,1	3
Заделка трещин в бетонных лотках с заполнением швов битумной мастикой при помощи передвижной воронки.	100 м шва	асфальтобетонщик	1,3	7,1	4

Очистка железобетонных лотков

Таблица 7

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Откидывание грунта при очистке засоренных лотков:					

грунт 1 группы	1м ³	землекоп	1	0,58	1
грунт 2 группы				0,7	2
грунт 3 группы				0,96	3
Разравнивание грунта при очистке засоренных лотков:	1м ³	землекоп	1	0,07	4
грунт 1 группы				0,09	5
грунт 2 группы				0,11	6
Очистка водоотводных лотков и быстроток	10 м лотка	машинист компрессора	4	1,7	7
из шланга под давлением.		дорожный рабочий	2		
Очистка дренажа из шланга под давлением.	10 п.м	-«-	-«-	1,9	8

Очистка канав и кюветов

Таблица 8

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Очистка водоотводных канав и кюветов от мусора, грязи и ила вручную при заполнении их объема:	10 п.м.	дорожный рабочий	1	0,72	1
до 50%				1,44	2
свыше 50 %					

Содержание водоприемных колодцев

Таблица 9

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Очистка водоприемных колодцев.	1 колодец	дорожный рабочий	2	1,3	1
Ремонт бетонных водоприемных колодцев.	1м ²	дорожный рабочий	2,4	2,6	2
Корректировка высоты водоприемных колодцев кирпичной кладкой:	1 колодец	дорожный рабочий	2,3	1,24	3
1 ряд				1,44	4
2 ряда					
Замена дефектных решеток при ремонте водоотводных устройств.	1 шт.	дорожный рабочий	2	0,7	5

3.1.2. Содержание дорожной одежды

Обеспыливание дорог

Таблица 10

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Обеспыливание дорог битумными эмульсиями.	1 000 м ²	машинист автогрейдера	5	3,76	1
		машинист автогудронатора	5,4		
		дорожный рабочий	1	1,68	
Обеспыливание дорог хлористым кальцием.	1 000 м ²	машинист	4	0,06	2

Очистка дорог от пыли и грязи (летний период)

Таблица 11

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Механизированные работы					
Механическое подметание проезжей части улиц и площадей. Наполнение бака водой. Подметание территории с увлажнением. Выгрузка смета из бункера. а) проезжей части б) прилотовой части	10 000 м²	водитель	4	0,553	1
	1 км	автомобиля		0,17	2
	Примечание: при подметании проезжей части улиц и площадей колонной машин к нормам времени применяют коэффициент 1,2.				
Механическое подметание территорий (тротуаров, перекрестков, съездов). Наполнение бака водой. Подметание территории с увлажнением. Выгрузка смета из бункера.	10 000 м²	тракторист	4	0,753	3
Механическая мойка и поливка улиц и площадей. Наполнение цистерны водой. Мойка и поливка улиц и площадей, а) мойка проезжей части б) мойка прилотовой части в) поливка проезжей части	10 км	водитель автомобиля	4	2,9	4
				3,75	5
				1,96	6
Ручные работы					
Подметание территорий от пыли и мусора вручную. Подметание территории, уборка и транспортировка мусора в установленное место на расстояние до 50 м. а) усовершенствованные покрытия б) неусовершенствованные покрытия	100 м²	уборщик территорий	1	0,167	7
				0,217	8

Очистка территорий от грязи. Снятие лопатой, движком или скребком грязи с дорожного покрытия с укладкой ее в кучи и последующей транспортировкой в установленное место на расстояние до 50 м. Подметание вручную участков, недоступных для уборки машиной. Сметание мусора на полосу механизированной уборки а) усовершенствованные покрытия б) неусовершенствованные покрытия	1 000 м ²	уборщик территорий		1	9
	100 м ²		1	1,1	10
Мойка территорий с помощью шланга. Снять шланг с поливо-моечной машины. Вымыть территорию из шланга. Убрать шланг.	1 000 м ²	водитель автомобиля	3	0,20	11
Очистка территории от случайного мусора. Уборка мусора. Транспортировка его в установленное место на расстояние до 100 м.	100 м ²	уборщик территории	1	0,13	12
Погрузка случайного мусора в автосамосвалы. Наблюдение за установкой транспортных средств под погрузку. Погрузка мусора с установкой, укладкой и укрытием при необходимости. Переезды от кучи к куче в пределах участка до 1 км.	1т	уборщик территории	1	0,78	13
Выкашивание травы: а) вручную Скосить траву и другую растительность ручной косой, уложить в рядки. Заточка косы в процессе работы.	100 м ²	рабочий зеленого хозяйства	3	0,46	14
б) газонокосилкой Проверка исправности газонокосилки с заправкой горючим. Выкашивание травы с обслуживанием косилки во время работы.				0,28	15
Откидывание и складирование травы на обрез. Сгребание скошенной травы граблями. Относка травы на расстояние до 30 м с укладкой в копны.					
а) травы, скошенной газонокосилкой	100 м ²	рабочий зеленого хозяйства	1	0,18	16
б) травы, скошенной вручную			1	0,25	17
Погрузка скошенной травы в автосамосвалы	Т	рабочий зеленого хозяйства	1	1 7	18

Примечание: при выполнении работ на склонах и в канавах к нормам времени применяется коэффициент 1,6.

Вырубка кустарника. Подкопать и подрубить корни кустарника. Выдернуть, разрезать на части и отнести части и отнести куст на расстояние до 50 м с укладкой в кучу.	100 м ²	рабочий зеленого хозяйства	4	4,3	19
Погрузка сучьев, веток на автотранспорт.	м ³	рабочий зеленого хозяйства	1	0,54	20
Полив деревьев и кустарников. Снять шланг. Полить растения из шланга. Убрать шланг.	100 ед.	водитель автомобиля	4	1,5	21
Планировка обочин автогрейдером. Приведение автогрейдера в рабочее положение. Ремонтная планировка со срезкой бугров и засыпкой выбоин. Выглаживание обочины. Развороты в конце участка.	1 000 м.п.	машинист автогрейдера	6	0,4	22

Очистка дорог от снега, удаление снежно-ледяных накатов, вывозка снега

Таблица 12

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Ручные работы					
Подметание свежеснежавшего снега толщиной слоя до 2 см. Подметание снега. Сгребание снега в кучи или валы, а) усовершенствованные покрытия б) неусовершенствованные покрытия	1 000 м ²	уборщик территории	1		
				2,67	1
				3,33	2
Сдвигание свежеснежавшего снега толщиной слоя свыше 2 см. Сдвигание снега движком в валы или кучи, а) усовершенствованные покрытия б) неусовершенствованные покрытия	1 000 м ²	уборщик территории	1	11,83	3
				14,17	4
Очистка территорий с усовершенствованными покрытиями от уплотненного снега. Очистка территорий от уплотненного снега скребком. Сгребание снега в валы или кучи.	1 000 м ²	уборщик территории	1	37,7	5
Очистка территории от наледи и льда. Скалывание наледи. Сгребание скола в валы или кучи. - толщиной до 2 см - толщиной более 2 см	1 000 м ²	уборщик территории	1	74,7	6
				126,0	7

Перекидывание снега и скола. Перекидывание снега и скола на газоны и свободные участки территорий с последующим равномерным разбрасыванием.	1м ³	уборщик территории	1	0,4	8
Укладка смета, снега, скола в валы или кучи после механизированной уборки и погрузка их на транспорт.	1м ³	уборщик территории	1	0,235	9
Погрузка снега и скола в автосамосвалы. Погрузка снега и скола лопатой на транспорт.	1т 1м ³	уборщик территории	1	0,67 0,235	10 11
Подготовка смеси песка с хлоридами. Просеивание песка через сито. Размешивание с хлоридами.	1м ³	уборщик территории	1	0,83	12
Транспортировка противогололедных материалов от места складирования к месту посыпки. Наполнение емкости песком. Транспортировка ее на тележке к месту посыпки на расстояние до 100 м.	1т 1м ³	уборщик территории	1	1,1 1,06	13 14
Посыпка территорий противогололедными материалами.	1 000 м ²	уборщик территории	1	2,5	15
Укладка снега, льда в валы или кучи после механизированной уборки.	1м ³	уборщик территории	1	0,25	16
Уборка различных предметов и мусора. Уборка мусора. Транспортировка его в установленное место на расстояние до 100 м.	1т 1м ³	уборщик территории	1	1,1 1,06	17 18
Механизированные работы					
Подметание свежеснегосвалившегося снега толщиной слоя до 2 см с помощью навесной щетки: (I вариант): - базовое шасси ЗИЛ	1 000 м ²	водитель автомобиля	4	0,051	19
- базовое шасси трактор	1 000 м ²	тракторист	4	0,064	20
(II вариант): - базовое шасси ЗИЛ	10 км	водитель автомобиля	4	1,02	21
- базовое шасси трактор	то же	тракторист	4	1,28	22
Сдвигание свежеснегосвалившегося снега толщиной слоя свыше 2 см в валы или кучи с помощью плуга с одновременным подметанием щеткой.	1 000 м ²	водитель автомобиля	4	0,042	23
Сгребание свежеснегосвалившегося снега толщиной слоя свыше 2 см плугом с одновременным подметанием щеткой при высоте валов: а) до 0,3 м: - базовое шасси ЗИЛ	10 км прохода	водитель автомобиля	4	0,84	24
- базовое шасси трактор		тракторист	4	1,15	25

б) более 0,3 м: - базовое шасси ЗИЛ	10 км	водитель автомобиля	4	1,04	26
- базовое шасси трактор	прохода	тракторист	4	1,46	27
Срезание и сдвигание уплотненного снега толщиной слоя до 2 см плугом с одновременным подметанием щеткой.	1 000 м ²	водитель автомобиля	4	0,042	28
Сгребание снега. Сгребание снега на перекрестках (трактором).	1 000 м ²	водитель автомобиля	4	0,052	29
	10 км прохода	тракторист	4	1,04	30
Сгребание снега плугом: а) базовое шасси ЗИЛ б) базовое шасси трактор	10 км прохода	водитель автомобиля	4	0,69	31
		тракторист	4	1,04	32
Удаление снежных накатов и наледи на поверхности: а) трактором б) автогрейдером в) бульдозером	10000 м ²	тракторист	4	1,675	33
	10000 м ²	машинист автогрейдера	6	2,24	34
	10000 м ²	машинист бульдозера	5	3	35
Сгребание снега с формированием снежного вала: а) автогрейдером б) бульдозером в) трактором	10 км	машинист автогрейдера	6	2,87	36
	прохода	машинист бульдозера	5	3,83	37
		тракторист	4	1,46	38
Погрузка снега снегопогрузчиком.					
Установка погрузчика у снежного вала. Погрузка снега или скола в автосамосвалы, переезды от вала к валу в пределах рабочей зоны.	10 автом. МАЗ, ЗИЛ	водитель погрузчика	4	0,429	39
	10 автом. КамАЗ	то же	4	0,533	40
Посыпка территорий противогололедными материалами. Проезд до места заправки на расстояние 1 км. Загрузка бункера противогололедными материалами. Посыпка территорий с помощью пескоразбрасывающего устройства.	10 км прохода	водитель автомобиля	4	0,9	41
Приготовление пескосоляной смеси. Приведение агрегата в рабочее положение. Перемешивание материалов с перемещением на расстояние до 10 м.	100 м ³	машинист бульдозера	5	1,1	42

3.1.3. Содержание средств обстановки и благоустройства

Барьерные и другие ограждения

Таблица 13

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Содержание дорожных тумб. Очистка дорожных железобетонных тумб от пыли и грязи.	100 шт.	дорожный рабочий	1	3,33	1
Окраска железобетонных тумб.	1 тумба	маляр	Зр.-2 чел.	0,42	2
Окраска деревянных тумб.	1 тумба	маляр	Зр.-2 чел.	0,42	3
Побелка бордюрного камня. а) побелкой Приготовление известкового раствора. Очистка бордюрного камня от пыли и грязи. Побелка его известковым раствором за 1 раз.	1 п.м	маляр	3	0,03	4
б) краской Очистка, промывка поверхности. Окраска кистями или валиком.	1 п.м	маляр	3	0,09	5
Окраска перильного ограждения мостового перехода. а) краскопультом Очистка поверхности ограждений от ржавчины, пыли, грязи. Приготовление краски с подноской ее на расстояние до 18 м. Наполнение бачка краской. Присоединение шлангов. Окраска поверхности (без огрунтования). Отсоединение шлангов.	100 м ²	маляр	3	1,6	6
б)вручную Очистка перильных ограждений от грязи и ржавчины. Окраска перильных ограждений масляной краской.	1м ²	маляр	3	0,42	7
Окраска чугунных перил. Очистка от ржавчины стальной щеткой поверхности перил. Окраска перил масляной краской за 2 раза.					
- вручную	10 м	маляр	3	7,4	8
-краскопультом				1,9	9

Окраска троса ограждения вручную. Открывание банок с краской и размешивание краски. Очистка троса от пыли и грязи. Окраска троса.	100 м	маляр	3	2,6	10
Очистка бордюрного камня от грязи вручную. Очистить от грязи бортовой камень. Смести пыль и мусор метлой. Транспортировать в установленное место.	100 м.п.	уборщик территории	1	1,1	11
Очистка криволинейного бруса от грязи вручную.	100 м.п.	маляр	2	0,8	12
Очистка криволинейного бруса от грязи водой из шланга. Снять шланг с поливо-моечной машины. Вымыть территорию из шланга. Убрать шланг.	100 м.п.	водитель автомобиля	3	0,16	13
Окраска металлического криволинейного бруса за 1 раз вручную. Разметка мест окраски. Окраска лицевой и тыльной стороны бруса за 1 раз. Наклейка светоотражательной пленки.	100 м.п.	маляр	3	12,3	14
Уборка грязи и грунта у колесоотбойного бруса вручную с погрузкой ее на транспорт.	1м ³	уборщик территории	1	1,29	15

Разметка

Таблица 14

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Нанесение предварительной разметки вручную	1 км разметки	дорожные рабочие	2р.- 2 чел. 3 4	1,22	1
Нанесение линий дорожной разметки эмалью маркировочной машиной на покрытие	1 км разметки	машинист	5	0,65	

		помощник машиниста	4		2
		дорожные рабочие	Зр.- 2 чел.	0,58	
Нанесение горизонтальной разметки термопластиком маркировочной машиной по имеющейся предварительной разметке на покрытие	1 км разметки	машинист	5	1,05	3
		помощник машиниста	4		
		дорожные рабочие	Зр.- 2 чел.		
Нанесение горизонтальной разметки на покрытие пистолетом-распределителем с применением трафарета, вид разметки: 1.8* (ширина 0,2 м)	100 м	машинист	4	0,39	4
		маляр	4		
		дорожные рабочие	Зр.-2 чел.	1,06	
1.8 (ширина 0,4 м)		-«-	-«-	0,52 1,38	5
1.12	100 м	машинист	4	1 88	6
		маляр	4		
		дорожные рабочие	Зр.-2 чел.	5,03	
1.13		-«-	-«-	1,75 4,69	7
1.14.1 (длина линии 4 м)	100 м разметки	-«-	-«-	4,76 12,75	8
1.14.1 (длина линии 6 м)		-«-	-«-	6,44 17,25	9
1.14.2		-«-	-«-	7,84 21,00	10
1.17		-«-	-«-	0,41 1,10	11
1.18а (скорость движения более 60 км/ч)		-«-	-«-	0,08 0,23	12
1.18а (скорость движения менее или равна 60 км/ч)	1 стрела	-«-	-«-	0,05 0,14	13
1.18б (скорость движения более 60 км/ч)		-«-	-«-	0,10 0,26	14
1.18б (скорость движения менее или равна 60 км/ч)		-«-	-«-	0,06 0,17	15
1.18в (скорость движения более 60 км/ч)		-«-	-«-	0,10 0,26	16
1.18в (скорость движения менее или равна 60 км/ч)		-«-	-«-	0,06 0,17	17
1.18г (скорость движения более 60 км/ч)		-«-	-«-	0,14 0,37	18

1.18г (скорость движения менее или равна 60 км/ч)		-«-	-«-	0,08 0,22	19
1.18д (скорость движения более 60 км/ч)		-«-	-«-	0,14 0,37	20
1.18д (скорость движения менее или равна 60 км/ч)		-«-	-«-	0,08 0,22	21
1.19 (скорость движения более 60 км/ч)		-«-	-«-	0,14 0,37	22
1.19 (скорость движения менее или равна 60 км/ч)		-«-	-«-	0,08 0,22	23
1.20	1 разметка	-«-	-«-	0,09 0,24	24
1.21		-«-	-«-	0,09 0,22	25
1.23		-«-	-«-	0,06 0,17	26
Нанесение обозначений направлений движения по полосам вручную с применением трафарета на покрытие, вид разметки	1 стрела	маляр дорожные рабочие	3 2,3	0,57	27
1.18а (скорость движения более 60 км/ч)		-«-	-«-	0,31	28
1.18б (скорость движения более 60 км/ч)		-«-	-«-	0,67	29
1.18б (скорость движения менее или равна 60 км/ч)	1 стрела	маляр дорожные рабочие	3 2, 3	0,33	30
1.18в (скорость движения более 60 км/ч)		-«-	-«-	0,67	31
1.18в (скорость движения менее или равна 60 км/ч)		-«-	-«-	0,33	32
1.18г (скорость движения более 60 км/ч)		-«-	-«-	1,10	33
1.18г (скорость движения менее или равна 60 км/ч)		-«-	-«-	0,52	34
1.18д (скорость движения более 60 км/ч)		-«-	-«-	1,10	35
1.18д (скорость движения менее или равна 60 км/ч)		-«-	-«-	0,52	36
Нанесение обозначений пешеходных переходов «зебра» на покрытие:					
1.14.1 (длина линии 4 м)	100 м разметки	маляр дорожные рабочие	3 2, 3	42,00	37
1.14.2		-«-		50,00	38
Нанесение вертикальной разметки вручную, вид разметки:					
2.1	1м ² (2 м высоты)			1,12	39
2.2	1 разметка			0,93	40
2.3.	1 м высоты	маляры	Зр.-2 чел.	0,52	41

2.4	1 столбик			0,42	42
2.5	10 м			0,56	43
2.6				0,56	44
2.7				0,62	45

* Номер дорожной разметки по [ГОСТ 13508-74](#).

Автопавильоны

Таблица 15

Наименование работ	Измеритель	Состав звена	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Очистка площадок от снега.	м ² 1 м ³	уборщик территорий	1	0,0027	1
а) подметание свежесвыпавшего снега толщиной слоя до 2 см со сгребанием его в валы или кучи б) сдвигание свежесвыпавшего снега толщиной слоя свыше 2 см в валы или кучи в) сгребание уплотненного снега в валы или кучи г) очистка территории от наледи, сгребание скола в валы или кучи д) перекидывание снега и скола				0,012	2
				0,038	3
				0,075	4
				0,4	5
Очистка урн от мусора. Вытряхнуть или выбрать мусор из урны и отнести на кучу.	1 шт.	уборщик территорий	1	0,081	6
Погрузка снега и мусора в автосамосвалы. Установка погрузчика у снежного вала. Погрузка снега или скола на автосамосвалы, переезды от вала к валу в пределах рабочей зоны, а)вручную: - снега - мусора б) погрузчиками в автосамосвал	м ³ т	уборщик территорий водитель погрузчика	1 4	0,235 0,78 0,019	7 8 9
Вывоз снега, льда и др. мусора автосамосвалами. I. Простой автосамосвалов: а) при механизированной погрузке б) при ручной погрузке	1т	водитель погрузчика	4	0,024 0,8	10 11
II. Вывоз снега, льда и др. мусора в черте города автосамосвалами: а) снега мокрого, слежавшегося б) снега сухого, свежесвыпавшего в) льда и мусора	1 т-км	водитель автомобиля	4	0,012 0,015 0,009	12 13 14
Очистка площадок от пыли и мусора вручную	100 м ²	дорожный рабочий	1	1,1	15
Очистка площадок от грязи вручную				1,9	16
Покраска автопавильонов краскопультом	100 м ²	дорожные рабочие	1,2	7,02	17
Побелка автопавильонов вручную кистью				8,73	18
Побелка автопавильонов ручным краскопультом				7,02	19

Покраска бордюрного камня около автопавильонов	100 м	дорожный рабочий	1	1,08	20
Нанесение вертикальной разметки на бордюрный камень	100 м	маляр	3	6,2	21
Окрашивание скамеек кистью:	10 м ²	маляр	4	2,4	22
первое окрашивание				2,1	23
второе окрашивание					

3.1.4. Озеленение дорог

Посадка саженцев

Таблица 16

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Посадка саженцев	100 шт.	рабочий зеленого строительства	4,2	35	1
- саженцы деревьев				0,79	2
- саженцы кустарников	10 шт.				

Полив цветочных и древесно-кустарниковых растений механизированным способом

Таблица 17

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Снять шланг.	100 шт.	водитель	3	2,0	1
Полить растения из шланга.					
Убрать шланг.					
- кустарники		рабочий зеленого строительства	4 р. - 2 чел.	4,0	
- деревья	1 дерево	водитель	3	0,135	2
		рабочий зеленого строительства	4 р. - 2 чел.	0,27	

3.2. Текущий ремонт муниципальных автомобильных дорог

3.2.1. Ремонт дорожной одежды

3.2.1.1. Разломка и кировка дорожных покрытий и оснований

Таблица 18

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6

Разломка асфальтобетонного покрытия толщиной слоя 5 см отбойными молотками. Разметка мест разломки покрытия, разломка покрытия. Откидка обрубленных кусков в сторону на расстояние до 3 м. Окучивание вырубленных кусков. Установка и снятие ограждения площадь карт до 1 м ² 2 м ² 3 м ² 10 м ² 25 м ²	100 м ²	дорожный рабочий	2	14,6	1
				13,3	2
				12,1	3
				11	4
				7,5	5
Фрезерование асфальтобетонного покрытия толщиной слоя 5 см. Установка и снятие ограждения. Очистка поверхности от пыли и грязи сжатым воздухом. Разметка карт. Снятие покрытия. Обрубка краев на въезде и выезде. Подготовительно-заключительные работы. Фрезой «Виртген» а) площадь карт до 10 м ² б) площадь карт до 25 м ² в) площадь карт до 200 м ²	100 м ²	машинист	5	7,69	6
		дорожный рабочий	3	26,42	
		дорожный рабочий	2	12,03	
		-«-	-«-	3,13 10,75 4,9	7
		-«-	-«-	1,72 5,67 2,93	8
Фрезой «Амкадор 8047А» а) площадь карт до 1 м ² б) площадь карт до 2 м ² в) площадь карт до 3 м ² г) площадь карт до 9 м ²	100 м ²	машинист	5	8,3	9
		дорожный рабочий	3	37,9	
		дорожный рабочий	2	3,6	
	100 м ²	-«-	-«-	7,1 32,06 3,44	10
		-«-	-«-	6,7 29,38 4,12	11
		-«-	-«-	5,5 4,6 0,9	12
Погрузка отходов и строительного мусора в автосамосвалы.					

Погрузчиками	10 т	водитель погрузчика	4	0,3	13
Вручную		подсобный рабочий	1	5,3	14
Вывоз отходов и мусора автосамосвалами. Простой автосамосвалов при погрузке и разгрузке:	10 т				
- погрузчиками		водитель погрузчика	4	0,3	15
- вручную		подсобный рабочий	1	5,3	16
Вывоз мусора (10 т) в черте города на расстояние 5 км.	50 т-км	водитель автомобиля	4	0,31	17
Работа авторемонтера (на базе автомобиля ГАЗ).	100 м ²	водитель автомобиля дорожный рабочий	5 1	1 0,9	18
Работа автокрана.	10 т	водитель автомобиля	6	1	19
		такелажник на монтаже	2	2	
Работа комбинированной дорожной машины.	100 м ²	водитель автомобиля	4	0,08	20

3.2.1.2. Уход за пучинистыми участками дорог

Таблица 19

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Устройство воздушных воронок. Копание в немерзлом грунте воронки размером (см): 30х40 30х60	1 м воронки	дорожный рабочий	2	0,23	1
				0,32	2
Копание в мерзлом грунте воронки размером (см): 30х40 30х60				0,64	3
				0,94	4
Засыпка с трамбованием воронок размером: 30х40 30х60				0,16	5
				0,24	6
Изготовление щитов для укладки их на пучинистые места: щит размером 1,5х2 м щит размером 2х2 м	1 щит	плотник	2 р. - 2 чел.	0,47 0,54	7 8
Укладка дощатых щитов на пучинистые места.	то же	дорожные рабочие	1,2	0,17	9
Снятие дощатых щитов с пучинистых мест с откосной и укладкой в штабеля.	то же		1,2	0,17	10

3.2.1.3. Ямочный ремонт покрытий из укатываемых асфальтобетонных смесей

Таблица 20

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Разломка поврежденных площадей, обрубка краев с частичным исправлением, очистка основания, смазка битумом краев покрытия и основания, укладка и разравнивание асфальтобетонной смеси, уборка отходов, установка и снятие ограждений, разогревание битума с обслуживанием жаровни, переходы рабочих на расстояние до 50 м. Ямочный ремонт асфальтобетонного покрытия с разломкой при толщине слоя 50 мм, площадь ремонта в одном месте: до 1 м² до 2 м² до 3 м² до 10 м² до 25 м²	100 м ²	дорожный рабочий асфальтобетонщик	1 р. - 1 чел. 2 р. - 2 чел. 3 р. - 3 чел. 4 р. - 1 чел.	77	1
				66	2
				52	3
				44	4
				23	5
Ямочный ремонт асфальтобетонного покрытия с разломкой при толщине слоя 70 мм, площадь ремонта в одном месте: до 1 м² до 2 м² до 3 м² до 10 м² до 25 м²	100 м ²	дорожный рабочий асфальтобетонщик	1р. - 1 чел. 2 р. - 2 чел. 3 р. - 3 чел. 4 р. - 1 чел.	110	6
				98	7
				68	8
				50	9
				27	10
Ямочный ремонт асфальтобетонного покрытия без разломки старого покрытия при толщине слоя 50 мм, площадь ремонта в одном месте:					

до 1 м2	100 м ²	дорожный рабочий асфальтобетонщик		44	11
до 2 м2				38	12
до 3 м2				33	13
до 10 м2				18	14
до 25 м2				10	15
Ямочный ремонт асфальтобетонного покрытия без разломки старого покрытия при толщине слоя 70 мм, площадь ремонта в одном месте:	100 м ²	дорожный рабочий асфальтобетонщик	1р. - 1 чел. 2 р. - 2 чел. 3 р. - 3 чел. 4 р. - 1 чел.		
до 1 м2				54	16
до 2 м2				44	17
до 3 м2				34	18
до 10 м2				22	19
до 25 м2				13	20

3.2.1.4. Уплотнение асфальтобетонной смеси

Таблица 21

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Приведение катка в рабочее положение. Укатка асфальтобетонного покрытия или щебеночного основания. Уход за катком в процессе работы. Подкатка горячей асфальтобетонной смеси самоходным катком с гладкими вальцами (8 проходов).	100 м ²	машинист катка	5	0,72	1
Укатка горячей асфальтобетонной смеси самоходным катком с гладкими вальцами (17 проходов).	100 м ²	машинист катка	5	1,9	2

3.2.1.5. Ямочный ремонт покрытий из литых асфальтобетонных смесей

Таблица 22

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.- час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6

Разломка поврежденных площадей. Обрубка краев с частичным исправлением. Очистка основания. Подноска смеси на расстояние до 20 м. Разравнивание. Уплотнение смеси вальком. Подсыпка отремонтированных мест песком. Затирка райбовкой. Уборка отходов. Установка и снятие ограждений. Переходы рабочих на расстояние до 50 м. Ямочный ремонт покрытий из литых асфальтобетонных смесей при толщине слоя 24-40 мм, площадь ремонта в одном месте: до 1 м ² до 3 м ² до 10 м ²	100 м ²	дорожный рабочий асфальтобетонщик	3 р. - 1 чел. 2 р. - 2 чел. 1р. - 1 чел.	54	1
				46	2
				37	3
Ямочный ремонт покрытий из литых асфальтобетонных смесей при толщине слоя 50 мм, площадь ремонта в одном месте: до 1 м ² до 3 м ² до 10 м ²	100 м ²	дорожный рабочий асфальтобетонщик	3 р. - 1 чел. 2 р. - 2 чел. 1р. - 1 чел.		
				80	4
				69	5
				54	6

3.2.1.6. Заделка трещин в асфальтобетонных покрытиях

Таблица 23

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
а) заливщиком швов на базе автогудронатора. Очистка покрытий и трещин от пыли и грязи.		асфальтобетонщик	3	0,17	1

Заливка трещин при помощи заливщика.	100 м трещин	машинист автогудронатора асфальтобетонщик	5 3	0,17 0,17	2
Установка ограждений, погрузка и разгрузка материалов, засыпка трещин.		асфальтобетонщик	1р. - 1 чел. 2 р. - 3 чел. 3 р. - 1 чел.	0,83	3
б) ручным заливщиком швов. Очистка покрытия и трещин от пыли и грязи. Установка и перестановка ограждений. Смазка стенок трещин жидким битумом, заделка трещин с заполнением бачка заливщика битумом, перемешивание и подогрев битума, засыпка трещин песком или каменной мелочью. Погрузка и разгрузка материалов.	100 м трещин	асфальтобетонщик	3	0,17	4
			1,3	1,6	5
в)вручную. Очистка швов и трещин металлическими крючками, щетами и ручными компрессорами. Установка и переустановка ограждений. Засыпка трещин песком или каменной мелочью. Подноска материалов на расстояние до 25 м и передвижка котла. Смазка стенок трещин или днищ жидким битумом. Заполнение швов и трещин битумом из леек. Разогрев битума в передвижном котле и приготовление разжиженного битума.	100 м трещин	асфальтобетонщик	3	0,17	6
			3 р. - 2 чел. 1р. - 2 чел.	3,3	7
	100 л	асфальтобетонщик-варильщик	3	0,57	8

3.2.1.7. Ямочный ремонт цементобетонных покрытий с применением асфальтобетона

Таблица 24

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Ямочный ремонт цементобетонных покрытий холодным асфальтобетоном с уплотнением вручную глубина выбоин до 50 мм, площадь ремонта покрытия в одном месте, м ² , до: 0,5 1 3 свыше 3	1м ²	асфальтобетонщик	1,3,4	1,2	1
				0,76	2
				0,6	3
				0,46	4

глубина выбоин до 100 мм, площадь ремонта покрытия в одном месте, м ² , до: 0,5 1 3 свыше 3	1м ²	асфальтобетонщик	1,3,4	1,9 1,4 0,92 0,69	5 6 7 8
Ямочный ремонт цементобетонных покрытий горячим асфальтобетоном с уплотнением вручную глубина выбоин до 50 мм, площадь ремонта покрытия в одном месте, м ² , до: 0,5 1 3 свыше 3	1м ²	асфальтобетонщик	1,3,4	1,3 0,88 0,67 0,5	9 10 11 12
глубина выбоин до 100 мм, площадь ремонта покрытия в одном месте, м ² , до: 0,5 1 3 свыше 3	1м ²	асфальтобетонщик	1,3,4	2 1,5 0,97 0,7	13 14 15 16

3.2.1.8. Ямочный ремонт цементобетонных покрытий с применением цементобетона

Таблица 25

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Ямочный ремонт цементобетонных покрытий бетоном с уплотнением вручную глубина выбоин до 50 мм, площадь ремонта в одном месте до: 0,5 м ² 1 м ² 3 м ² свыше 3 м ²	1м ²	бетонщик	1,2,3	1,4 0,89 0,76 0,67	1 2 3 4
глубина выбоин до 100 мм, площадь ремонта в одном месте до: 0,5 м ² 1 м ² 3 м ² свыше 3 м ²	1м ²	бетонщик	1,2,3	2,1 1,2 0,96 0,77	5 6 7 8

3.2.1.9. Ремонт швов и трещин в цементобетонных покрытиях

Таблица 26

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Приготовление резинобитумной мастики для ремонта швов и трещин	100 м шва	асфальтобетонщик	1,3	0,81	1
Ремонт трещин готовой резинобитумной мастикой при помощи лейки	100 м шва	асфальтобетонщик	1,3	8,5	2
Ремонт трещин готовой резинобитумной мастикой при помощи передвижной воронки	100 м шва	асфальтобетонщик	1,3	7,1	3

3.2.1.10. Ямочный ремонт гравийных и щебеночных покрытий

Таблица 27

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Ямочный ремонт гравийных покрытий с уплотнением вручную, глубина ремонтируемых ямок до: 30 мм 60 мм 100 мм	100 м ²	дорожный рабочий	1,2,4	16	1
				18	2
				26	3
Ямочный ремонт щебеночных покрытий с уплотнением вручную, глубина ремонтируемых ямок до: 30 мм 60 мм 100 мм	100 м ²	дорожный рабочий	1,2,4	16	4
				25	5
				35	6

3.2.1.11. Ямочный ремонт гравийных и щебеночных покрытий

Таблица 28

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Установка ограждения. Очистка от пыли и грязи. Разметка мест ремонта. Разломка покрытий. Просеивание материалов после разломки на грохоте. Разравнивание гравия и щебня. Планировка. Уплотнение ручной трамбовкой. Перемещение рабочих с инструментом по ходу работы. Снятие ограждений. глубина ямок до 30 мм					

Очистка покрытия от пыли и грязи механической щеткой.	100 м ²	машинист	4	0,03	1
Разметка мест кировки покрытия. Кировка покрытия отбойным молотком. Откидка обрубленных кусков в сторону на расстояние до 3 м. Окучивание вырубленных кусков.		дорожный рабочий	1,2	9	2
Разравнивание гравия или щебня.		дорожный рабочий	1,5	3,3	3
Планировка покрытий под укатку.		дорожный рабочий	2,5	0,7	4
Уплотнение покрытия катком.		машинист	5	0,71	5

3.2.1.12. Устройство выравнивающего слоя из асфальтобетонной смеси

Таблица 29

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Очистка основания от загрязнения. Укладка и разравнивание смеси с приемом ее из автосамосвалов. Укатка смеси катками. а) с применением укладчиков асфальтобетона б) без применения укладчиков асфальтобетона	1 т смеси	машинист	4	0,21	1
		дорожный рабочий	3	0,57	2

3.2.2. Ремонт земляного полотна

3.2.2.1. Планировка гравийных и грунтовых дорог

Таблица 30

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Ремонтная планировка проезжей части гравийных дорог автогрейдером.	1 000 п.м.	машинист автогрейдера	5	0,19	1
Ремонтная планировка проезжей части грунтовых и грунтовых улучшенных дорог автогрейдером.	1 000 п.м.	машинист автогрейдера	5	0,16	2

3.2.2.2. Ремонтное профилирование дорог

Таблица 31

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Ремонтное профилирование грунтовых и улучшенных грунтовых дорог автогрейдером при ширине профилируемых дорог: до 6 м до 7 м до 9 м до 11 м	1 000 м	машинист автогрейдера	5	0,73	1
				0,95	2
				1,1	3
				1,3	4
Ремонтное профилирование гравийных дорог автогрейдером при ширине профилируемых дорог: до 6 м до 7 м до 9 м до 11 м	1000 м	машинист автогрейдера	5	0,8	5
				1,1	6
				1,2	7
				1,4	8
Ремонт гравийных и щебеночных покрытий с добавлением нового материала (с учетом очистки и кировки) при ширине покрытия: 6 м	1 000 м ²	машинист	4	3,83	9
		тракторист	5		
		машинист автогрейдера	5		
		дорожный рабочий	2	0,70	
		-«-	-«-	3,49 0,74	
7м					10

3.2.2.3. Ремонт водоотводов. Железобетонные лотки.

Таблица 32

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Заделка трещин и раковин на железобетонных лотках цементным раствором	1 п.м. лотка	дорожный рабочий	2	0,2	1
Заделка швов и трещин в железобетонных лотках мастикой: с заполнением швов резинобитумной мастикой при помощи: лейки передвижной воронки	100 м шва	асфальтобетонщик	1,3	8,5	2
				7,1	3
Заделка швов и трещин в железобетонных лотках с заполнением швов битумной мастикой при помощи передвижной воронки	100 м шва	асфальтобетонщик	1,3	7,1	4

3.2.3. Ремонт средств обстановки и благоустройства

3.2.3.1. Устройство новых и восстановление дорожных тумб

Таблица 33

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Замена старых железобетонных тумб новыми. Выкапывание и удаление старых тумб. Установка новых тумб. Засыпка ям с послойным трамбованием грунта и проверкой правильности установки тумб, грунт I группы	1 тумба	дорожный рабочий	3	0,98	1
грунт II группы				1,2	2
грунт III группы				1,3	3
Установка железобетонных тумб. грунт I группы	1 тумба	дорожный рабочий	3	0,7	4
грунт II группы				0,9	5
грунт III группы				1,1	6

3.2.3.2. Замена бортовых камней (на бетонном основании)

Таблица 34

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Разборка бетонных бортовых камней с разломкой покрытия и их выемка.	100 м	машинист	5	1,4	1
Исправление основания под бортовые камни бетоном.	35 м ²	бетонщик	4	4,55	2
Установка бортовых камней с их подноской, заливкой и расшивкой швов цементным раствором:	100 м	машинист дорожный рабочий .	5	5,5	3
а) укладчиком (автокраном)			3	17,5	
б) вручную			3	62	
Ремонт покрытия у бортовых камней.	15 м ²	асфальтобетонщик	1-4	6,6	5
Уплотнение уложенного слоя виброплитой.	15 м ²	дорожный рабочий	3	0,33	6

3.2.3.3. Замена отдельных бортовых камней (на бетонном основании)

Таблица 35

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Разборка бетонных бортовых камней с разломкой покрытия проезжей части и тротуара	100 м.п.	дорожный рабочий	1,2	38	1
Устройство земляного ящика под бортовые камни	100 м.п.	землекоп	2	9	2
Установка бортовых камней на бетонное основание, устраиваемое из готовой смеси	100 м.п.	дорожный рабочий	2,3,4	62	3
Погрузка отходов и мусора в автосамосвал	100 м.п.	дорожный рабочий	1	4,9	4

3.2.3.4. Автопавильоны

Таблица 36

Наименование работ	Измеритель	Наименование профессий	Разряд работ	Норма времени, чел.-час	Номер поз.
1	2	3	4	5	6
Исправление бортовых камней.	1 м	дорожные рабочие	2,3	0,59	1
Ямочный ремонт тротуара: - песчаной асфальтобетонной смесью, толщина слоя 30 мм	100 м ²	дорожные рабочие	1 - 1 чел. 2 - 2 чел. 3 - 3 чел. 4 - 1 чел.	44,34	2
- литой асфальтобетонной смесью, при толщине слоя 24-40 мм			1 - 1 чел. 2 - 2 чел. 3 - 1 чел.	54	3
Ремонт внешней штукатурки стен автопавильонов, площадь: до 1 м ²	1 м ²	штукатуры	2,4	1,5	4
до 5 м ²				1,2	5
Смена облицовочных плиток (отдельными местами).	1 м ²	облицовщики-плиточники	2,4	24	6
Исправление бортовых камней.	1 м	дорожные рабочие	2,3	0,59	7
Ремонт скамеек.	1 м ²	плотник	2	0,4	8

