

МИНИСТЕРСТВО ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

ПРИКАЗ

от 6 апреля 1982 г. N 214

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ И ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ
"ПОЛОЖЕНИЯ О СИСТЕМЕ ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ РЕМОНТОВ
ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ (С НОРМАМИ ВРЕМЕНИ И НОРМАМИ
РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ)"**

Приказываю:

1. Утвердить и ввести в действие с 1 июля 1983 года "Положение о системе планово-предупредительных ремонтов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий (с нормами времени и нормами расхода материалов)", разработанное Академией коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова.
2. Считать утратившим силу с 1 июля 1983 года ранее действовавшие "Временное положение о системе планово-предупредительного ремонта котельного хозяйства предприятий объединенных котельных и тепловых сетей" и "Временные нормы расхода материалов на ремонт основных видов оборудования предприятий объединенных котельных и тепловых сетей".
3. Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова (т. Тарнижевскому) сдать в III квартале 1982 года в "Стройиздат" указанное "Положение..." для издания тиражом 5,0 тыс. экземпляров и обеспечить его рассылку по разнарядке Главэнерго.
4. Министерством жилищно-коммунального хозяйства АССР, управлениям коммунального хозяйства край(обл)исполкомов принять к сведению и руководству "Положение о системе планово-предупредительных ремонтов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий (с нормами времени и нормами расхода материалов)".
5. Контроль за выполнением настоящего Приказа возложить на Главэнерго (т. Иванова).

Заместитель Министра
С.М.ИОНОВ

Утверждено
Приказом Минжилкомхоза РСФСР
от 6 апреля 1982 г. N 214

**ПОЛОЖЕНИЕ
О СИСТЕМЕ ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ РЕМОНТОВ ОСНОВНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ КОММУНАЛЬНЫХ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ
(С НОРМАМИ ВРЕМЕНИ И НОРМАМИ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ)**

Дана классификация профилактических и ремонтных работ. Приведены перечень работ, выполняемых при текущем и капитальном ремонтах, а также нормы времени и расхода материалов на производство ремонтных и профилактических работ.

Для инженерно-технических работников коммунальных теплоэнергетических предприятий.

С выходом настоящего Положения "Временное положение о системе планово-предупредительного ремонта котельного хозяйства предприятий объединенных котельных и тепловых сетей" и "Временные нормы расхода материалов на ремонт основных видов оборудования ПОК и ТС" считаются утратившими силу.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Основными задачами эксплуатирующих теплоэнергетических предприятий местных Советов являются: обеспечение бесперебойного и надежного теплоснабжения населения и коммунально-бытовых потребителей; планомерное развитие централизованного теплоснабжения; повышение надежности и экономичности работы котельных установок и тепловых сетей; организация эксплуатации оборудования в соответствии с Правилами Госгортехнадзора СССР, Правилами технической эксплуатации котельных жилищно-коммунального хозяйства, Правилами технической эксплуатации тепловых сетей и тепловых пунктов; экономия топливно-энергетических ресурсов.

1.2. Основой надежной, бесперебойной и экономичной работы отопительных котельных, тепловых пунктов и сетей является правильная эксплуатация оборудования, а также своевременное и качественное проведение профилактических ремонтов.

1.3. Совокупность планируемых организационных и технических мероприятий по уходу, надзору, обслуживанию и профилактическому ремонту оборудования называется системой планово-предупредительных ремонтов (ППР). Система ППР призвана обеспечить уменьшение отказов в работе, надежность работы, номинальную производительность и удлинение сроков службы оборудования, снижение расходов на ремонты повреждений.

1.4. Система ППР предусматривает проведение следующих мероприятий:

выявление вида и характера ремонтных работ;

определение перечня оборудования, подлежащего ремонтам, а также содержание производимых работ;

установление продолжительности ремонтных циклов, межремонтных периодов, структуры ремонтных циклов для различных видов оборудования с учетом специфики их работы;

планирование профилактических и ремонтных работ;

определение трудоемкости намечаемых профилактических и ремонтных работ;

обеспечение технической и сметной документацией;

организацию производства ремонтных работ;

обеспечение ремонтных и эксплуатационных работ необходимыми материалами, запасными частями, готовыми изделиями и узлами;

организацию производственной базы для выполнения ремонтных работ;

внедрение основных правил обслуживания и эксплуатации оборудования и техники безопасности;

организацию контроля за качеством ремонта и ухода за оборудованием.

1.5. Систему ППР следует постоянно совершенствовать с учетом передовых методов ремонта оборудования, механизации ремонтных работ, совершенствования системы оплаты труда ремонтных рабочих при обеспечении высокого качества выполняемых ремонтных работ.

1.6. Настоящее Положение распространяется на следующие виды основного оборудования: котельные агрегаты, топочные устройства, оборудование золоулавливания и шлакоудаления, тягодутьевые устройства, насосы, трубопроводы и трубопроводную арматуру, оборудование химической очистки воды, тепловые сети, тепломеханическое оборудование тепловых пунктов и насосных станций; электротехническое оборудование отопительных котельных (электродвигатели, силовые и измерительные трансформаторы, распределительные устройства, осветительные установки и др.).

1.7. Приведенные в настоящем Положении сроки проведения плановых ремонтов являются оптимальными для нормальных условий эксплуатации. В зависимости от конкретных условий эксплуатации период между проведением плановых ремонтов увеличивают или сокращают по согласованию с вышестоящей организацией.

1.8. Ответственность за внедрение и строгое выполнение системы ППР возлагается на главного инженера теплоэнергетического предприятия.

1.9. Ответственными за исправное состояние оборудования, правильную его эксплуатацию, уход и проведение ремонтов являются соответствующие руководители, в ведении которых находится это оборудование.

2. НАИМЕНОВАНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ И РЕМОНТНЫХ РАБОТ

2.1. Работы, осуществляемые по графику ППР, подразделяются на: межремонтное обслуживание, периодические профилактические работы, плановые (текущие и капитальные) ремонты.

2.2. Межремонтное обслуживание, являющееся важным элементом профилактического характера, включает: наблюдение за состоянием оборудования, соблюдение в условиях эксплуатации действующих инструкций и техники безопасности, своевременное регулирование машин и механизмов для поддержания заданных режимов работы, устранение мелких неисправностей, возникающих в процессе эксплуатации. Для предотвращения аварийных ситуаций допускается кратковременная остановка оборудования в соответствии с местными инструкциями, ПТЭ и ПТБ.

2.3. Межремонтное обслуживание выполняют рабочие, обслуживающие оборудование (операторы и машинисты котлов, электрики, слесари и прочий оперативный персонал котельных и тепловых сетей), а также персонал ремонтно-производственных мастерских.

Объем и периодичность работ должны быть четко оговорены в местных инструкциях в соответствии с требованиями ПТЭ, инструкциями заводов-изготовителей и ПТБ.

2.4. Периодические профилактические работы проводятся по графику и включают периодические осмотры (О) и профилактические испытания.

2.5. Осмотры как самостоятельные операции планируют лишь для некоторых видов оборудования с большой трудоемкостью ремонта. Периодичность осмотров определяет главный инженер предприятия в зависимости от местных условий, но не реже сроков, установленных ПТЭ, инструкциями заводов-изготовителей и ПТБ, по заранее утвержденному графику. На основании записей в журнале дефектов или заявлений обслуживающего персонала осмотр проводят и раньше намеченного графиком срока. Во время осмотра проверяют состояние оборудования, производят чистку, промывку, продувку, добавку или замену изоляционных материалов и смазочных масел, выявляют дефекты эксплуатации и нарушение ПТБ, уточняют состав и объем работ, подлежащих выполнению при очередном плановом ремонте.

Большую часть оборудования осматривают во время межремонтного обслуживания. Для оборудования, объемы осмотров которого выходят за рамки межремонтного обслуживания (например, очередные осмотры оборудования, поднадзорного Госгортехнадзору), осмотры должны планироваться в составе ремонтного цикла.

2.6. Профилактические испытания как самостоятельные операции планируют лишь для особо ответственного оборудования для выявления их технического состояния и контроля за эксплуатационной надежностью и безопасностью обслуживания в период между двумя очередными плановыми ремонтами, своевременного обнаружения и предупреждения возникновения аварийной ситуации. Сюда относятся, например, испытания электрической прочности и измерение сопротивления изоляции, испытания на плотность сосудов и трубопроводов. Для большей части оборудования испытания не планируют в качестве самостоятельных операций, а включают в состав плановых ремонтов.

2.7. Профилактические испытания проводят в сроки, установленные ПТЭ, ПТБ и инструкциями по эксплуатации.

2.8. Выявленные во время периодических профилактических работ дефекты устраняют по возможности немедленно или во время предстоящих текущих или капитальных ремонтов.

2.9. Текущий ремонт (Т) - вид ремонта оборудования, при котором путем очистки, проверки, замены быстроизнашивающихся частей, узлов и покупных изделий, а в необходимых случаях и путем наладок в период между капитальными ремонтами, обеспечивается нормальная эксплуатация оборудования с техническими показателями, близкими к уровню, достигнутому после капитального ремонта. Текущий ремонт требует остановки оборудования и отключения от сети для выполнения объемов работ, приведенных в перечне работ по текущему ремонту.

Текущий ремонт является основным профилактическим видом ремонта, обеспечивающим долговечность и безотказность работы оборудования и сетей.

2.10. Капитальный ремонт (К) - наиболее сложный и полный по объему вид ППР. При этом независимо от технического состояния производят: полную разборку оборудования или вскрытие сети; восстановление или замену изношенных деталей, узлов или участков; ремонт базовых деталей, обмоток, коммуникационных устройств (траншей, каналов, эстакад, опор и т.д.), которые не обеспечат надежной работы в последующий межремонтный период; регулирование, наладку и полную программу испытаний согласно ПТЭ и ПТБ или эксплуатационным инструкциям с доведением характеристик и параметров оборудования и сетей до номинальных паспортных данных с обеспечением работоспособности в пределах нормативного межремонтного периода. Капитальный ремонт требует остановки оборудования и отключения от сети. Он включает выполнение всех работ по текущему ремонту, а также дополнительных работ, составляющих в сумме типовой объем капитального ремонта. Для основного оборудования и сетей при большой трудоемкости ремонтных работ полный перечень работ, проводимых при капитальном ремонте, уточняется согласно ведомости дефектов, составляемой при последнем в ремонтном цикле текущем ремонте или осмотре.

При проведении капитальных ремонтов необходимо выполнять мероприятия, направленные на увеличение длительности непрерывной работы оборудования, улучшения технико-экономических показателей, а при необходимости - модернизацию отдельных элементов и узлов с учетом передового опыта эксплуатации.

2.11. Под модернизацией понимается приведение оборудования в соответствие с современными требованиями и улучшение их технических характеристик (мощности, производительности, надежности, долговечности, экономичности, ремонтпригодности, условий обслуживания и безопасности и т.д.) путем внесения частичных изменений и усовершенствований в их схемы и конструкции, а для сетей - также способа прокладки.

2.12. Работы по модернизации или реконструкции оборудования при выполнении ремонтов проводятся только по утвержденному проекту.

2.13. Аварией в отопительной котельной считается повреждение основного оборудования котельной, находящегося в работе, вызвавшее его отключение или требующее немедленного его отключения в соответствии с действующими правилами технической эксплуатации, правилами

безопасности или производственными инструкциями, повлекшее недоотпуск тепловой энергии потребителям более 20% требуемого количества отпускаемой тепловой энергии продолжительностью более 3 ч. В тепловой сети аварией считается разрушение (обрушение) основных строительных сооружений (зданий бойлерной, насосной, ЦТП и других сооружений), повреждение основного оборудования, приведшее к выходу из строя и вызвавшее необходимость внеочередного капитального ремонта; немедленное отключение основного оборудования в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации, правил техники безопасности, производственных инструкций и директивных материалов на срок более 3 ч; нарушение режима работы теплосети в отопительный сезон длительностью более 2 ч.

Аварийный ремонт считается внеплановым и в систему ППР не входит.

2.14. Нормативы системы ППР устанавливают структуру и продолжительность ремонтных циклов, типовые объемы работ по ремонтам и межремонтному обслуживанию.

2.15. Ремонтным циклом (Ц) называется промежуток времени между капитальными ремонтами, межремонтным периодом (Ц_т) - промежуток

времени между двумя плановыми ремонтами. Перечень и последовательность выполнения ремонтных работ и работ по техническому уходу в период между капитальными ремонтами или между вводом в эксплуатацию и первым капитальным ремонтом представляет собой структуру ремонтного цикла. Планирование продолжительности ремонтного цикла основывается на календарном времени эксплуатации оборудования.

В качестве примера на рисунке приведена схема структуры ремонтного цикла вентилятора ВД-10.

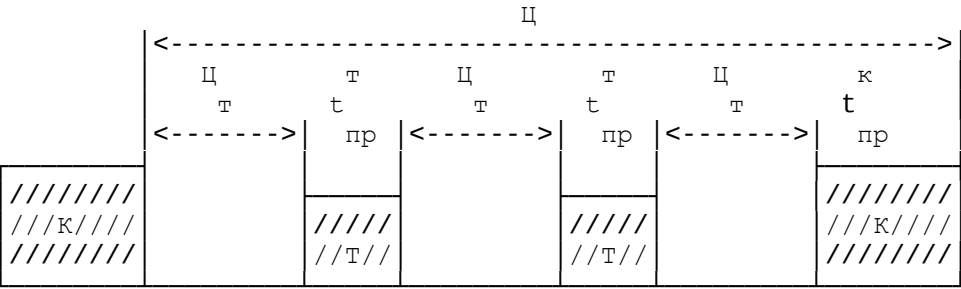


Рис. 1. Схема структуры ремонтного цикла вентилятора ВД-10

Ц - ремонтный цикл; Ц_т - межремонтный период; К - капитальный ремонт; Т - текущий ремонт; к пр - время простоя в капитальном ремонте; т пр - время простоя в текущем ремонте.

$$Ц = \sum_{Т} Ц + \sum_{пр} t_{пр}^{Т} + t_{пр}^{К}.$$

Для простоты указанную схему ремонтного цикла можно представить в виде принятых условных обозначений:

К-О-Т-О-Т-О-К.

Структура и продолжительность ремонтных циклов основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий представлены в табл. 2.1.

Таблица 2.1

СТРУКТУРА И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РЕМОНТНЫХ ЦИКЛОВ

Оборудование и структура ремонтного цикла	Продолжительность	
	между текущим и очередным ремонтom, мес.	ремонт- ного цикла, лет
1	2	3
Котельные установки		
Котлы		
Котлы чугунные, секционные	12	3
Стальные секционные площадью поверхности нагрева до 50 кв. м	12	3
Стальные водогрейные мощностью 1,5 - 3 Гкал/ч	12	3
Стальные водогрейные ТВГ-4, ТВГ-8, КВГМ-10	12	3
То же, КВГМ-20, ПТВМ-30, ПТВМ-50	12	3
То же, ТВГМ-30, ТВГМ-50, ПТВМ-100	12	3
Стальные паровые двухбарабанные ДКВР, ДЕ, Е	12	3
Вертикальные цилиндрические с кипяtilьными и дымогарными трубами ММЗ, ВГД, МЗК, Е	12	3
Паровые горизонтальные КВ ВИЭСХ, Кивийли и др. К-О-Т-О-Т-О-К	12	3
Топочные устройства		
Топки для жидкого и газообразного топлива; топки с ручными колосниковыми решетками и шурующей планкой; механические топки К-О-Т-О-Т-О-К	12	3
Дисковые и ленточные питатели сырого угля, ленточные транспортеры, питатели скребковые К-О-Т-О-Т-О-К	12	3
Оборудование золоулавливания		
Циклоны батарейные и жалюзийные, центробежные скрубберы К-О-Т-О-Т-О-Т-О-К	6	2
Золосмывные аппараты, механизированные установки шлакоудаления, скреперные лебедки К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К	4	2
Мазутное хозяйство котельных		
Резервуары К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К	12	6
Мазутопроводы К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К	12	12
Насосы		
К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К	6	6
Арматура		
К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К	12	6

Тягодутовые устройства		
Дымососы, вентиляторы К-О-Т-О-Т-О-К	12	3
Насосы		
Центробежные насосы		
К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К	6	4
Поршневые насосы		
К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К	6	3
Трубопроводы пара и воды		
К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К	12	15
Трубопроводная арматура		
К-О-Т-О-Т-О-К	12	3
Оборудование химической очистки воды		
Механические и умягчительные На-катионитовые фильтры для фильтрации сырой воды и конденсата, деаэрационные установки, солерастворители, бункер мокрого хранения соли, баки крепкого регенерационного раствора соли, баки гидроперегрузки, баки декарбонизированной воды, "колонка" декарбонизатора, холодильник отбора проб пара и воды, теплообменники исходной и химически очищенной воды	12	3
К-О-Т-О-Т-О-К		
Тепловые сети и сетевые сооружения		
Тепловые сети при подземной прокладке		
Магистральные тепловые сети в каналах ТС-01-01, КЛ, КС, КЛС, при бесканальной прокладке, в футлярах и тоннелях, сальниковый компенсатор	12	16
К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К		
Задвижки на фланцах, сварке, с механизированным и ручным приводом, обратные клапаны, вентили	12	6
К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К		
Краны сальниковые и трехходовые	12	3
К-О-Т-О-Т-О-К		
Тепловые сети при надземной прокладке		
Тепловые сети на опорах и эстакадах, сальниковый компенсатор	12	16
К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К		
Задвижка на фланцах, сварке с электроприводом	12	6
К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К		
Тепломеханическое оборудование тепловых пунктов и насосных		

Водоводяные подогреватели ВТИ, ВВП, ОСТ 34-588-68, МВН 2052-62 и др. К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К	12	6
Насосы К, НДВ, НДС, Д, СД, СЭ К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К	6	4
Грязевики	12	15
К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К		
Элеваторы	36	15
К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К		
Баки-аккумуляторы	12	3
К-О-Т-О-Т-О-К		
Арматура	12	3
К-О-Т-О-Т-О-К		
Электрооборудование котельных и тепловых сетей		
Асинхронные электродвигатели напряжением 0,4 кВ установленной мощностью 0,25 - 250 кВт форсунок, горелок, вентиляторов, дымососов, насосов, механических топок и электродвигатели насосов напряжением 6 - 10 кВ, мощностью 200 - 650 кВт К-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-Т-О-К	6	6
Трансформаторы силовые мощностью 50 - 750 кВА, коэффициентом трансформации 6 - 10/0,4 кВ К-О-Т-О-К	48	8
Измерительные трансформаторы напряжением 6 - 10 кВ	36 - 72	По ре- зульта- там ис- пытаний
Разъединители и выключатели нагрузки	36	4 - 8
Выключатели масляные и приводы	24 - 36	6 - 8
Приборы щитовые	24 - 36	8
Устройства типа АВР, максимально-токовая защита прямого действия типа РТВ на переменном токе	12	2 - 3
Комплектные устройства КУ-67М	24 - 36	6 - 8
Силовые кабели	По результатам испытаний	
Распределительные шкафы	6	-

Примечания: 1. Продолжительность ремонтного цикла оборудования котельных установок сокращается до 2 лет при работе: чугунных секционных котлов в качестве паровых; чугунных секционных и стальных водогрейных мощностью до 3 Гкал/ч без химводоочистки; стальных паровых и водогрейных - при сжигании высокосернистого топлива, кроме специализированных газомазутных (КВГМ, ПТВМ и др.); котлов ТВГ в системе теплоснабжения с открытым водоразбором; котлов ДКВР по схеме "котел - бойлер"; оборудования химводоочистки по схеме Н-катионирования (фильтры, баки крепкого раствора кислоты); арматуры оперативного обслуживания, регулирования и контроля; дымососов при сжигании твердого топлива.

2. Для котлов ТВГ, работающих по закрытой схеме теплоснабжения, продолжительность ремонтного цикла увеличивается до 4 лет.

3. При работе водогрейных котлов ПТВ, ПТВМ в качестве пиковых ремонтный цикл увеличивается до 4 лет.

4. При работе оборудования золоулавливания в течение осенне-зимнего периода ремонтный цикл увеличивается до 3 лет.

5. Ремонтный цикл сокращается: для тепловых сетей в футляре до 10 лет, для распределительных сетей и горячего водоснабжения из оцинкованных труб до 8 - 10 лет, для арматуры на трубопроводах горячего водоснабжения до 3 лет.

6. Для стальных задвижек на трубопроводах сетевой воды ремонтный цикл увеличивается до 10 лет.

7. Для подогревателей и насосов горячего водоснабжения тепловых пунктов и насосных ремонтный цикл сокращается до 3 лет.

8. Для электрооборудования (кроме электродвигателей), котельных и тепловых сетей приняты величины ремонтных циклов, установленные ПТЭ и ПТБ. В зависимости от местных условий эксплуатации периодичность капитальных и текущих ремонтов электродвигателей устанавливает главный инженер. Текущий ремонт выполняют, как правило, одновременно с ремонтом приводимых механизмов.

9. Периодичность ремонтов электрооборудования устанавливают в соответствии с ПТЭ.

3. ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ ПРИ ТЕКУЩЕМ И КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТАХ

3.1. Эксплуатация и ремонт основного оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий должны соответствовать "Правилам устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов", утвержденным Госгортехнадзором СССР 11.07.1972.

3.2. Для котлов, котельно-вспомогательного оборудования, тепловых сетей и сетевых сооружений предусматриваются два вида ремонтов: текущий и капитальный, для которых и разработаны соответствующие нормативы.

3.3. В типовой объем работ при текущем ремонте котлов и котельно-вспомогательного оборудования входят следующие операции:

поверхности нагрева собственно котла и обмуровки - осмотр экранных, кипяtilьных, перепускных и соединительных труб, коллекторов, барабанов и сухопарников под рабочим давлением, очистка наружных поверхностей от сажи, золовых отложений и шлачного напыля; проверка труб для выявления золотого износа и определения увеличения их диаметра, устранение на трубах свищей, отдулин, вмятин, чистка внутренней поверхности барабана, осмотр сварных швов и заклепочных соединений, проверка состояния металла у питательных и других штуцеров, очистка штуцеров и труб к водоуказательным колонкам, частичная разборка внутрибарабанных сепарирующих устройств; ремонт или замена отдельных деталей, подвальцовка и замена отдельных труб, частичная замена креплений экранных труб и труб пароперегревателя; устранение дефектов на коллекторах с заменой отдельных лючков хвостовиков, шпилек и прокладок; частичная разборка обмуровки котла и ее восстановление; ремонт наружной обшивки и кирпичной кладки котла; ремонт лестниц и площадок, смотровых люков, топочных дверей и лазов с заменой петель, болтов, шпилек и прокладок; проверка взрывных клапанов с заменой дефектных мембран; разборка, устранение дефектов и сборка шиберов и заслонок на воздушном и газовом трактах; ремонт трубопроводов обвязки котла, запорной арматуры, теплоизоляции трубопроводов и емкостей.

После окончания работ по ремонту поверхностей нагрева котла, пароперегревателя и барабана производят предварительную опрессовку и устраняют выявленные дефекты. Затем выполняют окончательную опрессовку со сдачей инспектору Госгортехнадзора (тех котлов, которые подлежат сдаче);

экономайзеры - наружный осмотр состояния каркаса, обшивки и обмуровки; очистка труб и газоходов от сажи и уноса; частичная замена змеевиков, чугунных труб, калачей, фланцев и прокладок; очистка и промывка внутренней поверхности от шлака и накипи, проверка золозащиты и состояния опор змеевиков и устранение мелких дефектов; гидравлическое испытание экономайзера отдельно от котла;

механические и полумеханические топki - разборка нижних щитов фронта и снятие четырех-шести бимсов с разборкой колосников, осмотр, очистка от золы и шлака, проверка и мелкий ремонт воздушных зон, воздушных и золовых заслонок и их приводов, проверка состояния бимсов, звеньев цепей и роликов, шурующей планки и при необходимости их замена, проверка бортовых уплотнений, износа направляющей колеи, очистка, промывка подшипников решетки, замена или добавление смазки, замена у подшипников прокладок; проверка натяжного устройства и регулирование натяга решетки, ремонт шлакоснимателя, наружный осмотр состояния футеровки регулирующего топливного шибера и мелкий ремонт обмуровки стенок и сводов топki, наружный осмотр состояния и проверка действия механизмов шиберов дутья, ремонт шлакового и зольного бункеров и механизма их затворов, ремонт редуктора с заменой отдельных деталей, опробование топki на холостом ходу;

дисковые питатели сырого угля - разборка питателя и редуктора, замена ножа-отсекателя, диска и червячной пары редуктора, замена приводного механизма, телескопической трубы, замена масла в редукторе, сборка и опробование питателя;

ленточные питатели сырого угля - разборка питателя и редуктора, частичная замена изношенных роликов, перезаливка подшипников барабана, замена или ремонт ленты, ремонт лентоочистителя, отсекающего шибера;

ленточные транспортеры - снятие и частичный ремонт транспортной ленты, проверка и замена роликов, вышедших из строя, ревизия самоцентрирующих роликоспор, проверка и ремонт с заменой крепежа натяжного устройства, 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 и очистного скребка нижней ленты, замена или ремонт брони внутри течек и шиберов;

питатели скребковые - разборка натяжного устройства, проверка состояния износа скребковой цепи, замена изношенных втулок, пальцев, 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;

циклоны батарейные и жалюзийные - наружный осмотр состояния опор люков, обшивки и термоизоляции, опробование затворов износа, шиберов, проверка корпуса циклона, осмотр трубных решеток, внутренних элементов и устранение неплотностей, замена прокладок, устранение дефектов в каркасе, корпусе, опорах, люках, ремонт термоизоляции, шиберов переключения, механизма удаления золы из бункера уноса, устранение неплотностей бункера, окраска циклона;

центробежные скрубберы - проверка, ремонт и регулирование сливных и оросительных сопел, арматуры, мигалок и затворов; замена деревянных или фарфоровых прутков, промывка трубной системы, замена прокладок и проверка состояния водяного фильтра, окраска корпуса;

золосмывные аппараты - проверка состояния смывных сопел, замена дефектных, ремонт арматуры;

механизированные установки шлакоудаления - осмотр установки с выемкой из-под холодной воронки котла, проверка плотности ванны наполнением водой и устранение неплотностей; проверка исправности обойм с колесами для перемещения комода, ремонт шлакового затвора и шнека, ревизия редукторов, ремонт ванн, ремонт аварийного шлакового комода, замена решеток и переливной трубы с сифоном;

скреперные лебедки - частичная разборка отдельных узлов, промывка и замена изношенных деталей, заточка валов грузового и порожникового барабанов; замена переключающих устройств, зубчатых колес или их ремонт, проверка ограничителей и смазочной системы, регулировка тормоза, ремонт скрепера и крепление троса, перезаливка подшипников, выверка барабанов, ремонт ограждений, окраска лебедок;

дымососы и вентиляторы - проверка до остановки перед ремонтом, измерение вибрации, проверка состояния подшипников, улитки и их ремонт; перезаливка при необходимости вкладышей подшипников или замена шарико-роликов подшипников, замена дефектных лопаток рабочего колеса, проточка и шлифовка шеек вала, ремонт кожуха и улитки, ремонт охлаждающих устройств, динамическая балансировка ротора, опробование работы вхолостую;

центробежные насосы - проверка осевого разбега и свободного вращения вала, контрольная сборка ротора, снятие и посадка соединительной полумуфты, замена соединительной муфты с пригонкой шпонок и шпоночных пазов, замена сальниковой втулки дополнительного кольца насоса, подшипников, статическая балансировка рабочего колеса, опробование насоса;

поршневые насосы - осмотр и проверка механизма парораспределения, всасывающих и нагнетательных клапанов, поршневых колец, подшипников, перебивка сальников, очистка приемной сетки, проверка фланцевых соединений, сборка и опробование насоса.

3.4. В объем капитального ремонта входят работы текущего ремонта и работы, выявленные при эксплуатации. Кроме этого, производят ремонт в следующем объеме:

поверхности нагрева собственно котла и обмуровки - полный наружный осмотр поверхностей нагрева котла, барабана и коллекторов с частичным снятием изоляции и разборкой обшивки котлоагрегата, устранение выявленных дефектов, замена более 25% экранных, кипятильных перепускных и соединительных труб и змеевиков, вскрытие барабана котла, полная разборка сепарирующих устройств, замена или ремонт отдельных узлов, восстановление трубных отверстий наплавкой электросваркой с последующей их расточкой, замена прокладок на люках лаза, восстановление изоляции барабана, вскрытие люков коллекторов для осмотра вальцовок труб, фрезеровка зеркал лючковых отверстий, замена коллекторов, а также шиберов и заслонок на воздушном и газовом трактах, ремонт и замена гарнитуры котла, трубопроводной обвязки и арматуры, ремонт обшивки котла с заменой вышедших из строя участков, ремонт обмуровки.

После ремонта котел подвергают гидравлическому испытанию со сдачей Госгортехнадзору (тех котлов, которые подлежат сдаче);

экономайзеры - полная разборка обшивки, замена более 25% поверхности нагрева экономайзера, демонтаж изношенной и монтаж новой золозащиты, замена дефектных опор, подвесок и связей у змеевиков, выборочная замена чугунных труб и калачей у чугунных экономайзеров, замена шпилек, прокладок, уплотнение зазоров между фланцами труб экономайзеров, замена прокладок фланцевых соединений подводящих, отводящих и перепускных труб, ремонт обшивки с заменой отдельных элементов, восстановление обмуровки;

механические и полумеханические топki - осмотр решетки с выкатом наружу, полная переборка полотна и механизма решетки с детальным осмотром колосников, пальцев, бимсов, роликов, зубчаток, замена более 25% колосников, бимсов, звеньев цепи, звездочек и других изношенных деталей, замена направляющей колеи, ремонт натяжного устройства с заменой деталей, ремонт или замена регулировочного топливного шибера, обмуровки сводов и стен топki, перезаливка комплекта подшипников решетки, замена или правка валов, ремонт бимсов с расклепкой, замена или ремонт охлаждающих балок и панелей, замена роликподшипников топочных валов, замена до 50% зонных затворов, замена шурующей планки, полный внутренний осмотр топочной гарнитуры и замена изношенной, ремонт механизма шлакоснимателя и шлаковых затворов, полная разборка редуктора с заменой червячной пары, опробование решетки на холостом ходу;

дисковые питатели сырого угля - полная разборка питателя и редуктора, замена более 25% деталей, замена или ремонт корпуса, замена реечного шибера, опробование питателя;

ленточные питатели сырого угля - замена более 25% изношенных роликов, перезаливка подшипников барабана, замена шарикоподшипников у роликов, а также червячной пары редуктора, заточка валов барабанов, окраска питателя;

ленточные транспортеры - замена более 25% изношенных роликов и изношенной части транспортной 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;

питатели скребковые - полная разборка питателя и редуктора, замена скребковой цепи, подшипников, валов питателя, звездочек, ремонт или замена корпуса, полотна стола, направляющих шин питателя, замена в редукторе червячной пары и подшипников, опробование питателя;

циклоны батарейные и жалюзийные - замена внутренних элементов с выхлопной трубой, ремонт кожуха циклона, затворов и шиберов, окраска циклона;

центробежные скрубберы - замена деревянных или фарфоровых прутков, дефектных выходных горловин, сопл, мигалок, затворов, волокнистых компенсаторов и броне плит, изношенных участков корпуса;

золосмывные аппараты - демонтаж старых и монтаж новых аппаратов;

механизированные установки шлакоудаления - полная разборка установки, замена шнека, звездочек, ремонт или замена редуктора;

скреперные лебедки - замена скрепера и троса;

дымососы и вентиляторы - изготовление и замена рабочего колеса, охлаждающих рубашек, вала, улитки, дымососа, замена корпуса подшипника с гидравлическим испытанием змеевика, а также изношенных стенок улитки и всасывающих карманов с их изготовлением, установка электродвигателя, центровка, соединение полумуфт и прикрепление электродвигателя к фундаменту, измерение зазоров до и после ремонта;

центробежные насосы - снятие насоса, замена рабочего колеса с пригонкой шпонки, замена вала насоса с пригонкой подшипников, шпоночных пазов, проверкой на прогиб после посадки деталей, установка насоса;

поршневые насосы - снятие и установка поршневого насоса с паровым приводом.

3.5. Текущий ремонт наружных тепловых сетей включает работы по техническому обслуживанию, устранению выявленных дефектов при очередном осмотре трубопроводов и, кроме того, замена отдельных участков <1> трубопроводов в размере не более 20% протяженности сетей, подлежащих капитальному ремонту, частичная замена фланцев, прокладок и вышедшей из строя арматуры, сальниковой набивки в арматуре и компенсаторах, восстановление тепловой изоляции, ремонт подвижных и неподвижных опор трубопровода в камерах и на эстакадах, термоизоляция, гидравлическое испытание на прочность и окраска оборудования в доступных местах.

<1> Участком называется часть тепловой сети, ограниченная характерными конструкциями теплосети (тепловыми камерами и камерами для размещения компенсаторов, неподвижными опорами, ответвлениями и т.д.).

3.6. В объем капитального ремонта наружных тепловых сетей входят работы текущего ремонта, а также разборка пришедшего в негодность и прокладка нового трубопровода основных магистралей в размере более 20% протяженности данного участка, замена арматуры, фланцев, прокладок сальниковых компенсаторов, подвижных и неподвижных опор, полное восстановление антикоррозионного покрытия, термоизоляция, гидравлическое испытание и окраска трубопровода.

3.7. Перечень работ, выполняемых при текущем и капитальном ремонтах электроэнергетических устройств, оборудования и установок, устанавливаются в соответствии с "Временным положением о планово-предупредительном ремонте электроэнергетических устройств, оборудования и установок электрических сетей, наружного освещения и электрической части электростанции системы Минжилкомхоза РСФСР", разработанным производственно-техническим предприятием "Оргкоммунэнерго" и утвержденным Приказом Министра жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 15 февраля 1978 г. N 88 (М.: Стройиздат, 1979).

4. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПЛАНОВО-ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ РЕМОНТОВ

4.1. Для проведения ремонтных работ по системе ППР необходимо составлять: перспективные планы капитальных и текущих ремонтов, планы модернизации и реконструкции основного обслуживания; годовые планы ремонтных работ и профилактического обслуживания; сметы на капитальный ремонт; ведомости дефектов на производство текущего ремонта; годовые и месячные планы-графики капитального и текущего ремонтов, периодических и профилактических испытаний по системе ППР.

О выполнении планов ремонтов основного оборудования следует делать отчеты.

4.2. Планирование ремонтных работ включает определение общего объема ремонтных работ и разработку планов-графиков ремонта основного оборудования.

4.3. Различают перспективное, годовое и оперативное планирование.

4.4. Перспективные планы капитальных и текущих ремонтов, модернизации и реконструкции основного оборудования составляют для обеспечения непрерывности планирования и выполнения работ.

4.5. Годовой план ремонтных работ составляется производственно-техническим отделом предприятия, исходя из режимов работы и состояния оборудования, межремонтного периода и вместе с калькуляцией стоимости работ утверждается директором или главным инженером предприятия.

4.6. Для перехода на систему планово-предупредительных ремонтов перед составлением планов перспективных, годовых, текущих ремонтов и профилактического обслуживания действующее оборудование подразделяют на 4 группы:

1) оборудование исправное, способное проработать весь межремонтный период без капитального ремонта. Включают в план ППР как прошедшее капитальный ремонт. Назначают положенное число осмотров, после которых планируется текущий ремонт;

2) оборудование, требующее в ближайшие 6 мес. текущего ремонта. В годовой план-график включают с индексом, соответствующим первому текущему ремонту за первым капитальным; в эту группу обязательно включают лимитирующие производство агрегаты, если даже они признаны исправными;

3) оборудование, требующее капитального ремонта;

4) оборудование, требующее восстановительного ремонта.

Восстановительным ремонтом считается такой, при котором объем ремонтных работ превышает более чем на 15% нормы трудоемкости на капитальный ремонт. В систему ППР восстановительный ремонт не входит.

4.7. На основании приведенной в п. 4.6 разбивки оборудования составляют годовой план-график, содержащий сведения, необходимые для определения сроков и видов ремонта: наименование оборудования, инвентарный номер, модель, завод-изготовитель, дата и вид последнего ремонта, выполненного в текущем или предшествующем году.

Форма годового плана-графика дана в Прил. 1.

4.8. Годовой план-график ремонта служит основанием для разработки местных оперативных планов-графиков, в которых указывают даты вывода оборудования в ремонт и ввода в эксплуатацию, уточняют трудоемкость производимых ремонтных работ.

4.9. На основе планов-графиков ремонтов составляют задания службам централизованного ремонта, ремонтным бригадам и звеньям, отделу материально-технического снабжения; проводят техническую и организационную подготовку оборудования к ремонту (разработка

проектно-сметной документации, обеспечение необходимыми материалами, деталями, запасными частями и узлами); формирование ремонтных бригад и звеньев, средств механизации.

4.10. Формы организации ремонтных работ определяются спецификой котельного хозяйства, объединенного коммунальными энергетическими предприятиями, необходимостью проведения ремонтных работ преимущественно в межотопительный период, а также организационной структурой предприятия и энергетического объединения, в которое входит предприятие.

Для крупных предприятий общей теплопроизводительностью, превышающей 1680 ГДж/ч (400 Гкал/ч), капитальный ремонт целесообразно проводить силами специализированных ремонтно-строительных организаций.

Для других предприятий наиболее перспективным следует считать территориально-функциональный принцип организации ремонтов через службу или цех централизованного ремонта, оснащенный в соответствии с действующими типовыми проектами, и специализированные передвижные бригады для выполнения работ на местах (на теплотрассах или в котельных). Такая форма организации ремонтных работ может быть рекомендована для предприятий теплопроизводительностью близкой к 1680 ГДж/ч (400 Гкал/ч) (предприятия категорий I и II) или при обслуживании единой ремонтной базой нескольких теплоэнергетических предприятий, расположенных территориально близко. В передвижных бригадах могут быть использованы для работы наиболее квалифицированные рабочие - эксплуатационники котельных и тепловых сетей.

В теплоэнергетических предприятиях V и VI категорий для выполнения наиболее сложных ремонтных работ, требующих специального станочного оборудования, рекомендуется использовать ремонтную базу, единую для ряда коммунальных предприятий. Это позволит наиболее полно использовать производственные мощности этих мастерских.

4.11. Ремонт автоматики и контрольно-измерительных приборов в газовых котельных осуществляют в строгом соответствии с действующими правилами Госгортехнадзора специализированные организации - мастерские трестов и контор "Горгаз" и др.

4.12. Проведение капитальных ремонтов котельных и тепловых сетей целесообразно сочетать с модернизацией основного оборудования. Модернизация - это придание агрегату новых свойств и качеств, ликвидация и замена узлов деталей, наиболее часто выходящих из строя, а также быстро изнашивающихся. Работы по модернизации следует приурочить ко времени проведения капитального ремонта.

Если объем работ по модернизации не превышает 10% нормы трудоемкости капитального ремонта, то может производиться силами предприятия. В других случаях работы выполняет специализированное ремонтно-строительное предприятие.

Основными направлениями модернизации теплосилового хозяйства являются:

увеличение теплопроизводительности оборудования на сохраняемых производственных площадях;

сокращение удельных расходов топлива на выработку 4,2 ГДж (1 Гкал) теплоты;

снижение непроизводительных потерь теплоты;

повышение долговечности работы основного оборудования;

улучшение условий труда производственного персонала и повышение безопасности работы;

улучшение условий снабжения теплом населения.

4.13. Для качественного и своевременного выполнения ремонтных работ большое значение имеют мероприятия, направленные на сокращение времени производства ремонтов. Эти мероприятия подразделяются на организационные и технические. К первым относятся подготовка рабочего места и материально-техническое снабжение; ко вторым - подготовка проектно-сметной документации. Большую эффективность дает механизация трудоемких работ, а также участие в текущем ремонте оборудования производственных рабочих, эксплуатирующих это оборудование, совместно и под руководством слесарей-ремонтников.

4.14. Последовательность проведения работ по ремонту котельных и тепловых сетей:

образование комиссии под председательством главного инженера в составе начальников служб и дежурных слесарей. В результате осмотра по каждому цеху составляют "Акт инвентарной описи оборудования";

разбивка оборудования по видам, типам, моделям и определение вида ремонтных работ;

составление на каждый вид оборудования спецификации запасных частей для выполнения планово-предупредительных ремонтов;

заготовка необходимого количества и ассортимента запасных частей, деталей и материалов;

производство ремонтных работ;

испытание отремонтированного оборудования перед пуском в эксплуатацию.

Проведение ремонтных работ оформляют в установленном порядке нарядом.

5. ФИНАНСИРОВАНИЕ КАПИТАЛЬНОГО И ТЕКУЩЕГО РЕМОНТОВ

5.1. Финансирование капитального ремонта осуществляют в соответствии с Инструкцией Госбанка СССР от 27 сентября 1979 г. N 11 "О порядке финансирования и кредитования капитального ремонта основных фондов" (М.: Прейскурантиздат, 1979).

Источники финансирования ремонтных работ зависят от объемов и видов производимых ремонтов, классификация которых приведена в разд. 2 настоящего Положения.

5.2. Основным источником финансирования капитального ремонта являются амортизационные отчисления, предназначенные на капитальный ремонт. Начисление амортизации производят согласно "Нормам амортизационных отчислений по основным фондам народного хозяйства СССР" и "Положению о порядке планирования и использования амортизационных отчислений в народном хозяйстве" Госплана СССР, утвержденным Постановлением Совета Министров СССР от 14 марта 1974 г. и введенным в действие с 1 января 1975 г.

Объектами для начисления амортизации являются основные фонды состоящих на хозяйственном расчете объединений, предприятий и организаций (Прил. 4).

К основным фондам относятся здания, сооружения, передаточные устройства, рабочие и силовые машины и оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, вычислительная техника, транспортные средства, инструменты, производственный инвентарь и принадлежности сроком службы более одного года независимо от их стоимости и предметы стоимостью более 50 руб. за единицу.

5.3. В качестве источников финансирования капитального ремонта кроме амортизационных отчислений используют:

- бюджетные ассигнования целевого назначения;
- средства, направленные из фонда развития производства;
- средства фондов социально-культурных мероприятий и жилищного строительства в части, предназначенной для капитального ремонта;
- средства, полученные от реализации годных материалов, оставшихся от разборки зданий и оборудования, поставленных на капитальный ремонт;
- средства, полученные от снижения стоимости капитального ремонта, выполняемого хозяйственным способом.

5.4. Источниками финансирования модернизации оборудования являются амортизационные отчисления, а в отдельных случаях капитальные вложения и ссуды Госбанка.

5.5. При недостатке собственных амортизационных отчислений для финансирования капитального ремонта можно использовать ссуды Госбанка и перераспределять амортизационные отчисления между предприятиями. Размер ссуды определяют расчетом и в виде справки представляют в учреждения Госбанка (Прил. 5).

Банк выдает ссуды под сезонный недостаток амортизационных отчислений вследствие сезонного характера ремонтных работ, а также в случае перевыполнения плана капитального ремонта в I, II, III кварталах, если размер произведенных и ожидаемых затрат не превышает запланированного годового объема капитального ремонта.

Ссуды банка погашаются внутри текущего календарного года применительно к поступлениям амортизационных отчислений.

5.6. На особых счетах по капитальному ремонту аккумулируются все средства, предназначенные для финансирования капитального ремонта.

5.7. Текущий ремонт осуществляют за счет средств эксплуатации.

Необходимые затраты на текущий ремонт предусматривают в техпромфинпланах теплоэнергетических предприятий по смете цеховых расходов - статья "текущий ремонт и содержание зданий, сооружений и оборудования". В эту статью включены: стоимость материалов, съемных деталей, запасных частей, заработная плата рабочих, занятых текущими ремонтами, электроэнергия и другие затраты, связанные с выполнением ремонтных работ.

Затраты по текущему ремонту отражают в себестоимости выработки и реализации теплоэнергии по теплоэнергетическим предприятиям.

5.8. Недопустимо использовать средства, выделяемые на капитальный ремонт основных фондов, для выполнения текущего ремонта, так же как и средства текущего ремонта на капитальный.

5.9. Для финансирования капитального ремонта предприятие представляет в городские отделения Госбанка СССР справки об утверждении плана капитального ремонта основных фондов и наличии утвержденной сметно-технической документации на отдельные объекты капитального ремонта (Прил. 6 и 7). В справке о наличии сметно-технической документации на капитальный ремонт перечисляют объекты, стоимость ремонта которых определена по расцененным описям работ, т.е. без смет.

5.10. Объектом капитального ремонта считается каждое отдельное капитально ремонтируемое здание, сооружение или самостоятельный вид работ вне зданий и сооружений,

оборудование, на которое составляют отдельную сметно-техническую документацию в соответствии с положением о планово-предупредительном ремонте.

5.11. Годовой объем работ по капитальному ремонту и источники их финансирования утверждают вышестоящие организации.

В пределах годового объема капитального ремонта и источников его финансирования руководитель предприятия или учреждения утверждает годовые планы с поквартальной разбивкой отдельно по зданиям, сооружениям, оборудованию, машинам.

5.12. Стоимость работ по капитальному ремонту определяют на основе утвержденных смет, составленных по действующим нормам, ценам, тарифам, прейскурантам, калькуляциям, установленным для работ по капитальному ремонту.

При объеме ремонтных работ до 10 тыс. руб. на один объект сметы на капитальный ремонт можно не составлять. Стоимость ремонта в этом случае определяют по расцененной описи работ, составленной по единичным расценкам.

Если стоимость фактически выполненного объема работ по таким объектам превысит установленный Советом Министров размер капитального ремонта, производимого без смет, необходимо составить смету на весь объем работ по этому объекту, включая выполненные и подлежащие выполнению работы.

5.13. В процессе выполнения ремонтных работ утвержденную сметную стоимость капитального ремонта объекта уточняют. Увеличение объема капитального ремонта данного объекта производят в пределах суммы утвержденного годового плана.

5.14. Основанием для финансирования текущего ремонта в теплоэнергетических предприятиях является техпромфинплан, утвержденный вышестоящей организацией.

Годовые планы текущего ремонта, входящие в одну из статей сметы цеховых расходов предприятия, составляют в натуральных показателях и денежном выражении. В них предусматривают затраты на проведение периодических осмотров и выполнение ремонтных работ. Затраты определяют прямым счетом по действующим тарифным ставкам и прейскурантам.

Годовые планы текущего ремонта можно составлять по всем работам для каждого объекта или по их видам для всех объектов. На основе этих планов составляют сводные годовые планы текущего ремонта по предприятию в целом, которые и оцениваются в денежном выражении.

5.15. Перечень затрат, производимых за счет амортизационных отчислений и других средств, предназначенных на капитальный ремонт, регламентирован Инструкцией Госбанка СССР от 27 сентября 1979 г. N 11 "О порядке финансирования и кредитования капитального ремонта основных фондов". Основными из этих затрат являются:

- затраты, связанные с проведением капитального ремонта основных фондов, включая стоимость демонтажа и монтажа ремонтируемого оборудования и расходы его по транспортировке;

- затраты на проектно-сметные работы, связанные с проведением капитального ремонта, независимо от периода проведения ремонтных работ;

- затраты на замену в зданиях и сооружениях изношенных конструкций и деталей другими, изготовленными из более стойких материалов;

- затраты на полную или частичную замену износившихся механизмов и приборов, а также отдельных узлов оборудования новыми и более экономичными, повышающими эксплуатационные возможности ремонтируемых объектов;

- затраты на приобретение нового оборудования взамен устаревшего, капитальный ремонт которого экономически нецелесообразен;

- затраты на модернизацию оборудования, проводимую одновременно с капитальным ремонтом;

- затраты на приобретение заказчиком в запас оборудования, механизмов, сменных узлов и деталей, расходуемых на капитальный ремонт при подрядном способе ремонта.

5.16. Характер работ, выполняемых при текущем ремонте, должен полностью соответствовать перечню работ по классификации ремонтов настоящего Положения о планово-предупредительных ремонтах и производится в соответствии со структурой ремонтного цикла по графику планово-предупредительных ремонтов.

5.17. Расчеты по капитальному ремонту осуществляют в соответствии с Инструкциями Госбанка СССР от 31 мая 1979 г. N 2 "О безналичных расчетах в народном хозяйстве" и от 27 сентября 1979 г. N 11 "О порядке финансирования и кредитования капитального ремонта основных фондов".

5.18. Капитальный ремонт зданий и сооружений, осуществляемый подрядным способом, производят на основании договоров с заказчиками.

Выполненные подрядчиками работы оплачивают учреждения банков по предъявленным счетам на основании актов выполненных работ:

по объектам сметной стоимостью до 10 тыс. руб. (а в отдельных случаях по решениям министерств и ведомств СССР и советов министров союзных республик до 50 тыс. руб.) после окончания ремонта объекта в целом, подтвержденного актом сдачи объекта в эксплуатацию;

по объектам сметной стоимостью работ 10 тыс. руб. и более - по актам приемки выполненных работ, предъявляемым 1 раз в квартал. До предъявления акта приемки работ за квартал оплачиваются промежуточные (декадные и месячные) счета подрядных организаций, акцентированные заказчиками, с приложением к месячному отчету справки о стоимости выполненных за месяц работ.

5.19. Расчеты с ремонтно-строительными организациями жилищно-коммунального хозяйства, подведомственными местным Советам народных депутатов и министерствам жилищно-коммунального хозяйства, производятся за объект в целом - при сметной стоимости ремонтно-строительных работ до 50 тыс. руб., за объект в целом или законченный этап без промежуточных платежей - более 50 тыс. руб., а в Москве, Ленинграде, Киеве при сметной стоимости работ до 100 тыс. руб. - за объект в целом, более 100 тыс. руб. - за объект в целом или законченный этап.

5.20. Капитальный ремонт оборудования и транспортных средств, осуществляемый подрядным способом, выполняют на основании договоров или нарядов-заказов в соответствии с актами приемки выполненных работ.

Расчеты производят по счетам за полностью законченные ремонт работы по объекту в целом или отдельным узлам.

5.21. Расчеты за капитальный ремонт зданий и сооружений осуществляют в порядке, установленном Правилами финансирования строительства, Правилами о договорах подряда на капитальное строительство и инструкциями Госбанка и Стройбанка СССР.

5.22. Расчеты с проектными организациями-подрядчиками осуществляют в соответствии с Правилами о договорах на выполнение проектных и изыскательских работ.

5.23. При выполнении ремонтных работ хозяйственным способом возмещение основной деятельности предприятия, затрат на капитальный ремонт машин, оборудования и транспортных средств производят с особых счетов на их расчетные счета путем оплаты 1 раз в месяц. После завершения ремонта окончательный расчет осуществляют на основании акта приемки-сдачи отремонтированного объекта, в котором наряду с другими показателями указывают сметную стоимость фактически выполненного объема работ по форме N ОС-3 Инструкции от 27 сентября 1979 г. N 11 "О порядке финансирования и кредитования капитального ремонта основных фондов".

5.24. Итоговая сумма затрат на капитальный ремонт, выполненный хозяйственным способом, уменьшается на стоимость материалов, полученных при разборке ремонтируемых объектов и пригодных для повторного использования.

5.25. Средства на заработную плату рабочим по капитальному ремонту, осуществляемому хозяйственным способом, выдаются с расчетных счетов объединений, предприятий и организаций и восстанавливаются им на расчетные счета путем перечисления средств с особых счетов.

6. ПЛАНОВАЯ И ОТЧЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО КАПИТАЛЬНОМУ И ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТАМ

6.1. Основанием для ремонтных работ на планируемый год являются формы техпромфинплана N 2-2 (план работ по текущему ремонту и содержанию основного оборудования котельных и тепловых сетей) и N 5 (план капитального ремонта основных фондов), утвержденного Приказом Министра жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 6 апреля 1978 г. N 177.

6.2. Планы ремонтов разрабатывают производственно-технический и плановый отделы, а утверждает главный инженер предприятия.

6.3. В соответствии с планами ремонтов разрабатывают план материально-технического снабжения по формам N 8, 8-2 и 8-3 техпромфинплана и рассчитывают потребность в основных материалах, запасных деталях, съемных узлах.

6.4. При выполнении ремонтных работ подрядной организацией или мастерскими по производству централизованного ремонта теплоэнергетическое предприятие составляет договор по форме, представленной в табл. 6.1, в которой указывают объемы работ, их стоимость, условия выполнения работ по ремонту и их оплаты, платежные реквизиты.

Таблица 6.1

ДОГОВОР

Город _____ "___" _____ 19__ г.

Предприятие _____

_____,
именуемое в дальнейшем "Заказчик" в лице _____,
_____,
действующего на основании _____,
и предприятие _____, именуемое в дальнейшем
"Подрядчик" в лице директора т. _____,
действующего на основании Положения о социалистическом
предприятии, заключили между собой нижеследующий договор.

I. Предмет договора и объем работ

1. "Подрядчик" принимает на себя производство следующих работ:

Примечание. Стоимость работ определяют сметами, которые являются неотъемлемой частью договора.

Сверхплановые работы, выявленные в процессе производства работ, выполняют по дополнительной смете, подписанной обеими сторонами и прилагаемой к настоящему договору в сроки, согласованные с "Заказчиком".

II. Сроки договора

2. Срок действия настоящего договора устанавливается с момента его подписания до "___"
_____ 19__ г.

III. Сумма договора

3. Стоимость работ определяют на основании прилагаемой сметы в сумме
_____.

IV. Условия выполнения работ

4. При выполнении настоящего договора стороны руководствуются особыми условиями, прилагаемыми к настоящему договору.

V. Условия расчета

5. Расчеты за выполнение "Подрядчиком" работы производят по фактически выполненным объемам на основании счетов, выставленных "Подрядчиком" "Заказчику", с приложением к ним актов, определяющих эти объекты.

VI. Особые условия

6. "Заказчик" представляет "Подрядчику" до начала работ всю техническую исполнительную документацию для ее рассмотрения и определения объемов работ.

7. "Заказчик" представляет вблизи места работы отапливаемое запирающееся помещение для размещения членов бригады "Подрядчика".

8. "Заказчик" отвечает за состояние производственной санитарии объектов, на которых "Подрядчик" выполняет работы.

VII. Прочие условия

9. "Заказчик" обязан возвратить "Подрядчику" подписанный договор в 10-дневный срок со дня получения его от "Подрядчика".

10. "Заказчик" обязан одновременно с подписанным настоящим договором представить "Подрядчику" справку об обеспечении финансирования работ по этому договору.

11. Все споры и иски, которые могут возникнуть по договору, подлежат рассмотрению в арбитраже в установленном порядке.

Юридические адреса и платежные реквизиты сторон

Юридические адреса

"Заказчика" _____

"Подрядчика" _____

Платежные реквизиты

"Заказчика" _____

"Подрядчика" _____

Настоящий договор составлен в 4 экз.: по 2 для каждой стороны.

1 экз. Договора "Заказчик" обязан представить финансирующему банку.

Приложение к договору:

1. Смета производства работ.
2. Справка о финансировании работ.

"Заказчик"

"Подрядчик"

В основу договора закладывается наряд-заказ на производство ремонтных работ по форме, представленной в табл. 6.2.

Таблица 6.2

РСФСР

Исполнительный комитет городского Совета
народных депутатов

Предприятие (производящее ремонтные работы) _____

Наряд-заказ N _____
от "___" _____ 19__ г.

Произвести следующие работы для предприятия (наименование теплоэнергетического предприятия)

N п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Цена 1 шт.	Полная стоимость

Начальник ПТО _____

Главный бухгалтер _____

Калькуляция
стоимости изготовления деталей по наряду-заказу
N _____

I. Материалы

N п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Стоимость на единицу	Стоимость по наряду- заказу	Примечание

Итого:

Наценка поставщика:

Всего:

II. "Заработная плата"

№ п.п.	Профессия	Разряд	Коли- чество, чел.-ч	Тарифная ставка	Заработная плата, по чел.-ч	Примечание
	Итого:					

Цеховые расходы

Общексплуатационные расходы

Начисления на заработную плату

Начисления соцстраху

Полная стоимость наряда-заказа _____ руб.

Начальник ПЭО

Начальник ремонтного цеха

Калькулятор

6.5. Стоимость капитального и восстановительного ремонтов складывается из стоимости рабочей силы и стоимости материалов, запасных деталей и накладных расходов и определяется на основании смет, составленных производственно-техническим отделом предприятия.

Размер накладных расходов устанавливает для каждого подрядчика соответствующее министерство, которому этот подрядчик подчинен. Для подрядных организаций системы Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР накладные расходы устанавливаются в пределах до 15,2%.

6.6. При выполнении капитального ремонта хозяйственным способом накладные расходы начисляются на заработную плату в размере, установленном для предприятия.

6.7. При выполнении капитального ремонта подрядным способом плановые накопления начисляют в размере 6% сметной стоимости прямых затрат и накладных расходов. При хозяйственном способе плановые накопления не начисляются.

6.8. Стоимость текущего ремонта складывается из стоимости рабочей силы, начислений на заработную плату и стоимости материалов и определяется прямым счетом по действующим тарифным ставкам и прейскурантам.

Годовые планы текущего ремонта можно составлять по всем видам работ для каждого объекта или по их видам для всех ремонтируемых объектов. На их основе составляются сводные годовые планы текущего ремонта по предприятию в целом и оцениваются в денежном выражении.

6.9. В основу определения сметной стоимости ремонтных работ закладываются их объемы, определяемые на основании перечня работ, указанного в разд. 3 настоящего Положения. Кроме того, приводятся методы их выполнения. Сметную стоимость определяют в соответствии с действующими нормами, ценами, тарифами, прейскурантами и калькуляциями, установленными для этих целей. Сметы утверждают руководители предприятий.

6.10. При составлении плана и сметы на ремонт оборудования теплоэнергетических предприятий заработную плату ремонтным рабочим начисляют по тарифным ставкам от 2-го до 6-го разряда повременщика или сдельщика в зависимости от установленной в предприятии системы оплаты. Часовые тарифные ставки принимают по прил. 1 к Приказу Министра жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 31 января 1973 г. N 42.

6.11. Премируют ремонтных рабочих в соответствии с действующим "Типовым положением о премировании рабочих-повременщиков котельных, тепловых и электрических сетей" по следующим показателям:

рабочих-повременщиков, занятых ремонтом оборудования котельных, тепловых и электрических сетей, контрольно-измерительных приборов и автоматики, - за выполнение

нормированных заданий в установленный срок при высоком качестве работ в размере 30% тарифной ставки (оклада);

рабочих-повременщиков, занятых в ремонтных мастерских и других вспомогательных службах котельных, тепловых и электрических сетей, - за своевременное завершение заданного объема работ при условии выполнения производственного плана обслуживаемого ими участка или котельной в целом в размере до 20% тарифной ставки (оклада).

6.12. Качество выполняемых ремонтных работ определяют: отсутствием аварий и брака в работе по вине ремонтного персонала на отремонтированном оборудовании в течение срока его работы между плановыми ремонтами; отсутствием на отремонтированном оборудовании по вине ремонтного персонала отклонений от заданных технико-экономических показателей норм присоса воздуха, температуры уходящих газов и перегрева пара, утечек и потерь из-за неплотностей арматуры и соединений трубопроводов, а также нарушений работы автоматики и контрольно-измерительных приборов; соблюдением норм расхода материалов, запасных деталей, съемных узлов, а также соответствие численности и квалификации ремонтных рабочих потребности и квалификационным требованиям ремонтных работ.

6.13. Отчетные данные о текущем и капитальном ремонтах содержатся в бухгалтерской документации и отражаются в форме N 11-кх, разд. III. Ремонт основных средств (фондов), где указывают общие плановые и отчетные затраты на ремонты, в том числе зданий и сооружений; на реконструкцию и модернизацию оборудования; затраты на капитальный ремонт, осуществляемый хозяйственным способом; сведения о наличии и движении основных фондов, их составе и амортизации.

6.14. Для возможности контроля со стороны учреждений Госбанка или Стройбанка и внутриведомственного контроля предприятие должно иметь: положение о планово-предупредительном ремонте; каталоги единичных расценок на работы по капитальному ремонту; прейскуранты (цен на капитальный ремонт оборудования; сметно-финансовые расчеты) или калькуляции, на основании которых определена стоимость ремонта; документы об утвержденных нормах накладных расходов; договоры подряда и другие необходимые для контроля документы по капитальному ремонту.

6.15. Окончание ремонтных работ оформляют актом приемки работ по форме, приведенной в табл. 6.3.

Таблица 6.3

Заказчик _____	Представляется ежемесячно финансирующему отделению Стройбанка при счете за выполнение работ Объект _____ Полная сметная стоимость объекта _____ Стоимость работ, выполненных от начала строительства, в сметных ценах (без включения по настоящему акту)
Подрядчик _____	
Договор N _____ от _____ 19__ г.	
АКТ _____ приема работ	
за _____ м-ц 19__ г.	

N п/п	Наименование работ	N един. расц.	Ед. измер.	Выполнено работ		
				количество	цена	стоимость

7. ОРГАНИЗАЦИЯ СНАБЖЕНИЯ И ХРАНЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ЗАПАСНЫХ ДЕТАЛЕЙ

7.1. Для снижения простоев оборудования во время ремонтов необходимо к началу работ иметь в наличии большую часть материалов и запасных деталей, поступающих на предприятие централизованно, а также запасных деталей, изготавливаемых непосредственно на предприятии.

7.2. Детали, которые следует держать в постоянно возобновляемом запасе, называются запасными. В номенклатуру запасных деталей входят:

быстроизнашивающиеся детали со сроком службы меньшим, чем продолжительность межремонтного периода;

детали, срок службы которых превышает продолжительность межремонтного периода, но расходующиеся в достаточном количестве вследствие наличия большого числа одинаковых деталей в агрегате и одноименного оборудования;

крупные, сложные и трудоемкие детали, требующие для изготовления сложных поковок или обшивок, и детали, изготовленные на стороне;

сменные детали независимо от срока и службы для уникального, особо точного и стимулирующего производство оборудования.

Перечень запасных деталей утверждают дирекция предприятия и вышестоящая организация.

7.3. Потребность в материалах для ремонта оборудования (по видам оборудования) определяют на основании норм расхода, приведенных в Прил. 9.

7.4. Нормами предусмотрено использование материалов, способствующих увеличению срока службы оборудования котельных и тепловых сетей и ускорению производства ремонтных работ.

7.5. В Прил. 11 приведены нормы расхода материалов на капитальный ремонт основных видов теплосилового и электросилового оборудования коммунальных теплоэнергетических предприятий.

7.6. Нормы расхода материалов на текущий ремонт устанавливают введением к нормам расхода материалов на капитальный ремонт коэффициента альфа, характеризующего соотношение между количеством материала, расходуемого при текущем и капитальном ремонтах.

7.7. Расход материалов на осмотры и межремонтное обслуживание определяют введением коэффициента лямбда на общий расход материалов на капитальный и текущий ремонты.

7.8. Общий годовой расход материалов каждого наименования на ремонт и обслуживание оборудования определяют по формуле:

$$\text{SUM H} = \text{лямбда} (\text{SUM H}_{\text{к}} + \text{SUM H}_{\text{т}}),$$

где:

SUM H - общий расход материалов на ремонт и обслуживание основного оборудования;

SUM H_к - расход материалов на капитальный ремонт;

SUM H_т - расход материалов на текущий ремонт.

Общий расход материалов на каждый из видов ремонтов определяют умножением норм расхода материалов на перечень и количество оборудования, подлежащего тому или иному виду ремонтных работ и обслуживания.

7.9. Ориентировочное число деталей, изготавливаемых на предприятии и находящихся в неснижаемом запасе, вычисляют по формуле:

$$N_{\text{мин}} = T_{\text{изг}} \cdot P_{\text{мес}} = \frac{T_{\text{изг}} \cdot S \cdot n}{t},$$

где:

T_{изг} - время изготовления партии деталей в месяц;

P_{мес} - месячная потребность в деталях;

S - число одинаковых агрегатов;

n - число одинаковых деталей в агрегате;

t - продолжительность службы деталей, мес.

Детали, заменяемые из-за аварий или поломки, в расчет не принимают.

7.10. Нормы неснижаемого запаса деталей для основного оборудования, получаемые предприятием централизованно и устанавливаемые в процентах от количества действующего оборудования, приведены в Прил. 9.

7.11. Для хранения материалов и запасных деталей в предприятиях должны быть организованы кладовые (или складские помещения).

7.12. В зависимости от назначения запасные детали должны поступать в кладовую:

в окончательно готовом виде, когда деталь ставят на место без доделки и подгонки;

в предварительно обработанном виде с припуском на окончательную подгонку по сопрягаемой детали с учетом ее фактического износа при изготовлении на месте.

7.13. Израсходованные материалы и запасные детали из неснижаемого эксплуатационного запаса следует немедленно пополнять.

7.14. При расходе деталей из неснижаемого запаса дается запрос на недостающее до нормативного количество, этим поддерживается постоянное количество материалов и запасных деталей.

Особо дефицитные материалы (огнеупоры, лесоматериалы и др.) в целях экономии необходимо использовать повторно при производстве ремонтных работ.

7.15. В кладовой материалы и запасные детали принимают по накладным. Детали, принятые в кладовую, заносят в карточку учета в графу "Приход", а выданные - в графу "Расход". Карточки учета заполняют в одном экземпляре и хранят в кладовой.

Один раз в год в кладовой производят инвентаризацию материалов и запасных деталей. Детали, не пригодные для использования вследствие модернизации агрегата, списывают после соответствующего оформления.

7.16. Помещение для кладовой материалов и запасных деталей должно соответствовать техническим условиям на складские помещения: быть сухим и чистым; по возможности с постоянной температурой; достаточно изолированным от производственных помещений и от проникновения пыли и грязи; оборудованным необходимым складским инвентарем (стеллажами с ячейками для хранения материалов и деталей, стеллажами для хранения валов, ящиками для мелких деталей; баками для смазочных и обтирочных материалов; конторкой для картотеки и документации и ручной тележкой).

В ячейках стеллажей запасные части должны храниться чистыми, смазанными соответствующей смазкой; по мере высыхания смазки или загрязнения детали необходимо промыть и заново смазать. Детали должны храниться по моделям и типам оборудования. Запрещается сдавать в кладовую изношенные детали.

7.17. Снабжением предприятий материалами и запасными деталями занимается отдел материально-технического снабжения.

7.18. Годовые, квартальные и месячные заявки на материалы и запасные детали составляют на основании плана ремонтов и действующих норм расхода на материалы и запасные детали и подают в порядке и сроки, установленные вышестоящей организацией.

8. НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

8.1. Типовые нормы времени на работы по текущему и капитальному ремонтам основного оборудования отопительных котельных, наружных тепловых сетей и сетевых сооружений рекомендуются для применения на теплоэнергетических предприятиях Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР и приведены в Прил. 10.

8.2. Нормы времени разработаны ЦНИС МЖКХ РСФСР на основе технических расчетов, фотохронометражных наблюдений, технических характеристик оборудования, устройств; результатов анализа организации труда и мероприятий по ее совершенствованию.

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.

8.3. Нормами учтено время, затрачиваемое рабочими: на ознакомление с конструкцией и компоновкой котла и вспомогательного оборудования, ознакомление с технической документацией; подготовку рабочего места и приведение его в порядок в конце смены, включая разгрузку и подноску к месту работы инструмента, материалов, запасных частей и приспособлений в начале каждой смены, а также на уборку их, погрузку и сдачу в установленном порядке по окончании смены; на содержание в порядке инструмента, приспособлений и машин; получение заданий и участие в составлении и оформлении допусков и нарядов на работу; на периодический отдых и личные надобности рабочих в течение рабочей смены; на перемещение материалов в пределах рабочей зоны до 30 м.

Время транспортировки рабочих к месту работы и обратно нормами не предусмотрено и учитывается дополнительно по приложению. В случае отклонения от данных приложения время проезда рассчитывают по местным условиям.

8.4. Наименование профессий и разряды работ принимают в соответствии с "Тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, занятых в строительстве и на ремонтно-строительных работах".

8.5. Нормы времени установлены для наиболее распространенных условий выполнения работы, характерных для большинства предприятий, входящих в систему Минжилкомхоза РСФСР.

При внедрении на предприятиях более совершенной организации производства, труда, технологии выполнения работы, оборудования, машин, оснастки, повышающих производительность труда рабочих, следует вводить в установленном порядке местные нормы, соответствующие более высокой производительности труда.

На работы по текущему и капитальному ремонтам, не предусмотренные типовыми нормами, устанавливают местные нормы по аналогии с типовыми.

8.6. Для обеспечения рациональной организации труда в мастерских, а также непосредственно на площадках и в котельных, где выполняют текущий и капитальный ремонты котельного, тепломеханического оборудования и тепловых сетей, рекомендуется применять стандартный инструмент, специальные приспособления и другое оборудование, отвечающее требованиям организации труда, которое необходимо для выполнения запроектированного типового содержания работ. Текущий и капитальный ремонты производят на различных участках с применением инструмента, приспособлений, оборудования, предусмотренных для этих участков.

8.7. Основные организационно-технические требования, учтенные типовыми нормами времени, в процессе работы исполнителей:

содержание рабочих мест в соответствии с правилами промышленной санитарии и гигиены, техники безопасности, пожарной охраны и другими правилами и нормами охраны труда и надежности в работе, 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.

8.8. Для повышения производительности труда рабочих кроме предусмотренных в проекте основных видов и типов оборудования необходимо использовать приспособления малой механизации, механизированный инструмент.

8.9. При очистке, резке, окраске и других тому подобных работах рабочим необходимо выдавать защитные приспособления и спецодежду (очки, фартуки, рукавицы), предохраняющие рабочих от травм. При производстве работ в зимних условиях на открытом воздухе и в неотапливаемых помещениях к нормам времени необходимо применять усредненные поправочные коэффициенты, в зависимости от температурных зон и времени производства ремонтных работ (Прил. 10, табл. 2 и 3).

8.10. Численность рабочих для выполнения плановых ремонтов определяют на основании годового плана по формуле:

$$K = \frac{\sum_{\kappa} \tau_{\kappa} r_{\kappa} + \sum_{\tau} \tau_{\tau} r_{\tau}}{\Phi \gamma},$$

где:

K - требуемая численность рабочих;

$\sum_{\kappa} r_{\kappa}$; $\sum_{\tau} r_{\tau}$ - суммарное число ежегодно ремонтируемого

оборудования при капитальном и текущем ремонтах;

τ_{κ} ; τ_{τ} - нормы времени на капитальный и текущий ремонты

единицы оборудования;

Φ - действительный годовой фонд времени рабочего, ч;

γ - коэффициент переработки норм.

8.11. Межремонтное обслуживание оборудования осуществляют дежурные слесари, электромонтеры, обходчики теплотрасс и другие рабочие, численность которых определена в "Положении об организационной структуре и штатах предприятий объединенных котельных и тепловых сетей", утвержденном заместителем Министра жилищно-коммунального хозяйства РСФСР 10 декабря 1971 г.

8.12. Продолжительность простоя оборудования зависит от вида ремонтов, объема ремонтных работ, численного состава ремонтной бригады, организационно-технических условий выполнения ремонтных работ и планируется с учетом сменности работы бригады.

8.13. Плановый срок простоя оборудования утверждают: по основному оборудованию - руководитель вышестоящей организации; по вспомогательному оборудованию - руководитель предприятия.

8.14. Задания бригадам или отдельным рабочим по объему и срокам ремонта устанавливаются мастером участка в соответствии с утвержденными графиками ремонта оборудования и учитываются в специальном журнале.

РСФСР
Министерство жилищно-коммунального
хозяйства

График капитального
(текущего) ремонта
оборудования

(город, наименование предприятия)

[illegible]

Начальник участка _____

Приложение 2

РСФСР
Министерство жилищно-коммунального
хозяйства

(форма техпромфинплана)

(город, наименование предприятия)

План капитального ремонта основных фондов на 19__ г.

Справка

- | | |
|--|-----------|
| 1. Сумма амортизации, начисленной на капитальный ремонт в планируемом году | тыс. руб. |
| 2. Остаток амортизации на капитальный ремонт от предшествующего года | тыс. руб. |
| 3. Получение (изъятие) средств на капитальный ремонт в порядке перераспределения | тыс. руб. |
| 4. Итого амортизации, направленной на капитальный ремонт | тыс. руб. |
| 5. Планируемый объем капитального ремонта | тыс. руб. |
| 6. Остаток амортизации на капитальный ремонт на конец планируемого года | тыс. руб. |

Объект капитального ремонта	Единица измерения	Сроки выполнения работ		Объем работ в натуральном измерении	Сметная стоимость работ, тыс. руб.					Способ выполнения работ		Требуемое число чел.-ч для работ, осуществляемых хозяйственным способом
		начало	окончание		все-го	в том числе по кварталам				под-ряд-ный	хозяй-ственный	
						I	II	III	IV			

Главный инженер предприятия _____
Начальник планового отдела _____
Главный (старший) бухгалтер _____

Приложение 3

РСФСР
Министерство жилищно-коммунального
хозяйства

План работ по текущему
ремонту и содержанию
основного оборудования
котельных и тепловых
сетей

(город, наименование предприятия)

Работы	Ед. изм.	Инвен-тарное число	Перио-дичность работ	Всего объем работ	Норма време-ни на	Объем работ, чел.-ч	
						все-го	в том числе по кварталам

		объек- тов работ	(осмот- ров, те- кущего ремонта)	за год	едини- цу ра- бот, чел.-ч		I	II	III	IV

Главный инженер предприятия _____

Начальник планового отдела _____

Приложение 4

Объединение, предприятие _____
В _____ Госбанка
(контору, отделение, агентство)

Бухгалтерская справка
о размерах начисленной суммы амортизационных отчислений
и поступлений других средств, предназначенных
на капитальный ремонт

на _____ квартал 19__ г.

тыс. руб.

- Недовнесенная (+) или излишне внесенная (-) сумма амортизационных отчислений на капитальный ремонт на начало года _____
- Начислено амортизационных отчислений на капитальный ремонт с начала года до отчетной даты _____
- Внесено амортизационных отчислений на особый счет по капитальному ремонту с начала года до отчетной даты _____
- Перечислено амортизационных отчислений вышестоящей организации _____
- Использовано на формирование норматива собственных оборотных средств _____
- _____
- Всего недовнесено или излишне внесено на особый счет по состоянию на отчетную дату (2 - 1 - 3 - 4 - 5 - 6) _____
- Поступило других средств (указать каких), предусмотренных финансовым планом (балансом доходов и расходов) на капитальный ремонт _____
- _____

Руководитель объединения, предприятия
(организации) _____

Главный (старший) бухгалтер _____

М.П. "___" _____ 19__ г.

Справка Госбанка. В картотеке N 2 имеется документов на перечисление амортизационных отчислений и других средств на капитальный ремонт на _____ руб.

Кредитный работник Госбанка _____

"___" _____ 19__ г.

Примечание. Применительно к этой форме представляется бухгалтерская справка о размере средств, подлежащих поступлению в фонд финансирования капитального ремонта организаций потребительской кооперации, а также подлежащих поступлению в городской фонд финансирования капитального ремонта жилищного фонда.

Приложение 5

Объединение, предприятие _____

В _____ Госбанка
(контору, отделение, агентство)

Расчет ссуды
на сезонный недостаток амортизационных отчислений
для капитального ремонта

на _____ квартал 19__ г.

(тыс. руб.)

Показатель	По данным предприятия	После проверки банком
1. Остаток средств на особом счете по капитальному ремонту на начало года		
2. Недовнесенные (+) или излишне внесенные (-) суммы амортизационных отчислений на капитальный ремонт за прошлый год		
3. Невосстановленные затраты на начало текущего года и задолженность подрядчикам по работам, предусмотренным планом капитального ремонта		
4. Свободный остаток средств на начало текущего года (1 +/- 2 - 3)		
5. Фактические (ожидаемые) отчисления амортизации на капитальный ремонт на начало планируемого квартала, но не менее суммы отчислений и поступлений других средств по плану		
6. План взноса амортизационных отчислений и поступлений других средств для капитального ремонта на планируемый квартал		
7. Сумма фактических (ожидаемых) затрат на капитальный ремонт на начало планируемого квартала (в пределах плана на год)		
8. План капитального ремонта на планируемый квартал		
9. Недостаток амортизационных отчислений с начала года (7 + 8 - 4 - 5 - 6)		
10. Выдано ссуд с начала года		
11. Потребность в кредите для капитального ремонта (9 - 10)		

Справка

Утвержденная годовая сумма	По кварталам (цифры условные)			
	I	II	III	IV

План капитального ремонта	25	50	40	50
Амортизационные отчисления (включая другие средства, направляемые на капитальный ремонт по плану, и переходящий свободный остаток этих средств на начало года)	20	40	50	55
Излишек средств (+), недостаток средств (-)	-5	-10	+10	+5

Руководитель объединения, предприятия (организации) _____

Главный (старший) бухгалтер _____

"__" _____ 19__ г.

Расчет проверен:

Кредитный работник Госбанка _____

Утверждаю

"__" _____ 19__ г.

Управляющий отделением Госбанка _____

Начальник городского управления конторы _____

Примечания: 1. При составлении данных на I квартал ст. 5 и 7 не заполняют.

2. По предприятиям, которым особые счета по капитальному ремонту не открыты, свободный остаток средств на начало текущего года по ст. 4 определяют как разницу между амортизационным фондом на капитальный ремонт (уменьшенным на кредиторскую задолженность на капитальный ремонт и сумму средств, использованную для формирования собственных оборотных средств, при этом ст. 1 - 3 не заполняют) и затратами на незаконченный капитальный ремонт.

3. По предприятиям, которым открыты особые счета по капитальному ремонту, данные по ст. 5 должны быть показаны за вычетом сумм, использованных для формирования норматива собственных оборотных средств, в качестве устойчивых пассивов.

Приложение 6

План финансирования капитального ремонта на 19__ г.

Изменение плана финансирования

на 19__

19__ г.

Министерство, _____
ведомство

Предприятие
(организация)

Банк - отправитель
плана

Банк-получатель
и его вышестоящая
контора

N			0405004
N		2	1

Бюджет _____
Раздел _____
Глава _____
Статья _____
Символ _____
Параграф _____

(тыс. руб.)

Источники финансирования и виды затрат	Код	Изменение плана		План				
		увеличе- но	умень- шено	дей- ству- ющий годо- вой	в том числе по кварталам			
					I	II	III	IV
1. Производственные здания								
2. Сооружения производст- венного назначения								
3. Оборудование								
4. Приобретение нового оборудования взамен устаревшего								
5. Транспортные средства								
6. Жилые здания								
7. Здания и сооружения культурно-бытового назначения								
8. _____ (другие основные фонды)								
9. _____								
10. _____								
11. _____								
12. _____								
13. _____								
14. Итого затрат на капитальный ремонт по сметной стоимости								
15. Экономия от снижения стоимости ремонта, выполняемого хозяйственным способом								
16. Плановая стоимость капитального ремонта (14 - 15)								
17. Расходы на погашение переходящей кредиторской задолженности и расходы, не перекрытые средствами амортизационного фонда и другими источниками за прошлый год								
Из них:								
17.1. По затратам, произ- веденным сверх плана капитального ремонта								
17.2. Разница в ценах на строительные материалы и оборудование (по организа- циям потребительской кооперации)								
18. Прирост нормативов оборотных средств								
19. Общая сумма плана фи- нансирования капитального ремонта (16 + 17 + 18)								
20. Источники финансиروа- ния капитального ремонта								
Всего								
В том числе:								

20.1. Остаток средств на начало текущего года (на особых и других счетах)								
20.2. Мобилизация внутренних ресурсов (стоимость возвратных материалов, полученных при разборке ремонтируемых объектов, и др.)								
20.3. Амортизационные отчисления, предназначенные на капитальный ремонт								
20.4. Средства из фонда социально-культурных мероприятий и жилищного строительства, фонда ширпотреба и др.								
20.5. Отчисления от арендной платы нежилых помещений, не являющихся основными фондами жилищного хозяйства								
20.6. Ассигнования из бюджета								
20.7. Прочие источники финансирования капитального ремонта (указать какие)								
20.8. Ссуды Госбанка на сезонный недостаток амортизационных отчислений								
21. Долгосрочный кредит на капитальный ремонт коммунальных предприятий								
22. _____								
23. _____								
24. Итоговая запись								

" ____ " _____ 19__ г.

Руководитель организации _____

Главный (старший) бухгалтер _____

М.П.

Справка. С подлинными документами сверено:

Кредитный инспектор _____

" ____ " _____ 19__ г.

Примечания: 1. По ст. "Амортизационные отчисления, предназначенные на капитальный ремонт" жилищно-эксплуатационные организации местных Советов показывают суммы свободного остатка средств жилищного хозяйства, направляемые на капитальный ремонт.

2. Ст. 18 по организациям потребительской кооперации, а также по жилищному фонду не заполняют.

3. В плане финансирования капитального ремонта не учитывают отчисления (до 10%) от средств, предназначенных на капитальный ремонт жилищного фонда, для осуществления мероприятий, предусмотренных Постановлением Совета Министров СССР от 4 сентября 1978 г. N 740 на развитие основных фондов и пополнение оборотных средств. Указанные средства перечисляют на эти цели под контролем вышестоящих органов.

Объединение, предприятие

В _____ Госбанка
(контору, отделение, агентство)

Справка о распределении годовой суммы затрат
на капитальный ремонт по отдельным объектам
и об утверждении сметно-технической
документации в 19__ г.

(тыс. руб.)

Объекты	Сметная стои- мость капи- тально- го ре- монта объекта	Остаток сметной стои- мости на на- чало плани- руемого года	План работ на те- кущий год (по сметной стои- мости)	Способ прове- дения ремонта (под- рядный или хо- зяйст- венный)	Сроки выполнения работ		Кем и когда утверж- дена сметно- техни- ческая докумен- тация
					на- чало	окон- чание	
Здания Сооружения Оборудование Транспортные средства Другие основные средства							

Руководитель объединения, предприятия
(организации, учреждения) _____

Главный (старший) бухгалтер _____

" __ " _____ 19__ г.

С подлинными сметами и описями работ сверено.

Кредитный работник _____

" __ " _____ 19__ г.

Примечания: 1. По объектам, по которым в соответствии с п. 32 Инструкции сметы не составляют, графы 3 и 5 показывают общую сумму, кроме объектов, осуществляемых хозяйственным способом.

2. Показатели гр. 5 справки должны равняться данным ст. 14 плана финансирования капитального ремонта.

Справка о распределении сметной стоимости ремонта
объекта по отдельным этапам

Объект _____

Стоимость ремонтно-строительных работ _____
(по смете)

(тыс. руб.)

N п/п	Виды работ и затрат, входящих в этап	Сметная стоимость ремонтно-строитель- ных работ (включая накладные расходы, плановые накопления и общие затраты)	Возвратные суммы <1>	Всего к фи- нансированию за вычетом возвратных сумм
1	I этап _____			
2	II этап _____			
	и т.д. _____			

Итого по смете _____

<1> Возврат материалов от разборки конструкций ремонтируемого объекта и возврат материалов, предусмотренный единичными расценками.

М.П.

М.П.

Заказчик _____
(должность, подпись)

Подрядчик _____
(должность, подпись)

М.П.

Проектная организация _____
(должность, подпись)

Приложение 9

НОРМЫ НЕСНИЖАЕМОГО ЗАПАСА ДЕТАЛЕЙ ДЛЯ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Запасные части	Ед. изм.	Нор- ма за- паса	Норма запаса на число однотипных агрегатов	Примечание
1	2	3	4	5
I. Теплосиловое оборудование				
1. Котлы паровые и водогрейные				
а) Трубы и коллекторы:				
трубы кипяtilьные и	%	5	1	Каждого размера
экранные				
трубы пароперегревателя	%	5	1	
коллекторы экранные	шт.	1	1	
коллекторы пароперегрева- теля	"	1	1	

	лючки для коллекторов	%	8	1	
	уплотнительные прокладки	компл.	1	1	
б)	Водяной экономайзер:				
	трубы стальные	%	10	1	
	ребристые чугунные трубы	%	10	1	
	коллекторы	шт.	1	1	
	заслонки	"	1	1	
	лючки	%	8	1	
	прокладки	компл.	1	1	
	предохранительные клапаны	шт.	1	На типовой размер	
	обратный клапан	"	1	1	
в)	Арматура котла:				На каждый тип
	клапаны обратные	"	1	1	
	питательные				
	предохранительный клапан	"	1	2	
	стержень предохранительного клапана	"	2	1	
	седло предохранительного клапана	"	2	1	
	гнездо предохранительного клапана	"	2	1	
	редукционный клапан	"	1	1	
	краны спускные дренажные	компл.	2	2	
	воздушные краны	шт.	2	2	
	водоуказательные колонки	компл.	2		На ко- тельную
	водомерное стекло	шт.	5	1	
	муфты для водомерных стекол	"	10	1	
	прокладки к водомерным стеклам	"	20	1	
	краны трехходовые	"	1	1	
	вентили запорные	"	2	1	-
	задвижки	"	2	1	
	сигнализаторы уровня	компл.	1	1	
	задвижки из коррозионно- стойкой стали	шт.	1	1	
г)	Гарнитура:				
	топочные дверцы	шт.	2	1	
	гляделки	"	2	1	
	отражатели к топочным лазам	компл.	1	1	
	шиберы и заслонки в сборе	шт.	1	3	Заслонки каждого размера
д)	Топки механические и полумеханические:				
	колосники	%	10	1	
	держатели	%	10	1	
	ролики, пальцы, валики	%	15	1	
	распорные трубки	%	15	1	
	вал передний в сборе со звездочкой	компл.	1	3	На три решетки То же
	задний вал со шкивами	"	1	3	
	звездочки пневмозабрасыва- теля	шт.	1	1	
	храповое колесо	"	1	1	
	пневмозабрасывателя				
	балки шлакоснимателя	"	1	1	
	шлакосниматели	компл.	1	1	
	клапаны воздухораспреди- теля	шт.	1	1	
	носик пневмозабрасывателя	"	1	1	
	звено питателя	%	10	1	

е) Плоскошущающая решетка ПШР:				
колосник шурующей планки	шт.	1	2	
шурующая планка	"	1	2	
звено наружное и внутреннее	%	10	1	
втулки и пальцы	%	10	1	
звездочки с валиками в сборе	компл.	2	2	
колосники	%	10	1	
ж) Решетки типа ПМР с верхней подачей:				
Питатель:				
ротор в сборе	шт.	1	2	
откидная стенка в сборе	"	1	2	
звездочка	"	1	1	
шестерня	"	1	1	
Привод к питателю:				
звездочка	шт.	1	2	
пружина	"	1	2	
зубчатая полумуфта	"	1	2	
тарелка зубчатая	"	1	2	
Вариатор питателя и решетка:				
эксцентрик	"	1	2	
собачка	"	2	1	
храповое колесо	"	1	2	
цепь в сборе	"	1	2	
подшипник	"	1	2	
колосники	%	10	1	
колосниковые балки	шт.	2	2	
плита решетки	"	1	1	
Устройство возврата уноса:				
эжектор возврата в сборе	"	1	1	
корпус эжектора	"	2	1	
сопло выходное	"	2	1	
рабочее колесо	"	1	2	
вентилятор	"	1	2	
Фронтальной лист:				
сопло	"	2	2	
отражатель	"	2	2	
фурменные колосники	"	2	1	
дверцы шуровочные	"	1	1	
шарнир Гука	"	1	1	
и) Запасные части к редукторам:				
шестерни	компл.	1	2	
шестерня червячная	шт.	1	2	
червяк	"	1	2	
муфта переключателя	компл.	1	2	
муфта зубчатая	шт.	1	2	
пружины	компл.	1	2	
втулка червячного вала	шт.	1	2	
дутьевые заслонки	компл.	1		На 1 котельную
подколосниковые балки	"	1		То же
паровые сопла	"	1		
к) Топки мазутные и газовые:				
форсунки в сборе	%	50	1	На 1 топку
распределительные головки	%	50	1	"
шарнирные краны	шт.	1	1	"
вентили и краны	"	1	1	
дверцы топочные для форсунок	компл.	1	1	На 1 топку
л) Шахтная мельница:				
била	компл.	2	1	На мельницу

	билодержатели	"	1	1	
	бронеплита	"	1	2	
	болты к бронеплитам	"	1	2	
	вкладыш подшипников	"	1	2	
	вал	шт.	1	2	
м)	Питатель дисковый:				
	вал вертикальный	шт.	1	1	
	втулка вала	"	1	1	
	подшипники	компл.	1	1	
	шестерни	"	1	1	
	пара цилиндрических	шт.	1	1	
	шестерен редуктора				
	червячное колесо редуктора	"	1	1	
	червяк	"	1	1	
н)	Ленточный транспортер:				
	комплект верхних опорных	компл.	0,5	1	Транспор-
	роликов со стойкой				тер
	вкладыши подшипников	шт.	2	1	
	натяжной станции				
	вал натяжной станции	"	1	1	
	вал концевой	"	1	5	
	подшипники приводной и	"	2	1	
	оборотной станции				
	малая шестерня 1-й пары	"	1	1	
	редуктора				
	большая шестерня 1-й пары	"	1	1	
	редуктора	"	1	1	
	малая шестерня 2-й пары	"	1	1	
	редуктора	"	1	1	
	большая шестерня 2-й пары	"	1	1	
	редуктора	"	1	5	
о)	Скреперные лебедки:				
	цилиндрические шестерни	"	2	3	
	фрикционная передача	компл.	2	5	
	подшипники	"	2	3	
2.	Дымососы и вентиляторы				
	крыльчатка (в сборе)	"	1	5	
	дутьевого вентилятора				
	крыльчатка (в сборе)	"	1	5	
	дымососа				
	лопатки крыльчатки	"	1	5	
	дутьевого вентилятора				
	лопатки крыльчатки дымососа	"	1	2	
	вкладыши подшипников	"	1	3	
	направляющие или	шт.	2	5	
	регулирующие лопатки				
3.	Насосы				
а)	Насосы центробежные:				
	рабочие колеса	компл.	1	8	
	направляющие аппараты	"	1	8	
	разгрузочный поршень	шт.	1	2	
	сальники и втулки	компл.	2	10	
	вкладыши подшипников	"	1	8	
	крышки	"	1	7	
	шарики-, роликоподшипники	"	4	10	
б)	Поршневые насосы:				
	поршень	"	1	2	
	поршневые кольца	"	2	10	
	золотники или клапаны	"	1	8	

сальники золотника	"	2	10	
шток золотника в сборе	"	1	6	
втулка главного штока	"	1	6	
гайка крепления поршня	"	1	6	
клапаны всасывания и нагнетания	"	2	10	
вкладыши подшипников	"	1	8	
манжеты уплотнительные	"	2	10	
4. Подогреватели				
трубки	%	10	2	
втулки и сальники	%	15	1	
крепления	%	10	1	
уплотнения и прокладки	компл.	1	1	
крышки	шт.	1	6	
5. Испарители				
трубки	%	10	1	
втулки и сальники	%	10	1	
крепления	%	10	1	
уплотнение и прокладки	компл.	1	1	
водомерные стекла	"	5	1	
крышки	шт.	1	5	
6. Трубопроводы и арматура				
Трубы разного назначения	шт.	3	-	Каждого сортамента труб, проложенных на предприятии
Втулки штока	"	2	10	
Сальниковые втулки	"	2	10	
Фланцы для труб	%	5	-	Каждого размера
Вентили и задвижки	шт.	2	5	На 50 единиц каждого размера, но не менее двух
Штоки вентиля и задвижек	"	1	10	
Седла (клапаны) вентиля и задвижек	"	2	10	
Гнезда вентиля и задвижек	"	1	10	
Детали механизма автоматического привода вентиля и задвижек	компл.	1	10	
Клапаны	шт.	2	10	
Конденсационные горшки	"	5	-	
Прокладки	"	5	-	Каждого размера трубопровода
Крепления (болты, гайки, шпильки, шайбы)	%	5	-	То же
Краны спускные, дренажные	компл.	2	5	
Краны трехходовые	шт.	1	5	
Водоуказательные колонки	компл.	1	5	
Сигнализаторы уровня	"	1	5	
Воздушные краны	шт.	2	5	

Маховички	"	1	10	
7. Измерительные приборы				
Манометры	шт.	1	-	На 10 одинаковых типоразмеров, но не менее одного
Термометры ртутные	шт.	2	-	То же
Пирометры	компл.	1	-	На 10 одинаковых типоразмеров, но не менее одного
Газоанализаторы	"	1	-	То же
Расходомеры	шт.	1	-	"
Тягомеры	"	2	-	"
Сниженные указатели уровня	компл.	1	-	"
Регуляторы питания	"	1	-	"
8. Фильтры				
Ячейковые масляные, заполненные кольцами или металлостружкой	шт.	1	10	
Кассетные фильтры разных типов	"	1	10	
Детали к приводам матерчатых фильтров	компл.	-	10	
II. Электротехническое оборудование				
1. Асинхронные электродвигатели				
Роликоподшипники	шт.	4	10	
Бронзовые подшипники	"	2	10	
Баббитовые подшипники	"	2	10	
Катушки статорной обмотки	компл.	1	10	Но не менее 1 компл. на каждый типоразмер
Щеткодержатели	"	1	10	
Болты контактные с гайками	"	1	10	
Контактные кольца	"	1	20	
Щетки для постоянной работы	компл.	2	10	На каждый тип электродвигателя
Щетки для пуска	"	4	10	То же
2. Магнитные пускатели				
Катушки втягивающие	шт.	1	20	
Главные контакты	компл.	1	20	
Вспомогательные контакты	шт.	1	20	
Пружины	компл.	1	20	
Блок-контакты	шт.	1	20	
Нагревательные элементы	"	1	15	
Искрогасительные камеры	"	1	30	
Упоры якоря	"	1	20	

Втулка чеки якоря	"	1	20	
Механическая блокировка для реверсивных пускателей	компл.	1	20	
Пластины контактные	шт.	1	20	
3. Контроллеры и сопротивления				
Сегменты	компл.	1	40	
Кулачки	шт.	6	1	
Пальцы	"	1	3	
Барабаны	"	1	25	
Маховичок	"	1	40	
Звездочка	"	1	30	
Пружина	"	1	5	
Элементы сопротивления	"	1	10	
Шайбы-изоляторы	"	20	15	
4. Контакторы				
Контакты неподвижные	компл.	1	20	
Контакты подвижные	"	1	10	
Пружины контактные	"	1	10	
Пружины отключающие	"	2	25	
Пружины блок-контактные	"	2	25	
Мостики контактные	шт.	1	20	
Гайки, винты контактные	компл.	1	20	
Гибкие соединения	"	1	20	
Катушки втягивающие	шт.	1	10	
Камеры дугогасительные	"	1	10	
5. Электрошкафы и силовые сборки				
Рубильники	шт.	1	50	Установленных рубильников
Предохранители	"	1	30	Установленных предохранителей
Плавкие вставки	"	1	25	Предохранителей
Изоляторы проходные и опорные	"	13	25	Установленных изоляторов
Клеммы контактные	"	10	200	Установленных клемм
6. Электросети				
Привод типа ПР установочный	м	50	1000	Находящегося в эксплуатации
Кабель разного назначения	%	1 - 5	-	То же
Кабельная масса	кг	2 - 5	-	-
Соединительные муфты	шт.	1	10	На каждые 10 воронок и муфт, находящихся -

				ся в эксплуатации
7. Силовые трансформаторы				
Обмотки высокого напряжения	компл.	1	6	
Обмотки низкого напряжения	"	1	10	
Выводы со стороны В и Н напряжения	"	1	5	
Радиаторный кран	шт.	1	5	
Газовые реле	"	1	5	
Проходные изоляторы	компл.	1	10	
Проходные втулки	"	1	10	
Термосигнализаторы	шт.	1	10	
Прокладочный материал для фланцев и крышек	компл.	2	1	
8. Разъединители				
Изоляторы опорные	шт.	2	5	
Контакты	компл.	1	5	
Нож комплектный	"	1	5	

Приложение 10

Таблица 1

**ТИПОВЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ
НА КАПИТАЛЬНЫЙ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТЫ КОТЕЛЬНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ**

Наименование и состав работы	Ед. изм.	Состав звена	Раз- ряд рабо- чих	Норма времени на ед. изм.
I. Состав работ, выполняемых при текущем ремонте котельного оборудования и тепловых сетей Котельные установки 1. Котлы чугунные секционные Ознакомление с конструкцией и компоновкой котла и вспомо- гательного оборудования, а также с технической доку- ментацией. Осмотр котла: выявление неплотностей и присосов; проверка состоя- ния наружных поверхностей нагрева (наличие сажи, зо- ловых отложений); проверка состояния обмуровки, газо- ходов, гарнитуры и арматуры	1 котел площадью поверхности нагрева, кв. м До 25 От 25 до 50 От 50 до 70	Слесарь- монтаж- ник	V, III	64 112 210

котла. Организация рабочего места: подбор, подготовка и перемещение материалов и запасных частей, перемещение и установка у ремонтируемого агрегата сварочного оборудования, такелажной и ремонтной оснастки; отсоединение котла заглушками и перегородками (в случае наличия котлов, работающих в общий газопоток); гидравлическое испытание котла до ремонта; подготовка обмуровочных материалов; установка переносного электроосвещения. Слив воды. 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. Заполнение котла водой					
2. Водогрейные стальные секционные котлы					
Ознакомление с конструкцией и компоновкой котла и вспомогательного оборудования, а также с технической документацией. Осмотр котла: выявление неплотностей и присосов; проверка состояния наружных поверхностей нагрева (наличие сажи, золовых отложений); проверка состояния внутренних поверхностей нагрева, проверка состояния обмуровки газопоток, гарнитуры и арматуры котла. Организация рабочего места: подбор, подготовка и перемещение материалов и запасных частей; перемещение и установка у ремонтируемого агрегата сварочного оборудования, такелажной и ремонтной оснастки, отсоединение котла заглушками и перегородками (в случае наличия котлов, работающих в общий газопоток); гидравлическое испытание котла до ремонта; подготовка обмуровочных	1 котел, площадью поверхности нагрева до 50 кв. м	Слесарь-монтажник Электро-сварщик Огне-упорщик	V, II IV IV	73	

материалов, установка переносного электроосвещения. Очистка от накипи и сажи поверхностей нагрева. Очистка от сажи дымоходов. Частичный ремонт обмуровки. Частичный ремонт изоляции трубопроводов. Ремонт или замена гарнитуры и арматуры. Замена отдельных секций котла. Гидравлическое испытание котла на пробное давление и горячая обработка фланцев и лючков. Регулировка предохранительных клапанов, снятие заглушек 3. Котлы ТВГ, КВГМ, ПТВМ, ТВГМ	1 котел: ТВГ-4 ТВГ-8	Слесарь-монтажник Электросварщик Огнеупорщик	V, IV и II IV V, II	210
Ознакомление с конструкцией и компоновкой котла и вспомогательного оборудования, а также с технической документацией. Осмотр котла: выявление неплотностей и присосов; проверка состояния поверхности нагрева, кладки, газоходов, гарнитуры и арматуры котла. Организация рабочего места: подбор, подготовка и перемещение материалов и запасных частей; перемещение и установка у ремонтируемого агрегата сварочного оборудования, такелажной и ремонтной оснастки; устройство лесов и подмостей; подготовка обмуровочных материалов; установка переносного электроосвещения. Отсоединение котла заглушками. Гидравлическое испытание котла до ремонта. Осмотр экранных, конвективных, перепускных и соединительных труб и составление дефектной ведомости. Очистка наружных поверхностей нагрева от сажи, золы и шлака. Проверка труб на коррозионный и абразивный износ	КВГМ-10 КВГМ-20	Слесарь-монтажник Электросварщик Огнеупорщик	V, IV и II IV V, II	508 673
Контрольная вырезка экранных труб. 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	ПТВМ-30 или ТВГМ-30, ПТВМ-50, ПТВМ-100			870 1022 2100

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 тягодутьевых установок. Ремонт трубопроводов. Ремонт подпиточных насосов. Ремонт тепловой изоляции котла и трубопроводов. Заключительные работы: снятие и перемещение ремонтного и сварочного оборудования, такелажного оборудования; регулировка предохранительных клапанов					
4. Котлы ММЗ, ВГД, МЗК паровые вертикальные цилиндрические с кипяtilьными и дымогарными трубами	1 котел	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, IV и II IV	45	
Осмотр котла: выявление неплотностей и присосов; проверка состояния наружных и внутренних поверхностей нагрева; проверка состояния газоходов, гарнитуры и арматуры котла. Организация рабочего места: подбор, подготовка и перемещение материалов и запасных частей; перемещение и установка у ремонтируемого агрегата сварочного оборудования, такелажной и ремонтной оснастки; отсоединение котла заглушками и перегородками (в случае наличия котлов, работающих в общий газоход); гидравлическое испытание котла до ремонта; установка переносного электроосвещения. Очистка поверхностей 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, подваль-					

цовка пропускающих вальцовочных соединений. Замена труб с удалением дефектной трубы и установкой новой, креплением, вальцовкой. Изготовление труб с очисткой поверхности внутри и снаружи и отрезкой. Вырезка и установка трубы или замена колпачка-заглушки с ее изготовлением. Гидравлическое испытание котла на пробное давление и горячая обработка фланцев и лючков. Регулировка предохранительных клапанов, снятие заглушек 5. Котлы паровые ДКВР, КРШ Ознакомление с конструкцией и компоновкой котла и вспомогательного оборудования, а также с технической документацией. Осмотр котла: выявление неплотностей и присосов; проверка состояния поверхностей нагрева (экранных, кипятильных, перепускных и соединительных труб, коллекторов, барабанов) под рабочим давлением; проверка лаза в паровой котел; проверка труб на абразивный и коррозионный износ; осмотр и выявление дефектов на коллекторах; проверка опор коллектора; внутренний и наружный осмотр барабанов, осмотр сварных швов и вальцовочных соединений; осмотр внутрибарабанных устройств, опор и подвесок барабана; проверка состояния обмуровки, газоходов, теплоизоляции трубопроводов, гарнитуры и арматуры котла. Организация рабочего места: подбор, подготовка и перемещение материалов и запасных частей; перемещение и установка у ремонтируемого агрегата сварочного оборудования, такелажной и ремонтной оснастки; отсоединение котла заглушками и перегородками (в случае работы котла в общие трубопроводы и общий газоход). Осмотр экранных, кипятильных, перепускных и соединительных труб, коллекторов и барабанов. Очистка наружной поверхности от сажи, золowego уноса и шлачного напыла. Устранение на трубах свищей, от-	1 котел: ДКВР-2,5/13 ДКВР-4/13 КРШ-4/8 ДКВР-6,5/13 ДКВР-10/13 ДКВР-20/13	Слесарь-монтажник Электросварщик Огнеупорщик	V, IV и II IV V, II	260 347 418
---	--	---	--	----------------------------------

дулин, вмятин. Частичная замена экранных, водоподводящих, кипятильных и перепускных труб с их изготовлением, установкой креплений. Частичная замена креплений экранных труб с их изготовлением. Подвальцовка пропускающих вальцовочных соединений. Устранение дефектов на коллекторах с заменой отдельных лючков, хвостовиков, шпилек и прокладок. Устранение дефектов на опорах коллекторов. Частичная разборка обмуровки котла и ее восстановление. Проверка взрывных клапанов с заменой дефектных мембран. Ремонт смотровых лючков, топочных дверок и лазов с заменой петель, болтов, шпилек и прокладок. Устранение дефектов шиберов и заслонок на воздушном и газовом трактах. 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)					
5.1. Водоподогреватель Глушение труб, подходящих к водоподогревателю. Разборка водоподогревателя, вскрытие крышек и проверка трубных соединений. Наружный и внутренний осмотр водоподогревателя и сварных швов. Очистка трубок от накипи, накала. Промывка трубок от накипи и грязи. Зачистка фланцев водоподогревателя и крышек. Изготовление прокладок. Подвальцовка отдельных трубок. Сборка водоподогревателя. Гидравлическое испытание водоподогревателя. Снятие заглушек	1 водоподогреватель	Слесарь-монтажник	V, II	82	
5.2. 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 коррозионное	1 котел: ДКВР-2, 5/13 ДКВР-4/13 ДКВР-6, 5/13 ДКВР-10/13 ДКВР-20/13	Слесарь-монтажник Электросварщик	VI, IV и II IV	48 104 150	

разъедание и наличие трещин. Зачистка зеркал лазов. Изготовление и замена прокладок лазов. Проверка и очистка штуцеров и труб к водоуказательным колонкам. Осмотр внутрибаранных устройств, опор и подвесок барабана. Восстановление трубных отверстий наплавкой, электросваркой и последующей расточкой. Райберовка трубных отверстий. Вырезка отверстий в стенках барабана при помощи резцового приспособления или газовой горелкой с последующей расточкой и снятием фасок. Устранение трещин в металле барабана, в металле трубных отверстий. Замена двух легкоплавких пробок. Замена дефектного штуцера с фланцем и его изготовление. Наплавка внутренней корродированной поверхности барабана, зачистка вручную щетками до блеска: нижнее положение; вертикальное положение; потолочное положение. Гидравлическое испытание барабана 5.3. 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 торцовых крышек коллекторов, зачистка фланцев, прогонка резьбы шпилек или болтов; изготовление или замена прокладок; установка торцовых 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 изготовлением штуцера 5.4. Водяные экономайзеры					
1 котел: ДКВР-2,5/13 ДКВР-4/13 ДКВР-6,5/13 ДКВР-10/13 ДКВР-20/13	Слесарь-монтажник Электросварщик	VI, IV и II IV	27 43 108		

Снятие теплоизоляции, обшивки и ее очистка. Наружный осмотр 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). Наружная очистка демонтированных труб между ребрами. Очистка внутренней поверхности труб. Выборочная замена труб верхних рядов (без снятия и установки калачей). Изготовление калачей (стальных) переходных труб и специальных отводов для отключения дефектных труб. Изготовление прокладок и установка теплоизоляции с обшивкой. Гидравлическое испытание водяного экономайзера отдельно от котла. Восстановление теплоизоляции	1 котел: ДКВР-2,5/13 ДКВР-4/13	Слесарь-монтажник Электросварщик	VI, IV и III IV	92
	ДКВР-6,5/13 ДКВР-10/13 ДКВР-20/13			94
				97
5.5. Гарнитура котла Вскрытие смотровых лючков, топочных дверок и лазов, осмотр и выявление дефектов. Правка покоробленных дверок и рамок. 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 дверок и лазов. Осмотр, разборка шиберов и заслонок на воздушном и газовом трактах с их изготовлением. Замена привода шиберов и заслонки. Проверка приводов дистанционного управления шиберов или заслонок. Разгонка приводов и проверка плотности закрытия шиберов и заслонок. Установка вновь	1 котел: ДКВР-2,5/13 ДКВР-4/13	Слесарь-монтажник Электросварщик	VI, IV и II IV	41
	ДКВР-6,5/13 ДКВР-10/13 ДКВР-20/13			60
				67

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					
5.6. Заключительные работы Установка проверенной и отремонтированной арматуры. Закрытие крышек и люков, заклинивание предохранительных клапанов; проверка поставленных металлических заглушек и замков. Гидравлическое испытание котла перед сдачей его заказчику и устранение выявленных неплотностей. Снятие заглушек и перегородок. Снятие и перемещение ремонтного, сварочного и такелажного оборудования. Горячая обтяжка фланцев и лючков. Регулировка предохранительных клапанов. Закладка лаза	1 котел: ДКВР-2,5/13 ДКВР-4/13	Слесарь-монтажник Электросварщик	VI, IV и II IV	22	
6. Топочные устройства 6.1. 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). Замена изношенных деталей регулировочных устройств подачи воздуха (лопастей, завихрителей, рукояток тяг)	ДКВР-6,5/13 ДКВР-10/13 ДКВР-20/13			44	74
6.2. 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,	1 топка	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, II IV	90	
	1 топка	Слесарь-монтажник	IV, III и II	53	

осмотр состояния стенок, зольника и шлакового затвора. Проверка действия механизмов поворачивающихся колосников, механизмов шиберов дутья, приводов шлакового затвора. Вскрытие и проверка редуктора, проверка плотности воздухопроводов и шиберов, распределение по зонам. Очистка газоходов от золы и сажи. Замена колосников, отдельных подколосниковых балок, отдельных частей топочной гарнитуры, отдельных механизмов поворачивающихся колосников и приводов шлаковых затворов. Частичная замена цепи шурующей планки. Замена шестерен и перезаливка подшипников					
6.3. Механические топки	1 топка	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, IV и III IV	40	
Вскрытие фронтального кожуха решетки. Осмотр состояния топочной гарнитуры, осмотр и проверка действия механизмов шиберов дутья. Осмотр состояния шлакового и зольных бункеров и проверка механизма их затворов. Осмотр решетки с выкаткой наружу. Очистка полотна решетки от топлива, очистка стенок футеровки от шлака, очистка сводов от наплывов. Замена отдельных колосников и пальцев. Замена, правка и ремонт отдельных бимсов, замена отдельных звеньев цепей, замена и ремонт отдельных звездочек. Замена или перезаливка отдельных вкладышей подшипников. Обточка и шлифовка шеек валов решетки. 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 перезаливка отдельных шестерен или фрикционных дисков коробки скоростей. Замена деталей зольных затворов. Ремонт футеровки топки					
7. Дисковый питатель сырого угля					
Снятие ограждений и разъединение полумуфт редуктора	1 питатель	Слесарь-монтаж-	V, II	26	

и электродвигателя. Осмотр узлов питателя. Очистка, протирка всех деталей. Замена масла в редукторе. Проверка состояния ножа, отсекаателя, диска телескопической трубы. Проверка и уплотнение крышки и подтягивание болтов. Разборка и сборка питателя и редуктора. Замена приводного механизма. Замена телескопической трубы. Замена ножа, отсекаателя диска и червячной пары редуктора, деталей приводного механизма. Соединение полумуфт редуктора и электродвигателя, установка ограждений. Опробование питателя после ремонта		ник Электро- сварщик	IV	
8. 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 на холостом ходу	1 питатель	Слесарь-монтажник Электро-сварщик	V, III и II IV	24
9. 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. Замена или ремонт брони внутри течек и шиберов с их приводами. Опробование транспортера после ремонта и устранение дефектов	1 транспортер	Слесарь-монтажник	IV, II	22
10. Питатели скребковые Осмотр и проверка бункера над питателем (перед ремон-	1 питатель	Слесарь-монтаж-	IV, III	42

том) 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 шиберов. Проверка и ремонт регулятора слоя топлива. Уплотнение дефектных швов корпуса питателя. Замена войлочного уплотнения на люках. Сборка и опробование питателя		ник Электро- сварщик	IV		
11. Оборудование золоулавливания и шлакоудаления					
11.1. 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	Слесарь-монтажник Электро-сварщик	V, III IV	42	
11.2. Центробежные скрубберы					
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-монтажник Электро-сварщик	VI, III IV	25 17	
11.3. Золоулавливающие аппараты					
Проверка состояния трубопроводов и арматуры. Замена дефектных сопел. Замена или ремонт арматуры. Замена дефектных участков трубопроводов	1 аппарат	Слесарь-монтажник	V, III	9,5	
11.4. Механизированные установки шлакоудаления					
Осмотр установки с выемкой из-под холодной воронки	1 установка	Слесарь-монтаж-	V, III	44	

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		ник			
11.5. Скреперные лебедки Частичная разборка отдельных узлов лебедки. Промывка деталей и замена изношенных. Заточка валов грузового и порожнякового барабанов. Замена переключающих устройств, зубчатых колес или их ремонт. Проверка исправностей ограничителей и смазочной системы. Регулировка тормоза. Ремонт скрепера и крепление троса. Перезаливка подшипников. Выверка барабанов. Ремонт ограждений. Окраска лебедок	1 лебедка	Слесарь-монтажник	V, III	17	
12. Тягодутьевые устройства 12.1. Дымососы Осмотр и проверка дымососа до остановки перед ремонтом, измерение вибрации. 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 износоус-	1 дымосос	Слесарь-монтажник Электросварщик	VI, III IV	34	

тойчивым 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 12.2. Вентиляторы Осмотр и проверка вентилятора до остановки и измерение вибрации. Открепление и развертывание электродвигателя. Проверка осевого направляющего аппарата и его привода, измерение зазоров между диффузором и рабочим колесом и осмотр рабочего колеса. Уплотнение улитки вентилятора и воздушных коробов. Проверка подшипников с заменой прокладок и измерением зазоров, проверка указателей уровня масла. Перезаливка вкладышей подшипников скольжения. Замена эластичных втулок на пальцах полумуфт или замена пальцев. Снятие и установка полумуфты, зачистка и проверка посадочного места вала, исправление шпоночной канавки, исправление или замена шпонки. Динамическая балансировка ротора. Развертывание, установка и центровка электродвигателя. Опробование работы вентилятора вхолостую 13. Центробежные насосы Отсоединение электродвигателя, отключение сети. Разборка муфты, подшипников и секций насоса. Очистка, осмотр и проверка всех деталей. Контроль осевого разбега ротора и зазоров в уплотнениях и подшипниках. Проверка вала, контрольная сборка ротора. Снятие и посадка соединительной полумуфты. Замена соединительной муфты с пригонкой шпонок и шпоночных пазов. Замена сальниковой втулки	1 вентилятор	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, III IV	19		
13. Центробежные насосы Отсоединение электродвигателя, отключение сети. Разборка муфты, подшипников и секций насоса. Очистка, осмотр и проверка всех деталей. Контроль осевого разбега ротора и зазоров в уплотнениях и подшипниках. Проверка вала, контрольная сборка ротора. Снятие и посадка соединительной полумуфты. Замена соединительной муфты с пригонкой шпонок и шпоночных пазов. Замена сальниковой втулки	1 насос	Слесарь-монтажник	VI, III	27		

(рубашки на валу) без снятия и посадки других деталей. Замена болтов соединительной муфты. Замена дополнительного кольца (двух полуколец) насоса. Статическая балансировка рабочего колеса. Центровка насоса с электродвигателем. Опробование насоса					
14. Поршневые насосы Разборка, осмотр и проверка механизма парораспределения, всасывающих и нагнетательных клапанов. Проверка состояния поршневых колец, подшипников. Замена сальниковой втулки и перебивка сальников. Замена пальцев шарнирных соединений. Переборка приемного клапана. Очистка, промывка и опрессовка всасывающего трубопровода. Сборка и опробование насоса, составление формуляров	1 насос	Слесарь-монтажник	VI, III	26	
15. 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-трубопроводчик Электросварщик	V, II IV	7,1	
16. Трубопроводная арматура Снятие арматуры с трубопровода с разболчиванием фланцев. Изготовление и замена прокладок, прогонка резьбы болтов с отрезкой газовым резакон, 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 вентилей). Установка арматуры на место и заболчивание фланцев. Гидравлическое испытание на плотность.	1 шт.	Слесарь-сантехник Электросварщик	V, II IV	5,2	

Набивка сальников 17. Оборудование химической очистки воды 17.1. Механические и умягчительные фильтры для фильтрации сырой воды и конденсата					
Наружный осмотр фильтра, фланцевых соединений и трубопроводов аппарата. Осмотр арматуры и контрольно-измерительных приборов. Снятие верхней крышки и снятие крышки лаза. Выгрузка из фильтра фильтрующего материала. Осмотр фильтрующих колпачков. Замена дефектных колпачков и поврежденных штуцеров. Закрытие крышки лаза с изготовлением и установкой прокладки. Перезарядка фильтрующей массы и ее подстилочных слоев. Устранение дефектов в арматуре и трубопроводах. Гидроиспытание фильтра на рабочее давление. Восстановление внутреннего антикоррозионного покрытия. Ремонт корпуса и его окраска	1 фильтр	Слесарь-монтажник КИПиА Слесарь-монтажник	V V, II	15	
17.2. Деаэрационные установки Наружный осмотр установки: состояние резервуаров и "колонок" с их термоизоляцией, арматурой и гарнитурой, трубопроводами и пароводорегулирующими устройствами. Проверка действия регуляторов. Контрольный анализ для определения в воде количества свободного кислорода. Устранение дефектов в опорах и крепление трубопровода. Устранение течей и неплотностей в трубах и фланцах. Осмотр внутреннего состояния "колонки" и резервуара. Ревизия и наладка регуляторов подачи воды и пара. Ремонт арматуры с возможной заменой отдельных частей. Ремонт термоизоляции. Опрессовка деаэрационного бака	1 установка	Слесарь-монтажник Изолировщик Электросварщик	V, IV и III IV IV	40	
17.3. Солерастворитель Наружный осмотр состояния корпуса, арматуры и труб. Осмотр внутреннего состояния оборудования. Устранение неплотностей, перезарядка фильтрующего слоя. Гидроиспытание после ремонта. Наружная окраска	1 солерастворитель	Слесарь-сантехник	V, IV и II	12,5	

17.4. Бункер мокрого хранения соли Осмотр и ремонт крышки. Очистка бункера от грязи и осмотр состояния поверхностей. 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	1 бункер	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, IV и III IV	18	
17.5. Бак гидроперегрузки 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 с щелевым дренажем. Проверка стенок бака на коррозионный износ, заварка свищей. Восстановление антикоррозионного покрытия. Закрытие люка и гидравлическое испытание бака на рабочее давление	1 бак	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, III и II IV	25	
17.6. Баки крепкого регенерационного раствора соли (кислоты) Вскрытие люка и осмотр внутренней поверхности бака. Очистка от загрязнения и промывка. Ревизия и ремонт арматуры, водомерных стекол, 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	1 бак	Слесарь-монтажник Электросварщик Изолировщик	V, IV IV IV	15,5	
17.7. Бак декарбонизированной воды Вскрытие и осмотр бака. Очистка бака от загрязнений и промывка. Удаление ржавчины с внутренних поверхностей бака металлическими щетками. Проверка стенок	1 бак	Слесарь-сантехник Электросварщик	V, IV IV	61	

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). 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). Закрытие люка и гидравлическое испытание бака на рабочее давление (зачистка крышки и фланца, изготовление прокладки, установка крышки, заполнение бака водой, установка гидропресса, гидравлическое испытание, сброс давления и снятие гидропресса). Восстановление антикоррозионных покрытий (зачистка поврежденных участков, промывка зачищенных поверхностей растворителем, приготовление состава, нанесение антикоррозионного покрытия в 6 слоев)					
17.8. Холодильник отбора проб воды и пара Ревизия и ремонт арматуры. Отсоединение от холодильника трубок подвода и отвода воды (пара). Разболчивание крышки и разборка холодильника. Очистка и промывка змеевика. Заварка свищей в змеевике и на корпусе холодильника. Сборка холодильника и присоединение к трубопроводам. Гидравлическое испытание на рабочее давление	1 холодильник	Слесарь-сантехник Электросварщик	V, III IV	5,2	
17.9. Теплообменники исходной и химочищенной воды Наружный осмотр теплообменника, контрольно-измерительных приборов. Отсоединение от парового и водяного трубопроводов с установкой заглушки. Гидравличес-	1 теплообменник	Слесарь-монтажник КИПиА Слесарь-монтаж-	V V, IV и II	18,5	

кое испытание с целью выявления неисправной трубки. Разболчивание крышек. Выемка трубного пучка и осмотр всех деталей. Чистка и промывка трубной системы и корпуса. Замена дефектных трубок. Сборка теплообменника с заменой прокладок. Присоединение теплообменника к паровому и водяному трубопроводам. Гидравлическое испытание теплообменника после ремонта и устранение неплотностей во фланцевых соединениях Тепловые сети Подземная прокладка тепловых сетей		ник Электро- сварщик	IV		
1. Вскрытие асфальтового покрытия Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Вскрытие асфальтового покрытия отбойным молотком. Уборка обломков асфальта. Уборка рабочего места	1 кв. м	Дорожный рабочий	III, II	0,165	
2. Вскрытие каналов ТС-01-01 КЛ и КС Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного оборудования. Отбивка раствора на стыках плит. Снятие плит перекрытия. Оформление окончания работы	1 кв. м перекрытия	Транспортный рабочий Такелажник	II II	6	
3. Вскрытие канала КЛС Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного оборудования. Отбивка раствора на стыках лотков. Снятие лотков. Оформление окончания работы	1 кв. м канала	То же	II	6	
4. Шурфовка трубопроводов Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Вскрытие канала. Снятие кровного слоя и тепловой изоляции. Осмотр трубопровода, проверка состояния канала, опор, антикоррозионного покрытия, тепловой изоляции. Вырезка образца газовой резкой. Оформление акта осмотра. Отбор проб грунта и изоляции для анализов. Приварка образца. Гидравлическое испытание участка трубопровода. Восстановление изоляционной конструкции. Закрытие канала.	1 м трубопровода	Слесарь-сантехник Изолировщик Транспортный рабочий	V IV II	2,6	

Оформление окончания работ. Примечание. Затраты рабочего времени на вскрытие и засыпку траншеи необходимо определять по ЕНиР-2, вып. 1 "Механизированные и ручные земляные работы"				
5. Проверка состояния наружной поверхности трубопроводов в камерах и проходных каналах Допуск к работе. Снятие тепловой изоляции. Осмотр трубопровода, проверка состояния тепловой изоляции и антикоррозионного покрытия. Восстановление изоляционной конструкции. Оформление акта осмотра	1 м, диаметр, мм, до: 219 402 820	Изолировщик Слесарь-сантехник	IV, II V	2,3 4 6,4
6. Проверка состояния внутренней поверхности трубопроводов по индикаторам коррозии Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Разболчивание и снятие фланца. Снятие индикаторных пластин. Установка новых индикаторных пластин. Установка фланца с заменой прокладки. Оформление окончания работы	На 1 проверку	Слесарь-сантехник	IV	4,6
7. Проверка состояния внутренней поверхности трубопроводов в местах снятия арматуры Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Снятие задвижки или вентиля с трубопровода. Осмотр внутренней поверхности трубопровода. Установка задвижки или вентиля с заменой прокладок. Оформление окончания работы	1 место	Слесарь-сантехник	IV, III	5
8. Замена трубопроводов с подвесной изоляцией в непроходном и полупроходном каналах Допуск к работе. Подготовка рабочего места и материалов, установка сварочного оборудования. Снятие перекрытия канала. Снятие тепловой изоляции в местах обрезки трубы. Вырезка дефектной трубы. Очистка канала. Обработка фасок под сварку. Установка новой трубы с подгонкой по месту, снятием монтажного припуска, прихваткой и сваркой стыков. Гидравлическое испытание (дефектоскопия). Нанесение	1 м, диаметр, мм: 219 402 820	Слесарь-трубопроводчик Газосварщик	IV, II IV	7,3 10,5 16,5

антикоррозионного покрытия. Наложение изоляции и ровного слоя. Промывка трубопровода. Закрытие канала. Оформление окончания работы					
9. Замена трубопроводов с засыпной изоляцией в непроходном канале					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места и материалов, установка подъемного и сварочного оборудования.	1 м, диаметр, мм:	Слесарь-трубопроводчик	IV, II	10	
Вскрытие траншеи. Снятие перекрытия канала. Частичная очистка канала от тепловой изоляции. Вырезка дефектной трубы. Очистка канала от тепловой изоляции. Обработка фасок под сварку. Установка новой трубы с подгонкой по месту, снятием монтажного припуска, прихваткой и сваркой стыков.	219	Электросварщик	IV	12	
Нанесение антикоррозионного покрытия. Закрытие канала. Оформление окончания работы	402	Такелажник	III, II	17,5	
10. Замена трубопроводов бесканальной прокладки					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места и материалов, установка сварочного оборудования. Снятие тепловой изоляции в местах обрезки трубы. Вырезка дефектной трубы. Подготовка основания под трубу. Транспортировка и укладка новой трубы с подгонкой по месту, снятием монтажного припуска, обработкой фасок, прихваткой и сваркой стыков.	1 м, диаметр, мм:	Слесарь-трубопроводчик	IV, II	3,9	
Нанесение антикоррозионного покрытия на сварные стыки. Наложение тепловой изоляции на сварные стыки. Оформление окончания работы	219	Электросварщик	IV	5,8	
11. Замена трубопровода в тоннеле	402	Такелажник	II	10	
Допуск к работе. Подготовка рабочего места и материалов; установка сварочного оборудования. Установка такелажных приспособлений. Снятие тепловой изоляции в местах обрезки трубы. Вырезка дефектной трубы и трубы для установки. Транспортировка и установка новой трубы с подгонкой по месту, снятием монтажного припуска, обработкой фасок, прихваткой и сваркой стыков. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение	820	Слесарь-трубопроводчик	IV, II	14	
		Электросварщик	IV	16,5	
		Такелажник	III, II	22	

тепловой изоляции. Снятие такелажных приспособлений. Промывка трубопровода. Оформление окончания работы					
12. Замена прокладок на фланцах трубопроводов					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Отвертывание болтов с раздачей фланцев и снятием старой прокладки. Зачистка фланцев. Изготовление новой прокладки, смазка маслом и графитом. Установка прокладки и закрепление фланцев болтами. Оформление окончания работы	1 прокладка для трубы, диаметром, мм: 219 402 820	Слесарь-сантехник	IV, II		1,9 5 7,8
13. Переварка сварных стыков					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка сварочного оборудования. Снятие тепловой изоляции на стыке. Вырезка дефектного стыка. Подготовка фасок. Сварка стыка. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение тепловой изоляции. Оформление окончания работы	1 стык трубы, диаметром, мм: 219 402 820	Изолировщик Электросварщик	IV IV		5,8 9,1 17
14. Изготовление трубопровода					
Подготовка рабочего места. Подбор трубы необходимого диаметра и толщины стенки. Очистка трубы с наружной и внутренней стороны от ржавчины и грязи. Осмотр трубы и выявление дефектов (трещин, расслоений и т.п.). Отрезка трубы до необходимого размера. Гнутье на станке. Снятие фасок под сварку	1 м трубопровода, диаметром, мм: 150 219 402	Слесарь-трубопроводчик	IV, II		1,9 2,6 4,7
15. Подварка стыков труб					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка сварочного оборудования. Снятие тепловой изоляции на стыке. Зачистка и подварка стыка. Оформление окончания работы	1 стык трубы, диаметром, мм: 100 130 200 300 400	Изолировщик Электросварщик	IV IV		0,64 0,82 1 1,45 1,66
16. Ремонт тепловой изоляции в непроходных и полупроходных каналах					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Снятие тепловой изоляции. Очистка трубопровода металлической щеткой. Нанесение нового антикоррозионного покрытия. Наложение новой тепловой изоляции. Наложение покров-	1 кв. м изоляции, диаметром, мм: 200 300 400	Изолировщик	IV, III		2,5 2,3 2,3

ного слоя. Окраска трубопроводов в пределах камер и нанесение опознавательных колец					
17. Ремонт тепловой изоляции в тоннелях					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Установка подмостей. Снятие тепловой изоляции и ее уборка.	1 кв. м трубы, диаметром, мм	Термоизолировщик	IV, II		3,8
Очистка трубопровода. Нанесение нового антикоррозионного покрытия. Наложение новой тепловой изоляции.	200				3,7
Наложение покровного слоя. Окраска трубопровода полосами шириной 0,5 м с нанесением опознавательных колец. Разборка подмостей. Оформление окончания работы	300				3,7
18. Оштукатуривание изоляции асбестоцементным раствором	400				
Подготовка рабочего места. Приготовление асбестоцементного раствора. Нанесение раствора на тепловую изоляцию с выравниванием слоя штукатурки	1 кв. м оштукатуренной поверхности	То же	III, II		
	Приготовление раствора вручную:				
	по мягкому основанию, диаметр, мм:				1,68
	200				1,43
	600				1,41
	более 600				
	по твердому основанию, диаметр, мм:				1,58
	до 200				1,37
	" 600				1,36
	более 600	"	III, II		
	1 кв. м оштукатуренной поверхности				
	Приготовление раствора в растворомешалке:				
	по мягкому основанию, диаметр, мм:				1,05
	до 200				0,8
	" 600				0,78
	более 600				
	по твердому основанию, диаметр, мм:				0,95
	300				0,74
	600				0,73
	более 600				
19. Оклейка изоляции тканью и рулонными материалами					

Подготовка рабочего места. Нарезка ткани и рулонного материала по размеру. Подготовка клеящего состава. Наложение ткани и рулонного материала на изоляцию с выравниванием поверхности	100 кв. м оклеенной поверхности	Изолировщик	IV, II	50
20. Окраска изоляции трубопроводов в камерах и тоннелях				
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Очистка поверхности изоляции от пыли и грязи. Окраска поверхности изоляции масляной краской за два раза. Оформление окончания работы	1 кв. м окрашенной поверхности: без приготовления состава, диаметр, мм: до 150 " 300 " 600 более 600 с приготовлением состава, диаметр, мм: до 150 " 300 " 600 более 600	Изолировщик	IV, II	0,24 0,22 0,21 0,2
21. Снятие и установка задвижек диаметром до 200 мм				
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Установка такелажных приспособлений. Разболчивание фланцев. Снятие задвижки с трубопровода. Снятие старых прокладок и зачистка фланцев.	1 задвижка, диаметром, мм: 50 100 150	Такелажник Слесарь-трубопроводчик	III IV, III	5,4 6,6 7,8
Прогонка болтов. Установка задвижки. Изготовление и установка новых прокладок. Заболчивание фланцев. Перемещение задвижки к месту ремонта и обратно. Оформление окончания работы				
22. Снятие и установка вентиля и обратных клапанов на фланцах				
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Установка такелажных приспособлений. Разболчивание фланцев. Снятие вентиля с трубопровода. Снятие старых прокладок и зачистка фланцев. Прогонка болтов. Установка вентиля. Изготовление и установка новых прокладок. Заболчивание фланцев. Перемещение вентиля к месту ремонта и обратно. Оформление окончания работы	1 вентиль, диаметром, мм: 25 32 40 Обратный клапан на фланцах, диаметром, мм: 50 80 150	Слесарь-трубопроводчик Такелажник	V, II III	3,6 3,8 3,9
23. Снятие и установка заглушек				
				5,6 6,5 8,4

Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Отвертывание болтов с раздачей фланцев. Снятие заглушки и старых прокладок. Изготовление новых прокладок и заглушки. Зачистка фланцев и прогонка болтов. Установка заглушки с прокладками и закрепление болтами фланцев. Оформление окончания работы	1 заглушка: на конце трубопровода, диаметром, мм: до 50 100 150 200 в середине трубопровода, диаметром, мм: до 50 100 150 200	Слесарь-трубопроводчик	V, III и II	0,49 0,82 1,3 1,55 0,86 1,35 2 2,3
24. Задвижки диаметром до 200 мм Подготовка рабочего места. Внешний осмотр. Разболчивание крышки, выемка запорного механизма. Очистка и проверка деталей. Устранение отдельных дефектов. Шлифование уплотнительных поверхностей и их притирка (при необходимости). Замена отдельных деталей. Прогонка резьбы шпилек. Зачистка фланцев корпуса и крышки и замена прокладки. Сбор и установка запорного механизма и заболчивание крышки. Добавление сальниковой набивки. Опробование открытия и закрытия задвижки	1 задвижка	Слесарь-трубопроводчик Электросварщик	IV, II IV	4,9
25. Приводные головки задвижек (без снятия с задвижки) Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Разболчивание и снятие крышки, слив масла. Осмотр и очистка зубчатой передачи, шестерен, подшипников, кулачковых полумуфт. Замена смазки. Проверка затяжки крепежных деталей. Оформление окончания работы	То же	Слесарь-сантехник	IV, II	4,7
26. Вентили Подготовка рабочего места. Внешний осмотр. 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 уста-	1 вентиль	Слесарь-сантехник	IV, II	3,9

новка запорного механизма и заболчивание крышки. Добавление сальниковой набивки. Опробование открытия и закрытия вентиля				
27. Обратные клапаны				
Подготовка рабочего места. Внешний осмотр. 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 с заменой прокладки. Сборка и установка запорного механизма и заболчивание крышки	1 клапан, диаметром, мм: 100 150 200	Слесарь-трубопроводчик	V, II	2,7 4,1 5,1
28. Краны сальниковые трехходовые				
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Разборка крана. Притирка пробки. Прогонка болтов. Замена сальниковой набивки. Оформление окончания работы	1 кран бронзовый, диаметром, мм: 20 32 50 чугунный, диаметром, мм: 20 32 50 стальной, диаметром, мм: 20 32 50	Слесарь-трубопроводчик	IV, III	2,2 2,7 2,7 2,8 3,5 3,5 3,1 3,7 3,7
29. Гильзы для термометров				
Подготовка рабочего места. Осмотр, проверка плотности гильз, очистка от грязи. Заливка гильз машинным маслом	1 гильза	Слесарь-сантехник	IV, II	0,4
30. Штуцера и краны для манометров				
Подготовка рабочего места. Осмотр, очистка от грязи крана и штуцера. Проверка плотности крана	1 штуцер	То же	IV, II	0,38
31. Добавление набивки сальникового компенсатора				
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Разболчивание грундбоксы. Добавление сальниковой набивки. Установка грундбоксы и затяжка болтов. Оформление окончания работы	1 сальник, диаметром, мм: 108 203 377	Слесарь-трубопроводчик	IV, II	0,72 2,3 4,3
32. Замена ходовых скоб в				

камерах Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Обрезка дефектных скоб. Приварка новых скоб с подгонкой по месту. Оформление окончания работы	10 скоб	Электро-сварщик	IV	0,97
33. Ремонт металлоконструкций в камерах и тоннелях (каркасов, рам, опор, кронштейнов и т.п.) Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Обрезка и снятие отдельных дефектных элементов металлоконструкций. Подгонка по месту, прихватка и сварка новых элементов. Нанесение антикоррозионного покрытия. Оформление окончания работы	1 т	Электро-сварщик Изоли-ровщик	IV III	31
34. Ремонт лестниц и площадок Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Обрезка и замена стоек, поручней, бортовых полос, настилов и т.п. Нанесение антикоррозионного покрытия. Оформление окончания работы	1 т	То же	IV III	51
35. Окраска металлоконструкций Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Зачистка металлоконструкций. Окраска за два раза. Оформление окончания работы	1 кв. м окрашенной поверхности	Маляр строительный	III	0,384
36. Восстановление люков Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Подготовка бетонного раствора. Заделка люка раствором. Замена дефектной крышки. Оформление окончания работы	10 люков	Слесарь-сантехник	III	6,8
Надземная прокладка тепловых сетей				
1. Замена трубопроводов на низких опорах Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного и сварочного оборудования. Снятие покровного слоя и тепловой изоляции в местах обрезки трубопровода. Вырезка дефектной трубы. Установка новой трубы с подгонкой по месту, снятием монтажного припуска, прихваткой и сваркой стыков	1 м, диаметр, мм 219	Слесарь-трубопроводчик Электро-сварщик	IV, II IV	10,3
Гидравлическое испытание. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение изоля-	402 820	Слесарь-трубопровод-	IV, II	12,5 18

ции и покровного слоя. Окраска трубопровода и нанесение опознавательных колец. Промывка трубопроводов. Оформление окончания работы		чик Электро- сварщик	IV	
2. Замена трубопроводов на эстакаде и высоких опорах Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного и сварочного оборудования. Устройство лесов или подмостей. Снятие покровного слоя и изоляции в местах обрезки трубопровода. Вырезка дефектной трубы и трубы для установки. Установка новой трубы с подгонкой по месту, снятием монтажного припуска, прихваткой и сваркой стыков. Гидравлическое испытание. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение изоляции покровного слоя. Окраска трубопровода и нанесение опознавательных колец. Разборка лесов и подмостей. Промывка трубопровода. Оформление окончания работы	1 м, диаметр, мм: 219 402 820	Слесарь- трубо- провод- чик Электро- сварщик	V, III и II IV, II	12,5 15 24
3. Ремонт тепловой изоляции трубопроводов на низких опорах Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Снятие покровного слоя и тепловой изоляции. Очистка трубопровода металлической щеткой. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение новой тепловой изоляции. Наложение покровного слоя. Окраска трубопровода и нанесение опознавательных колец. Оформление окончания работы	1 кв. м, диаметром, мм: 219 402 820	Изоли- ровщик	V, II	2,5 2,3 2,1
4. Ремонт тепловой изоляции трубопроводов на высоких опорах и эстакадах Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Устройство подмостей с ходами. Снятие покровного слоя и тепловой изоляции. Очистка трубопровода металлической щеткой. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение новой тепловой изоляции из руберида. Наложение покровного слоя из металлических листов. Окраска трубопровода и нанесение опознавательных колец. Разборка подмостей. Оформление окончания работы	1 кв. м изоляции трубы, диаметром, мм: 219 402 820	Изоли- ровщик	V, II	4,5 4,7 4,2

5. Ремонт металлоконструкций эстакад и отдельно стоящих опор (ферм, траверс, лестниц, площадок) Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Устройство лесов или подмостей. Обрезка и снятие отдельных элементов металлоконструкций. Подгонка по месту, прихватка и сварка новых элементов. Нанесение антикоррозионного покрытия. Разборка лесов или подмостей. Оформление окончания работы	1 т	Электросварщик	IV, II	13,5
6. Окраска металлоконструкций (ферм, траверс, лестниц, площадок и т.д.) Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Устройство лесов или подмостей. Зачистка металлоконструкций щеткой. Окраска за два раза. Уборка рабочего места с разборкой лесов. Оформление окончания работы	1 кв. м окрашенной поверхности	Маляр строительный	IV	0,84
7. Снятие и установка металлических кожухов Подготовка рабочего места. Разборка и снятие креплений кожухов. Замена отдельных листов кожухов. Установка кожухов. Установка креплений (бандажей, самонарезающих винтов)	1 кв. м кожуха	Слесарь-сантехник	IV, III	0,76
Тепломеханическое оборудование тепловых пунктов и насосных станций				
1. Водоводяные подогреватели ВТИ, ВВИ, ОСТ 34-588-68, МВН 2052-62	1 подогреватель	Слесарь-монтажник	V, II	25
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Установка такелажных приспособлений. Отсоединение трубопроводов с установкой заглушек. Разболчивание и снятие калачей и соединительных патрубков. Осмотр трубного пучка и его гидравлическое испытание. Удаление отдельных трубок из трубного пучка. Установка новых трубок с зачисткой отверстий в трубных досках и развальцовкой трубок. Гидравлическое испытание трубного пучка. Установка калачей и соединительных патрубков с зачисткой фланцев и изготовлением новых прокладок. Снятие заглушек и присоединение				

трубопроводов. Снятие таковых устройств, уборка рабочего места. Оформление окончания работы 2. Насосы типа КЗ Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Снятие ограждения и разъединение полумуфт. Разболчивание всасывающего и нагнетательного 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 нагнетательного патрубков, снятие заглушек. Центровка насоса, соединение полумуфт и установка ограждения. Испытание на холостом ходу. Испытание под нагрузкой. Оформление окончания работы 3. Насосы НДВ, НД, Д Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Снятие ограждения и разъединение полумуфт. Разболчивание всасывающего и нагнетательного патрубков, установка заглушек. 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	1 насос 1 насос	Слесарь-монтажник Слесарь-монтажник	V, II V, II	7,9 20		
---	-------------------------------	---	---------------------------	----------------------	--	--

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, соединение полумуфт и установка ограждения. Испытание на холостом ходу. Испытание под нагрузкой. Оформление окончания работы 4. Насосы СД и СЭ Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Снятие ограждения и разъединение полумуфт. 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 сальниковых уплотнителей, крышки насоса и крышек подшипников. Проверка зазора в подшипниках. Отсоединение корпусов подшипников от корпуса насоса. Выемка ротора из корпуса. Внутренний осмотр корпуса, промывка и протирка всех деталей. Зашлифовка царапин или рисок на втулках. Замена уплотнительных колец и резиновых уплотнений. Балансировка ротора. Установка ротора в корпусе. Присоединение корпусов подшипников к корпусу насоса. Проверка зазора в уплотнениях. Замена сальниковой набивки и прокладки разъема корпуса. Прочистка трубок подвода охлаждающей воды и эмульсионных трубок. Проверка плотности маслоохлаждаителей, устранение дефектов. Ремонт вентиля (воздушника насоса). Установка	1 насос	Слесарь-монтажник	V, II	44	
---	---------	-------------------	-------	----	--

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, соединение полумуфт, установка ограждений. Испытание на холостом ходу. Испытание под нагрузкой. Оформление окончания работы					
5. Грязевики (для тепловых сетей)					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Разболчивание и снятие заглушки. Очистка и промывка грязевика. Ремонт или замена вентиля. Зачистка фланцев, изготовление прокладки. Установка заглушки. Оформление окончания работы	1 грязевик	Слесарь-монтажник	V, II	2,6	
6. Грязевики (для тепловых вводов)					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Разболчивание и снятие заглушки. Очистка и промывка грязевика. Зачистка фланцев, изготовление прокладки. Осмотр и проверка плотности гильзы для термометра и трехходового крана. Установка заглушки. Оформление окончания работы	То же	То же	V, II	2,9	
7. Элеваторы					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Разболчивание фланцев и снятие элеватора. Осмотр и очистка смесительной камеры, горловины, диффузора и сопла. Измерение диаметра сопла, проверка центровки и плотности прилегания к фланцу элеватора. Изготовление новых прокладок и прогонка болтов. Установка элеватора и заболчивание фланцев. Оформление окончания работы	1 элеватор	Слесарь-монтажник	V, II	4,4	
8. Баки-аккумуляторы					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Вскрытие крышки бака, внутренний осмотр. Снятие тепловой изоляции и покровного слоя в отдельных местах. Определение коррозионного износа	1 бак	Слесарь-монтажник Электросварщик	IV, III IV	15	

бака, определение места ремонта. Заварка свищей, наложение заплат, накладок, текущий ремонт арматуры. Очистка и промывка бака и проверка на плотность. Восстановление антикоррозионного покрытия. Восстановление тепловой изоляции. Оформление окончания работы					
9. Фильтры					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Наружный осмотр корпуса, фланцевых соединений и трубопроводов, осмотр арматуры и КИП, установка заглушек. Вскрытие фильтра. Выгрузка фильтрующей массы. Замена отдельных колпачков дренажной системы. Загрузка и добавление фильтрующей массы. Текущий ремонт арматуры, замена прокладок фланцевых соединений. Гидравлическое испытание фильтра. Снятие заглушек. Оформление окончания работы	1 фильтр	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, III IV	13	
II. Капитальный ремонт					
Котельные установки					
1. Котлы чугунные секционные					
То же, что при текущем, 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, составление акта на опрессовку. Снятие заглушек и перегородок. Снятие и перемещение ремонтного и сварочного оборудования, а также такелажного оборудования. Заключительные работы: горячая обтяжка фланцев и лючков; наблюдение за работой узлов в течение 24 ч; регулировка	1 котел площадью поверхности нагрева, кв. м: до 25 от 25 до 50 от 50 до 70	Слесарь-монтажник Огнеупорщик Электросварщик	V IV IV	178 360 590	

предохранительных клапанов; заполнение формуляров; закрытие нарядов 2. Котлы стальные секционные поверхностью нагрева до 50 кв. м То же, что при текущем, а также установка лестниц и подмостей. Разборка обму- ровки котла. Очистка по- верхностей нагрева и дымо- ходов от сажи. Замена от- дельных секций или демонтаж старого котла и монтаж нового котла. Ремонт или перекладка фундаментов под котлы. Восстановление обму- ровки котла. Ремонт и заме- на 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, сварочного оборудования, а также такелажного оборудо- вания. Сдача котла, вспомо- гательных устройств и меха- низмов заказчику. Горячая обтяжка фланцев и лючков. Наблюдение за работой узлов в течение 24 ч. Регулировка предохранительных клапанов. Заполнение формуляров. Закрытие наряда. Примечание. При наличии паросборника на котле до- полнительно в объем работы входят очистка его от наки- пи, внутренний и наружный осмотры, а также гидравли- ческое испытание на плотность 3. Котлы ТВГ, КВГМ, ПТВМ, ТВГМ То же, что при текущем, а также ремонт двухсветных экранных труб с их изготов- лением. Очитка наружных поверхностей нагрева от сажи, золowego уноса и шлачного напыла. Проверка труб на коррозионный и абразивный износ. Очистка внутренних поверхностей нагрева от накипи. Устра- нение на трубах свищей, отдулин, вмятин. Замена экранных труб с их изготов- лением. Осмотр и выявление дефектов на коллекторах.	1 котел	Слесарь- монтаж- ник Электро- сварщик Огне- упорщик	V IV IV	300
	1 котел: ТВГ-4, ТВГ-8	Слесарь- монтаж- ник Электро- сварщик Огне- упорщик	V, IV и II IV V, II	850 <

Осмотр концов труб на коллекторах и выявление дефектов. Проверка и ремонт опор коллекторов. Ремонт или замена коллекторов. Ремонт конвективной поверхности нагрева и ее 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, гидравлическим испытанием 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 и заполнение формуляров; закрытие нарядов 4. Паровые вертикальные цилиндрические котлы с кипяtilьниками и дымогарными трубами ММЗ, ВГД, МЗК То же, что при текущем, а также ознакомление с конструкцией и компоновкой котла и вспомогательного оборудования и с технической документацией. Выписка наряда	1 котел	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, IV и III IV	78	
--	---------	-------------------------------------	----------------------	----	--

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 кипяtilьных, дымогарных, водоподводящих и перепускных труб с их изготовлением, установкой креплений. Ремонт фундаментных опор. Ремонт взрывных клапанов с заменой дефектных мембран. Ремонт смотровых лючков, топочных дверок с заменой петель, болтов, шпилек, прокладок					
5. Котлы паровые ДКВР, КРШ	1 котел:	Слесарь-	VI,	270	
Разборка, устранение дефектов и сборка шибберов и заслонок на воздушном и газовом трактах. Ремонт или замена гарнитуры котлоагрегата, трубопроводной обвязки котла и арматуры.	ДКВР-2,5/13	монтажник	IV и	422	
Ремонт топочных устройств. Ремонт обмуровки котла с заменой вышедших из строя участков	ДКВР-4/13	Электросварщик	II	480	
	КРШ-4/8	Огнеупорщик	IV		
	ДКВР-6,5/13		V, II		
	ДКВР-10/13				
	ДКВР-20/13				
5.1. Ремонт барабана	1 котел:	Слесарь-	VI,	290	
То же, что при текущем, а также снятие и установка, проверка с заменой прокладок стекол и арматуры водоподводящих колонок: восстановление мостиков (перемычек) между трубными отверстиями стенки барабана, имеющих трещины, путем за-сверловки, вырубки металла, заправки электросваркой и обработки трубных отверстий (расточки и райберовки).	ДКВР-2,5/13	монтажник	IV и	400	
Исправление выпучин и отдулин, изготовление вставок, разделка фасок, сварка вставок и заварка стенок. Разборка и ремонт или замена внутрибарабанных сепарирующих устройств с их изготовлением.	ДКВР-4/13	Электросварщик	II	690	
	КРШ-4/8		IV		
	ДКВР-6,5/13				
	ДКВР-10/13				
	ДКВР-20/13				
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)					

5.2. Ремонт коллекторов То же, что при текущем, 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: ДКВР-2,5/13 ДКВР-4/13 КРШ-4/8 ДКВР-6,5/13 ДКВР-10/13 ДКВР-20/13	Слесарь-монтажник Электросварщик	VI, IV и II IV	130 175 310	
5.3. Водяные экономайзеры из ребристых труб То же, что при текущем, 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: ДКВР-2,5/13 ДКВР-4/13 КРШ-4/8 ДКВР-6,5/13 ДКВР-10/13 ДКВР-20/13	Слесарь-монтажник Электросварщик	VI, IV и II IV	280 320 565	
5.4. Гарнитура котла То же, что при текущем, а также замена лазов воздушных и газовых коробов с их изготовлением и установкой прокладок. Замена чугунных лазов с рамой. Замена лючков с рамой. Замена шиберов и заслонок с их изготовлением	1 котел: ДКВР-2,5/13 ДКВР-4/13 КРШ-4/8 ДКВР-6,5/13 ДКВР-10/13 ДКВР-20/13	Слесарь-монтажник Электросварщик	VI, IV и II IV	140 160 320	
5.5. Обмуровка котла Наружный осмотр состояния обмуровки котла, температурных швов. Определение присосов воздуха при работе дымохода. Разборка обмуровки котла более 25% и отдельных его конструктивных элементов с сохранением годного в дело кирпича и фасона (за трубами, в открытых стенах). Подготовка материалов: конструктивная теска кирпича ручным способом; шамотного кирпича на клин по ребру для сводов и	1 котел: ДКВР-2,5/13 ДКВР-4/13 КРШ-4/8 ДКВР-6,5/13 ДКВР-10/13 ДКВР-20/13	Обмуровщик	V, III и II	130 190 335	

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. 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; сводов 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 куб. м. 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, установка 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, асбестовым шнуром правильными рядами 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					
5.6. Заключительные работы Гидравлическое испытание котла перед сдачей котла заказчику и устранение выявленных неплотностей с составлением акта. Снятие заглушек и перегородок. Снятие и перемещение ремонтного и сварочного оборудования, а также такелажного оборудования. Сушка обмуровки котла. Щелочение котла. Горячая обтяжка фланцев и лючков, наблюдение за работой узлов в течение 24 ч. Регулировка предохранительных клапанов. Сдача котла и вспомогательного оборудования заказчику	1 котел: ДКВР-2,5/13 ДКВР-4/13 КРШ-4/8 ДКВР-6,5/13 ДКВР-10/13 ДКВР-20/13	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, IV и II IV	150 187 305	
6. Ремонт топочных устройств 6.1. Топки для жидкого и газообразного топлива То же, что при текущем, 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	1 топка	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, II IV	180	

газовых и комбинированных горелок с разметкой деталей по чертежам, резкой, сверловкой, сборкой и сваркой всех узлов и деталей. Установка газовых и комбинированных горелок с подсоединением к газовой и мазутной линиям. Замена газовых коллекторов подовых горелок					
6.2. Топки с ручными колосниковыми решетками и шурующей планкой То же, что при текущем, 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. 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 фронтальногошибера (регулятора слоя топлива). Очистка футеровки стенок и сводов топки от наплывов, ремонт футеровки	1 топка	Слесарь-монтажник	IV, III и II	155	
6.3. Механические топки То же, что при текущем, 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 фронтальногошибера. 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	1 топка	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, IV и III IV	480	

футеровки					
7. Дисковые питатели сырого угля То же, что при текущем, 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	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, II IV	110	
8. Ленточный питатель сырого угля То же, что при текущем, а также замена более 25% изношенных роликов. Замена червячной пары редукторов. Заточка валов барабанов. Окраска питателя	1 питатель	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, III и II IV	60	
9. Ленточные транспортеры Снятие и ремонт транспортной ленты. Проверка и замена роликов, вышедших из строя. Замена более 25% изношенных роликов. Замена изношенной части транспортной ленты. Ремонт или замена роликоспор, брони, течек, шибберов, 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	Слесарь-монтажник	IV, II	67	
10. Питатели скребковые То же, что при текущем, 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	Слесарь-монтажник Электросварщик	IV, III IV	170	
11. Оборудование золоулавливания и шлакоудаления То же, что при текущем, а также замена внутренних элементов с выхлопной трубой. Ремонт кожуха циклона. Замена шибберов переключения газов. Замена частей корпуса. Замена комплекта механизма затвора с его приводом. Окраска циклона	1 циклон	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, III IV	68	
11.1. Центробежные скрубберы					

То же, что при текущем, 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-монтажник Электросварщик	VI, III IV	53	
11.2. Золосмывные аппараты То же, что при текущем, а также демонтаж и монтаж новых аппаратов	1 аппарат	Слесарь-монтажник	V, III	36	
11.3. Механизированные установки шлакоудаления Полная разборка установки. Замена шнека, звездочек. Ремонт или замена редукторов	1 установка	То же	V, III	160	
11.4. Скреперные лебедки То же, что при текущем, а также замена скрепера и троса	1 лебедка	- "-	V, III	66	
12. Тягодутьевые устройства 12.1. Дымососы То же, что при текущем, а также изготовление и замена рабочего колеса. Изготовление и замена лопаток рабочего колеса. Замена корпуса подшипника с гидравлическим испытанием заливки. Замена изношенных стенок улитки и всасывающих карманов с их изготовлением. Изготовление и замена охлаждающих рубашек вала. Изготовление и замена улитки дымососа. Восстановление нормальных зазоров между рабочим колесом и диффузорами, закрытие подшипников и люков на улитке и карманах. Установка электродвигателя, центровка с дымососом, соединение полумуфт и прикрепление электродвигателя болтами к постаменту. Измерение зазоров до ремонта и после ремонта и заполнение формуляров. Опробование работы дымососа вхолостую	1 дымосос	Слесарь-монтажник Электросварщик	VI, III IV	58	
12.2. Вентиляторы То же, что при текущем, а также замена лопаток рабочего колеса, вкладышей подшипников. Замена рабочего колеса (открепление рабочего колеса от ступицы, снятие его, установка рабочего колеса на ступицу и закрепление). Замена подшипника	1 вентилятор	Слесарь-монтажник Электросварщик	V, III IV	42	

качения с приваркой и зачисткой посадочного места вала. Подготовка и шабрение вкладышей подшипников скольжения после их переэливки и проточки на станке. Ремонт или замена кожуха вентилятора. Ремонт направляющего аппарата. Замена шибберов. Балансировка рабочего колеса. Опробование работы вентилятора вхолостую					
13. Центробежные питательные насосы То же, что при текущем, а также снятие и посадка рабочего колеса насоса. Замена рабочего колеса насоса с пригонкой шпонки. Замена вала насоса с пригонкой подшипников, шпоночных пазов, проверкой на прогиб после посадки деталей (без работ по посадке рабочих колес, втулок, полумуфты). Статическая балансировка рабочего колеса. Замена болтов соединительной муфты. Снятие и установка центробежного одноступенчатого насоса. Снятие и установка центробежного многоступенчатого насоса, центровка насоса	1 насос	Слесарь-монтажник	VI, III и II	45	
14. Поршневые питательные насосы с паровым приводом Разборка, осмотр и проверка механизма парораспределения, всасывающих и нагнетательных клапанов, крепления штоков и состояния поршневых колец, подшипников. Замена сальниковой втулки и перебивка 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	То же	VI, III	32	
15. Трубопроводы пара и воды Замена стальных внутрикотельных трубопроводов: установление такелажных приспособлений, разметка и вырезка дефектных участков трубопровода, установка новых участков трубопровода с подгонкой по месту, уста-	1 м трубопровода, диаметром, мм, до: 50 100 150	Такелажник Слесарь-трубопроводчик Электросварщик	III, II V, II IV	7,1 7,9 10	

новкой подвесок и опор, сваркой стыков				
Замена стальных внутрико- тельных трубопроводов на резьбе: подготовка и уста- новка такелажных приспособ- лений, удаление дефектных участков трубопровода, транспортировка и установка новых участков трубопровода с подгонкой по месту, под- гибкой, установкой подвесок и опор, сборкой стыков	1 м трубо- провода, диаметром, мм, до: 32 50	Такелаж- ник Слесарь- трубо- провод- чик	III IV	6,3 6,5
15.1. При резке и гнутье вручную				
Изготовление элементов трубопроводов и специальные работы: изготовление трубо- проводов с подбором труб, очисткой от ржавчины и гря- зи с внутренней и наружной сторон, отрезкой и гнутьем	1 м трубо- провода, диаметром, мм, до: 32 50	Слесарь- трубо- провод- чик	V, IV и II	0,56 1,48
15.2. При резке и гнутье на станках				
	1 м трубо- провода, диаметром, мм, до: 32 50 100 150	Слесарь- трубо- провод- чик	V, IV и II	0,38 1,2 1,35 1,45
Изготовление секторных отводов из труб с разметкой и изготовлением шаблона, вырезкой секторов, обработ- кой фасок, сборкой секто- ров, стыковкой и сваркой	1 стык тру- бопровода, диаметром, мм, до: 108 133 159 203 273 426	Слесарь- трубо- провод- чик	V, VI и III	0,34 0,45 0,56 0,78 0,99 1,6
Изготовление тройников из труб с разметкой трубы, газорезкой, обработкой фасок под сварку, сборкой, стыковкой и сваркой	1 тройник, диаметром, мм: 32 50 100 150	Слесарь- трубо- провод- чик	IV, III	0,88 1,3 2,3 2,8
16. Изготовление переходов с одного диаметра трубы на другой				
Способ изготовления переходов:				
16.1. С вырезкой клиньев газовой и электродуговой резкой	1 переход, диаметром, мм: 40 x 20 50 x 32 70 x 40 80 x 40 100 x 70 125 x 80 150 x 100	Слесарь- сантех- ник Газорез- чик	IV, III и II III	0,175 0,2 0,23 0,25 0,28 0,35 0,43

	200 x 150			0,63	
	250 x 200			0,77	
	300 x 200			1	
16.2. То же, без вырезки клиньев с нагревом	1 переход, диаметром, мм:	Слесарь-сантехник	V, III и II		
	40 x 25	Газорезчик	III	0,23	
	50 x 32			0,26	
	70 x 40			0,29	
	80 x 40			0,34	
	100 x 70			0,39	
	125 x 80			0,45	
	150 x 100			0,59	
	175 x 125			1,05	
	175 x 150			0,84	
	200 x 150			1,35	
	200 x 175			0,95	
	250 x 175			1,95	
	300 x 200			2,7	
17. Замена прокладок на фланцах трубопроводов с изготовлением прокладок и очисткой фланцев от старой прокладки	1 прокладка, диаметром фланцев, мм, до:	Слесарь-трубопроводчик	V, III и II		
	25			0,58	
	108			1,1	
	159			1,6	
	273			2,7	
18. Изготовление опор	100 опор, диаметром, мм, до:	Слесарь-сантехник	IV	Сталь -	Бетонные
	50			41	54
	100			50	68
	200			67	84
	300			82	100
	400			90	111
	500			94	115
	600			101	122
19. Замена фланцев трубопровода	100 фланцев, диаметром, мм, до:	Слесарь-сантехник	IV, III		
	50			8,8	
	100			17	
	150			27	
	200			35	
	250			42	
	400			69	
20. Изготовление фланцев трубопроводов	100 фланцев, диаметром, мм, до:	Слесарь-сантехник	IV, II		
	50	Токарь	III	14,5	
	100			25	
	150			29	
	200			41	
21. Ремонт и замена трубопроводной арматуры					
То же, что при текущем, а также перемещение к месту ремонта. Внешний осмотр арматуры и маркировка. Разболчивание верхнего фланца, выемка запорного механизма и его разборка. Очистка, промывка, осмотр и проверка всех деталей и измерение	на 1 единицу	Слесарь-сантехник	V, II	12,5	
		Электросварщик	IV		

зазоров. Притирка уплотнительных поверхностей. Замена и ремонт мелких деталей с их прогонкой. Прогонка резьбы шпилек и их выборочная замена. Притирка уплотнительных поверхностей верхнего фланца корпуса и замена прокладок. Устранение дефектов (забоин, задиров, эрозийного износа) на уплотнительных поверхностях и верхнем фланце корпуса шлифованием или грубой притиркой. Сборка и установка запорного механизма и заболчивание верхнего фланца. Набивка сальниковых уплотнений запорно-регулирующей арматуры. Гидравлическое испытание на плотность (при ремонте снятой арматуры) 22. Оборудование химической очистки воды 22.1. Механические и умягчительные фильтры для фильтрации сырой воды и конденсата То же, что при текущем, а также осмотр верхнего слоя фильтрующего материала. 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 22.2. Деаэрационные установки То же, что при текущем, а также замена арматуры и					
1 фильтр	Слесарь-монтажник КИПиА Слесарь-монтажник	V V, II	24		
1 установка	Слесарь-монтаж-	V, IV и II	690		

отдельных дефектных водо-распределительных 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 "колонки" гидроиспытанием на рабочее давление с устранением неплотностей. Ремонт теплоизоляции деаэратора и трубопроводов. Окраска установки. Закрытие наряда		ник Электро-сварщик Изоли-ровщик	IV IV		
22.3. 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 соле-раст-воритель	Слесарь-сантех-ник	V, IV и II	37	
22.4. Бункер мокрого хранения соли То же, что при текущем, 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	Слесарь-монтаж-ник Электро-сварщик	V, IV и III IV	36	
22.5. Баки крепкого регенерационного раствора соли (кислоты) То же, что при текущем, 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. Наружная окраска бака. Проверка плотности фланцевых соединений после ремонта и устранение неплотностей. Закрытие наряда	1 бак	Слесарь-монтаж-ник Электро-сварщик Изоли-ровщик	V, IV IV IV	28	
22.6. Бак гидроперегрузки То же, что при текущем, а	1 бак	Слесарь-	V,	61	

также замена арматуры трубопроводов, водомерных стекол, краников. Замена дренажного устройства. Антикоррозионное покрытие с предварительной очисткой поверхности бункера. Окраска бака снаружи		монтажник Электросварщик Изолировщик	III и II IV IV	
22.7. Бак декарбонированной воды То же, что при текущем, а также ремонт регулятора уровня. Замена арматуры, указателей уровня, водомерных стекол распределительных устройств подачи и отвода воды. Замена регулятора уровня. Ремонт или замена опор бака. Антикоррозионное покрытие внутренней поверхности бака. Восстановление и полная замена теплоизоляции. Наружная окраска бака	То же	Слесарь-сантехник Электросварщик	V, IV V	92
22.8. 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. Полная замена трубопроводов или их ремонт. Замена змеевика. Замена корпуса холодильника. Замена дефектного сливного корыта	1 холодиль- ник	Слесарь-сантехник Электросварщик	V, III и II IV	38
22.9. Теплообменники исходной и химочищенной воды То же, что при текущем, 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 теплооб- менник	Слесарь-монтажник КИПиА Слесарь-монтажник Газосварщик	V V, II IV	38
Тепловые сети				
1. Подземная прокладка тепловых сетей 2. Вскрытие асфальтового покрытия То же, что при текущем	1 кв. м покрытия	Дорожный рабочий	III, II	0,165
3. Вскрытие каналов				

ТС-01-01 и КЛ и КС То же, что при текущем	1 кв. м перекрытия	Транс- портный рабочий Такелаж- ник	II III, II	6
4. Вскрытие канала КЛС То же, что при текущем, а также вскрытие траншеи	1 кв. м канала	Транс- портный рабочий Такелаж- ник	II III, II	6
5. Очистка каналов от заиливания Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного оборудования. Вскрытие канала. Очистка канала от заиливания и грязи вручную. Закрытие канала. Оформление окончания работы. Примечание. Затраты рабочего времени на вскры- тие и засыпку траншеи необ- ходимо определять по ЕНиР-2, вып. 1 "Механизиро- ванные и ручные земляные работы"	100 кв. м канала	Транс- портный рабочий Такелаж- ник	II III	14,2
6. Замена трубопроводов с подвесной изоляцией в непроходном и полупроходном каналах То же, что при текущем	1 м трубо- провода, диаметром, мм, до: 219 402 820	Слесарь- трубо- провод- чик Электро- сварщик Такелаж- ник	IV, II IV III, II	10 10 14 19
7. Замена трубопровода с засыпкой изоляцией в непроходном канале То же, что при текущем, а также транспортировка и установка нового участка трубопровода с подгонкой по месту, снятием монтажного припуска, установкой опор, прихваткой и сваркой сты- ков. Гидравлическое испыта- ние трубопровода. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение подвесной изоля- ции и кровного слоя. Про- мывка трубопровода. Закры- тие канала. Засыпка тран- шеи. Оформление окончания работы	1 м трубо- провода, диаметром, мм, до: 219 402 820	Такелаж- ник Электро- сварщик Слесарь- трубо- провод- чик	III, II IV IV, II	7,1 8,9 13
8. Замена трубопровода бесканальной прокладки То же, что при текущем, а	1 м трубо-	Слесарь-	IV,	

также гидравлическое испытание трубопроводов. Нанесение антикоррозионного покрытия на сварные стыки. Наложение тепловой изоляции на сварные стыки. Промывка трубопровода. Засыпка траншеи. Оформление окончания работы	провода, диаметром, мм, до: 219 402 820	трубопроводчик Электросварщик Такелажник	II IV II	8,6 10,5 15
9. Замена трубопровода в тоннеле То же, что при текущем	1 м трубопровода, диаметром, мм, до: 219 402 820	Слесарь-трубопроводчик Электросварщик Такелажник	IV, II IV III, II	14,5 16,5 24
10. Замена трубопровода в футляре Допуск к работе. Подготовка рабочего места, подготовка материалов, установка подъемного и сварочного оборудования. Вскрытие траншеи по обе стороны футляра. Разделка концов футляра. 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. Закрытие канала. Засыпка траншеи. Оформление окончания работы. 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-трубопроводчик Электросварщик Такелажник	V, III IV III, II	60
11. Изготовление трубопровода То же, что при текущем	1 м трубопровода, диаметром,	Слесарь-трубопровод-	IV, II	

	мм, до: 150 219 402	чик		1,9 2,6 4,7
12. Изготовление секторных отводов от труб				
Подготовка рабочего места.	1 секция,	Слесарь-	V,	
Разметка и изготовление шаблона. Вырезка секторов.	диаметром,	сантех-	III и	
Обработка фасок. Сборка,	мм, до:	ник	II	0,92
подгонка и стыковка секто-	100			1,16
ров. Сварка секторов.	150			1,55
Ультразвуковой контроль или	200			2,61
просвечивание сварных	377			3,48
стыков	480			4,8
	630			
13. Изготовление переходов труб				
Подготовка рабочего места.	1 переход,	Слесарь-	V,	
Разметка и отрезка труб.	диаметром,	сантех-	III	
Нагрев трубы. Подкатка	мм:	ник		
конца трубы. Снятие фасок.		Газорез-	III	
Сварка перехода. Ультра-		чик		
звуковой контроль или				
просвечивание сварных швов				
13.1. При изготовлении	40 x 25			0,175
переходов с вырезкой	50 x 32			0,2
клиньев газовой или	70 x 40			0,23
электродуговой резкой	80 x 40			0,25
	100 x 70			0,28
	150 x 80			0,35
	150 x 100			0,43
	200 x 150			0,63
	250 x 200			0,77
	300 x 200			1
13.2. Без вырезки клиньев с нагревом	1 переход,	То же	V,	
	диаметром,		III	
	мм:		III	
	40 x 25			0,23
	50 x 32			0,26
	70 x 40			0,29
	80 x 40			0,34
	100 x 70			0,39
	125 x 80			0,45
	150 x 100			0,59
	175 x 125			1,05
	175 x 150			0,84
	200 x 150			1,35
	200 x 175			0,97
	250 x 175			1,95
	250 x 200			1,6
	300 x 200			2,7
14. Переварка сварного стыка				
Допуск к работе. Подготовка	1 стык,	Электро-	IV	
рабочего места. Снятие	диаметром,	сварщик		
тепловой изоляции на стыке.	мм, до:	Изоли-	IV	
Вырезка дефектного стыка.	219	ровщик		5,8
Подготовка фасок. Сварка	402			9,1
стыка. Гидравлическое	820			17
испытание (дефектоскопия).				
Нанесение антикоррозионного				
покрытия. Восстановление				
тепловой изоляции. Оформле-				
ние окончания работы				

15. Установка фланца на трубопроводе Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Обработка конца трубы. Зачистка зеркала фланца. Насадка фланца на трубу. Подгонка фланца с выверкой по угольнику. Стыковка и сварка	1 фланец, диаметром, мм, до: 57 68 108 203 377	Слесарь-трубопроводчик	IV, II	0,35 0,41 0,58 0,99 1,8
16. Замена прокладок на фланцах трубопроводов Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Отвертывание болтов с раздачей фланцев и снятием старой прокладки. Зачистка фланцев. Изготовление новой прокладки. Смазка прокладки маслом и графитом. Установка прокладки и закрепление фланцев болтами. Оформление окончания работы	1 прокладка, диаметром, мм, до: 219 402 820	Слесарь-сантехник	IV, II	1,9 5 7,8
17. Замена тепловой изоляции в непроходных или полупроходных каналах То же, что при текущем, а также вскрытие траншеи и канала. Примечание. Затраты рабочего времени на вскрытие и засыпку траншеи необходимо определять по ЕНиР-2, вып. 1 "Механизированные и ручные земляные работы".	1 кв. м изоляции, диаметром, мм, до: 200 300 400	Изолировщик	IV, III	3,9 4 4,3
18. Замена тепловой изоляции в тоннелях То же, что при текущем	1 кв. м изоляции, диаметром, мм, до: 200 300 400	Изолировщик	IV, II	3,8 3,7 3,4
19. Снятие и установка задвижек диаметром до 200 мм на фланцах То же, что при текущем	1 задвижка, диаметром, мм, до: 50 100 150	Слесарь-трубопроводчик Такелажник	IV, III III	5,4 6,6 7,8
20. Снятие и установка задвижки диаметром свыше 200 мм на фланцах Допуск к работе. Подготовка места работы, установка подъемного оборудования. Разработка грунта над камерой. Снятие перекрытия камеры. Разболчивание фланцев. Снятие задвижки с	1 задвижка, диаметром, мм, до: 300 400 500	Слесарь-сантехник	V, III и II	35 37 39

трубопровода. Снятие старых прокладок и зачистка фланцев. Установка задвижки. Изготовление и установка новых прокладок. Заболчивание фланцев. Перемещение задвижки к месту ремонта и обратно. Установка перекрытия камеры. Засыпка перекрытия грунтом. Оформление окончания работы 21. Снятие и установка задвижек на сварке Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка сварочного оборудования. Установка такелажных приспособлений. Отрезка задвижки газовым резаком. Обработка фасок. Установка задвижки после ремонта. Сварка стыков. Гидравлическое испытание (дефектоскопия). Перемещение задвижки к месту ремонта и обратно. Оформление окончания работы 22. Задвижки диаметром свыше 300 мм с ручным приводом Подготовка рабочего места. Внешний осмотр, выявление внешних дефектов. Разболчивание крышки, выемка запорного механизма и его разборка. Очистка, промывка, осмотр и проверка всех деталей. Устранение дефектов (забоин, царапин, вмятин, задиров, эрозийного износа) на дисках задвижки наплавкой, проточкой, шлифованием или грубой притиркой. Притирка уплотнительных поверхностей. Замена и ремонт деталей с их пригонкой. Прогонка резьбы шпилек и их выборочная замена. Замена фланцев корпуса и кромки и замена прокладки. Сборка и установка запорного механизма и заболчивание кромки. Добавление или замена сальниковой набивки. Опробование открытия и закрытия задвижки. Гидравлическое испытание на плотность (при ремонте задвижки, снятой с трубопровода). Маркировка задвижки 23. Задвижки диаметром свыше 300 мм с ручным приводом Подготовка рабочего места. Внешний осмотр, выявление	1 задвижка, диаметром, мм, до: 60 100 133	Слесарь-трубопроводчик Электросварщик	IV, II IV	2,8 3,7 5,7	
22. Задвижки диаметром свыше 300 мм с ручным приводом Подготовка рабочего места. Внешний осмотр, выявление внешних дефектов. Разболчивание крышки, выемка запорного механизма и его разборка. Очистка, промывка, осмотр и проверка всех деталей. Устранение дефектов (забоин, царапин, вмятин, задиров, эрозийного износа) на дисках задвижки наплавкой, проточкой, шлифованием или грубой притиркой. Притирка уплотнительных поверхностей. Замена и ремонт деталей с их пригонкой. Прогонка резьбы шпилек и их выборочная замена. Замена фланцев корпуса и кромки и замена прокладки. Сборка и установка запорного механизма и заболчивание кромки. Добавление или замена сальниковой набивки. Опробование открытия и закрытия задвижки. Гидравлическое испытание на плотность (при ремонте задвижки, снятой с трубопровода). Маркировка задвижки 23. Задвижки диаметром свыше 300 мм с ручным приводом Подготовка рабочего места. Внешний осмотр, выявление	1 задвижка	Слесарь-сантехник	IV, II	15	
23. Задвижки диаметром свыше 300 мм с ручным приводом Подготовка рабочего места. Внешний осмотр, выявление	1 задвижка	Слесарь-сантехник	IV, II	32	

внешних дефектов. Разболчивание фланцев и снятие байпаса. Разболчивание крышки, выемка запорного механизма и его разборка. Очистка, промывка, осмотр и проверка всех деталей. Устранение дефектов (забоин, царапин, вмятин, задиров, эрозийного износа) на дисках задвижки наплавкой, проточкой, шлифованием или грубой притиркой. Притирка уплотнительных поверхностей. Замена и ремонт деталей с их прогонкой. Прогонка резьбы шпилек и их выборочная замена. Зачистка фланцев корпуса и крышки и замена прокладки. Сборка и установка запорного механизма и заболчивание крышки. Добавление или замена сальниковой набивки. Оprobование открытия и закрытия задвижек. Зачистка фланцев и замена прокладок байпаса, прогонка шпилек байпаса. Ремонт вентиля или задвижки байпаса. Установка байпаса. Гидравлическое испытание на плотность (задвижки, снятой с трубопровода). Маркировка задвижки		ник		
24. Снятие и установка приводной головки задвижек Подготовка рабочего места. Разболчивание и отсоединение приводной головки от задвижки. Прогонка или замена болтов. Перемещение головки к месту ремонта и обратно. Установка головки на задвижке	1 задвижка	Слесарь-сантехник	IV, II	3,8
25. Приводные головки задвижек Подготовка рабочего места. Отсоединение и снятие маховика и электродвигателя. Разболчивание и снятие крышки, слив масла. Полная разборка головки. Осмотр, очистка и промывка зубчатой передачи шестерен, подшипников, кулачковых полумуфт. Замена изношенных деталей. Замена смазки. Прогонка или замена болтов. Сборка головки	1 задвижка	Слесарь-сантехник	V, II	7,9
26. Задвижки с механизированным приводом Подготовка рабочего места. Внешний осмотр, выявление внешних дефектов. Разболчи-	1 задвижка	То же	V, IV и III	19

вание фланцев и снятие байпаса. Снятие приводной головки. Разболчивание крышки, выемка запорного механизма и его разборка. Очистка, промывка, осмотр и проверка всех деталей. Устранение дефектов (забоин, царапин, вмятин, эрозийного износа) на дисках задвижек наплавкой, проточкой, шлифованием или грубой притиркой. Притирка уплотнительных поверхностей. Замена и ремонт деталей с их пригонкой. Прогонка резьбы шпилек и их выборочная замена. Зачистка фланцев корпуса и крышки и замена прокладки. Сборка и установка запорного механизма и заболчивание крышки. Добавление или замена сальниковой набивки. Очистка и промывка бугеля задвижки. Установка приводной головки. Зачистка фланцев и замена прокладок байпаса, прогонка шпилек байпаса. Ремонт вентиля или задвижки байпаса. Установка байпаса. Гидравлическое испытание на плотность (задвижки, снятой с трубопровода). Маркировка					
27. Снятие и установка вентилей и обратных клапанов на фланцах	1 вентиль, диаметром, мм, до 25 32 40	Слесарь-трубопроводчик Такелажник	IV, II III	3,6 3,8 3,9	
То же, что и при текущем	1 обратный клапан, диаметром, мм, до: 50 80 150	То же	IV, II III	5,6 6,5 8,4	
28. Снятие и установка вентилей на сварке					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка сварочного оборудования.	1 вентиль	Слесарь-сантехник	IV	1,7	
Установка такелажных приспособлений. Отрезка вентиля газовым резаком. Обработка стыков. Установка вентиля после ремонта. Сварка стыков. Гидравлическое испытание (дефектоскопия). Перемещение вентиля к месту ремонта и обратно.		Электро-сварщик	IV		

Оформление окончания работ 29. Вентили То же, что при текущем, а также устранение дефектов на уплотнительных поверхностях наплавкой, проточкой, шлифованием или грубой очисткой. Прогонка резьбы шпилек и их выборочная замена. Зачистка верхнего фланца корпуса и крышки и замена прокладки. Добавление или замена сальниковой набивки. Гидравлическое испытание на плотность (при ремонте вентиля, снятого с трубопровода). Маркировка вентиля	1 вентиль	Слесарь-сантехник	IV, II	4,2
30. Обратные клапаны То же, что при текущем, а также разболчивание крышки, выемка запорного механизма и разборка его деталей. Устранение дефектов (забоин, царапин, вмятин, задиров, эрозийного износа) на уплотнительных поверхностях наплавкой, проточкой, шлифованием или грубой притиркой. Замена и ремонт деталей с их проточкой. Прогонка резьбы шпилек и их выборочная замена. Зачистка фланцев корпуса и крышки и замена прокладки. Сборка и установка запорного механизма и заболчивание крышки. Гидравлическое испытание на плотность (при ремонте клапана, снятого с трубопровода). Маркировка клапана	1 клапан, диаметром, мм, до: 100 150 200	Слесарь-сантехник	IV, II	3,2 4,6 5,6
31. Краны сальниковые и трехходовые То же, что при текущем, а также притирка пробки после выявления дефектов или после механической обработки, проверка плотности. Прогонка или замена болтов (шпилек). Замена сальниковой набивки. Сборка и установка на место. Оформление окончания работы	1 кран, диаметром, мм, до: 25 50 100	Слесарь-трубопроводчик	IV, III	1,1 1,5 2,6
32. Замена сальникового компенсатора диаметром 100 - 300 мм Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка сварочного оборудования. Установка такелажных приспособлений. Перемещение компенсатора к месту установки. Снятие тепловой	1 компенсатор, диаметром, мм, до: 100 300	Машинист Такелажник Слесарь-трубопроводчик	V III V, III	4,2 7,9

изоляции. Вырезка и снятие дефектного компенсатора. Установка, прихватка и сварка нового компенсатора. Гидравлическое испытание трубопровода (дефектоскопия). Наложение тепловой изоляции. Оформление окончания работы 33. Замена сальникового компенсатора диаметром 350 - 1000 мм Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного и сварочного оборудования. Разработка грунта над камерой. 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. Засыпка камеры 34. Снятие и установка заглушек То же, что при текущем 34.1. Место установки заглушек: на конце трубопровода в середине трубопровода 35. Установка штуцера для манометра Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Сверление отверстия в трубопроводе. Приварка штуцера. Оформление окончания работы 36. Установка гильзы для термометра Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Вырезка отверстий для гильзы. Приварка гильзы. Оформление окончания работы 37. Устранение перекоса фланцевых соединений арматуры в камерах и тоннелях Допуск к работе. Подготовка рабочего места, снятие изоляции. Установка такелажных		Изоли- ровщик Электро- сварщик	IV IV		
	1 компенса- тор, диамет- ром, мм, до: 350 1000	Машинист Такелаж- ник Слесарь- трубо- провод- чик Изоли- ровщик	V III V, III IV	8,7 18,7	
	1 заглушка, диаметром, мм, до: 50 100 150 200 50 100 150 200	Слесарь- трубо- провод- чик	IV, III, II	0,49 0,82 1,3 1,55 0,86 1,35 2 2,3	
	1 штуцер	Слесарь- сантех- ник	IV	0,41	
	1 гильза	Электро- сварщик	IV	0,27	
	1 перекос	Слесарь- сантех- ник	IV, II	7,4	

приспособлений. Разболчивание фланцевых соединений. Отрезка и переварка патрубка перед фланцевым соединением. Заболчивание фланцевого соединения. Гидравлическое испытание трубопровода. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение тепловой изоляции. Оформление окончания работы 38. Очистка внутренней поверхности трубопроводов методом гидروпневматической промывки Допуск к работе. Подготовка к промывке, установке компрессоров сжатого воздуха. Врезка штуцеров для воздуха, устройство перемычек и дренажной трубы. Заполнение трубопроводов водой. Промывка трубопроводов по программе с контролем за качеством воды. Проверка состояния опор, компенсаторов и запорной арматуры после промывки. Оформление окончания работы 39. Замена подвижной опоры в непроходном канале Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного и сварочного оборудования. 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. Закрытие канала. Засыпка траншеи. Оформление окончания работы 39.1. Способ поднятия трубопровода при помощи тали 39.2. Способ поднятия трубопровода при помощи автокрана 40. Замена неподвижных щитовых и лобовых опор в непроходном канале	1 м трубопровода 1 опора, диаметром, мм, до: 150 219 1 опора, диаметром, мм, до: 402 150 219 402	Слесарь- трубо- провод- чик Изоли- ровщик Электро- сварщик Слесарь- трубо- провод- чик Такелаж- ник Изоли- ровщик Электро- сварщик Слесарь- трубо- провод- чик Такелаж- ник То же, кроме такелаж- ника	IV, III IV IV V II IV IV V II То же	15 6,3 6,9 8,5 4,2 4,8 6,4
---	--	---	---	---

Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного и сварочного оборудования. Вскрытие траншеи и канала. 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. Сварка трубопровода. Гидравлическое испытание трубопровода. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение тепловой изоляции. Заккрытие канала. Засыпка траншеи. Оформление окончания работы	1 опора	Слесарь-трубопроводчик Электросварщик	V, II IV	28
41. Замена подвижной опоры в тоннеле Допуск к работе. Подготовка рабочего места. 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. Оформление окончания работы	1 опора	Слесарь-трубопроводчик Электросварщик	IV, III IV	49
42. Замена неподвижной лобовой опоры в тоннеле Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка такелажных приспособлений. 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. Оформление окончания работы	1 опора, диаметром, мм, до: 150 219 402	То же	То же	3,9 4,6 6,2
43. Изготовление металлоконструкций (каркасов рам, стоек, опор, кронштейнов)	1 т металлоконструкций	Электросварщик	IV и II	22
44. Изготовление лестниц и площадок Подготовка рабочего места. Разметка деталей. Резка, гибка, стыковка и сварка	1 т конструкций	То же	IV, II	42

деталей. Маркировка 45. Замена металлоконструкций в камерах и тоннелях (каркасов, рам, стоек, опор, кронштейнов) Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Перемещение к месту установки. Установка такелажных приспособлений. Обрезка и снятие дефектных элементов металлоконструкций. Подгонка по месту, прихватка и сварка новых элементов. Нанесение антикоррозионного покрытия. Оформление окончания работы	То же	- " -	IV, II	31
46. Замена дефектных участков лестниц и площадок Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Перемещение к месту установки. Установка такелажных приспособлений. Обрезка и замена деталей лестниц и площадок (стойек, поручней, бортовых полос, настилов) с подгонкой по месту, прихваткой и сваркой. Нанесение антикоррозионного покрытия. Оформление окончания работы	1 т конструкций	Электросварщик	IV, II	51
47. Замена ходовых скоб в камерах То же, что при текущем	10 скоб	То же	IV	0,97
48. Замена люков Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного оборудования. Разломка бетона отбойным молотком. Снятие дефектного люка. Очистка ямы от кусков бетона. Установка нового люка. Заливка люка бетоном. Оформление окончания работы	10 люков	Слесарь-сантехник	III	6,8
49. Оштукатуривание изоляции асбестоцементным раствором То же, что при текущем	1 кв. м оштукатуренной поверхности, диаметром, мм:	Изолировщик	IV, II	
49.1. При приготовлении раствора вручную: оштукатуривание по мягкому основанию:	до 200 600			1,68 1,43
оштукатуривание по твердому основанию:	более 600 до 200 600			1,41 1,58 1,37
	более 600			1,36
49.2. При приготовлении раствора в растворомешалке: оштукатуривание по мягкому основанию:	1 кв. м оштукатуренной поверх-	Изолировщик	IV, II	

оштукатуривание по твердому основанию:	ности, диа- метром, мм: до 200 600 более 600 до 200 600 более 600			1,05 0,8 0,78 0,95 0,7 0,73	
50. Оклейка изоляции тканью и рулонными материалами Подготовка рабочего места. Нарезка ткани и рулонного материала по размерам. Под- готовка клеящего состава. Наложение ткани и рулонного материала на изоляцию с выравниванием поверхности	100 кв. м оклеенной поверхности	Изоли- ровщик	IV, II	50	
51. Окраска изоляции трубопроводов в камерах и тоннелях Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Очистка по- верхности изоляции от пыли и грязи. Окраска трубопро- водов масляной краской за два раза. Оформление окончания работы Окраска без приготовления состава	1 кв. м окрашенной поверхности, диаметром, мм, до: 150 300 600 более 600	Изоли- ровщик	IV, II		0,24 0,22 0,21 0,2 0,29 0,27 0,25 0,25
Окраска с приготовлением состава	до 150 " 300 " 600 более 600				
52. Окраска металлоконструкций Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Зачистка металлоконструкций щеткой. Окраска за два раза. Оформление окончания работ	1 кв. м	Маляр	III	0,38	
53. Снятие и установка индикаторов (коррозии) Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Разболчива- ние и снятие фланца. Снятие индикаторных пластин. Уста- новка новых индикаторных пластин. Осмотр и ремонт вентиля (воздушника). Уста- новка фланца с заменой про- кладок и прогонкой болтов. Оформление окончания работы	1 место	Слесарь- сантех- ник	IV	7,5	
54. Погрузка (разгрузка) грузов автокраном Строповка груза. Подъем груза на автомашину, эстакады, отдельно стоящую опору или место установки. Укладка и установка груза. Расстроповка груза	1 т грузо- подъемности крана: 3 5	Машинист Такелаж- ник Машинист Такелаж-	IV III IV II	0,23 0,44 0,17 0,33	

54.1. Для погрузки прочих грузов	3	Машинист Такелаж- ник	IV III, II	0,2 0,39
	5	Машинист Такелаж- ник	V III, II	0,145 0,29
	10	Машинист Такелаж- ник	VI III, II	0,1 0,2
	15	Машинист Такелаж- ник	VI IV, II	0,085 0,17
	30	Машинист Такелаж- ник	VI V, II	0,083 0,166
	40	Машинист Такелаж- ник	VI V, II	0,078 0,156
	60	Машинист Такелаж- ник	VI V, II	0,057 0,114
	1 т	Транс- портный рабочий	II, I	0,49
55. Разгрузка труб диаметром до 100 мм вручную Подготовка рабочего места. Развязывание цепи или проволоки. Разгрузка труб с автомашины				
Надземная прокладка тепловых сетей				
1. Замена трубопроводов на низких опорах То же, что при текущем				
	1 м, диамет- ром, мм, до:	Слесарь- трубо- провод- чик	IV, II	10,3
	219			12,5
	402	Электро- сварщик	IV	18
2. Замена трубопроводов на высоких опорах и эстакаде То же, что при текущем				
	1 м, диамет- ром, мм, до:	Слесарь- трубо- провод- чик	V, III и II	12,5
	219			15
	402	Электро- сварщик	IV	24
3. Замена тепловой изоляции трубопроводов на низких опорах То же, что при текущем				
	1 кв. м изоляции, диаметром, мм, до:	Изоли- ровщик	V, II	2,5
	219			2,3
	402			2,1
	820			
4. Замена тепловой изоляции трубопроводов на высоких опорах и эстакаде То же, что при текущем				
	1 кв. м изоляции, диаметром,	Изоли- ровщик	V, II	

	мм, до: 219 402 820			4,5 4,7 4,2
5. Снятие и установка задвижек на фланцах Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного оборудования. Разболчивание фланцев. Снятие задвижки с трубопровода. Снятие старых прокладок и зачистка фланцев. Прогонка болтов. Установка задвижки. Изготовление и установка новых прокладок. Заболчивание фланца. Перемещение задвижки к месту ремонта и обратно. Оформление окончания работы	1 задвижка, диаметром, мм, до: 150 250 400	Слесарь-трубопроводчик Такелажник	V, IV и III III	7,5 13,8 24
6. Снятие и установка вентилей на фланцах Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного оборудования. Разболчивание фланцев. Снятие вентилей с трубопровода, снятие старых прокладок и зачистка фланцев. Прогонка болтов. Установка вентилей. Изготовление и установка новых прокладок. Заболчивание фланцев. Перемещение вентиля к месту ремонта и обратно. Оформление окончания работы	1 вентиль, диаметром, мм, до: 20 40	Слесарь-сантехник	IV, II	1,5 1,8
7. Снятие и установка задвижек на сварке Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного и сварочного оборудования. Отрезка задвижки газовым резаком. Обработка фасок. Установка задвижки. Сварка стыков. Гидравлическое испытание (дефектоскопия). Перемещение задвижки к месту ремонта и обратно. Оформление окончания работы	1 задвижка, диаметром, мм, до: 219 400	Слесарь-трубопроводчик Электросварщик	IV IV	8,6 18
8. Снятие и установка вентилей на сварке Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного и сварочного оборудования. Отрезка вентиля газовым резаком. Обработка фасок. Установка вентиля. Сварка стыков. Гидравлическое испытание (дефектоскопия). Перемещение вентиля к месту ремонта и обратно. Оформление окончания работы	1 вентиль	Слесарь-трубопроводчик Электросварщик	IV IV	1,8

9. Снятие и установка задвижек с электроприводом Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного оборудования. Снятие кожуха или козырька. Разболчивание фланцев. Снятие задвижки с трубопровода. Снятие старых прокладок и зачистка фланцев. Прогонка болтов. Установка задвижки. Изготовление и установка новых прокладок. Заболчивание фланцев. Установка кожуха или козырька. Перемещение задвижки к месту ремонта и обратно. Оформление окончания работы	1 задвижка, диаметром, мм, до: 150 250 400	Слесарь-трубопроводчик	IV, II	10,3 17,2 27,9
10. Замена сальникового компенсатора Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного и сварочного оборудования. Снятие тепловой изоляции. Отрезка и снятие дефектного компенсатора. Установка нового компенсатора с подгонкой по месту и сваркой. Гидравлическое испытание (дефектоскопия). Наложение тепловой изоляции. Оформление окончания работы	1 компенса-тор	Слесарь-трубопроводчик Электро-сварщик	V, III IV	7,4
11. Переварка сварных стыков на высоких опорах и эстакаде Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка сварочного оборудования. Устройство лесов или подмостей. Снятие тепловой изоляции на стыке. Вырезка дефектного стыка. Подготовка фасок. Сварка стыка. Гидравлическое испытание (дефектоскопия). Нанесение антикоррозионного покрытия. Восстановление тепловой изоляции. Оформление окончания работы	1 стык, диаметром, мм, до: 219 402 820	Электро-сварщик	IV, II	9,2 14,1 23
12. Замена несущего трубопровода при прокладке "труба на трубе" Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного и сварочного оборудования. Снятие тепловой изоляции в местах обрезки верхнего и нижнего трубопровода. Вырезка и снятие верхнего трубопровода. Вырезка и снятие несущего трубопровода. Установка нового участка несущего	1 м трубо-провода	Слесарь-трубопроводчик Электро-сварщик	V, III IV	17,5

трубопровода с подгонкой и сваркой стыков. Гидравлическое испытание несущего трубопровода. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение тепловой изоляции и покровного слоя. Установка и сварка верхнего трубопровода. Гидравлическое испытание верхнего трубопровода (дефектоскопия). Восстановление тепловой изоляции и покровного слоя на сварных стыках. Оформление окончания работы 13. Замена подвижной опоры Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного и сварочного оборудования. Устройство лесов или подмостей. Снятие тепловой изоляции в месте установки опоры. Поднятие трубопровода. Срезка дефектной опоры. Установка, подгонка и приварка новой опоры. Наложение тепловой изоляции. Установка трубопровода на опоры. Оформление окончания работы 14. Замена неподвижной хомутовой опоры Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного и сварочного оборудования. 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. Гидравлическое испытание трубопровода. Нанесение антикоррозионного покрытия. Наложение тепловой изоляции и покровного слоя. Оформление окончания работы 15. Замена металлоконструкций эстакад и отдельно стоящих опор (ферм, траверс, лестниц, площадок и т.д.) Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка подъемного и сварочного оборудования. Перемещение к месту установки. Устройство лесов или подмостей. Обрезка и снятие дефектных элементов металлоконструк-	1 опора, диаметром, мм, до: 150 219 402 1 опора 1 т	Слесарь-трубопроводчик Электросварщик Слесарь-трубопроводчик Электросварщик Электросварщик	V, III IV V, III IV IV, II	4 5 7 5 46		
---	--	---	---	---	--	--

ций. Подготовка по месту, прихватка и сварка новых элементов. Окраска металлоконструкций. Разборка лесов или подмостей. Оформление окончания работы					
16. Окраска металлоконструкций, эстакад и отдельно стоящих опор (ферм, траверс, лестниц, площадок и т.д.)					
Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Устройство лесов или подмостей. Зачистка металлоконструкций щеткой. Окраска за два раза. Уборка рабочего места с разборкой лесов. Оформление окончания работы	1 кв. м окрашенной поверхности	Маляр	IV	0,84	
17. Замена металлических кожухов					
Подготовка рабочего места. Разборка и снятие креплений кожухов. Снятие кожухов. Установка новых кожухов. Установка креплений (бандажей, самонарезающих винтов)	1 кв. м кожуха	Слесарь-сантехник	IV, III	0,94	
18. Тепломеханическое оборудование тепловых пунктов и насосных станций					
18.1. Замена водоводяных подогревателей ВТИ, ВВП, ОСТ 34-588-68, МВН 2052-62					
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, уборка рабочего места. Оформление окончания работы	1 подогреватель	Слесарь-монтажник	V, II	32	
18.2. Водоводяные подогреватели ВТИ, ВВП, ОСТ 34-588-68, МВН 2052-62					
То же, что при текущем, а также устранение неплотностей в развальцовке. Промывка трубного пучка. Установка калачей и соединительных патрубков с изготовлением новых прокладок и зачисткой фланцев	1 подогреватель	Слесарь-монтажник	V, II	25	
19. Снятие и установка насосов					

Допуск к работе. Подготовка рабочего места. Снятие ограждения и разъединение полумуфт. Разболчивание всасывающего и нагнетательных патрубков, установка заглушек. Демонтаж насоса с фундамента. Транспортировка насоса к месту ремонта и обратно. 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. Оформление окончания работы	1 насос	Слесарь-монтажник	V, II	16	
19.1. Насосы типа К То же, что при текущем, а также замена вала с установкой подшипника и подгонкой шпонок. Ремонт корпуса и крышки. Установка корпуса насоса. Установка рабочего колеса. 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	1 насос	Слесарь-монтажник	V, II	14,5	
19.2. Насосы НДВ, НДС, Д То же, что при текущем, 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	1 насос	То же	V, II	35	

проверка зазора в лабиринтном уплотнении. Установка крышки. Заправка подшипников смазкой и установка крышек. Установка крышек сальниковых уплотнений. Монтаж или замена полумуфт со снятием и установкой на валу 19.3. Насосы СД и СЗ То же, что при текущем, а также выпрессовка подшипников. Разборка ротора со снятием деталей сальникового уплотнения, защитных втулок, стопорных шайб, маслоотражателей. Снятие рабочего колеса. 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 трубок 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	1 насос	Слесарь-монтажник	V, II	66
20. Замена грязевиков Допуск к работе. Подготовка рабочего места, установка сварочного оборудования. Установка такелажных приспособлений. Отрезка грязевика. Обработка фасок. Установка нового грязевика. Сварка стыков. Гидравлические испытания. Оформление окончания работы	1 грязевик	Слесарь-монтажник	V, II	8,2
21. Замена элеватора То же, что при текущем, а также снятие элеватора. Установка нового элеватора, разболчивание фланцев	1 элеватор	Слесарь-монтажник	V, II	3,8
22. Баки-аккумуляторы То же, что при текущем, а также осмотр и определение толщины стенки и коррозионного износа бака снаружи и изнутри, определение мест, подлежащих ремонту. Очистка и промывка бака. Нанесение антикоррозионных покрытий	1 бак-аккумулятор	Слесарь-монтажник Газосварщик	IV, III IV	26

снаружи и изнутри бака. Наложение тепловой изоляции и покровного слоя 23. Фильтры То же, что при текущем, а также замена комплекта дренажного устройства или колпачков. Перезарядка подстилочного слоя. Пере- зарядка фильтрующей массы. Замена комплекта арматуры и приборов. Замена отдельных элементов или всей схемы трубопроводов. Замена рас- пределительного устройства. Гидравлическое испытание с устранением дефектов. Окраска фильтра	1 фильтр	Слесарь - монтаж- ник Электро- сварщик	V, III IV	31
---	----------	--	---------------------	----

Таблица 2

ЗАТРАТЫ ВРЕМЕНИ (r) НА ПРОЕЗД РАБОЧИХ С БАЗЫ

Расстоя- ние до зоны об- служива- ния, км	Летом при движении со скоростью по			Зимой при движении со скоростью по		
	шоссейной дороге, 45 км/ч	грунтовой дороге, 30 км/ч	трассе, 15 км/ч	шоссейной дороге, 40 км/ч	грунтовой дороге, 25 км/ч	трассе, 10 км/ч
5	0,11	0,16	0,33	0,12	0,2	0,5
10	0,22	0,33	0,66	0,25	0,4	1
15	0,33	0,5	1	0,37	0,6	1,5
20	0,45	0,66	1,34	0,5	0,8	2
25	0,55	0,83	1,66	0,62	1	2,5
30	0,67	1	2	0,75	1,2	3
35	0,78	1,16	2,33	0,88	1,4	3,5
40	0,89	1,33	2,66	1	1,6	4
45	1	1,5	3	1,12	1,8	4,5
50	1,11	1,66	3,33	1,25	2	5
60	1,34	2	4	1,5	2,4	6
70	1,55	2,3	4,65	1,75	2,8	7
80	1,78	2,64	5,35	2	3,2	8
90	2	3	6	2,24	3,6	9
100	2,21	3,31	6,55	2,5	4	10

Таблица 3

УСРЕДНЕННЫЕ ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ
К НОРМАМ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКАМ

Температурная зона	Месяцы	Поправочный коэффициент
1	Январь и февраль	1,07
2	Декабрь	1,09
	Январь и февраль	1,11
	Март	1,07
3	Ноябрь	1,09
	Декабрь и март	1,12

4	Январь и февраль	1,2
	Ноябрь	1,13
	Декабрь и март	1,15
	Январь и февраль	1,28
5	Ноябрь	1,15
	Декабрь и март	1,17
	Январь и февраль	1,3
	Октябрь и апрель	1,1
6	Ноябрь и март	1,3
	Декабрь, январь и февраль	1,45

Таблица 4

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЗОНЫ ПО ОСНОВНЫМ РЕСПУБЛИКАМ,
АССР, КРАЯМ И ОБЛАСТЯМ СССР

Наименование областей, краев, республик СССР	Температурная зона
РСФСР	
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-го меридиана и восточнее линии Мезень - Вожгора (исключительно)	5
восточнее 60-го меридиана	6
остальная часть	4
Астраханская область	2
Башкирская АССР	4
Белгородская область	3
Брянская "	3
Бурятская АССР:	
юго-западнее линии Сосновка - Мухор - Кондуй (исключительно)	5
северо-восточнее линии Сосновка - Мухор - Кондуй (включительно)	6
Владимирская область	3
Волгоградская "	3
Вологодская "	4
Воронежская "	3
Горьковская "	4
Дагестанская АССР	1
Ивановская область	3
Иркутская область:	
южнее линии Кондратьево - Братск - Баяндай - Коса (исключительно)	5
южнее 62-й параллели и севернее линии Кондратьево - Братск - Баяндай - Коса (включительно)	6
Кабардино-Балкарская АССР	1
Калининградская область	1
Калининская "	3
Калмыцкая АССР	2
Калужская область	3
Камчатская область:	
южнее линии Кихчик - Пушино - Среднекамчатск (исключительно)	3
южнее линии Белоголовое - Эссо - Еловка и	4

севернее линии Кихчик - Пущино - Среднекамчатск (включительно)	
южнее линии Хайлюля - Аманино и севернее линии Белоголовое - Эссо - Еловка (исключительно)	5
южнее линии Тымлот - Лесная и севернее линии Хайлюля - Аманино (включительно)	6
Карельская АССР	3
Кемеровская область	5
Кировская область	4
Коми АССР:	
южнее линии Вожгора - Нижняя Вочь (исключительно)	4
западнее 60-го меридиана и севернее линии Вожгора - Нижняя Вочь (включительно)	5
восточнее 60-го меридиана	6
Костромская область, за исключением Костромы	4
Кострома	3
Краснодарский край	1
Красноярский край:	
южнее линии Максимкин Яр - Подтесово - Мотыгино - Чунояр (исключительно)	5
севернее линии Максимкин Яр - Подтесово - Мотыгино - Чунояр (включительно)	6
Куйбышевская область	4
Курганская "	4
Курская "	3
Ленинградская область:	
пункты, расположенные на побережье Финского залива и Ленинград	2
остальная территория, кроме Ленинграда и пунктов на побережье Финского залива	3
Липецкая область	3
Магаданская "	-
Марийская АССР	4
Мордовская "	4
Московская область	3
Мурманская "	4
Новгородская "	3
Новосибирская "	5
Омская "	5
Оренбургская "	4
Орловская "	3
Пензенская "	4
Пермская область:	
юго-западнее линии Керчевский - Березники - Губаха - Усьва - Чусовая - Лысьва (исключительно)	4
северо-восточнее линии Керчевский - Березники - Губаха - Усьва - Чусовая - Лысьва (включительно)	5
Приморский край:	
южнее линии бухта Находка - Дальнегорск (исключительно)	3
севернее линии бухта Находка - Дальнегорск (включительно)	4
Псковская область	3
Ростовская "	2
Рязанская "	3
Саратовская "	3
Сахалинская область:	
Курильские острова	2
южнее линии Яблочный - Углезаводск (исключительно)	3
западнее линии Мгачи - Поронайск (исключительно)	4
и севернее линии Яблочный - Углезаводск (включительно)	
восточнее линии Мгачи - Поронайск (включительно)	5
Свердловская область	5

Северо-Осетинская АССР	1	
Смоленская область	3	
Ставропольский край:		
южнее линии Ставрополь - Моздок (исключительно)	1	
севернее линии Ставрополь - Моздок (включительно)	2	
Тамбовская область	3	
Татарская АССР	4	
Томская область	5	
Тувинская АССР	5	
Тульская область	3	
Тюменская область:		
южнее линии Саранпауль - Хангокурс -	5	
Ханты-Мансийск - Таурово - Лорломкины		
(исключительно)		
севернее линии Саранпауль - Хангокурс -	6	
Ханты-Мансийск - Таурово - Лорломкины		
(включительно)		
Удмуртская АССР	4	
Ульяновская область	4	
Хабаровский край:		
южнее линии Облучье - Комсомольск-на-Амуре -	4	
Мариинское (исключительно)		
южнее линии Баладек - Усолгин - Маго	5	
(исключительно) и севернее линии Облучье -		
Комсомольск-на-Амуре - Мариинское (включительно)		
южнее 60-й параллели и севернее линии Баладек -	6	
Усолгин - Маго (включительно)		
Челябинская область	4	
Чечено-Ингушская АССР	1	
Читинская область:		
южнее линии Мухор - Кондуй - Букачача - Ксеньевка	5	
- Амазар (исключительно)		
севернее линии Мухор - Кондуй - Букачача -	6	
Ксеньевка - Амазар (включительно)		
Чувашская АССР	4	
Якутская АССР:		
южнее Дугла - Кюель - Нюя - Еланское - Чагда	6	
(включительно)		
севернее Дугла - Кюель - Нюя - Еланское - Чагда	-	
(исключительно)		
Ярославская область	3	
Таджикская ССР	-	
Туркменская ССР:		
севернее 40-й параллели	2	
остальная территория	-	
Узбекская ССР	1	
Андижанская область	1	
Бухарская область:		
южнее 41-й параллели	2	
Джизакская область	1	
Каракалпакская АССР	2	
Кашкадарьинская обл.	1	
Наманганская "	1	
Самаркандская "	1	
Сурзандарьинская "	-	
Сырдарьинская "	1	
Ташкентская "	1	
Ферганская "	1	
Хорезмская "	1	
Украинская ССР:		
Винницкая область	2	
Волынская "	2	
Ворошиловградская "	2	
Днепропетровская "	2	

Донецкая область:	
пункты, расположенные на Азовском побережье, за исключением пунктов, расположенных на побережье Азовского моря	2
Житомирская область	2
Закарпатская "	1
Запорожская область:	
южнее линии Б. Лепетиха - Мелитополь - Осипенко (включительно)	1
севернее линии Б. Лепетиха - Мелитополь - Осипенко (исключительно)	2
Ивано-Франковская обл.	1
Киевская "	2
Кировоградская "	2
Крымская область:	
Керчь, Севастополь и остальная часть области, за исключением пунктов, расположенных на побережье	1
Львовская область	1
Николаевская "	1
Одесская "	1
Полтавская "	2
Ровенская "	2
Сумская "	2
Тернопольская "	1
Харьковская "	2
Херсонская "	1
Хмельницкая "	2
Черкасская "	2
Черниговская "	2
Черновицкая "	1
Эстонская ССР	2

Примечание. Административно-территориальное деление союзных республик по состоянию на 1 января 1981 г.

Приложение 11

НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ НА РЕМОНТЫ И ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОММУНАЛЬНЫХ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

1. Нормы расхода материалов на капитальный ремонт отопительных котлов

1.1. Котлы чугунные секционные

- Таблица 1.1. ВНИИСТО-Мч (большая и малая модели)
Таблица 1.2. КЧМ-1, КЧМ-2, КЧ-1
Таблица 1.3. "Энергия", "Энергия-3М", "Энергия-6"
Таблица 1.4. "Искитим-1", "Тула-1", "Тула-3", "Э5-Д1", "Э5-Д2"
Таблица 1.5. "Универсал-3", "Универсал-4"
Таблица 1.6. "Универсал-5", "Универсал-6"
Таблица 1.7. "Универсал-5М", "Универсал-6М", "Минск 1"
Таблица 1.8. "НР(ч)", "МГ-2", "Ча-1"

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА
ДЛЯ ЧУГУННЫХ СЕКЦИОННЫХ КОТЛОВ

К табл. 1.1

Коэффициент	Значение коэффициента	N позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,1	2 - 6, 8 - 10, 13 - 18, 21 - 24, 26 - 29, 32, 38, 39
	0,2	19
	0,3	11, 12, 20, 25, 1, 45
	0,5	31, 34
	1	7, 30, 44
лямбда	1,1	5 - 7, 13 - 16, 18 - 19, 21 - 24, 26 - 29, 32
	1,2	11, 12, 20, 25
	1,3	17, 30, 34, 44
	1,4	31, 38, 39

**ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА
ДЛЯ ЧУГУННЫХ СЕКЦИОННЫХ КОТЛОВ**

К табл. 1.2 - 1.8

Коэффициент	Значение коэффициента	N позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,1	2 - 6, 8 - 10, 13 - 18, 21 - 24, 26 - 34, 37, 43, 44, 45
	0,2	19
	0,3	1, 11, 12, 20, 25, 50, 51, 52
	0,5	36, 39
	1	7, 35, 49
лямбда	1,1	5 - 7, 13 - 16, 18 - 19, 21 - 24, 26 - 34, 37
	1,2	11, 12, 20, 25
	1,3	17, 35, 39, 49
	1,4	36, 43, 44

Таблица 1.1

КОТЛЫ ЧУГУННЫЕ СЕКЦИОННЫЕ ВНИИСТО-Мч

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла ВНИИСТО-Мч					
		малая модель					
		площадью поверхности нагрева, кв. м					
		0,54	0,69	0,84	0,99	1,18	1,5
1	Секции котлов, шт.	1	1	1	1	1	1
2	Сталь прокатная тонколистовая, кг	10,8	10,9	10,9	11	11,1	11,3
3	То же, толстолистовая, кг	5,7	5,8	5,8	5,9	5,9	6
4	Балки и швеллеры, кг	13	13,1	13,1	13,2	13,3	13,6
5	Сталь тонколистовая	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5

6	кровельная, кг						
7	Сталь сортовая, кг	5,7	5,8	5,8	5,9	5,9	6
	Чугунное литье	107,6	108,7	109,2	110,2	111,3	112,9
	(колосники, колосниковые балки и др.), кг						
8	Трубы газовые, кг	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8
9	Трубы цельнотянутые, кг	3,3	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4
10	Трубы тонкостенные бесшовные, кг	8	8,1	8,1	8,3	8,3	8,4
11	Болты с гайками, кг	4	4	4	4	4,2	4,2
12	Трос стальной, кг	1	1	1	1	1,1	1,1
13	Кислород, баллон	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5
14	Ацетилен, кг	3,6	3,6	3,9	3,9	3,9	3,9
15	Проволока сварочная, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
16	Электроды, кг	5	5	5,4	5,4	5,4	5,4
17	Картон асбестовый, кг	10,3	10,4	10,4	10,6	10,6	10,8
18	Асбестовый шнур, кг	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8
19	Асбозурит, куб. м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
20	Паронит, кг	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
21	Резина листовая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
22	Картон бумажный, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
23	Бумажная набивка, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
24	Асбестовая набивка, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
25	Графит (порошок), кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
26	Огнеупорная глина, кг	8,7	8,8	8,8	8,8	9,4	9,5
27	Шамотный порошок, кг	14,6	14,9	14,9	14,9	15,7	16
28	Кирпич строительный красный, шт.	221	223	224	226	240	243
29	Олифа, кг	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
30	Краски масляные густотертые, кг	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
31	Лаки, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
32	Мел, кг	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
33	Масло индустриальное, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
34	Керосин, кг	3,1	3,1	3,2	3,2	3,4	3,4
35	Мешковина, кв. м	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
36	Манометр с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3
37	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2
38	Водомерная колонка (для паровых котлов), шт.	2	2	2	2	2	2
39	Стеклянные трубки для водомерных паровых котлов, м	1	1	1	1	1	1
40	Стекла к водомерной колонке, шт.	2	2	2	2	2	2
41	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
42	Шкурка шлифовальная на бумажной основе, кв. м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
43	Лесоматериал круглый, куб. м	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
44	Пиломатериалы, куб. м	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
45	Фанера, лист	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
46	Ветошь обтирочная, кг	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
47	Арматура трубопроводная разная, шт.	2	2	2	2	2	2
48	Ниппеля соединительные, шт.	4	4	4	4	4	4

Продолжение табл. 1.1

--	--	--	--	--	--	--	--

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла ВНИИСТО-Мч						
		большая модель						
		площадью поверхности нагрева, кв. м						
		1,82	2,14	2,46	2,78	3,1	3,42	3,74
1	Секции котлов, шт.	1	1	1	1	2	2	2
2	Сталь прокатная тонколистовая, кг	11,4	11,6	11,8	12	12,1	12,3	12,4
3	То же, толстолистовая, кг	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,6
4	Балки и швеллеры, кг	13,7	13,9	14,2	14,4	14,5	14,8	14,9
5	Сталь тонколистовая кровельная, кг	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7
6	Сталь сортовая, кг	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	6,6
7	Чугунное литье (ко- лосники, колоснико- вые балки и др.), кг	114,4	116	118,1	119,7	121,3	122,8	124,4
8	Трубы газовые, кг	3,8	3,9	3,9	4	4	4,1	4,1
9	Трубы цельнотянутые, кг	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8
10	Трубы тонкостенные бесшовные, кг	8,5	8,7	8,8	9	9,1	9,2	9,2
11	Болты с гайками, кг	4,2	4,4	4,4	4,5	4,5	4,7	4,7
12	Трос стальной, кг	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
13	Кислород, баллон	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7
14	Ацетилен, кг	3,9	3,9	4,2	4,2	4,2	4,2	4,4
15	Проволока сварочная, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
16	Электроды, кг	5,4	5,4	5,8	5,8	5,8	5,8	6,2
17	Картон асбестовый, кг	11	11,2	11,3	11,5	11,7	11,7	11,9
18	Асбестовый шнур, кг	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
19	Асбозурит, куб. м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
20	Паронит, кг	2	2	2	2,1	2,1	2,1	2,1
21	Резина листовая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
22	Картон бумажный, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
23	Бумажная набивка, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
24	Асбестовая набивка, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
25	Графит (порошок), кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
26	Огнеупорная глина, кг	9,7	9,9	9,9	10	10,2	10,4	10,5
27	Шамотный порошок, кг	16,3	16,6	16,6	16,9	17,1	17,4	17,7
28	Кирпич строительный красный, шт.	247	250	254	258	261	265	268
29	Олифа, кг	3,6	3,6	3,6	4,1	4,1	4,1	4,1
30	Краски масляные густотертые, кг	6,3	6,3	6,3	8,2	8,2	8,2	8,2
31	Лаки, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
32	Мел, кг	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
33	Масло индустриальное, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
34	Керосин, кг	3,5	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8
35	Мешковина, кв. м	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
36	Манометр с	3	3	3	3	3	3	3

	трехходовым краном, шт.								
37	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
38	Водомерная колонка (для паровых котлов), шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
39	Стеклянные трубки для водомерных паровых котлов, м	1	1	1	1	1	1	1	1
40	Стекла к водомерной колонке, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
41	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
42	Шкурка шлифовальная на бумажной основе, кв. м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
43	Лесоматериал круглый, куб. м	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05
44	Пиломатериалы, куб. м	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
45	Фанера, лист	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
46	Ветошь обтирочная, кг	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9
47	Арматура трубопроводная разная, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
48	Ниппеля соединительные, шт.	4	4	4	4	6	6	6	6

Таблица 1.2

КОТЛЫ ЧУГУННЫЕ СЕКЦИОННЫЕ КЧМ-1, КЧМ-2, КЧ-1

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла								
		КЧМ-1							КЧМ-2	
		площадью поверхности нагрева, кв. м								
		1, 31	1, 73	2, 06	2, 48	2, 9	3, 32	3, 65	1, 67	2, 11
1	Секции котлов, шт.	1	1	1	1	1	2	2	1	1
2	Сталь прокатная тонколистовая, кг	11, 2	11, 4	11, 6	11, 8	12	12, 2	12, 4	11, 4	11, 6
3	То же, толстолистовая, кг	6	6, 1	6, 2	6, 3	6, 4	6, 5	6, 6	6, 1	6, 2
4	Балки и швеллеры, кг	13, 4	13, 7	13, 9	14, 2	14, 4	14, 6	14, 9	13, 7	13, 9
5	Сталь тонколистовая кровельная, кг	1, 5	1, 6	1, 6	1, 6	1, 6	1, 6	1, 7	1, 6	1, 6
6	Сталь сортовая, кг	6	6, 1	6, 2	6, 3	6, 4	6, 5	6, 6	6, 1	6, 2
7	Чугунное литье (колосники, колосниковые балки и др.), кг	111, 8	113, 9	116	118, 1	120, 2	122, 3	123, 9	113, 9	116
8	Трубы газовые,	3, 7	3, 8	3, 9	3, 9	4	4, 1	4, 1	3, 5	3, 8

41	котлов), шт. Стеклянные трубки для водомерных паровых котлов, м	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	Стекла к водомерной колонке, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
43	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
44	То же, на бумажной основе, кв. м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
45	Лесоматериал круглый, куб. м	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
46	Пиломатериалы, куб. м	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09
47	Фанера, лист	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
48	Ветошь	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,7	1,8
49	Обтирочная, кг Арматура	2	2	2	2	2	2	2	2	2
50	трубопроводная разная, шт. Ниппеля соеди- нительные, шт.	4	4	4	4	4	6	6	4	4
51	Глина красная, куб. м	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05
52	Песок строительный, куб. м	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,06	0,06

Продолжение табл. 1.2

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла								
		КЧМ-2					КЧ-1			
		площадью поверхности нагрева, кв. м								
		2,51	2,95	3,39	3,83	4,23	5,6	8,4	11,2	14
1	Секции котлов, шт.	1	1	2	2	2	2	7	8	9
2	Сталь прокатная тонколистовая, кг	11,8	12,1	12,3	12,5	12,7	13,4	15,1	16,4	17,8
3	То же, толстолистовая, кг	6,4	6,4	6,6	6,7	6,8	7,2	8,1	8,7	9,5
4	Балки и швеллеры, кг	14,2	14,5	14,8	15	15,2	16,1	18,1	19,7	21,4
5	Сталь тонколистовая кровельная, кг	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	2	2,2	2,4
6	Сталь сортовая, кг	6,3	6,8	7,2	7,6	8	7,2	8	8,7	9,5
7	Чугунное литье (колосники, колосниковые	118,1	120,7	122,8	124,9	127	134,4	151,2	163,8	178,5

40	Водомерная колонка (для паровых котлов), шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
41	Стеклянные трубки для водомерных паровых котлов, м	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	Стекла к водомерной колонке, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
43	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
44	То же, на бумажной основе, кв. м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
45	Лесоматериал круглый, куб. м	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06
46	Пиломатериалы, куб. м	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,1	0,1	0,1	0,1
47	Фанера, лист	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
48	Ветошь обтирочная, кг	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2	2,3	2,5	2,7
49	Арматура трубопроводная разная, шт.	2	2	2	2	2	2	2	3	3
50	Ниппеля соединительные, шт.	4	4	6	6	6	6	8	10	12
51	Глина красная, куб. м	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,04	0,04	0,05	0,05
52	Песок строительный, куб. м	0,05	0,05	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05	0,06	0,06

Таблица 1.3

КОТЛЫ ЧУГУННЫЕ СЕКЦИОННЫЕ "ЭНЕРГИЯ-3",
"ЭНЕРГИЯ-3М", "ЭНЕРГИЯ-6"

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла					
		"Энергия-3", "Энергия-3М"			"Энергия-6"		
		площадью поверхности нагрева, кв. м					
		36,8	55,2	73,6	27,9	40,3	52,7
1	Секции котлов, шт.	5	7	9	5	6	7
2	Сталь прокатная тонколистовая, кг	29,8	39,5	49,1	25,1	31,7	38,2
3	То же, толстолистовая, кг	39,8	52,6	65,5	33,5	42,2	50,9
4	Балки и швеллеры, кг	29,8	39,5	49,1	25,1	31,7	38,2
5	Сталь тонколистовая кровельная, кг	4	5,3	6,6	3,4	4,2	5,1
6	Сталь сортовая, кг	39,8	52,6	65,5	33,5	42,2	50,9

7	Чугунное литье (колосники, колосниковые балки и др.), кг	316,1	418,5	520,9	266,6	335,6	404,6
8	Трубы газовые, кг	9,9	13,2	16,4	8,4	10,5	12,7
9	Трубы цельнотянутые, кг	9,1	12	15	7,7	9,6	11,6
10	Трубы тонкостенные бесшовные, кг	15,9	21,1	26,2	13,4	16,9	20,4
11	Болты с гайками, кг	7,4	9,8	12,2	6,2	7,8	9,4
12	Трос стальной, кг	3,1	4,2	5,2	2,6	3,3	4
13	Кислород, баллон	4	5,3	6,6	3,4	4,2	5,1
14	Ацетилен, кг	10,4	13,8	17,2	8,8	10,9	13,3
15	Проволока сварочная, кг	1,8	2,3	2,9	1,4	1,9	2,2
16	Электроды, кг	8,8	11,6	14,6	7,2	9,2	11,2
17	Картон асбестовый, кг	19,1	25,3	31,4	16,1	20,3	24,5
18	Асбестовый шнур, кг	4,2	5,4	6,8	3,6	4,4	5,2
19	Асбозурит, куб. м	0,4	0,7	0,8	0,4	0,6	0,7
20	Паронит, кг	5,6	7,5	9,2	4,7	5,9	7,2
21	Резина листовая, кг	0,5	0,6	0,8	0,4	0,5	0,6
22	Картон бумажный, кг	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
23	Бумажная набивка, кг	0,5	0,6	0,8	0,4	0,5	0,6
24	Асбестовая набивка, кг	1	1,4	1,7	0,8	1,1	1,4
25	Графит (порошок), кг	0,6	0,9	1	0,5	0,7	0,8
26	Кирпич огнеупорный нормальный, шт.	122	142	160	75	86	97
27	То же, фасонный, шт.	18	21	24	11	13	15
28	Огнеупорная глина, кг	117,5	136	153,8	72	82,4	92,8
29	Шамотный порошок, кг	197,8	228,8	258,8	121,2	138,6	156,1
30	Кирпич строительный красный, шт.	1050	1250	1450	665	790	915
31	Олифа, кг	4,4	5,9	7,2	3,6	4,6	5,5
32	Краски масляные густотертые, кг	3,7	5,1	6,5	3,4	4,2	5,1
33	Лаки, кг	0,9	1,2	1,5	0,7	0,9	1
34	Мел, кг	1,8	2,5	3,2	1,6	2,1	2,5
35	Масло индустриальное, кг	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
36	Керосин, кг	9,1	12	15	7,7	9,6	11,6
37	Мешковина, кв. м	1,9	2,4	3,1	1,5	2	2,4
38	Манометр с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3
39	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2
40	Водомерная колонка (для паровых котлов), шт.	2	2	2	2	2	2
41	Стеклянные трубки для водомерных паровых котлов, м	1	1	1	1	1	1
42	Стекла к водомерной колонке, шт.	2	2	2	2	2	2
43	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,6	0,8	0,9	0,5	0,6	0,7
44	То же, на бумажной основе, кв. м	0,6	0,8	0,9	0,5	0,6	0,7
45	Лесоматериал круглый, куб. м	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
46	Пиломатериалы, куб. м	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2	0,3
47	Фанера, лист	1,1	1,4	1,8	0,9	1,1	1,4
48	Ветошь обтирочная, кг	4,5	6	7,5	3,8	4,8	5,8
49	Арматура трубопроводная разная, шт.	5	6	8	4	5	6
50	Ниппеля соединительные, шт.	12	16	20	12	14	16
51	Глина красная, куб. м	21	25	29	12,3	15,8	18,3
52	Песок строительный, куб. м	25,2	30	32,8	14,8	19	22

Таблица 1.4

**КОТЛЫ ЧУГУННЫЕ СЕКЦИОННЫЕ "ИСКИТИМ-1", "ТУЛА-1",
"ТУЛА-3", Э5-Д1, Э5-ДП**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла																
		"Искитим-1"			"Тула-1"			"Тула-3"				Э5-Д1			Э5-ДП			
		Площадь поверхности нагрева, кв. м																
		35	48,9	62,5	43,2	59,4	81	21,2	28,08	40,56	53,04	27,9	40,4	56	34,14	46,64	59,14	
1	Секции котлов, шт.	7	9	11	5	6	7	3	4	5	6	5	6	7	5	6	7	
2	Сталь прокатная тонколистовая, кг	28,3	36	43,3	33,2	41,7	53	21,6	25,3	31,8	38,3	25,1	31,7	39,9	28,3	35	41,5	
3	То же, толсто-листовая, кг	30,8	38,3	46,2	39,8	50	63,6	25,9	30,3	38,2	46,9	30,2	38,1	47,9	34	41,9	49,9	
4	Балки и швеллеры, кг	31,8	39,6	47,6	34,9	43,8	55,7	22,7	26,6	33,4	40,2	26,4	33,3	41,9	29,7	36,8	43,6	
5	Сталь тонколистовая кровельная, кг	4,3	5,3	6,4	5,1	6,4	8,2	3,3	3,9	4,8	5,9	3,9	4,8	6,1	4,4	5,4	6,3	
6	Сталь сортовая, кг	38,5	47,9	57,7	48,6	61,2	77,8	31,7	37,1	46,6	56,2	36,9	46,5	58,5	41,6	51,3	60,9	
7	Чугунное литье (колосники, колосниковые балки и др.), кг	288,7	359,6	433,1	331,8	416,8	530,2	216,3	252,5	318,2	383,2	251,5	317,1	399	283,5	349,6	415,3	
8	Трубы газовые, кг	9,6	12	14,4	11,1	13,9	17,7	7,2	8,4	10,6	12,8	8,4	10,6	13,3	9,4	11,7	13,8	
9	Трубы цельнотянутые, кг	8,8	10,9	13,2	10,1	12,7	16,2	6,6	7,7	9,7	11,7	7,7	9,7	12,2	8,6	10,7	12,7	
10	Трубы тонкостенные бесшовные, кг	18,5	23	27,7	24,8	31,1	39,6	16,1	18,9	23,8	28,6	18,8	23,7	29,8	21,1	26	30,9	
11	Болты с гайками, кг	8,5	10,7	12,8	9,2	11,6	14,7	6,1	7,1	8,9	10,7	7	8,8	11,1	7,9	9,8	11,6	
12	Трос стальной,	3	3,7	4,5	3,1	3,8	4,9	2	2,3	2,9	3,5	2,3	2,9	3,7	2,6	3,2	3,9	

13	кг Кислород, баллон	3,9	4,8	5,8	4,4	5,5	7,1	2,9	3,4	4,2	5,1	3,4	4,2	5,3	3,8	4,7	5,5
14	Ацетилен, кг	10,1	12,5	15,1	11,4	14,3	18,5	7,5	8,8	10,9	13,3	8,8	10,9	13,8	9,9	12,2	14,3
15	Проволока сварочная, кг	1,7	2,1	2,5	1,8	2,2	2,8	1,2	1,3	1,7	2	1,3	1,7	2,1	1,5	1,9	2,2
16	Электроды, кг	9,8	12,4	15	10,6	13,4	17	7	8,2	10	12,2	8	10	12,8	9,2	11,2	13,2
17	Картон асбестовый, кг	20,0	25	30	21,2	26,6	34	13,8	16,2	20,4	24,5	16,1	20,3	25,6	18,1	22,3	26,5
18	Асбестовый шнур, кг	4,0	5	6	4,6	5,8	7,2	2,8	3,4	4,4	5,4	3,4	4,1	5,6	3,8	4,8	5,8
19	Асбозурит, куб. м	0,4	0,6	0,8	0,5	0,6	0,8	0,3	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6
20	Паронит, кг	4,9	6,2	7,4	5,8	7,3	9,3	3,8	4,4	5,5	6,8	4,4	5,5	7,0	5	6,2	7,3
21	Резина листовая, кг	0,5	0,6	0,7	0,5	0,7	0,8	0,3	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7
22	Картон бумажный, кг	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3
23	Бумажная набивка, кг	0,5	0,6	0,7	0,5	0,7	0,8	0,3	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7
24	Асбестовая набивка, кг	1,1	1,3	1,5	1,2	1,7	2,2	0,8	0,9	1,1	1,4	0,9	1,2	1,4	1	1,3	1,5
25	Графит (порошок), кг	0,4	0,5	0,7	0,5	0,6	0,8	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6
26	Кирпич огнеупорный нормальный, шт.	104	125	147	170	192	215	88	102	128	155	129	159	185	124	153	182
27	То же, фасонный, шт.	16	19	22	26	29	32	12	13	17	20	17	21	25	19	23	27
28	Огнеупорная глина, кг	99,5	120,2	142	162,8	184,4	205,9	82,7	96,3	121,4	146,3	122,0	150,3	174,7	119	147	174,3
29	Шамотный порошок, кг	167,3	202,3	237,5	274	310,2	346,5	139,1	162,1	204,2	246,2	205,3	252,9	294	200,2	247,2	293,4
30	Кирпич строительный красный, шт.	1165	1430	1670	765	1000	1200	495	578	727	877	430	530	615	434	534	634
31	Олифа, кг	6,1	7,4	8,7	6,3	8,1	10,4	4,3	4,8	6,1	7,3	4,8	6,1	7,8	5,6	6,8	8,1
32	Краски масляные густотертые, кг	2,9	3,7	6,9	3,3	4,0	5	2,1	2,5	3,1	3,8	2,5	2,9	3,8	2,7	3,3	4
33	Лаки, кг	0,7	0,8	1	0,8	0,9	1,2	0,4	0,6	0,7	0,9	0,6	0,7	0,9	0,7	0,8	0,9
34	Мел, кг	1,6	2	2,4	1,6	2,2	2,7	1,1	1,3	1,6	2	1,3	1,6	2	1,4	1,8	2,2

35	Масло индустриальное, кг	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4
36	Керосин, кг	8,8	11	13,2	10,1	12,7	16,2	6,6	7,7	9,7	11,7	7,7	9,7	12,2	8,6	10,7	12,7
37	Мешковина, кв. м	1,6	2,1	2,5	1,9	2,4	3,0	1,2	1,4	1,8	2,2	1,4	1,8	2,3	1,6	2,0	2,4
38	Манометр с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
39	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	Водомерная колонка (для паровых котлов), шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
41	Стеклянные трубки для водомеров паровых котлов, м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	Стекла к водомерной колонке, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
43	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,6	0,6	0,8	0,6	0,8	1	0,4	0,5	0,6	0,7	0,5	0,6	0,8	0,5	0,7	0,8
44	То же, на бумажной основе, кв. м	0,6	0,6	0,8	0,6	0,8	1	0,4	0,5	0,6	0,7	0,5	0,6	0,8	0,5	0,7	0,8
45	Лесоматериал круглый, куб. м	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,08	0,09	0,1	0,1	0,09	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
46	Пиломатериалы, куб. м	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3
47	Ветошь обтирочная, кг	4,4	4,9	6,6	5,1	6,4	8,1	3,3	3,8	4,8	5,8	3,8	4,8	6,1	4,3	5,3	6,3
48	Фанера, лист	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
49	Арматура трубопроводная разная, шт.	4	5	7	5	6	8	3	4	5	6	4	5	6	4	5	6
50	Ниппеля соединительные, шт.	16	20	24	12	14	16	8	10	12	14	12	14	16	12	14	16
51	Глина красная,	0,23	0,29	0,33	0,15	0,2	0,24	0,1	0,1	0,15	0,18	0,09	0,1	0,12	0,12	0,1	0,13

52	куб. м Песок строи- тельный, куб. м	0,28	0,35	0,4	0,18	0,24	0,29	0,12	0,13	0,18	0,22	0,1	0,12	0,14	0,11	0,12	0,13
----	---	------	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	------	------	------

Таблица 1.5

КОТЛЫ ЧУГУННЫЕ СЕКЦИОННЫЕ "УНИВЕРСАЛ-3", "УНИВЕРСАЛ-4"

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла												
		"Универсал-3"						"Универсал-4"						
		Площадь поверхности нагрева, кв. м												
		18,2	23,8	29,4	35	40,6	46,2	21,4	28,2	35	41,8	48,6	55,4	
1	Секции котлов, шт.	7	8	9	10	11	12	7	8	9	10	11	12	
2	Сталь прокатная тонколистовая, кг	20,1	23	25,9	28,9	31,8	34,8	21,7	25,3	28,9	32,4	36	39,6	
3	То же, толстолистовая, кг	10,7	12,3	13,8	15,4	17	18,5	11,6	13,5	15,4	17,3	19,2	21,1	
4	Балки и швеллеры, кг	24,1	27,6	31,1	34,7	38,2	41,8	26	30,4	34,7	38,9	43,2	47,5	
5	Сталь тонколистовая кровельная, кг	2,7	3,1	3,5	3,9	4,2	4,6	2,9	3,4	3,9	4,3	4,8	5,3	
6	Сталь сортовая, кг	10,7	12,3	13,8	15,4	17	18,5	11,6	13,5	15,4	17,3	19,2	21,1	
7	Чугунное литье (колосники, колосниковые балки и др.), кг	200,6	230	259,4	288,8	318,2	347,6	217,4	253,1	288,8	324,5	360,2	395,9	
8	Трубы газовые, кг	6,7	7,7	8,6	9,6	10,6	11,6	7,2	8,4	9,6	10,8	12	13,2	
9	Трубы цельнотянутые, кг	6,1	7	7,9	9,6	9,7	10,6	6,6	7,7	8,8	9,9	10,9	12,1	
10	Трубы тонкостенные бесшовные, кг	15	17,2	19,3	12,3	23,8	25,9	16,2	18,8	21,6	24,2	26,9	29,5	
11	Болты с гайками, кг	7,5	8,6	9,6	10,8	11,9	12,9	8,1	9,5	10,8	12	13,4	14,7	
12	Трос стальной, кг	1,9	2,2	2,5	2,8	3	3,3	2,1	2,4	2,8	3,1	3,4	3,8	
13	Кислород, баллон	2,8	3,1	3,5	3,9	4,2	4,6	2,9	3,4	3,9	4,3	4,8	5,3	
14	Ацетилен, кг	7,3	8,1	9,1	10,1	10,9	12	7,5	8,8	10,1	11,2	12,5	13,8	
15	Проволока сварочная, кг	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	1,9	1,2	1,2	1,5	1,7	1,9	2,1	
16	Электроды, кг	9,8	11,2	12,6	14	15,2	16,6	10,4	12,2	14	15,4	17,2	19	
17	Картон асбестовый, кг	19,3	22,1	24,8	27,7	30,6	33,3	26,3	24,1	27,7	31,1	34,6	38	
18	Асбестовый шнур, кг	2,8	3,4	3,8	4,2	4,6	5	3	3,8	4,2	4,8	5,2	5,8	
19	Асбозурит, куб. м	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	
20	Паронит, кг	3,4	3,9	4,4	4,9	5,5	6,0	3,7	4,3	4,9	5,6	6,2	6,8	
21	Резина листовая, кг	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	
22	Картон бумажный, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	
23	Бумажная набивка, кг	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	
24	Асбестовая набивка, кг	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	
25	Графит (порошок), кг	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	
26	Кирпич огнеупорный нормальный, шт.	3	5	6	7	8	9	2	3	4	5	5	6	
27	То же, фасонный, шт.	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	4	
28	Огнеупорная глина, кг	4,3	5,5	6,7	7,9	9,2	10,4	3,5	4,3	5,3	6,2	7,0	7,9	
29	Шамотный порошок, кг	7,3	9,3	11,2	13,2	15,5	17,4	5,9	7,3	9,0	10,4	11,8	13,2	
30	Кирпич строительный красный, шт.	175	218	260	303	345	388	280	363	430	505	580	655	
31	Олифа, кг	1	1,2	1,3	1,5	1,5	1,7	1,1	1,2	1,5	1,6	1,8	2	

32	Краски масляные густотертые, кг	4,5	5,1	5,6	6,1	6,8	7,4	4,5	5,6	6,1	6,8	7,8	8,4
33	Лаки, кг	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9
34	Мел, кг	2,5	2,9	2,9	3,4	3,8	4,2	2,5	2,9	3,4	3,8	4,2	4,6
35	Масло индустри- альное, кг	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
36	Керосин, кг	6,1	7	7,9	8,8	9,7	10,5	6,6	7,7	8,8	9,9	11	12
37	Мешковина, кв. м	1,1	1,3	1,5	1,7	1,8	2	1,2	1,4	1,7	1,9	2,1	2,3
38	Манометр с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
39	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	Водомерная колонка (для паровых котлов), шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
41	Стеклянные трубки для во- домеров паровых котлов, м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	Стекла к водомерной колонке, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
43	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8
44	То же, на бумажной основе, кв. м	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8
45	Лесоматериал круглый, куб. м	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
46	Пиломатериалы, куб. м	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
47	Фанера, лист	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,2	0,8	0,9	1	1,2	1,3	1,4
48	Ветошь обтирочная, кг	3,1	3,5	4	4,4	4,8	4,8	3,3	3,9	4,4	4,9	5,5	6
49	Арматура трубопроводная разная, шт.	3	4	4	4	5	5	3	4	4	5	6	6
50	Ниппеля соеди- нительные, шт.	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16	18	20
51	Глина красная, куб. м	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,06	0,07	0,09	0,1	0,12	0,13
52	Песок строи- тельный, куб. м	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1	0,07	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16

Таблица 1.6

КОТЛЫ ЧУГУННЫЕ СЕКЦИОННЫЕ "УНИВЕРСАЛ-5" И "УНИВЕРСАЛ-6"

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла																
		"Универсал-5"								"Универсал-6"								
		Площадь поверхности нагрева, кв. м																
		15,2	19,7	24,2	28,6	33,1	37,6	42,1	9,9	14,3	18,7	19,8	24,2	28,6	33	37,4	41,8	46,2
1	Секции котлов, шт.	5	5	6	7	7	8	9	4	4	5	5	6	6	7	7	8	9
2	Сталь прокатная тонколистовая, кг	18,5	20,8	23,2	25,5	27,9	30,2	32,6	15,7	18	20,3	20,9	23,2	25,5	27,8	30,1	32,4	34,8
3	То же, толсто-листовая, кг	9,8	11,1	12,4	13,6	14,9	16,1	17,4	8,4	9,6	10,8	11,2	12,4	13,6	14,8	16,1	17,3	18,5
4	Балки и швеллеры, кг	22,2	25	27,8	30,6	33,5	36,2	39,1	18,8	21,6	24,4	25,1	27,8	30,6	33,4	36,1	38,9	41,8
5	Сталь тонколистовая кровельная, кг	2,5	2,8	3,1	3,4	3,7	4	4,4	2,1	2,4	2,7	2,8	3,1	3,4	3,7	4	4,3	4,6
6	Сталь сортовая, кг	24,6	27,8	30,9	34	37,2	40,3	43,5	20,9	24	27,1	27,9	30,9	34	37,1	40,2	43,3	46,3
7	Чугунное литье (колосники, колосниковые балки и др.), кг	184,8	208,4	232,1	255,2	278,8	302,4	326	157	180	203,2	209	232,1	255,2	278,3	301,4	324,5	347,5
8	Трубы газовые, кг	6,2	6,9	7,7	8,5	9,3	10,1	10,9	5,2	6	6,8	7	7,7	8,5	9,3	10	10,8	11,6
9	Трубы цельно-тянутые, кг	5,6	6,4	7,1	7,8	8,5	9,2	9,9	3,4	5,5	6,2	6,4	7,1	7,8	8,5	9,2	9,9	10,6
10	Трубы тонкостенные бесшовные, кг	13,9	15,5	17,4	19	20,9	22,5	24,4	11,8	13,4	15,1	15,5	17,4	19	20,7	22,5	24,2	25,9
11	Болты с гайками, кг	6,9	7,8	8,6	9,5	10,4	11,3	12,2	5,9	6,8	7,5	7,8	8,6	9,5	10,4	11,3	12	12,9

12	Трос стальной, кг	1,8	2	2,2	2,4	2,7	2,9	3,1	1,5	1,7	1,9	2	2,2	2,4	2,7	2,9	3,1	3,3
13	Кислород, Баллон	2,5	2,8	3,1	3,4	3,7	4	4,3	2,1	2,4	2,7	2,8	3,1	3,4	3,7	4	4,3	4,6
14	Ацетилен, кг	6,5	7,3	8,1	8,8	9,6	10,4	11,2	5,5	6,2	7	7,3	8,1	8,8	9,6	10,4	11,2	12
15	Проволока сварочная, кг	1	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	0,8	1	1,1	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9
16	Электроды, кг	9	10	11,2	12,2	13,4	14,4	15,8	7,6	8,6	9,8	10	11,2	12,2	13,4	14,4	15,4	16,6
17	Картон асбестовый, кг	17,8	20	22,3	24,5	26,8	29	31,3	15,1	17,3	19,4	20	22,3	24,5	26,6	29	31,1	33,3
18	Асбестовый шнур, кг	2,6	3	3,4	3,8	4,2	4,6	4,8	2,4	2,6	3	3	3,4	3,8	4,2	4,4	4,8	5
19	Асбозурит, куб. м	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
20	Паронит, кг	3,2	3,6	4	4,4	4,8	5,2	5,6	2,7	3,1	3,5	3,6	4	4,4	4,8	5,2	5,6	6,0
21	Резина листовая, кг	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
22	Картон бумажный, кг	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
23	Бумажная набивка, кг	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
24	Асбестовая набивка, кг	0,7	0,8	0,9	1	1	1,1	1,2	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1	1	1,1	1,2	1,3
25	Графит (порошок), кг	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
26	Кирпич огнеупорный нормальный, шт.	10	11	13	15	17	19	20	17	18	19	20	23	26	29	32	35	38
27	Кирпич огнеупорный фасонный, шт.	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	4	4	5	5	6
28	Огнеупорная глина, кг	9,4	10,9	12,7	14,4	16,2	17,9	19,5	14,9	17,2	18,4	18,9	21,5	24,4	27,4	30,2	33,1	35,9
29	Шамотный порошок, кг	15,7	18,3	21,4	24,2	27,3	30,1	32,9	25	28,9	30,9	31,8	36,2	41,0	46,1	50,9	55,6	60,4
30	Кирпич строительный красный, шт.	385	470	555	640	725	810	885	235	310	315	325	378	430	483	535	588	640
31	Олифа, кг	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,3	2,5	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2	2,2	2,3	2,5	2,7
32	Краски масляные густотертые, кг	3,4	4,2	4,6	5	5,4	5,8	6,3	2,9	3,4	4,2	4,3	4,6	5	5,4	5,4	6,2	6,7

33	Лаки, кг	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,3	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8
34	Мел, кг	2,1	2,5	2,9	2,9	3,4	3,8	3,8	1,7	2,1	2,5	2,5	2,9	2,9	3,4	3,8	3,8	4,2
35	Масло индустриальное, кг	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
36	Керосин, кг	5,6	6,4	7,1	7,8	8,5	9,2	9,9	4,8	5,5	6,2	6,4	7,1	7,8	8,5	9,2	9,9	10,6
37	Мешковина, кв. м	1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	1,9	0,9	1	1,2	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	1,9	2
38	Манометр с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
39	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	Водомерная колонка (для паровых котлов), шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
41	Стеклянные трубки для водомеров паровых котлов, м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	Стекла к водомерной колонке, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
43	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7
44	То же, на бумажной основе, кв. м	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7
45	Лесоматериал круглый, куб. м	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
46	Пиломатериалы, куб. м	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
47	Фанера, лист	0,7	0,8	0,8	0,9	1	1,1	1,2	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3
48	Ветошь обтирочная, кг	2,8	3,2	3,5	3,9	4,2	4,6	5	2,4	2,7	3,1	3,2	3,5	3,9	4,2	4,6	4,9	4,9
49	Арматура трубопроводная разная, шт.	3	3	4	4	4	5	5	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5
50	Ниппеля соеди-	10	12	14	16	16	18	20	10	10	12	12	14	14	16	16	18	20

51	нительные, шт. Глина красная, куб. м	0,08	0,09	0,11	0,13	0,15	0,16	0,18	0,05	0,06	0,08	0,07	0,08	0,09	0,1	0,1	0,12	0,13
52	Песок строи- тельный, куб. м	0,09	0,11	0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,06	0,07	0,09	0,08	0,09	0,1	0,12	0,13	0,14	0,15

Таблица 1.7

**КОТЛЫ ЧУГУННЫЕ СЕКЦИОННЫЕ "УНИВЕРСАЛ-5М",
"УНИВЕРСАЛ-6М", "МИНСК-1"**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла				
		"Универсал-5М"				
		Площадь поверхности нагрева, кв. м				
		16,97	21,5	26,97	31,97	36,97
1	Секции котлов, шт.	5	5	6	7	7
2	Сталь прокатная тонколистовая, кг	19,4	21,8	24,7	27,3	29,9
3	То же, толстолистовая, кг	10,4	11,6	13,2	14,6	16
4	Балки и швеллеры, кг	23,3	26,2	29,6	32,8	35,9
5	Сталь тонколистовая кровельная, кг	2,6	2,9	3,3	3,6	4
6	Сталь сортовая, кг	10,4	11,6	13,2	14,6	16
7	Чугунное литье (колосники, колосниковые балки и др.), кг	194,3	217,9	246,8	273	299,3
8	Трубы газовые, кг	6,5	7,3	8,2	9,1	10
9	Трубы цельнотянутые, кг	5,9	6,6	7,5	8,3	9,1
10	Трубы тонкостенные бесшовные, кг	14,6	16,2	18,5	20,4	22,4
11	Болты с гайками, кг	7,2	8,1	9,2	10,2	11,1
12	Трос стальной, кг	1,9	2,1	2,4	2,6	2,9
13	Кислород, баллон	2,6	2,9	3,3	3,6	4
14	Ацетилен, кг	6,8	7,5	8,6	9,4	10,4
15	Проволока сварочная, кг	1	1,2	1,3	1,5	1,6
16	Электроды, кг	9,4	10,4	11,8	13	14,4
17	Картон асбестовый, кг	18,7	20,9	23,8	26,3	28,8
18	Асбестовый шнур, кг	2,8	3,4	3,6	4	4,4
19	Асбозурит, куб. м	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
20	Паронит, кг	3,3	3,7	4,2	4,7	5,1
21	Резина листовая, кг	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
22	Картон бумажный, кг	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2
23	Бумажная набивка, кг	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
24	Асбестовая набивка, кг	0,7	0,8	0,9	1	1,1
25	Графит (порошок), кг	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
26	Кирпич огнеупорный нормальный, шт.	8	9	11	12	14
27	То же, фасонный, шт.	1	1	2	2	2
28	Огнеупорная глина, кг	7,7	8,9	10,2	11,5	13,4
29	Шамотный порошок, кг	12,9	14,9	17,1	19,4	22,5
30	Кирпич строительный красный, шт.	325	385	455	525	595
31	Олифа, кг	1,5	1,7	1,9	2,2	2,3
32	Краски масляные густотертые, кг	9,4	10,2	11,8	13	14,2
33	Лаки, кг	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7
34	Мел, кг	2,5	2,5	2,9	3,4	3,8
35	Масло индустриальное, кг	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
36	Керосин, кг	5,9	6,6	7,5	8,3	9,1
37	Мешковина, кв. м	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7
38	Манометр с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3
39	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2

40	Водомерная колонка (для паровых котлов), шт.	2	2	2	2	2
41	Стеклянные трубки для водомеров паровых котлов, м	1	1	1	1	1
42	Стекла к водомерной колонке, шт.	2	2	2	2	2
43	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
44	То же, на бумажной основе, кв. м	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
45	Лесоматериал круглый, куб. м	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
46	Пиломатериалы, куб. м	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
47	Фанера, лист	0,7	0,8	0,9	1	1,1
48	Ветошь обтирочная, кг	3	3,3	3,8	4,2	4,6
49	Арматура трубопроводная разная, шт.	3	3	4	4	5
50	Ниппеля соединительные, шт.	12	12	14	16	16
51	Глина красная, куб. м	0,065	0,077	0,91	0,105	0,119
52	Песок строительный, куб. м	0,078	0,092	0,109	0,126	0,143

Продолжение табл. 1.7

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла							
		"Универсал-6М"					"Минск-1"		
		Площадь поверхности нагрева, кв. м							
		41,97	46,97	24,2	33	41,8	20,8	30,4	40
1	Секции котлов, шт.	8	9	6	7	8	3	4	5
2	Сталь про- катная тонколисто- вая, кг	32,6	35,2	23,2	27,8	32,4	21,4	24,5	31,5
3	То же, толстолисто- вая, кг	17,4	18,8	12,4	14,8	17,3	11,4	14,1	16,8
4	Балки и швеллеры, кг	39,1	42,2	27,8	33,4	38,9	25,7	29,4	37,8
5	Сталь тонколисто- вая кровель- ная, кг	4,3	4,7	3,1	3,7	4,3	2,9	3,5	4,2
6	Сталь сортовая, кг	17,4	18,8	12,4	14,8	17,3	11,4	14,1	16,8
7	Чугунное литье (колосники, колосниковые балки и др.), кг	325,5	351,8	232,1	278,3	324,5	214,2	264,6	315
8	Трубы газо- вые, кг	10,9	11,7	7,7	9,3	10,8	7,1	8,8	10,5
9	Трубы цель- нотянутые, кг	9,9	10,7	7,1	8,5	9,9	6,5	8,1	9,6
10	Трубы тонко- стенные бес- шовные, кг	24,4	26,3	17,4	20,7	24,2	16	19,7	23,5
11	Болты с	12,2	13,1	8,6	10,4	12	8	9,9	11,7

12	гайками, кг Трос сталь- ной, кг	3,1	3,4	2,2	2,7	3,1	2	2,5	3
13	Кислород, баллон	4,3	4,7	3,1	3,7	4,3	2,9	3,5	4,2
14	Ацетилен, кг	11,2	12,2	8,1	9,6	11,2	7,5	9,1	10,9
15	Проволока сварочная, кг	1,7	1,9	1,2	1,5	1,7	1,1	1,4	1,7
16	Электроды, кг	15,4	17	11,2	13,4	15,4	10,4	12,6	15,2
17	Картон ас- бестовый, кг	31,3	33,8	22,3	26,6	31,1	20,5	25,4	30,2
18	Асбестовый шнур, кг	4,8	5,0	3,4	4,2	4,8	3	4	4,6
19	Асбозурит, куб. м	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5
20	Паронит, кг	5,6	6	4,0	4,8	5,6	3,7	4,5	5,4
21	Резина листовая, кг	0,5	0,6	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5
22	Картон бумажный, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2
23	Бумажная набивка, кг	0,5	0,6	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5
24	Асбестовая набивка, кг	1,2	1,3	0,9	1	1,2	0,8	1	1,2
25	Графит (по- рошок), кг	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5
26	Кирпич огне- упорный нор- мальный, шт.	15	17	17	21	26	65	95	125
27	То же, фа- сонный, шт.	2	2	3	3	4	10	14	19
28	Огнеупорная глина, кг	14,7	16,2	16,4	20,4	24,9	62,5	91	120
29	Шамотный порошок, кг	24,7	27,3	27,5	34,3	41,9	105	153	202
30	Кирпич строительный красный, шт.	660	725	285	363	440	445	650	855
31	Олифа, кг	2,5	2,7	1,8	2,2	2,5	1,7	2	2,4
32	Краски мас- ляные густо- тертые, кг	15,5	16,7	11,4	13,4	15,4	10,2	12,6	15
33	Лаки, кг	0,8	0,8	0,6	0,7	0,7	0,4	0,6	0,7
34	Мел, кг	3,8	4,2	2,9	3,4	3,8	2,5	3,4	3,8
35	Масло индус- триальное, кг	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3
36	Керосин, кг	9,9	10,7	7,1	8,5	9,9	6,5	8,1	9,6
37	Мешковина, кв. м	1,9	2	1,3	1,6	1,9	1,2	1,5	1,8
38	Манометр с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3
39	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
40	Водомерная колонка (для паровых котлов), шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
41	Стеклянные трубки для водомеров	1	1	1	1	1	1	1	1

42	паровых котлов, м	2	2	2	2	2	2	2	2
43	Стекла к водомерной колонке, шт.	0,6	0,7	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6
44	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,6	0,7	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6
45	То же, на бумажной основе, кв. м	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
46	Лесоматериал круглый, куб. м	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
47	Пиломатериалы, куб. м	1,2	1,3	0,8	1,0	1,2	0,8	1	1,1
48	Фанера, лист	5	5,4	3,5	4,2	4,9	3,3	4,0	4,8
49	Ветошь обтирочная, кг	5	5	4	4	5	3	4	5
50	Арматура трубопроводная разная, шт.	18	20	14	16	20	8	10	12
51	Ниппеля соединительные, шт.	0,132	0,145	0,057	0,073	0,088	0,089	0,130	0,171
52	Глина красная, куб. м	0,158	0,174	0,068	0,087	0,106	0,107	0,156	0,205
	Песок строительный, куб. м								

Таблица 1.8

КОТЛЫ ЧУГУННЫЕ СЕКЦИОННЫЕ НР (Ч), МГ-2, ЧА-1

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла							
		НР (ч)			МГ-2				
		Площадь поверхности нагрева, кв. м							
		25	34	43	35,3	51	66,6	41,8	57
1	Секции котлов, шт.	4	5	6	5	6	7	5	6
2	Сталь прокатная тонколистовая, кг	26	31,1	36,4	29	37,3	45,5	32,4	40,4
3	То же, толстолистовая, кг	26,8	32,1	37,5	34,8	44,7	54,5	39	48,5
4	Балки и швеллеры, кг	26,6	27	28,1	29	37,3	45,5	32,4	40,4
5	Сталь тонколистовая кровельная, кг	3,6	4,4	5,1	4,6	5,9	7,2	5,1	6,3
6	Сталь сортовая, кг	26,8	32,2	37,5	34,8	44,7	54,5	39	48,5

7	Чугунное литье (колосники, колосниковые балки и др.), кг	236,2	283,5	330,7	290,3	372,7	454,6	324,4	404,2
8	Трубы газовые, кг	8,3	9,9	11,6	9,7	12,4	15,2	10,8	13,5
9	Трубы цель- нотянутые, кг	7,2	8,6	10,1	8,8	11,4	13,9	9,9	12,3
10	Трубы тонко- стенные бес- шовные, кг	13,9	16,6	19,4	16,3	20,9	25,4	18,2	22,7
11	Болты с гайками, кг	6,5	7,9	9,2	7,7	9,9	12,1	8,6	10,8
12	Трос стальной, кг	2,6	3,2	3,7	3,2	4,1	5	3,6	4,4
13	Кислород, баллон	3,6	4,3	5,1	4	5,1	6,2	4,4	5,5
14	Ацетилен, кг	9,4	11,2	13,3	10,4	13,3	16,1	11,4	14,3
15	Проволока сварочная, кг	1,4	1,7	2	1,6	2,1	2,5	1,8	2,3
16	Электроды, кг	7,8	9,6	11	8,6	11	13,4	9,4	11,8
17	Картон ас- бестовый, кг	15,1	18,1	21,1	17,1	21,9	26,6	19	23,8
18	Асбестовый шнур, кг	3,2	3,8	4,4	3,8	5,2	6,2	4,6	5,6
19	Асбозурит, куб. м	0,5	0,5	0,6	0,4	0,6	0,7	0,5	0,6
20	Паронит, кг	4,1	5,0	5,8	5,0	6,4	7,8	5,6	6,9
21	Резина листовая, кг	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,5	0,6
22	Картон бумажный, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3
23	Бумажная набивка, кг	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,5	0,6
24	Асбестовая набивка, кг	0,9	1	1,3	1	1,2	1,6	1,1	1,4
25	Графит (по- рошок), кг	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	0,6	0,8
26	Кирпич огне- упорный нор- мальный, шт.	23	29	35	270	293	328	269	353
27	То же, фа- сонный, шт.	3	4	5	41	44	34	40	53
28	Огнеупорная глина, кг	21,5	27,3	33,1	259,3	280,8	218,9	257,8	338,4
29	Шамотный порошок, кг	36,2	45,9	55,6	436,3	472,5	368,4	433,7	569,4
30	Кирпич строительный красный, шт.	509	610	712	725	775	1110	730	900
31	Олифа, кг	4,5	5,5	6,5	5,0	6,3	7,8	5,4	7
32	Краски мас- ляные густо- тертые, кг	2,9	3,4	4,2	2,4	3,2	3,9	4,4	3,4
33	Лаки, кг	0,6	0,7	1,1	0,7	0,9	1	0,7	0,9
34	Мел, кг	1,3	1,5	1,6	1,1	1,5	1,8	1,3	1,5
35	Масло индус- триальное, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2

36	Керосин, кг	7,2	8,6	10,1	8,8	11,4	13,9	9,9	12,3
37	Мешковина, кв. м	1,7	2	2,4	1,7	2,1	2,6	1,8	2,3
38	Манометр с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3
39	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
40	Водомерная колонка (для паровых котлов), шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
41	Стеклянные трубки для водомеров паровых котлов, м	1	1	1	1	1	1	1	1
42	Стекла к водомерной колонке, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
43	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	0,6	0,8
44	То же, на бумажной основе, кв. м	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	0,6	0,8
45	Лесоматериал круглый, куб. м	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1
46	Пиломатериалы, куб. м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3
47	Фанера, лист	0,9	1	1,2	1,1	1,3	1,6	1,2	1,5
48	Ветошь обтирочная, кг	3,6	4,3	5	4,4	5,7	6,9	4,9	6,2
49	Арматура трубопроводная разная, шт.	4	4	5	4	6	7	5	6
50	Ниппеля соединительные, шт.	10	12	14	12	14	16	12	14
51	Глина красная, куб. м	0,1	0,12	0,14	0,15	0,16	0,22	0,15	0,1
52	Песок строительный, куб. м	0,12	0,15	0,17	0,17	0,19	0,27	0,18	0,2

Продолжение табл. 1.8

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла									
		МГ-2					Ча-1				
		Площадь поверхности нагрева, кв. м									
		60,8	38,4	52,8	72	18,2	26	46,8	67,6	88,4	
1	Секции котлов, шт.	6	5	6	7	2	3	5	6	7	
2	Сталь прокатная	42,4	30,7	38,2	48,3	20	24,1	35,1	46	56,9	

3	тонколисто- вая, кг То же,	54,7	36,8	45,9	58	24	29	42,1	55,2	68,3
4	толстолисто- вая, кг Балки и	42,4	30,7	38,2	48,3	20	24,1	35,1	46	56,9
5	швеллеры, кг Сталь тонко- листовая	6,7	4,8	6,0	7,5	3,2	3,8	5,6	7,3	9,1
6	кровельная, кг Сталь	54,7	36,8	45,9	58	24	29	42,1	55,2	68,3
7	сортовая, кг Чугунное литье	424,2	306,6	382,2	483	200,5	241,5	350,7	459,9	569,1
8	(колосники, колосниковые балки и др.), кг Трубы	14,1	10,2	12,7	16,1	6,7	8	11,7	15,3	19
9	газовые, кг Трубы цель- нотянутые,	12,9	9,3	11,6	14,7	6,1	7,4	10,7	14	17,3
10	кг Трубы тонко- стенные бес- шовные, кг	23,7	17,2	21,4	27,1	11,8	14,2	20,6	27	33,4
11	Болты с гайками, кг	11,3	8,2	10,2	12,9	5	6	8,7	11,4	14,1
12	Трос	4,6	3,4	4,2	5,3	2,3	2,8	4	5,3	6,5
13	стальной, кг Кислород,	5,8	4,2	5,2	6,6	2,9	3,5	5,1	6,7	8,3
14	баллон Ацетилен, кг	15,1	10,9	13,5	17,2	7,5	9,1	13,3	17,4	21,6
15	Проволока сварочная, кг	2,4	1,7	2,1	2,8	1,5	1,8	2,7	3,4	4,2
16	Электроды, кг	12,6	9	11,2	14	6,4	7,6	11,2	14,6	18,2
17	Картон ас- бестовый, кг	24,9	17,9	22,4	28,4	11,8	14,2	20,6	27	33,4
18	Асбестовый шнур, кг	5,8	4,7	5,2	6,6	2,6	3,2	4,6	6,2	7,6
19	Асбозурит, куб. м	0,6	0,5	0,6	0,7	0,3	0,4	0,6	0,8	1
20	Паронит, кг	7,3	5,3	6,5	8,3	3,4	4,1	6,0	7,9	9,8
21	Резина	0,7	0,5	0,6	0,8	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9
22	листовая, кг Картон	0,3	0,2	0,3	0,3	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4
23	бумажный, кг Бумажная	0,7	0,5	0,6	0,8	0,3	0,4	0,6	0,7	0,9
24	набивка, кг Асбестовая	1,5	1,0	1,4	1,7	0,7	0,8	1,2	1,5	1,9
25	набивка, кг Графит (по- рошок), кг	0,8	0,6	0,7	1	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8
26	Кирпич огне- упорный нор- мальный, шт.	206	170	192	215	293	353	135	143	150
27	То же, фа- сонный, шт.	31	26	29	32	44	53	20	22	23
28	Огнеупорная глина, кг	197,3	162,8	184,4	205,9	280,8	338,4	129,6	137,4	144
29	Шамотный	331,9	274	310,2	346,5	472,5	569,4	218,1	231,2	242,4

30	порошок, кг Кирпич строительный красный, шт.	1050	775	988	1200	368	450	1065	1148	1640
31	Олифа, кг	7,2	5,2	6,3	8,0	3,5	4,4	6,2	8,3	10,1
32	Краски мас- ляные густо- тертые, кг	3,6	2,6	3,4	4,1	2,1	2,6	3,3	4,6	5,4
33	Лаки, кг	0,9	0,7	0,9	1,2	0,6	0,7	1	1,3	1,5
34	Мел, кг	1,7	1,3	1,5	2	1	1,2	1,7	2,2	2,7
35	Масло индус- триальное, кг	0,3	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3
36	Керосин, кг	12,9	9,3	11,6	14,7	6,1	7,4	10,7	14	16,5
37	Мешковина, кв. м	2,4	1,7	2,2	2,8	1,5	2	2,8	3,6	4,3
38	Манометр с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3
39	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	Водомерная колонка (для паровых котлов), шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
41	Стеклянные трубки для водомеров паровых котлов, м	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	Стекла к водомерной колонке, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
43	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,8	0,6	0,7	0,9	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1
44	То же, на бумажной основе, кв. м	0,8	0,6	0,7	0,9	0,4	0,5	0,7	0,9	1,1
45	Лесоматериал круглый, куб. м	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
46	Пиломатериа- лы, куб. м	0,3	0,2	0,3	0,4	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4
47	Фанера, лист	1,5	1,1	1,4	1,7	0,7	0,9	1,3	1,7	2,1
48	Ветошь обти- рочная, кг	6,5	4,7	5,8	7,4	3,1	3,7	5,3	7	8,7
49	Арматура трубопровод- ная разная, шт.	7	6	6	7	4	4	5	7	9
50	Ниппеля сое- динительные, шт.	14	12	14	16	6	8	12	16	20
51	Глина крас- ная, куб. м	0,22	0,16	0,18	0,24	0,07	0,09	0,21	0,23	0,33
52	Песок строи- тельный, куб. м	0,25	0,19	0,24	0,29	0,09	0,11	0,26	0,28	0,39

1.2. Котлы стальные секционные

Таблица 1.9. НИИСТУ-5, НР-18, АВ-2, АВ-5

Таблица 1.10. ТВГ-1,5, ТВГ-2,5, ТВГ-4, ТВГ-8, ОВД-7,5

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА ДЛЯ СТАЛЬНЫХ СЕКЦИОННЫХ КОТЛОВ (К ТАБЛ. 1.9)

Коэффициент	Значение коэффициента	№ позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,1	1 - 5, 7 - 9, 12 - 17, 20, 22 - 33, 42, 43
	0,2	18
	0,3	10, 11, 19, 21, 49, 50, 51
	0,5	35, 37
	0,8	47
	1	6, 34, 48
лямбда	1,1	4 - 6, 12 - 15, 17, 18, 20 - 23, 25 - 33
	1,2	10, 11, 24
	1,3	16, 34, 38, 48
	1,4	35, 42, 43, 47
К табл. 1.10		
альфа	0,1	1 - 8, 11 - 16, 19, 21 - 32, 38, 39
	0,2	17
	0,3	9, 10, 18, 20
	0,5	34, 36
	0,8	43
	1	33, 44
лямбда	1,1	4, 5, 11 - 14, 16, 17, 19 - 22, 24 - 32
	1,2	9, 10, 23
	1,3	15, 33, 37, 44
	1,4	34, 38, 39, 43

Таблица 1.9

КОТЛЫ СТАЛЬНЫЕ ВОДОГРЕЙНЫЕ НИИСТУ-5, НР-18, АВ-2, АВ-3, АВ-5

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла									
		НИИСТУ-5				НР-18			АВ-2	АВ-3	АВ-5
		Площадь поверхности нагрева, кв. м									
		25,2	32,4	39,4	46,5	27	40	53	64	96	160
1	Сталь, прокатная тонколисто- вая, кг	23,7	27,5	31,2	34,9	24,7	31,5	38,3	44,1	60,9	94,5
2	То же, толстолис- товая, кг	31,6	36,7	41,6	46,5	32,9	42	51,1	58,8	81,2	126
3	Балки и швеллеры,	23,7	27,5	31,2	34,9	24,7	31,5	38,3	44,1	60,9	94,5

4	кг Сталь тон- колистовая, кровельная, кг	3,2	3,7	4,2	4,7	3,3	4,2	5,1	5,9	8,1	12,6
5	Сталь сор- товая, кг	31,6	36,7	41,6	46,5	32,9	42	51,1	58,8	81,2	126
6	Чугунное литье (колосники, колоснико- вые балки и др.), кг	237,7	275,1	311,9	349,1	246,8	315	383,3	441	609	945
7	Трубы газовые, кг	7,9	9,2	10,4	11,6	8,2	10,5	12,8	14,7	20,3	31,5
8	Трубы цельнотяну- тые, кг	149	167	194	218	348	446	543	1360	1760	2570
9	Трубы тон- костенные бесшовные, кг	12,7	14,7	16,6	18,6	13,2	16,8	20,4	23,5	32,5	50,4
10	Болты с гайками, кг	5,9	6,8	7,7	8,6	6,1	7,8	9,5	10,9	15,1	23,4
11	Трос сталь- ной, кг	2,3	2,6	3	3,3	2,4	3	3,6	4,2	5,8	9,0
12	Кислород, баллон	3,2	3,7	4,2	4,7	3,3	4,2	5,1	5,9	8,1	12,6
13	Ацетилен, кг	8,3	9,6	10,9	12,2	8,6	10,9	13,3	15,3	21,1	32,8
14	Проволока сварочная, кг	1,3	1,5	1,7	1,9	1,3	1,7	2	2,4	3,2	5
15	Электроды, кг	6,4	7,4	8,4	9,4	6,6	8,4	10,2	11,8	16,2	25,2
16	Картон асбестовый, кг	12,7	14,7	16,6	18,6	13,2	16,8	20,4	23,5	32,5	50,4
17	Асбестовый шнур, кг	3,2	3,8	4,2	4,6	3,2	4,2	5,2	5,8	8,2	12,6
18	Асбозурит, куб. м	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,4
19	Паронит, кг	4,1	4,7	5,3	6	4,2	5,4	6,6	7,6	10,4	16,2
20	Резина лис- товая, кг	0,4	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,7	1	1,5
21	Картон бу- мажный, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6
22	Бумажная набивка, кг	0,4	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6	0,7	1	1,5
23	Асбестовая набивка, кг	0,8	0,9	1	1,2	0,8	1	1,3	1,5	2	3,2
24	Графит (по- рошок), кг	0,6	0,7	0,8	0,9	0,6	0,8	0,9	1,1	1,5	2,3
25	Кирпич огнеупорный нормальный, шт.	66	78	90	102	143	165	188	122	144	167
26	То же, фа- сонный, шт.	10	12	14	15	10	15	18	18	22	27
27	Огнеупорная глина, кг	80,2	74,8	86,5	97,9	127,6	150	172	117,2	138,6	161,7
28	Шамотный порошок, кг	106,8	125,9	145,6	164,7	214,7	252,9	289,4	197,3	233,2	272
29	Кирпич	950	1100	1250	1400	1925	2050	2375	949	1311	2034

	строитель- ный крас- ный, шт.										
30	Олифа, кг	1,8	2,2	2,4	2,7	1,9	2,4	2,9	3,4	4,7	7,4
31	Краски мас- ляные гус- тотертые, кг	1,15	1,25	1,46	1,67	1,15	1,56	1,88	2,19	2,9	4,6
32	Лаки, кг	0,5	0,6	0,6	0,7	0,5	0,6	0,8	0,9	1,2	1,9
33	Мел, кг	0,7	0,8	0,9	1	0,7	0,9	1,1	1,3	1,7	2,7
34	Масло	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
	индустри- альное, кг										
35	Керосин, кг	7,2	8,4	9,5	10,6	7,5	9,6	11,7	13,4	18,6	28,8
36	Мешковина, кв. м	1,4	1,6	1,8	2	1,4	1,8	2,2	2,5	3,5	5,4
37	Манометр с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
38	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
39	Водомерная колонка (для паровых кот- лов), шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
40	Стеклянные трубки для водомеров паровых котлов, м	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41	Стекла к водомерной колонке, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
42	Шкурка шли- фовальная на тканевой основе, кв. м	0,5	0,5	0,6	0,7	0,5	0,6	0,7	0,8	1,2	1,8
43	То же, на бумажной основе, кв. м	0,5	0,5	0,6	0,7	0,5	0,6	0,7	0,8	1,2	1,8
44	Лесоматери- ал круглый, куб. м	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
45	Пиломатери- алы, куб. м	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,7
46	Фанера, лист	0,9	1	1,1	1,3	0,9	1,1	1,4	1,6	2,2	3,4
47	Ветошь обтирочная, кг	3,6	4,2	4,8	5,3	3,8	4,8	5,8	6,7	9,3	14,4
48	Арматура трубопро- водная разная, шт.	4	4	5	5	4	5	6	7	9	14
49	Ниппеля со- единитель- ные, шт.	4	4	6	6	10	14	18	4	4	4
50	Глина крас- ная, куб. м	0,2	0,22	0,25	0,28	0,39	0,41	0,48	0,19	0,26	0,41

51	Песок строительный, куб. м	0,23	0,26	0,3	0,34	0,46	0,5	0,57	0,23	0,31	0,49
----	----------------------------	------	------	-----	------	------	-----	------	------	------	------

Таблица 1.10

КОТЛЫ СТАЛЬНЫЕ СЕКЦИОННЫЕ
ТВГ-1,5, ТВГ-2,5, ТВГ-4, ТВГ-8, ОВД-7,5

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла				
		ТВГ-1,5	ТВГ-2,5	ТВГ-4	ТВГ-8	ОВД-7,5
		Площадь поверхности нагрева, кв. м				
		61	99	160,3	282	523
1	Сталь прокатная тонколистовая, кг	42,5	62,5	94,5	158,6	285,1
2	То же, толстолистовая, кг	56,7	83,3	126	211,4	380,1
3	Балки и швеллеры, кг	42,5	62,5	94,5	158,6	285,1
4	Сталь тонколистовая кровельная, кг	5,7	8,3	12,6	21,1	38
5	Сталь сортовая, кг	56,7	83,3	126	211,4	380,1
6	Трубы газовые, кг	14,2	20,8	31,5	52,8	95
7	Трубы цельнотянутые, кг	230	321	620	863	1440
8	Трубы тонкостенные бесшовные, кг	22,7	33,3	50,4	84,6	152
9	Болты с гайками, кг	10,5	15,5	23,4	39,3	70,6
10	Трос стальной, кг	4,1	6	9	15,1	27,2
11	Кислород, баллон	5,7	8,3	12,6	21,1	38
12	Ацетилен, кг	14,8	21,6	32,8	54,9	98,8
13	Проволока сварочная, кг	2,3	3,3	5	8,5	15,2
14	Электроды, кг	17,1	24,9	37,8	63,3	114
15	Картон асбестовый, кг	22,7	33,3	50,4	84,6	152
16	Асбестовый шнур, кг	2,8	4,2	6,3	10,7	19
17	Асбозурит, куб. м	0,6	1	1,4	2,4	4,3
18	Паронит, кг	7,3	10,7	16,2	27,2	48,9
19	Резина листовая, кг	0,7	1	1,5	2,5	4,6
20	Картон бумажный, кг	0,3	0,4	0,6	1,1	1,9
21	Бумажная набивка, кг	0,7	1	1,5	2,5	4,6
22	Асбестовая набивка, кг	1,4	2,1	3,1	5,3	9,5
23	Графит (порошок), кг	1,1	1,5	2,3	3,9	7,1
24	Кирпич огнеупорный нормальный, шт.	122	144	167	189	276
25	То же, фасонный, шт.	18	22	27	28	41
26	Огнеупорная глина, кг	117,2	138,6	161,7	181,3	264,5
27	Шамотный порошок, кг	197,3	233,2	272,0	304,9	445,1
28	Кирпич строительный красный, шт.	916	1345	2034	3413	6136
29	Олифа, кг	3,3	3,8	5,8	9,7	17,4
30	Краски масляные густотертые, кг	2,7	4,1	6,3	10,5	18,9
31	Лаки, кг	0,9	1,2	1,9	3,2	5,7
32	Мел, кг	1,2	1,8	2,7	4,5	8,1
33	Масло индустриальное, кг	0,2	0,2	0,3	0,6	1
34	Керосин, кг	4	6	7	12	20
35	Мешковина, кв. м	2,4	3,6	5,4	9,1	16,3
36	Манометр с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3

37	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2
38	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,8	1,1	1,8	3	5,4
39	То же, на бумажной основе, кв. м	0,8	1,1	1,8	3	5,4
40	Лесоматериал круглый, куб. м	0,2	0,2	0,3	0,6	1
41	Пиломатериалы, куб. м	0,3	0,5	0,7	1,2	2,1
42	Фанера, лист	1,5	2,3	3,4	5,7	10,3
43	Ветошь обтирочная, кг	6,5	9,5	14,4	24,2	43,4
44	Арматура трубопроводная разная, шт.	7	10	14	24	43

**1.3. Котлы паровые вертикально-цилиндрические
с кипяtilьными и дымогарными трубами**

Таблица 1.11. ММЗ, МЗК, ВТКБ (ММК), ВГД, ТМЗ, ВК, КВ-7

**ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА
ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ КОТЛОВ С КИПЯТИЛЬНЫМИ
И ДЫМОГАРНЫМИ ТРУБАМИ (К ТАБЛ. 1.11)**

Коэффициент	Значение коэффициента	№ позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,1	18, 34 - 39, 41 - 43, 46, 47, 97
	0,2	5, 16, 20 - 22, 31, 33, 45, 54, 55, 57 - 60, 67, 68
	0,3	2, 3, 6, 9, 15, 49, 66, 69, 71, 99
	0,4	44, 72, 75, 76
	0,5	4, 7, 12, 17, 19, 29, 40, 51, 52, 70, 80, 81, 83, 84, 91, 96
	0,6	88
	0,7	48, 50
	0,8	30, 82, 86, 94
	1	23, 28, 61, 98, 100 - 103
лямбда	1,1	16, 20 - 22, 31, 41 - 43, 45 - 47, 54, 55, 57 - 60, 67, 68, 99
	1,14	5
	1,2	2, 3, 6, 7, 9, 15, 33, 44, 49, 66, 69 - 72, 75, 76, 87, 91
	1,25	36 - 39
	1,3	4, 12, 17, 18, 23, 28 - 30, 40, 48, 50 - 52, 80 - 82, 86, 88, 96, 100 - 103
	1,4	34, 35, 83, 97
	1,7	98
	1,8	19, 89, 94
	2,1	84

Таблица 1.11

**КОТЛЫ ПАРОВЫЕ ВЕРТИКАЛЬНО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ
С КИПЯТИЛЬНЫМИ И ДЫМОГАРНЫМИ ТРУБАМИ ММЗ, МЗК,
ВТКБ (ММК), ВГД, ТМЗ, ВК, КВ-7**

№ позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла		
		ММЗ	МЗК	ВТКБ

								(ММК)
		0,4/9	0,8/9	0,7/8	1/8	2Г	1Г	
		производительностью, т/ч						
		0,4	0,8	0,7	1	0,4	1	0,5
1	Балки и швеллеры, кг	27,3	42,3	41,6	46,8	27,3	46,8	31,2
2	Сталь крупносортная, кг	27,3	42,3	41,6	46,8	27,3	46,8	31,2
3	Сталь мелкосортная, кг	13,9	21,5	21,1	23,8	13,9	23,8	15,8
4	Сталь прокатная толстолистовая, кг	27,3	42,3	41,6	46,8	27,3	46,8	31,2
5	Проволока круглая горячекатаная обыкновенная, кг	14,3	22,1	21,8	24,5	14,3	24,5	16,3
6	Сталь прокатная тонколистовая, кг	40,7	62,1	62,1	69,8	40,7	69,8	46,6
7	Сталь прокатная тонколистовая кровельная, кг	5,5	8,5	8,3	9,4	5,5	9,4	6,2
8	Сталь конструкционная листовая углеродистая, кг	4,2	6,5	6,4	7,2	4,2	7,2	4,8
9	Сталь конструкционная сортовая углеродистая, кг	5,5	8,5	8,3	9,4	5,5	9,4	6,2
10	Литье чугунное, кг	5,5	8,5	8,3	9,4	5,5	9,4	6,2
11	Трубы газовые, кг	20,2	31,2	30,7	34,6	20,2	34,6	23
12	Трубы цельнотянутые, кг	27,3	42,3	41,6	46,8	27,3	46,8	31,2
13	Трубы катаные, кг	13,9	21,5	21,1	23,8	13,9	23,8	15,8
14	Трубы тонкостенные бесшовные, кг	5,5	8,5	8,3	9,4	5,5	9,4	6,2
15	Трос стальной, кг	2,1	3,3	3,2	3,6	2,1	3,6	2,4
16	Сетка стальная, кв. м	4,2	6,5	6,4	7,2	4,2	7,2	4,8
17	Проволока торговая, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
18	Болты с гайками, кг	11,3	17,6	17,3	19,4	11,3	19,4	13
19	Винты по металлу, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
20	Шплинты, кг	0,8	1,3	1,3	1,4	0,8	1,4	1
21	Шпильки, кг	0,8	1,3	1,3	1,4	0,8	1,4	1
22	Шайбы, кг	0,8	1,3	1,3	1,4	0,8	1,4	1
23	Гвозди, кг	0,4	0,7	0,6	0,7	0,4	0,7	0,5
24	Прутки латунные, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
25	Прутки медные, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
26	Прутки свинцовые, кг	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	0,03
27	Бронза, кг	1,3	2	1,9	2,2	1,3	2,2	1,4
28	Баббит, кг	0,4	0,7	0,6	0,7	0,4	0,7	0,5
29	Сетка латунная и медная, кв. м	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3
30	Припой оловянистый, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
31	Трубки красномедные, кг	4,2	6,5	6,4	7,2	4,2	7,2	4,8

32	Трубки латунные, кг	1,3	2	1,9	2,2	1,3	2,2	1,4
33	Электрокорунд, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
34	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	0,4	0,7	0,6	0,7	0,4	0,7	0,5
35	То же, на бумажной основе, кв. м	0,4	0,7	0,6	0,7	0,4	0,7	0,5
36	Кислород, баллон	16,8	26	25,6	28,8	16,8	28,8	19,2
37	Ацетилен, кг	43,7	67,6	66,6	74,9	43,7	74,9	49,9
38	Проволока сварочная, кг	13,9	21,5	21,1	23,8	13,9	23,8	15,8
39	Электроды, кг	20,2	31,2	30,7	35,6	20,2	34,6	23
40	Трубки резиновые технические, м	1,7	2,6	2,6	2,9	1,7	2,9	1,9
41	Резина техническая листовая, кг	0,4	0,7	0,6	0,7	0,4	0,7	0,5
42	Лента изоляционная прорезиненная, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
43	Паронит, кг	2,5	3,9	3,8	4,3	2,5	4,3	2,9
44	Картон асбестовый, кг	5,5	8,5	8,3	9,4	5,5	9,4	6,2
45	Нити и шнуры асбестовые, кг	13,4	20,8	20,4	23	13,4	23	15,4
46	Картон технический, кг	0,5	0,8	0,8	0,9	0,5	0,9	0,6
47	Прессшпан, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
48	Пеньковая набивка, кг	0,2	0,3	0,3	0,4	0,2	0,4	0,2
49	Хлопчатобумажная набивка, кг	0,4	0,7	0,6	0,7	0,4	0,7	0,5
50	Набивка сальниковая асбестовая прографиченная, кг	1	1,5	1,5	1,7	1	1,7	1,1
51	Лен длинноволоконистый, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
52	Графит (порошок), кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1
53	Провод шланговый, м	2,5	3,9	3,8	4,3	2,5	4,3	2,9
54	Кирпич огнеупорный нормальный, шт.	83	109	105	155	83	124	93
55	То же, фасонный, шт.	12	16	15	23	12	18	13
56	Диатомовый кирпич, шт.	18	24	23	34	18	27	21
57	Кирпич строительный красный, шт.	50	67	64	94	50	75	56
58	Глина огнеупорная, кг	71,1	94	90,5	133,3	71,1	106,6	79,8
59	Порошок шамотный, кг	119,7	158,2	152,3	224,2	119,7	179,3	134,3
60	Стекло жидкое, кг	13,9	21,5	21,1	23,8	13,9	23,8	15,8
61	Цемент глиноземистый, кг	68	105,3	103,7	116,6	68	116,6	77,8
62	Асбест, кг	94,9	146,9	144,6	162,7	94,9	162,7	108,5
63	Асбозурит, кг	68	105,3	103,7	116,6	68	116,6	77,8
64	Минеральная вата, кг	135,7	210	206,7	232,6	135,7	232,6	155
65	Совелит, кг	68	105,3	103,7	116,6	68	116,6	77,8
66	Диатомовые изделия, кг	40,7	63,1	62,1	69,8	40,7	69,8	46,6
67	Ткань хлопчатобумажная, кв. м	3,4	5,2	5,1	5,8	3,4	5,8	3,8

68	Марля и мешковина, кв. м	3,4	5,2	5,1	5,8	3,4	5,8	3,8
69	Цемент, кг	40,7	63,1	62,1	69,8	40,7	69,8	46,6
70	Песок речной, кг	271,3	419,9	413,4	465,1	271,3	465,1	310,1
71	Олифа, кг	2,6	4,1	4,0	4,5	2,6	4,5	3,1
72	Краска масляная, кг	4,8	7,3	7,1	8,1	4,8	8,1	5,3
73	Краска эмалевая, кг	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3
74	Пудра алюминиевая, кг	0,5	0,8	0,8	0,9	0,5	0,9	0,6
75	Лаки, кг	0,8	1,3	1,3	1,4	0,8	1,4	1
76	Мел, кг	0,9	1,4	1,3	1,5	0,9	1,5	1
77	Лесоматериал круглый, куб. м	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
78	Пиломатериалы, куб. м	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
79	Фанера, лист	0,8	1,2	1,2	1,4	0,8	1,4	0,9
80	Смазки консистентные, кг	4,2	6,5	6,4	7,2	4,2	7,2	4,8
81	Вазелин технический, кг	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3
82	Смазки универсальные, кг	8,0	12,4	12,2	13,7	8,0	13,7	9,1
83	Керосин, кг	9,7	15	14,7	16,6	9,7	16,6	11
84	Бензин, кг	1,3	2	1,9	2,2	1,3	2,2	1,4
85	Ацетон, кг	0,5	0,8	0,8	0,9	0,5	0,9	0,6
86	Спирт гидролизный, кг	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3
87	Тринатрийфосфат, кг	6,7	10,4	10,2	11,5	6,7	11,5	7,7
88	Кислота соляная, кг	68	105,3	103,7	116,6	68	116,6	77,8
89	Сода кальцинированная, кг	5,5	8,5	8,3	9,4	5,5	9,4	6,2
90	Кожа техническая, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
91	Войлок технический тонкошерстный, кг	0,7	1	1	1,2	0,7	1,2	0,8
92	Канат пеньковый, кг	2,5	3,9	3,8	4,3	2,5	4,3	2,9
93	Канат хлопчатобумажный, кг	1,7	2,6	2,6	2,9	1,7	2,9	1,9
94	Ветошь обтирочная, кг	3,4	5,2	5,1	5,8	3,4	5,8	3,8
95	Канифоль, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
96	Кардолента, кг	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3
97	Щетки стальные, шт.	0,8	1,3	1,3	1,4	0,8	1,4	1
98	Стекла для водомерных колонок, шт.	2	2	2	2	2	2	2
99	Стекла ТИС, шт.	2	2	2	2	2	2	2
100	Арматура трубопроводная разная, шт.	3	5	5	6	3	6	4
101	Манометр с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3	3
102	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2
103	Водомерная колонка, шт.	2	2	2	2	2	2	2

Продолжение табл. 1.11

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла								
		ВТКВ (ММК)	ВГД			ТМЗ		ВК, ВК-1М, КП-1	КВ-7	
			16/8	28/8, 28/8М	40/8	0,4/8	1/8			
		производительностью, т/ч								
		0,7	0,4	0,7	1	0,4	1	0,2	0,14	
1	Балки и швеллеры, кг	41,6	27,3	41,6	46,8	27,3	46,8	18,2	22,1	
2	Сталь крупносор- тная, кг	41,6	27,3	41,6	46,8	27,3	46,8	18,2	22,1	
3	Сталь мелкосорт- ная, кг	21,1	13,9	21,1	23,8	13,9	23,8	9,2	11,2	
4	Сталь про- катная тол- столисто- вая, кг	41,6	27,3	41,6	46,8	27,3	46,8	18,2	22,1	
5	Проволока круглая го- рячекатаная обыкновен- ная, кг	21,8	14,3	21,8	24,5	14,3	24,5	9,5	11,6	
6	Сталь про- катная тон- колистовая, кг	62,1	40,7	62,1	69,8	40,7	69,8	27,2	33	
7	Сталь про- катная тон- колистовая кровельная, кг	8,3	5,5	8,3	9,4	5,5	9,4	3,6	4,4	
8	Сталь кон- струкцион- ная листо- вая углеро- дистая, кг	6,4	4,2	6,4	7,2	4,2	7,2	2,8	3,4	
9	Сталь кон- струкцион- ная сорто- вая углеро- дистая, кг	8,3	5,5	8,3	9,4	5,5	9,4	3,6	4,4	
10	Литье чу- гунное, кг	8,3	5,5	8,3	9,4	5,5	9,4	3,6	4,4	
11	Трубы газовые, кг	30,7	20,2	30,7	34,6	20,2	34,6	13,4	16,3	
12	Трубы цель- нотянутые, кг	41,6	27,3	41,6	46,8	27,3	46,8	18,2	22,1	
13	Трубы катаные, кг	21,1	13,9	21,1	23,8	13,9	23,8	9,2	11,2	
14	Трубы тон- костенные бесшовные, кг	8,3	5,5	8,3	9,4	5,5	9,4	3,6	4,4	
15	Трос сталь-	3,2	2,1	3,2	3,6	2,1	3,6	1,4	1,7	

16	ной, кг Сетка стальная, кв. м	6,4	4,2	6,4	7,2	4,2	7,2	2,8	3,4
17	Проволока торговая, кг	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
18	Болты с гайками, кг	17,3	11,3	17,3	19,4	11,3	19,4	7,6	9,2
19	Винты по металлу, кг	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
20	Шплинты, кг	1,3	0,8	1,3	1,4	0,8	1,4	0,6	0,7
21	Шпильки, кг	1,3	0,8	1,3	1,4	0,8	1,4	0,6	0,7
22	Шайбы, кг	1,3	0,8	1,3	1,4	0,8	1,4	0,6	0,7
23	Гвозди, кг	0,6	0,4	0,6	0,7	0,4	0,7	0,3	0,3
24	Прутки ла- тунные, кг	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
25	Прутки медные, кг	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
26	Прутки свинцовые, кг	0,04	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04	0,02	0,02
27	Бронза, кг	1,9	1,3	1,9	2,2	1,3	2,2	0,8	1
28	Баббит, кг	0,6	0,4	0,6	0,7	0,4	0,7	0,3	0,3
29	Сетка латунная и медная, кв. м	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2	0,7
30	Припой оло- вянистый, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
31	Трубки красномед- ные, кг	6,4	4,2	6,4	7,2	4,2	7,2	2,8	3,4
32	Трубки ла- тунные, кг	1,9	1,3	1,9	2,2	1,3	2,2	0,8	1
33	Электроко- рунд, кг	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
34	Шкурка шли- фовальная на тканевой основе, кв. м	0,6	0,4	0,6	0,7	0,4	0,7	0,3	0,3
35	То же, на бумажной основе, кв. м	0,6	0,4	0,6	0,7	0,4	0,7	0,3	0,3
36	Кислород, баллон	25,6	16,8	25,6	28,8	16,8	28,8	11,2	13,6
37	Ацетилен, кг	66,6	43,7	66,6	74,9	43,7	74,9	29,1	35,4
38	Проволока сварочная, кг	21,1	13,9	21,1	23,8	13,9	23,8	9,2	11,2
39	Электроды, кг	30,7	20,2	30,7	34,6	20,2	34,6	13,4	16,3
40	Трубки резиновые техничес- кие, м	2,6	1,7	2,6	2,9	1,7	2,9	1,1	1,4
41	Резина техническая листовая, кг	0,6	0,4	0,6	0,7	0,4	0,7	0,3	0,3

42	Лента изо- ляционная прорезинен- ная, кг	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
43	Паронит, кг	3,8	2,5	3,8	4,3	2,5	4,3	1,7	2
44	Картон асбестовый, кг	8,3	5,5	8,3	9,4	5,5	9,4	3,6	4,4
45	Нити и шну- ры асбесто- вые, кг	20,4	13,4	20,4	23	13,4	23	9	10,8
46	Картон тех- нический, кг	0,8	0,5	0,8	0,9	0,5	0,9	0,4	0,4
47	Прессшпан, кг	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
48	Пеньковая набивка, кг	0,3	0,2	0,3	0,4	0,2	0,4	0,1	0,2
49	Хлопчато- бумажная набивка, кг	0,6	0,4	0,6	0,7	0,4	0,7	0,3	0,3
50	Набивка сальниковая асбестовая прографи- ченая, кг	1,5	1	1,5	1,7	1	1,7	0,6	0,8
51	Лен длинно- волокнис- тый, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
52	Графит (по- рошок), кг	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
53	Провод шланговый, м	3,8	2,5	3,8	4,3	2,5	4,3	1,7	2
54	Кирпич огнеупорный нормальный, шт.	105	93	105	155	93	155	72	52
55	То же, фа- сонный, шт.	15	13	15	23	13	23	10	7
56	Диатомовый кирпич, шт.	23	21	23	34	21	34	16	11
57	Кирпич строитель- ный крас- ный, шт.	64	56	64	94	56	94	44	31
58	Глина огне- упорная, кг	90,5	79,8	90,5	133,3	79,8	133,3	62,1	44,3
59	Порошок ша- мотный, кг	152,3	134,3	152,3	224,2	134,3	224,2	104,5	74,7
60	Стекло жидкое, кг	21,1	13,9	21,1	23,8	13,9	23,8	9,2	11,2
61	Цемент гли- ноземистый, кг	103,7	68	103,7	116,6	68	116,6	45,4	55,1
62	Асбест, кг	144,6	94,9	144,6	162,7	94,9	162,7	63,3	76,8
63	Асбозурит, кг	103,7	68	103,7	116,6	68,0	116,6	45,4	55,1
64	Минеральная вата, кг	206,7	135,7	206,7	232,6	135,7	232,6	90,4	109,8
65	Совелит, кг	103,7	68	103,7	116,6	68	116,6	45,4	55,1
66	Диатомовые изделия, кг	62,1	40,7	62,1	69,8	40,7	69,8	27,2	33
67	Ткань хлоп-	5,1	3,4	5,1	5,8	3,4	5,8	2,2	2,7

68	чатобумажная, кв. м	5,1	3,4	5,1	5,8	3,4	5,8	2,2	2,7
69	Марля или мешковина, кв. м								
70	Цемент, кг	62,1	40,7	62,1	69,8	40,7	69,8	27,2	33
71	Песок	413,4	271,3	413,4	465,1	271,3	465,1	180,9	219,6
72	речной, кг								
73	Олифа, кг	4	2,6	4	4,5	2,6	4,5	1,8	2,1
74	Краска масляная, кг	7,1	4,8	7,1	8,1	4,8	8,1	3,1	3,8
75	Краска эмалевая, кг	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2	0,2
76	Пудра алюминиевая, кг	0,8	0,5	0,8	0,9	0,5	0,9	0,4	0,4
77	Лаки, кг	1,3	0,8	1,3	1,4	0,8	1,4	0,6	0,7
78	Мел, кг	1,3	0,9	1,3	1,5	0,9	1,5	0,6	0,7
79	Лесоматериал круглый, куб. м	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
80	Пиломатериалы, куб. м	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1
81	Фанера, лист	1,2	0,8	1,2	1,4	0,8	1,4	0,5	0,6
82	Смазки консистентные, кг	6,4	4,2	6,4	7,2	4,2	7,2	2,8	3,4
83	Вазелин технический, кг	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2	0,2
84	Смазки универсальные, кг	12,2	8	12,2	13,7	8	13,7	5,3	6,5
85	Керосин, кг	14,7	9,7	14,7	16,6	9,7	16,6	6,4	7,8
86	Бензин, кг	1,9	1,3	1,9	2,2	1,3	2,2	0,8	1
87	Ацетон, кг	0,8	0,5	0,8	0,9	0,5	0,9	0,4	0,4
88	Спирт гидролизный, кг	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2
89	Тринатрийфосфат, кг	10,2	6,7	10,2	11,5	6,7	11,5	4,5	5,4
90	Кислота соляная, кг	103,7	68	103,7	116,6	68	116,6	45,4	55,1
91	Сода кальцинированная, кг	8,3	5,5	8,3	9,4	5,5	9,4	3,6	4,4
92	Кожа техническая, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
93	Войлок технический тонкошерстный, кг	1	0,7	1	1,2	0,7	1,2	0,4	0,5
94	Канат пеньковый, кг	3,8	2,5	3,8	4,3	2,5	4,3	1,7	2
95	Канат хлопчатобумажный, кг	2,6	1,7	2,6	2,9	1,7	2,9	1,1	1,4
96	Ветошь обтирочная, кг	5,1	3,4	5,1	5,8	3,4	5,8	2,2	2,7
97	Канифоль, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

96	Кардолента, кг	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2
97	Щетки стальные, шт.	1,3	0,8	1,3	1,4	0,8	1,4	0,6	0,7
98	Стекля для водомерных колонок, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
99	Стекля ТИС, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
100	Арматура трубопроводная, шт.	5	3	5	6	3	6	2	3
101	Манометр с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3
102	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
103	Водомерная колонка, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2

1.4. Вертикально-водотрубные паровые котлы

Таблица 1.12. ДКВР, ДКВ, Е

Таблица 1.13. КРШ, ТВД, ВВД, ГМ, ПKN-1С

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНО-ВОДОТРУБНЫХ ПАРОВЫХ КОТЛОВ (К ТАБЛ. 1.12 И 1.13)

Коэффициент	Значение коэффициента	№ позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,1	18, 34 - 39, 41 - 43, 46, 47, 97
	0,2	5, 16, 20 - 22, 31, 33, 45, 54, 55, 57 - 60, 67, 68
	0,3	2, 3, 6, 9, 15, 49, 66, 69, 71, 99
	0,4	44, 72, 75, 76
	0,5	4, 7, 12, 17, 19, 29, 40, 51, 52, 70, 80, 81, 83, 84, 91, 96
	0,6	88
	0,7	48, 50
	0,8	30, 82, 86, 94
	1	23, 28, 61, 98, 100 - 103
лямбда	1,1	16, 20 - 22, 31, 41 - 43, 45 - 47, 54, 55, 57 - 60, 67, 68, 99
	1,14	5
	1,2	2, 3, 6, 7, 9, 15, 33, 44, 49, 66, 69 - 72, 75, 76, 87, 91
	1,25	36 - 39
	1,3	4, 12, 17, 18, 23, 28 - 30, 40, 48, 50 - 52, 80 - 82, 86, 88, 96, 100 - 103
	1,4	34, 35, 83, 97
	1,7	98
	1,8	19, 89, 94
	2,1	84

Таблица 1.12

ВЕРТИКАЛЬНО-ВОДОТРУБНЫЕ ПАРОВЫЕ КОТЛЫ ДКВР, ДКВ, Е

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла										
		ДКВР					ДКВ				Е	
		производительностью, т/ч										
		2,5	4	6,5	10	20	2	4	6,5	10	0,4	1
1	Балки и швеллеры, кг	175,5	253,5	286	312	386	146,2	253,5	286	312	52,6	87,7
2	Сталь крупносортовая, кг	158	228,2	257,4	280,8	347,5	131,6	228,2	257,4	280,8	47,3	78,9
3	Сталь мелкосортовая, кг	62,4	90,1	101,6	110,9	137,2	51,9	90,1	101,6	110,9	18,7	31,2
4	Сталь прокатная толстолистовая, кг	175,5	253,5	286	312	386,1	146,2	253,5	286	312	52,6	87,7
5	Проволока круглая горячекатаная обыкновенная, кг	91,8	132,6	149,6	163,2	202	76,5	132,6	149,6	163,2	27,5	45,9
6	Сталь прокатная тонколистовая, кг	157,1	227	256,1	279,4	345,7	130,9	227	256,1	279,4	47,2	78,6
7	Сталь тонколистовая кровельная, кг	24,6	35,5	40	43,7	54	20,4	35,5	40	43,7	7,4	12,3
8	Сталь конструкционная углеродистая листовая, кг	27	39	44	48	59,4	22,5	39	44	48	8,1	13,5
9	То же, сортовая углеродистая, кг	52,7	76,1	85,8	93,6	115,8	43,8	76,1	85,8	93,6	15,8	26,3
10	Литье чугунное, кг	35,1	50,7	57,2	62,4	77,2	29,2	50,7	57,2	62,4	10,5	17,5
11	Трубы газовые, кг	90,7	131	147,8	161,3	199,6	75,6	131	147,8	161,3	27,2	45,4
12	Трубы цельнотянутые, кг	263,3	380,3	429	468	579,2	219,3	380,3	429	468	78,9	131,6
13	Трубы катаные, кг	89,1	128,7	145,2	158,4	196	74,2	128,7	145,2	158,4	26,7	44,5
14	Трубы тонкостенные бесшовные, кг	38,6	55,8	62,9	68,6	84,9	32,1	55,8	62,9	68,6	11,6	19,3
15	Трос стальной (6,5 мм), кг	12,2	17,1	19,8	21,6	26,7	10,1	17,6	19,8	21,6	3,6	6
16	Сетка стальная, кв. м	21,6	31,2	35,2	38,4	47,5	18	31,2	35,2	38,4	6,5	10,8
17	Проволока торговая, кг	2,4	3,6	3,9	4,2	5,4	2,1	3,6	3,9	4,2	0,6	1,2
18	Болты с гайками, кг	43,7	63,2	71,3	77,8	96,2	36,4	63,2	71,3	77,8	13,1	21,8
19	Винты по металлу, кг	0,6	0,8	0,9	1	1,3	0,5	0,8	0,9	1	0,1	0,3
20	Шплинты, кг	4,3	6,2	7	7,7	9,5	3,6	6,2	7	7,7	1,3	2,2
21	Шпильки, кг	8,1	11,7	13,2	14,4	17,9	6,8	11,7	13,2	14,4	2,4	4,1
22	Шайбы, кг	5,4	7,8	8,8	9,6	11,9	4,5	7,8	8,8	9,6	1,6	2,7
23	Гвозди, кг	2,4	3,5	4	4,3	5,3	2	3,5	4	4,3	0,7	1,2
24	Прутки латунные, кг	1	1,4	1,6	1,7	2,2	0,8	1,4	1,6	1,7	0,2	0,5
25	Прутки медные, кг	0,9	1,3	1,4	1,5	2	0,8	1,3	1,4	1,5	0,2	0,4
26	Прутки свинцовые, кг	0,5	0,5	0,8	0,8	1	0,3	0,5	0,8	0,8	0,1	0,2
27	Бронза, кг	5,7	8,2	9,2	10,1	12,5	4,7	8,2	9,2	10,1	1,7	2,8

28	Баббит, кг	8,1	11,7	13,2	14,4	17,7	6,6	11,7	13,2	14,4	2,4	3,9
29	Сетка латунная и медная, кв. м	1,6	2,3	2,6	2,9	3,6	1,3	2,3	2,6	2,9	0,5	0,8
30	Припой оловянистый, кг	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,3	0,4	0,5	0,6	0,1	0,2
31	Трубки красномедные, кг	16,2	23,4	26,4	28,8	35,6	13,5	23,4	26,4	28,8	4,9	8,1
32	Трубки латунные, кг	8,1	11,7	13,2	14,4	17,8	6,7	11,7	13,2	14,4	2,4	4
33	Электрокорунд, кг	0,6	0,8	0,9	1	1,3	0,5	0,8	0,9	1	0,1	0,3
34	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	3,5	5,1	5,7	6,2	7,7	2,9	5,1	5,7	6,2	1	1,7
35	То же, на бумажной основе, кв. м	3,8	5,5	6,2	6,7	8,3	3,1	5,5	6,2	6,7	1,1	1,8
36	Кислород, баллон	15	21,5	24,5	26,5	33	12,5	21,5	24,5	26,5	4,5	7,5
37	Ацетилен, кг	39	55,9	63,7	68,9	85,8	32,5	55,9	63,7	68,9	11,7	19,5
38	Проволока сварочная, кг	44,6	64,4	72,6	79,2	98	37,1	64,4	72,6	79,2	13,4	22,3
39	Электроды, кг	77,8	112,3	126,7	138,2	171,1	64,8	112,3	126,7	138,2	23,3	38,9
40	Трубки резиновые технические, м	8,6	12,5	14,1	15,4	19	7,2	12,5	14,1	15,4	2,6	4,3
41	Резина техническая листовая, кг	4,1	5,9	6,6	7,2	8,9	3,3	5,9	6,6	7,2	1,2	2
42	Лента изоляционная прорезиненная, кг	0,6	1	1	1,1	1,4	0,6	1	1	1,1	0,2	0,3
43	Паронит, кг	14,6	21,1	23,8	25,9	32	12,2	21,1	23,8	25,9	4,4	7,3
44	Картон асбестовый, кг	31,6	45,6	51,5	56,2	69,5	26,3	45,6	51,5	56,2	9,5	15,8
45	Нити и шнуры асбестовые, кг	60,4	87,4	98,6	107,6	133	50,4	87,4	98,6	107,6	18,2	30,2
46	Картон технический, кг	2,8	4,1	4,6	5	6,2	2,3	4,1	4,6	5	0,9	1,4
47	Прессшпан, кг	0,7	1,4	1,6	1,7	2,2	0,8	1,4	1,6	1,7	0,2	0,5
48	Пеньковая набивка, кг	1,3	2	2,2	2,4	3	1,1	2	2,2	2,4	0,4	0,7
49	Хлопчатобумажная набивка, кг	2,7	3,9	4,4	4,8	5,9	2,2	3,9	4,4	4,8	0,8	1,3
50	Набивка сальниковая асбестовая прографиченная, кг	7,4	10,8	12,1	13,2	16,4	6,2	10,8	12,1	13,2	2,3	3,7
51	Лен длинноволокнистый, кг	0,4	0,6	0,6	0,7	0,8	0,3	0,6	0,6	0,7	0,1	0,2
52	Графит (порошок), кг	0,8	1,2	1,3	1,4	1,8	0,7	1,2	1,3	1,4	0,2	0,4
53	Провод шланговый, м	13	18,7	21,1	23	28,5	10,8	18,7	21,1	23	3,9	6,5
54	Кирпич огнеупорный нормальный, шт.	832	896	1296	1524	942	728	896	1512	2286	56	94
55	То же, фасонный, шт.	142	153	221	260	161	124	153	258	390	10	16
56	Диатомовый кирпич, шт.	123	178	201	219	271	103	178	201	219	37	62
57	Кирпич строительный красный, шт.	4550	5900	7200	9050	11200	4550	5900	7200	9050	1638	2730
58	Глина огнеупорная, кг	832,5	835,3	1328,7	1496,5	913,5	832,5	835,3	1328,7	1496,5	54,9	91,5
59	Порошок шамотный, кг	1400,8	1405,6	2235,6	2518	1537,1	1400,8	1405,6	2235,6	2518	91,4	153,8
60	Стекло жидкое, кг	53,5	77,2	87,1	95	117,6	44,5	77,2	87,1	95	16	26,7

61	Цемент гли- ноземистый, кг	218,7	315,9	356,4	388,8	481,2	182,3	315,9	356,4	388,8	65,6	109,4
62	Асбест, кг	488,2	705,1	795,5	867,8	1073,9	406,8	705,1	795,5	867,8	146,5	244,1
63	Асбозурит, кг	306,2	442,3	499	544,3	673,6	255,2	442,3	499	544,3	91,8	153,1
64	Минеральная вата, кг	436,1	629,9	710,6	775,2	959,3	363,4	629,9	710,6	775,2	130,8	218
65	Совелит, кг	306,2	442,3	499	544,3	673,6	255,2	442,3	499	544,3	91,8	153,1
66	Диатомовые изделия, кг	235,7	340,5	384,1	419	518,6	196,4	340,5	384,1	419	70,7	117,9
67	Ткань хлоп- чатобумаж- ная, кв. м	21,6	31,2	35,2	38,4	47,5	18	31,2	35,2	38,4	6,5	10,8
68	Марля или мешковина, кв. м	21,6	31,2	35,2	38,4	47,5	18	31,2	35,2	38,4	6,5	10,8
69	Цемент, кг	157,1	227	256,1	279,4	345,7	130,9	227	256,1	279,4	47,2	78,6
70	Песок речной, кг	1395,4	2015,5	2274,9	2480,6	3069,8	1162,8	2015,5	2273,9	2480,6	418,6	697,7
71	Олифа, кг	13,7	19,8	22,3	24,3	30,1	11,4	19,8	22,3	24,3	4,2	6,8
72	Краска масляная, кг	45,2	65,3	73,7	80,4	99,5	37,7	65,3	73,7	80,4	13,5	22,5
73	Краска эмалевая, кг	3	4,4	4,9	5,5	6,8	2,5	4,4	4,9	5,5	1	1,5
74	Пудра алюми- ниевая, кг	3,5	5,1	5,7	6,2	7,7	2,9	5,1	5,7	6,2	1	1,8
75	Лаки, кг	4,3	6,2	7	7,7	9,5	3,6	6,2	7	7,7	1,3	2,2
76	Мел, кг	5,7	8,2	9,2	10,1	12,5	4,7	8,2	9,2	10,1	1,7	2,8
77	Лесоматериал круглый, куб. м	0,4	0,6	0,6	0,7	0,9	0,3	0,6	0,6	0,7	0,1	0,2
78	Пиломатериалы, куб. м	0,8	1,1	1,2	1,3	1,6	0,6	1,1	1,2	1,3	0,2	0,4
79	Фанера, лист	5	7	8	9	11	4	7	8	9	2	2
80	Смазки кон- систентные, кг	13,5	19,5	22	24	29,7	11,3	19,5	22	24	4,1	6,8
81	Вазелин тех- нический, кг	1,3	1,8	2,1	2,3	2,9	1	1,8	2,1	2,3	0,4	0,6
82	Смазка уни- версальная, кг	35,9	51,9	58,5	63,8	79	30	51,9	58,5	63,8	10,8	17,9
83	Керосин, кг	18,6	26,9	30,4	33,1	41	15,5	26,9	30,4	33,1	5,6	9,3
84	Бензин, кг	3,2	4,7	5,3	5,8	7,1	2,7	4,7	5,3	5,8	1	1,6
85	Ацетон, кг	3,2	4,6	5,1	5,6	6,9	2,6	4,6	5,1	5,6	1	1,6
86	Спирт гидро- лизный, кг	1,1	1,6	1,8	2	2,5	0,9	1,6	1,8	2	0,4	0,6
87	Тринатрий- фосфат, кг	38,9	56,2	63,4	69,1	85,5	32,4	56,2	63,4	69,1	11,7	19,4
88	Кислота соляная, кг	349,9	505,4	570,2	622,1	769,8	291,6	505,4	570,2	622,1	105	175
89	Сода кальци- нированная, кг	31,6	45,6	51,5	56,2	69,5	26,3	45,6	51,5	56,2	9,5	15,8
90	Кожа техни- ческая, кг	0,4	0,6	0,7	0,8	1	0,4	0,6	0,7	0,8	0,1	0,2
91	Войлок технический тонкошерст- ный, кг	3,9	5,6	6,3	6,9	8,6	3,2	5,6	6,3	6,9	1,2	2
92	Канат пень- ковый, кг	11,3	16,4	18,5	20,2	24,9	9,5	16,4	18,5	20,2	3,4	5,7
93	Канат хлоп- чатобумаж- ный, кг	7,6	10,9	12,3	13,4	16,7	6,3	10,9	12,3	13,4	2,2	3,8
94	Ветошь обти- рочная, кг	19,4	28,1	31,7	34,6	42,8	16,2	28,1	31,7	34,6	5,9	9,7
95	Канифоль, кг	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,3	0,4	0,5	0,6	0,1	0,2
96	Кардолента, кг	1,1	1,6	1,8	2	2,5	0,9	1,6	1,8	2	0,4	0,6
97	Щетки сталь- ные, шт.	5	7	8	9	11	4	7	8	9	2	3
98	Стекла для водомерных колонок, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
99	Стекла ТИС, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
100	Арматура трубопровод-	18	25	28	30	38	14	25	28	30	5	9

101	ная разная, шт. Манометры с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
102	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
103	Водомерная колонка, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Таблица 1.13

**ВЕРТИКАЛЬНО-ВОДОТРУБНЫЕ ПАРОВЫЕ КОТЛЫ
КРШ, ТВД, ВВД, ГМ, ПКН-1С**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла						
		КРШ		ТВД			ВВД	
		2/8	4/13	6,5/13	2,5/13	4/13	80/13	140/13
		производительностью, т/ч						
		2	4	6,5	2,4	4	2	4
1	Балки и швеллеры, кг	146,3	253,5	286	175,5	253,5	146,3	253,5
2	Сталь крупносортовая, кг	146,3	253,5	286	175,5	253,5	146,3	253,5
3	Сталь мелкосортовая, кг	74,3	128,7	145,2	89,1	128,7	74,3	128,7
4	Сталь прокатная толстолистовая, кг	146,3	253,5	286	175,5	253,5	146,3	253,5
5	Проволока круглая горячекатаная обыкновенная, кг	76,5	132,6	149,6	91,8	132,6	76,5	132,6
6	Сталь прокатная тонколистовая, кг	218,3	378,3	426,8	261,9	378,3	218,3	378,3
7	Сталь тонколистовая кровельная, кг	29,3	50,7	57,2	35,1	50,7	29,3	50,7
8	Сталь конструкционная листовая углеродистая, кг	22,5	39	44	27	39	22,5	39
9	То же, сортовая углеродистая, кг	29,3	50,7	57,2	35,1	50,7	29,3	50,7
10	Литье чугунное, кг	29,3	50,7	57,2	35,1	50,7	29,3	50,7
11	Трубы газовые, кг	108	187,2	211,2	129,6	187,2	108	187,2

12	Трубы цельнотяну- тые, кг	146,3	253,5	286	175,5	253,5	146,3	253,5
13	Трубы катаные, кг	74,3	128,7	145,2	89,1	128,7	74,3	128,7
14	Трубы тон- костенные бесшовные, кг	29,3	50,7	57,2	35,1	50,7	29,3	50,7
15	Трос стальной (6,5 мм), кг	11,3	19,5	22	13,5	19,5	11,3	19,5
16	Сетка стальная, кв. м	22,5	39	44	27	39	22,5	39
17	Проволока торговая, кг	0,7	1,2	1,3	0,8	1,2	0,7	1,2
18	Болты с гайками, кг	60,8	105,3	118,8	72,9	105,3	60,8	105,3
19	Винты по металлу, кг	0,7	1,2	1,3	0,8	1,2	0,7	1,2
20	Шплинты, кг	4,5	7,8	8,8	5,4	7,8	4,5	7,8
21	Шпильки, кг	4,5	7,8	8,8	5,4	7,8	4,5	7,8
22	Шайбы, кг	4,5	4,8	8,8	5,4	7,8	4,5	7,8
23	Гвозди, кг	2,3	3,9	4,4	2,7	3,9	2,3	3,9
24	Прутки ла- тунные, кг	0,7	1,2	1,3	0,8	1,2	0,7	1,2
25	Прутки медные, кг	0,7	1,2	1,3	0,8	1,2	0,7	1,2
26	Прутки свинцовые, кг	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2
27	Бронза, кг	6,8	11,7	13,2	8,1	11,7	6,8	11,7
28	Баббит, кг	2,3	3,9	4,4	2,7	3,9	2,3	3,9
29	Сетка латунная и медная, кв. м	1,4	2,3	2,6	1,6	2,3	1,4	2,3
30	Припой оло- вянистый, кг	0,4	0,6	0,7	0,4	0,6	0,4	0,6
31	Трубки красномед- ные, кг	22,5	39	44	27	39	22,5	39,0
32	Трубки ла- тунные, кг	6,8	11,7	13,2	8,1	11,7	6,8	11,7
33	Электро- корунд, кг	0,7	1,2	1,3	0,8	1,2	0,7	1,2
34	Шкурка шли- фовальная на тканевой основе, кв. м	2,3	3,9	4,4	2,7	3,9	2,3	3,9
35	То же, на бумажной основе, кв. м	2,3	3,9	4,4	2,7	3,9	2,3	3,9
36	Кислород, баллон	90	156	176	108	156	90	156
37	Ацетилен, кг	234	405,6	457,6	280,8	405,6	234	405,6
38	Проволока	74,3	128,7	145,2	89,1	128,7	74,3	128,7

39	сварочная, кг Электроды, кг	108	187,2	211,2	129,6	187,2	108	187,2
40	Трубки резиновые техниче-ские, м	9	15,6	17,6	10,8	15,6	9	15,6
41	Резина техническая листовая, кг	2,3	3,9	4,4	2,7	3,9	2,3	3,9
42	Лента изоляционная прорезиненная, кг	0,7	1,2	1,3	0,8	1,2	0,7	1,2
43	Паронит, кг	13,5	23,4	26,4	16,2	23,4	13,5	23,4
44	Картон асбестовый, кг	29,3	50,7	57,2	35,1	50,7	29,3	50,7
45	Нити и шнуры асбесто-вые, кг	72	124,8	140,8	86,4	124,8	72	124,8
46	Картон тех-нический, кг	2,9	5,1	5,7	3,5	5,1	2,9	5,1
47	Прессшпан, кг	0,7	1,2	1,3	0,8	1,2	0,7	1,2
48	Пеньковая набивка, кг	1,1	2	2,2	1,4	2,0	1,1	2
49	Хлопчатобумажная набивка, кг	2,3	3,9	4,4	2,7	3,9	2,3	3,9
50	Набивка сальниковая асбестовая прографи-ченая, кг	5,2	9	10,1	6,2	9	5,2	9
51	Лен длинно-волоконис-тый, кг	0,5	0,8	0,9	0,5	0,8	0,5	0,8
52	Графит (по-рошок), кг	0,7	1,2	1,3	0,8	1,2	0,7	1,2
53	Провод шланговый, м	13,5	23,4	26,4	16,2	23,4	13,5	23,4
54	Кирпич огнеупорный нормальный, шт.	900	1200	1400	1286	1470	820	1320
55	То же, фа-сонный, шт.	135	180	210	193	220	123	198
56	Диатомовый кирпич, шт.	103	178	201	123	178	103	178
57	Кирпич строи-ельный крас-ный, шт.	6250	8000	9000	10970	12250	7000	11000
58	Глина огнеупорная, кг	777,9	1037,1	1209,9	1111,9	1270	708,8	1140,8
59	Порошок ша-мотный, кг	1308,9	1745	2035,8	1870,3	2137	1192,6	1919,5
60	Стекло жидкое, кг	74,3	128,7	145,2	89,1	128,7	74,3	128,7

61	Цемент гли- ноземистый, кг	364,5	631,8	712,8	437,4	631,8	364,5	631,8
62	Асбест, кг	508,5	881,4	994,4	610,2	881,4	508,5	881,4
63	Асбозурит, кг	364,5	631,8	712,8	437,4	631,8	364,5	631,8
64	Минеральная вата, кг	181,7	314,9	355,3	218	314,9	181,7	314,7
65	Совелит, кг	364,5	631,8	712,8	437,4	631,8	364,5	631,8
66	Диатомовые изделия, кг	218,3	378,3	426,8	261,9	378,3	218,3	378,3
67	Ткань хлоп- чатобумаж- ная, кв. м	18	31,2	35,2	21,6	31,2	18	31,2
68	Марля или мешковина, кв. м	18	31,2	35,2	21,6	31,2	18	31,2
69	Цемент, кг	218,3	378,3	426,8	261,9	378,3	218,3	378,3
70	Песок речной, кг	1453,5	2519,4	2842,4	1744,2	2519,4	1453,5	2519,4
71	Олифа, кг	14,2	24,7	27,9	17,1	24,7	14,2	24,7
72	Краска мас- ляная, кг	25,2	43,5	49,1	30,1	52,5	25,2	43,5
73	Краска эма- левая, кг	1,4	2,3	2,6	1,6	2,3	1,4	2,3
74	Пудра алю- миниевая, кг	2,9	5,1	5,7	3,5	5,1	2,9	5,1
75	Лаки, кг	4,5	7,8	8,8	5,4	7,8	4,5	7,8
76	Мел, кг	4,7	8,2	9,2	5,7	8,2	4,7	8,2
77	Лесоматери- ал круглый, куб. м	0,4	0,7	0,8	0,5	0,7	0,4	0,7
78	Пиломатери- алы, куб. м	0,5	1,5	1,7	1,1	1,5	0,9	1,5
79	Фанера, лист	4,3	7,4	8,4	5,1	7,4	4,3	7,4
80	Смазки кон- систентные, кг	22,5	39	44	27	39	22,5	39
81	Вазелин техничес- кий, кг	1,4	2,3	2,6	1,6	2,3	1,4	2,3
82	Смазки уни- версальные, кг	42,8	74,1	83,6	51,3	74,1	42,8	74,1
83	Керосин, кг	51,8	89,7	101,2	62,1	89,7	51,8	89,7
84	Бензин, кг	6,8	11,7	13,2	8,1	11,7	6,8	11,7
85	Ацетон, кг	2,9	5,1	5,7	3,5	5,1	2,9	5,1
86	Спирт гид- ролизный, кг	1,4	2,3	2,6	1,6	2,3	1,4	2,3
87	Тринатрий- фосфат, кг	36	62,4	70,4	42,3	62,4	36	62,4
88	Кислота соляная, кг	364,5	631,8	712,8	437,4	631,8	364,5	631,8
89	Сода каль- цинирован- ная, кг	29,3	50,7	57,2	35,1	50,7	29,3	50,7
90	Кожа техни- ческая, кг	0,4	0,6	0,7	0,4	0,6	0,4	0,6
91	Войлок технический тонкошерст-	3,6	6,2	7	4,3	6,2	3,6	6,2

92	ный, кг Канат пень- ковый, кг	13,5	23,4	26,4	16,2	23,4	13,5	23,4
93	Канат хлоп- чатобумаж- ный, кг	9	15,6	17,6	10,8	15,6	9	15,6
94	Ветошь обтирочная, кг	18	31,2	35,2	21,6	31,2	18	31,2
95	Канифоль, кг	0,4	0,6	0,7	0,4	0,6	0,4	0,6
96	Кардолента, кг	1,4	2,3	2,6	1,6	2,3	1,4	2,3
97	Щетки стальные, шт.	5	8	9	5	8	5	8
98	Стекла для водомерных колонок, шт.	2	2	2	2	2	2	2
99	Стекла ТИС, шт.	2	2	2	2	2	2	2
100	Арматура трубопро- водная, шт.	18	31	35	22	31	18	31
101	Манометры с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3	3
102	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2
103	Водомерная колонка, шт.	2	2	2	2	2	2	2

Продолжение табл. 1.13

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла							
		ВВД	ГМ						ПKN-ГС
		200/13	2,5	4	6,5	10	15	20	
		производительностью, т/ч							
		6,5	2,5	4	6,5	10	15	20	1
1	Балки и швеллеры, кг	286	175,5	253,5	286	312	349,1	386,1	87,8
2	Сталь крупносортовая, кг	286	175,5	253,5	286	312	349,1	386,1	87,8
3	Сталь мелкосортовая, кг	145,2	89,1	128,7	145,2	158,4	177,2	196	44,6
4	Сталь прокатная толстолистовая, кг	286	175,5	253,5	286	312	349,1	386,1	87,8
5	Проволока круглая горячекатаная обыкновен-	149,6	91,8	132,6	149,6	163,2	182,6	202	45,9

6	ная, кг Сталь прокатная тонколистовая, кг	426,8	261,9	378,3	426,8	465,6	520,9	576,2	131
7	Сталь тонколистовая кровельная, кг	57,2	35,1	50,7	57,2	62,4	69,8	77,2	17,6
8	Сталь конструкционная листовая углеродистая, кг	44	27	39	44	48	53,7	59,4	13,5
9	То же, сортовая углеродистая, кг	57,2	35,1	50,7	57,2	62,4	69,8	77,2	17,6
10	Литье чугунное, кг	57,2	35,1	50,7	57,2	62,4	69,8	77,2	17,6
11	Трубы газовые, кг	211,2	129,6	187,2	211,2	230,4	257,8	285,1	64,8
12	Трубы цельнотянутые, кг	286	175,5	253,5	286	312	349,1	386,1	87,8
13	Трубы катаные, кг	145,2	89,1	128,7	145,2	158,4	177,2	196	44,6
14	Трубы тонкостенные бесшовные, кг	57,2	35,1	50,7	57,2	62,4	69,8	77,2	17,6
15	Трос стальной (6,5 мм), кг	22	13,5	19,5	22	24	26,9	29,7	6,8
16	Сетка стальная, кв. м	44	27	39	44	48	53,7	59,4	13,5
17	Проволока торговая, кг	1,3	0,8	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	0,4
18	Болты с гайками, кг	118,8	72,9	105,3	118,8	129,6	145	160,4	36,5
19	Винты по металлу, кг	1,3	0,8	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	0,4
20	Шплинты, кг	8,8	5,4	7,8	8,8	9,6	10,7	11,9	2,7
21	Шпильки, кг	8,8	5,4	7,8	8,8	9,6	10,7	11,9	2,7
22	Шайбы, кг	8,8	5,4	7,8	8,8	9,6	10,7	11,9	2,7
23	Гвозди, кг	4,4	2,7	3,9	4,4	4,8	5,4	5,9	1,4
24	Прутки латунные, кг	1,3	0,8	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	0,4
25	Прутки медные, кг	1,3	0,8	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	0,4
26	Прутки свинцовые, кг	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,1
27	Бронза, кг	13,2	8,1	11,7	13,2	14,4	16,1	17,8	4,1
28	Баббит, кг	4,4	2,7	3,9	4,4	4,8	5,4	5,9	1,4
29	Сетка латунная и медная, кв. м	2,6	1,6	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	0,8
30	Припой оловянистый, кг	0,7	0,4	0,6	0,7	0,8	0,9	1	0,2
31	Трубки красномедные, кг	44	27	39	44	48	53,7	59,4	13,5
32	Трубки латунные, кг	13,2	8,1	11,7	13,2	14,4	16,1	17,8	4,1
33	Электрокорунд, кг	1,3	0,8	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	0,4
34	Шкурка шли-	4,4	2,7	3,9	4,4	4,8	5,4	5,9	1,3

	Фовальная на тканевой основе, кв. м								
35	То же, на бумажной основе, кв. м	4,4	2,7	3,9	4,4	4,8	5,4	5,9	1,3
36	Кислород, баллон	176	108	156	176	192	214,8	237,6	54
37	Ацетилен, кг	457,6	280,8	405,6	457,6	499,2	558,5	617,8	140,4
38	Проволока сварочная, кг	145,2	89,1	128,7	145,2	158,4	177,2	196	44,6
39	Электроды, кг	211,2	129,6	187,2	211,2	230,4	257,8	285,1	64,8
40	Трубки резиновые технические, м	17,6	10,8	15,6	17,6	19,2	21,5	23,8	5,4
41	Резина техническая листовая, кг	4,4	2,7	3,9	4,4	4,8	5,4	5,9	1,4
42	Лента изоляционная про-резиненная, кг	1,3	0,8	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	0,4
43	Паронит, кг	26,4	16,2	23,4	26,4	28,8	32,2	35,6	8,1
44	Картон асбестовый, кг	57,2	35,1	50,7	57,2	62,4	69,8	77,2	17,6
45	Нити и шнуры асбестовые, кг	140,8	86,4	124,8	140,8	153,6	171,8	190	43,2
46	Картон технический, кг	5,7	3,5	5,1	5,7	6,2	7	7,7	1,8
47	Прессшпан, кг	1,3	0,8	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	0,4
48	Пеньковая набивка, кг	2,2	1,4	2	2,2	2,4	2,7	3	0,7
49	Хлопчатобу-мажная набивка, кг	4,4	2,7	3,9	4,4	4,8	5,4	5,9	1,4
50	Набивка сальниковая асбестовая прографичен-ная, кг	10,1	6,2	9	10,1	11	12,4	13,7	3,1
51	Лен длинно-волокнуистый, кг	0,9	0,5	0,8	0,9	1	1,2	1,2	0,3
52	Графит (по-рошок), кг	1,3	0,8	1,2	1,3	1,4	1,6	1,8	0,4
53	Провод шланговый, м	26,4	16,2	23,4	26,4	28,8	32,2	35,6	8,1
54	Кирпич огне-упорный нор-мальный, шт.	1580	426	434	716	867	1073	1210	128
55	То же, фа-сонный, шт.	237	64	65	108	130	161	182	19
56	Диатомовый кирпич, шт.	201	123	178	201	219	245	272	62
57	Кирпич строительный красный, шт.	12500	3635	3708	6110	7395	9155	10320	1090
58	Глина огне-упорная, кг	1365,6	368,2	375	619,2	749,3	927,4	1046,1	110,5
59	Порошок	2297,7	619,6	631,1	1041,9	1260,8	1560,4	1760,2	186

60	шамотный, кг Стекло жидкое, кг	145,2	89,1	128,7	145,2	158,4	177,2	196	44,6
61	Цемент гли- ноземистый, кг	712,8	437,4	631,8	712,8	777,6	869,9	962,8	218,7
62	Асбест, кг	994,4	610,2	881,4	994,4	1084,8	1213,6	1342,4	305,1
63	Асбозурит, кг	712,8	437,4	631,8	712,8	777,6	869,9	962,8	218,7
64	Минеральная вата, кг	355,3	218	314,9	355,3	387,6	433,6	479,6	106
65	Совелит, кг	712,8	437,4	631,8	712,8	777,6	869,9	962,3	218,7
66	Диатомовые изделия, кг	426,8	261,9	378,3	426,8	465,6	520,9	576,2	131
67	Ткань хлоп- чатобумаж- ная, кв. м	35,2	21,6	31,2	35,2	38,4	43,0	47,5	10,8
68	Марля и мешковина, кв. м	35,2	21,6	31,2	35,2	38,4	43,0	47,5	10,8
69	Цемент, кг	426,8	261,9	378,3	426,8	465,6	520,9	576,2	131
70	Песок речной, кг	2842,4	1744,2	2519,4	2842,4	3100,8	3469	3837,2	872,1
71	Олифа, кг	27,9	17,1	24,7	27,9	30,4	34	37,6	8,5
72	Краска мас- ляная, кг	49,1	30,1	43,5	49,1	53,6	60	66,3	15,1
73	Краска эмалевая, кг	2,6	1,6	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	0,8
74	Пудра алюми- ниевая, кг	5,7	3,5	5,1	5,7	6,2	7	7,7	1,8
75	Лаки, кг	8,8	5,4	7,8	8,8	9,6	10,7	11,9	2,7
76	Мел, кг	9,2	5,7	8,2	9,2	10,1	11,3	12,5	2,8
77	Лесоматериал круглый, куб. м	0,8	0,5	0,7	0,8	0,9	1	1,1	0,3
78	Пиломатери- алы, куб. м	1,7	1,1	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3	0,5
79	Фанера, лист	8,4	5,1	7,4	8,4	9,1	10,2	11,3	2,6
80	Смазки кон- систентные, кг	44	27	39	44	48	53,7	59,4	13,5
81	Вазелин тех- нический, кг	2,6	1,6	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	0,8
82	Смазки уни- версальные, кг	83,6	51,3	74,1	83,6	91,2	102	112,9	25,7
83	Керосин, кг	101,2	62,1	89,7	101,2	110,4	123,5	136,6	31,1
84	Бензин, кг	13,2	8,1	11,7	13,2	14,4	16,1	17,8	4,1
85	Ацетон, кг	5,7	3,5	5,1	5,7	6,2	7	7,7	1,8
86	Спирт гидро- лизный, кг	2,6	1,6	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	0,8
87	Тринатрий- фосфат, кг	70,4	43,2	62,4	70,4	76,8	85,9	95	21,6
88	Кислота соляная, кг	712,8	437,4	631,8	712,8	777,6	869,9	962,8	218,7
89	Сода кальци- нированная, кг	57,2	35,1	50,7	57,2	62,4	69,8	77,2	17,6
90	Кожа техни- ческая, кг	0,7	0,4	0,6	0,7	0,8	0,9	1	0,2
91	Войлок тех- нический тонкошерст- ный, кг	7	4,3	6,2	7	7,7	8,6	9,5	2,2

92	Канат пень- ковый, кг	26,4	16,2	23,4	26,4	28,8	32,2	35,7	8,1
93	Канат хлоп- чатобумаж- ный, кг	17,6	10,8	15,6	17,6	19,2	21,5	23,8	5,4
94	Ветошь об- тирочная, кг	35,2	21,6	31,2	35,2	38,4	43	47,5	10,8
95	Канифоль, кг	0,7	0,4	0,6	0,7	0,8	0,9	1	0,2
96	Кардолента, кг	2,6	1,6	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	0,8
97	Щетки сталь- ные, шт.	9	5	8	9	10	11	12	3
98	Стекла для водомерных колонок, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
99	Стекла ТИС, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
100	Арматура трубопро- водная, шт.	35	22	31	35	38	43	48	11
101	Манометры с трехходовым краном, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3
102	Термометр с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
103	Водомерная, колонка, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2

1.5. Паровые горизонтальные котлы

Таблица 1.14. Шухова-Берлина, КВ-ВИ ЭСХ, Кивиыли

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА ДЛЯ ПАРОВЫХ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ КОТЛОВ (К ТАБЛ. 1.14)

Коэффициент	Значение коэффициента	№ позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,1	18, 34 - 39, 41 - 43, 46, 47, 97
	0,2	5, 16, 20 - 22, 31, 33, 45, 54, 55, 57 - 60, 67, 68
	0,3	2, 3, 6, 9, 15, 49, 66, 69, 71, 99
	0,4	44, 72, 75, 76
	0,5	4, 7, 12, 17, 19, 29, 40, 51, 52, 70, 80, 81, 83, 84, 91, 96
	0,6	88
	0,7	48, 50
	0,8	30, 82, 86, 94
	1	23, 28, 61, 98, 100 - 103
лямбда	1,1	16, 20 - 22, 31, 41 - 43, 45 - 47, 54, 55, 57 - 60, 67, 68, 99
	1,14	5
	1,2	2, 3, 6, 7, 9, 15, 33, 44, 49, 66, 69 - 72, 75, 76, 87, 91
	1,25	36 - 39
	1,3	4, 12, 17, 18, 23, 28 - 30, 40, 48, 50 - 52, 80 - 82, 86, 88, 96, 100 - 103
	1,4	34, 35, 83, 97
	1,7	98
	1,8	19, 89, 94
	2,1	84

--	--	--	--

Таблица 1.14

ПАРОВЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ КОТЛЫ
ШУХОВА-БЕРЛИНА, КВ-ВИЭСХ, КИВИЫЛИ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла														
		Шухова -Берлина							КВ -ВИЭСХ			Кивиыли				
		А-2	А-3	А-5	А-7	АЭ-5	АЭ-6	АЭ-7				I	II	III	IV	V
		площадью поверхности нагрева, кв. м														
		72,7	108,9	181,3	253,5	162,5	195	260	5,8	9	14,8	18	25	35	50	80
1	Балки и швеллеры, кг	120,3	170,3	258,1	293,8	243,8	269,1	296,4	33,8	37,7	44,9	49,4	58,5	71,5	91	130
2	Сталь крупносор- тная, кг	120,3	170,3	258,1	293,8	243,8	269,1	296,4	33,8	37,7	44,9	49,4	58,5	71,5	91	130
3	Сталь мел- косортная, кг	61,1	86,5	131	149,2	123,7	136,6	150,5	17,2	19,1	22,8	25,1	29,7	36,3	46,2	66
4	Сталь прокатная толстолис- товая, кг	120,3	170,3	258,1	293,8	243,8	269,1	296,4	33,8	37,7	44,9	49,4	58,5	71,5	91	130
5	Проволока круглая горячека- таная обыкновен- ная, кг	62,9	89,1	135	153,7	127,5	140,8	155	17,7	19,7	23,5	25,8	30,6	37,4	47,6	68
6	Сталь прокатная тонколис- товая, кг	179,4	254,1	385,1	438,4	363,8	401,6	442,3	50,4	56,3	66,9	73,7	87,3	106,7	135,8	194
7	Сталь тонколис- товая кро-	24	34,1	51,6	58,8	48,8	53,8	59,3	6,8	7,5	9	9,9	11,7	14,3	18,2	26

8	вельная, кг Сталь кон- струкцион- ная листо- вая угле- родистая, кг	18,5	26,2	39,7	45,2	37,5	41,4	45,6	5,2	5,8	6,9	7,6	9	11	14	20
9	Сталь кон- струкцион- ная сорто- вая угле- родистая, кг	24	34,1	51,6	58,8	48,8	53,8	59,3	6,8	7,5	9	9,9	11,7	14,3	18,2	26
10	Литье чу- гунное, кг	24	34,1	51,6	58,8	48,8	53,8	59,3	6,8	7,5	9	9,9	11,7	14,3	18,2	26
11	Трубы га- зовые, кг	88,8	125,8	190,6	217	180	198,7	218,9	25	27,8	33,1	36,5	43,2	52,8	67,2	96
12	Трубы цельнотя- нутые, кг	120,2	170,3	258,1	293,8	243,8	269,1	296,4	33,8	37,7	44,9	49,4	58,5	71,5	91	130
13	Трубы ка- танные, кг	61,1	86,5	131	149,2	123,7	136,6	150,5	17,2	19,1	22,8	25,1	29,7	36,3	46,2	66
14	Трубы тон- костенные бесшовные, кг	24	34,1	51,6	58,8	48,8	53,8	59,3	6,8	7,5	9	9,9	11,7	14,3	18,2	26
15	Трос стальной, кг	9,2	13,1	19,8	22,6	18,7	20,7	22,8	2,6	2,9	3,4	3,8	4,5	5,5	7	10
16	Сетка стальная, кв. м	18,5	26,2	39,7	45,2	37,5	41,4	45,6	5,2	5,8	6,9	7,6	9	11	14	20
17	Проволока торговая, кг	0,6	0,8	1,2	1,4	1,1	1,2	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6
18	Болты с гайками, кг	49,9	70,7	107,2	122	101,3	111,8	123,1	14	15,7	18,6	20,5	24,3	29,7	37,8	54
19	Винты по металлу,	0,6	0,8	1,2	1,4	1,1	1,2	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6

20	кг Шпилнты,	3,7	5,2	7,9	9	7,5	8,3	9,1	1	1,2	1,4	1,5	1,8	2,2	2,8	4
21	кг Шпильки,	3,7	5,2	7,9	9	7,5	8,3	9,1	1	1,2	1,4	1,5	1,8	2,2	2,8	4
22	Шайбы, кг	3,7	5,2	7,9	9	7,5	8,3	9,1	1	1,2	1,4	1,5	1,8	2,2	2,8	4
23	Гвозди, кг	1,8	2,6	4	4,5	3,7	4,1	4,6	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,4	2
24	Прутки ла- тунные, кг	0,6	0,8	1,2	1,4	1,1	1,2	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6
25	Прутки медные, кг	0,6	0,8	1,2	1,4	1,1	1,2	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6
26	Прутки свинцовые, кг	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07	0,08	0,1
27	Бронза, кг	5,5	7,9	11,9	13,6	11,2	12,4	13,7	1,6	1,7	2,1	2,3	2,7	3,3	4,2	6
28	Баббит, кг	1,8	2,6	4	4,5	3,7	4,1	4,6	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,4	2
29	Сетка латунная и медная, кв. м	1,1	1,6	2,4	2,7	2,2	2,5	2,7	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8	1,2
30	Припой оловянис- тый, кг	0,3	0,4	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
31	Трубки красномед- ные, кг	18,6	26,2	39,7	45,2	37,4	41,4	45,6	5,2	5,8	6,9	7,6	9	11	14	20
32	Трубки латунные, кг	5,5	7,9	11,9	13,6	11,2	12,4	13,7	1,6	1,7	2,1	2,3	2,7	3,3	4,2	6
33	Электро- корунд, кг	0,5	0,8	1,2	1,4	1,1	1,2	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6
34	Шкурка шлифоваль- ная на тканевой основе, кв. м	1,8	2,6	4	4,5	3,7	4,1	4,6	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,4	2
35	То же, на бумажной основе, кв. м	1,8	2,6	4	4,5	3,7	4,1	4,6	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,4	2

36	Кислород, баллон	74	104,8	158,8	180,8	150	165,5	182,4	20	23,2	27,6	30,4	36	44	56	80
37	Ацетилен, кг	192,4	272,5	412,9	470,1	390	430,3	474,2	27	60,3	71,8	79	93,6	143	145,6	208
38	Проволока сварочная, кг	61,1	86,5	131	149,2	123,7	136,6	150,5	17,2	19,1	22,8	25,1	29,7	36,3	46,2	66
39	Электроды, кг	88,8	125,8	190,6	217	180	198,7	218,9	25	27,8	33,1	36,5	43,2	52,8	67,2	96
40	Трубки резиновые технические, м	7,4	10,5	15,9	18,1	15	16,6	18,2	2,1	2,3	2,8	3,0	3,6	4,4	5,6	8
41	Резина техническая листовая, кг	1,8	2,6	4	4,5	3,7	4,1	4,6	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,4	2
42	Лента изоляционная прорезиненная, кг	0,5	0,8	1,2	1,4	1,1	1,2	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6
43	Паронит, кг	11,1	15,7	23,8	27,1	22,5	24,8	27,4	3,1	3,5	4,1	4,6	5,4	6,6	8,4	12
44	Картон асбестовый, кг	24	34,1	51,6	58,8	48,6	53,8	59,3	6,8	7,5	9,0	9,9	11,7	14,3	18,2	26
45	Нити и шнуры асбестовые, кг	59,2	83,8	127	144,6	120	132,4	146	16,6	18,6	22	24,4	28,8	35,2	44,8	64
46	Картон технический, кг	2,4	3,4	5,2	5,9	4,9	5,4	5,9	0,7	0,7	0,9	1	1,2	1,4	1,8	2,6
47	Прессшпан, кг	0,5	0,8	1,2	1,4	1,1	1,2	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6
48	Пеньковая набивка, кг	0,9	1,3	2	2,3	1,9	2,1	2,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,7	1
49	Хлопчатобумажная набивка,	1,8	2,6	4	4,5	3,7	4,1	4,6	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,4	2

50	кг Набивка сальнико- вая асбес- товая про- графичен- ная, кг	4,2	6	9,1	10,4	8,6	9,5	10,5	1,2	1,3	1,6	1,7	2,1	2,5	3,2	4,6
51	Лен длин- новолок- нистый, кг	0,4	0,5	0,8	0,9	0,7	0,8	0,9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4
52	Графит (порошок), кг	0,6	0,8	1,2	1,4	1,1	1,2	1,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6
53	Провод шланговый, м	11,1	15,7	23,8	27,1	22,5	24,8	27,4	3,1	3,5	4,1	4,6	5,4	6,6	8,4	12
54	Кирпич огнеупор- ный нор- мальный, шт.	660	760	900	1100	1342	1482	1794	14	42	50	34	42	47	53	78
55	То же, фасонный, шт.	100	114	135	165	200	222	269	2	6	7	5	6	7	8	12
56	Диатомовый кирпич, шт.	85	120	181	207	171	189	208	24	27	32	35	41	50	64	91
57	Кирпич строитель- ный крас- ный, шт.	9250	10000	11750	13250	16125	17835	21585	10	29	38	23	29	36	40	55
58	Глина огнеупор- ная, кг	570,5	656,8	777,9	950,7	1158,8	1280,6	1550,4	12	36,2	43,1	29,4	36,2	40,6	45,8	67,3
59	Порошок шамотный, кг	959,9	1105,2	1308,9	1599,7	1949,9	2154,7	2608,8	20,2	61	72,5	49,5	61	68,3	77	113,2
60	Стекло жидкое, кг	61,1	86,5	131	149,2	123,7	136,6	150,5	17,2	19,1	22,8	25,1	29,7	36,3	46,2	66
61	Цемент глинозе-	299,7	424,4	643,1	732,2	607,5	670,7	738,7	84,2	94	111,8	123,1	145,8	178,2	226,8	324

62	Мистый, кг																
	Асбест, кг	418,1	592,1	897,2	1021,5	847,5	935,6	1030,6	117,5	131,1	155,9	171,8	203,4	248,6	316,4	452	
63	Асбозурит, кг	299,7	424,4	643,1	732,2	607,5	670,7	738,7	84,2	94	111,8	123,1	145,8	178,2	226,8	324	
64	Минеральная вата, кг	597,5	846,3	1282,3	1460	1211,2	1237,2	1472,9	168	187,3	222,9	245,5	290,7	355,3	452,2	646	
65	Совелит, кг	299,7	424,4	643,1	732,2	607,5	670,7	738,7	84,2	94	111,8	123,1	145,8	178,2	226,8	324	
66	Диатомовые изделия, кг	179,4	254,1	385,1	438,4	363,8	401,6	442,3	50,4	56,3	66,9	73,7	87,3	106,7	135,8	194	
67	Ткань хлопчатобумажная, кв. м	14,8	21	31,8	36,2	30	33,1	36,5	4,2	4,6	5,5	6,1	7,2	8,8	11,2	16	
68	Марля или мешковина, кв. м	14,8	21	31,8	36,2	30	33,1	36,5	4,2	4,6	5,5	6,1	7,2	8,8	11,2	16	
69	Цемент, кг	179,4	254,1	385,1	438,4	363,8	401,6	442,3	50,4	56,3	66,9	73,7	87,3	106,7	135,8	194	
70	Песок речной, кг	1195,1	1692,5	2564,6	2919,9	2422,5	2674,4	2945,8	335,9	374,7	445,7	491	581,4	710,6	904,4	1292	
71	Олифа, кг	11,7	16,6	25,1	28,6	23,7	26,2	28,9	4,3	3,7	4,3	4,9	5,7	7,0	8,9	12,7	
72	Краска масляная, кг	20,6	29,3	44,3	50,5	41,8	46,2	50,9	5,9	6,4	7,7	8,5	10	12,3	15,6	22,3	
73	Краска эмалевая, кг	1,1	1,6	2,4	2,7	2,2	2,5	2,7	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8	1,2	
74	Пудра алюминиевая, кг	2,4	3,4	5,2	5,9	4,9	5,4	5,9	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,4	1,8	2,6	
75	Лаки, кг	3,7	5,2	7,9	9	7,5	8,3	9,1	1	1,2	1,4	1,5	1,8	2,2	2,8	4	
76	Мел, кг	3,9	5,5	8,3	9,5	7,9	8,7	9,6	1,1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,3	2,9	4,2	
77	Лесоматериал круглый, куб. м	0,4	0,5	0,8	0,9	0,7	0,8	0,9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	
78	Пиломатериалы, куб. м	0,7	1	1,5	1,8	1,5	1,6	1,8	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,8	

79	Фанера, лист	3,5	5	7,5	8,6	7,1	7,9	8,7	1	1,1	1,3	1,4	1,7	2,1	2,7	3,8
80	Смазки консистентные, кг	18,2	26,2	39,7	45,2	37,5	41,4	45,6	5,2	5,8	6,9	7,6	9	11	14	20
81	Вазелин технический, кг	1,1	1,6	2,4	2,7	2,2	2,5	2,7	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8	1,2
82	Смазки универсальные, кг	35,1	49,8	75,4	85,9	71,2	78,7	86,6	9,9	11	13,1	14,4	17,1	20,9	26,6	38
83	Керосин, кг	42,5	60,3	91,3	104	86,3	95,2	104,9	12	13,3	15,9	17,5	20,7	25,3	32,2	46
84	Бензин, кг	5,5	7,9	11,9	13,6	11,2	12,4	13,7	1,6	1,7	2,1	2,3	2,7	3,3	4,2	6
85	Ацетон, кг	2,4	3,4	5,2	5,9	4,9	5,4	5,9	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,4	1,8	2,6
86	Спирт гидролизный, кг	1,1	1,6	2,4	2,7	2,2	2,5	2,7	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,7	0,8	1,2
87	Тринатрий-фосфат, кг	29,6	41,9	63,5	72,3	60	66,2	73	8,3	9,3	11	12,2	14,4	17,6	22,4	32
88	Кислота соляная, кг	299,7	424,4	643,1	732,2	607,5	670,7	738,7	84,2	94	111,8	123,1	145,8	178,2	226,8	324
89	Сода кальцинированная, кг	24	34,1	51,6	58,8	48,8	53,8	59,3	6,8	7,5	9	9,9	11,7	14,3	18,2	26
90	Кожа техническая, кг	0,3	0,4	0,6	0,7	0,6	0,7	0,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
91	Войлок технический тонкошерстный, кг	3	4,2	6,4	7,2	6	6,6	7,3	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,8	2,2	3,2
92	Канат пеньковый, кг	11,1	15,7	23,8	27,1	22,5	24,8	27,4	3,1	3,5	4,1	4,6	5,4	6,6	8,4	12
93	Канат хлопчатобумажный,	7,4	10,5	15,9	18,1	15	16,6	18,2	2,1	2,3	2,8	3	3,6	4,4	5,6	8

[illegible]

1.6. Котлы водогрейные большой мощности

Таблица 1.15. Котлы прямоточные башенные ПТВМ.

Таблица 1.16. Котлы теплофикационные газомазутные ТВГМ.

Таблица 1.17. Котлы водогрейные серии КВ-ГМ.

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА ДЛЯ КОТЛОВ ВОДОГРЕЙНЫХ БОЛЬШОЙ МОЩНОСТИ ПТВМ, ТВГМ (К ТАБЛ. 1.15 И 1.16)

Коэффициент	Значение коэффициента	N позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,1	19, 28 - 33, 36, 37, 70, 73, 77, 80, 81, 83
	0,2	4, 16, 21, 23, 47, 49, 52, 78, 79
	0,3	2, 27, 51, 53, 56, 72, 87
	0,4	26, 38 - 41, 57, 58, 90 - 93
	0,5	1, 8, 10 - 14, 17, 18, 20, 35, 43, 48, 64, 65, 88, 89, 95, 97, 101
	0,7	25, 42, 85, 86
	0,8	24, 63, 66, 75
	1	22, 50, 76, 96
лямбда	1,1	16, 21, 23, 27, 37, 47, 49, 52, 72, 73, 78 - 81
	1,14	4
	1,2	2, 8, 26, 38 - 41, 51, 53, 56 - 58, 87 - 93
	1,25	30 - 33, 36, 83
	1,3	1, 10 - 14, 17 - 19, 22, 24, 25, 35, 42, 43, 48, 50, 63, 66, 76, 85, 86, 95 - 97, 101
	1,4	28, 29, 64, 70
	1,8	20, 75
	2,1	65

Таблица 1.15

КОТЛЫ ПРЯМОТОЧНЫЕ БАШЕННЫЕ ПТВМ

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла производительностью, Гкал/ч				
		30	35	40	50	100
1	Сталь толстолистовая, кг	400	425	450	500	700
2	Сталь тонколистовая, кг	384	408	432	480	720
3	Сталь профильная, кг	288	306	324	360	540
4	Сталь круглая диам. 2,5 мм, кг	80	85	90	100	150
5	Крупносортная сталь, кг	156	168	176	200	320
6	Мелкосортная сталь, кг	117	126	132	150	240
7	Среднесортная сталь, кг	117	126	132	150	240
8	Сталь тонколистовая кровельная, кг	62	66	70	77,5	116,3
9	Литье чугунное, кг	56	59,5	63	70	105
10	Трубы цельнотянутые диам. 28 мм, кг	2861	3039,6	3218	3576	5364
11	То же, диам. 57 мм, кг	72	76,5	81	90	135
12	Трубы цельнотянутые диам. 60 мм, кг	407,4	432,8	458,2	509,2	763,8
13	То же, 76 мм, кг	96	102	108	120	180
14	" 83 мм, кг	215,1	228,4	241,2	268,8	403,2
15	Трубы газовые разных диаметров, кг	112	119	126	140	210
16	Сетка стальная, кв. м	150	159	168	188	282
17	Проволока горячекатаная, кг	32	34	36	40	60
18	Проволока диам. 1,2 - 2 мм, кг	22,4	24	25	28	42
19	Болты с гайками (различные),	57,6	61	65	72	108

	кг					
20	Винты по металлу, кг	1,6	1,7	1,8	2	3
21	Шайбы, кг	9,6	10,2	10,8	11	18
22	Гвозди разные, кг	9,2	9,9	10,4	11,5	17,3
23	Трубка красномедная, кг	24	25,5	27	30	45
24	Припой, кг	1,6	1,7	1,8	2	3
25	Кружки точильные и шлифовальные, шт.	2,4	2,6	2,7	3	4,5
26	Электрокорунд, кг	0,4	0,4	0,4	0,5	0,7
27	Паста ГОИ, кг	0,4	0,4	0,5	0,5	0,8
28	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	4	4,3	4,5	5,0	7,5
29	То же, на бумажной основе, кв. м	4	4,3	4,5	5,0	7,5
30	Кислород, баллон	22	23	25	35	60
31	Ацетилен, кг	57,2	59,8	65	91	156
32	Проволока сварочная, кг	72	76,5	81	90	135
33	Электроды, кг	224	238	252	280	420
34	Трубы резиновые технические разных диаметров, м	8	8	9	10	15
35	Трубка резиновая медицинская, м	19	12,8	13,5	15	22,5
36	Шланги ацетиленовые, м	12	20	22	24	36
37	Паронит, кг	28	30	31,5	35	53
38	Картон асбестовый, кг	44	46,8	49,5	55	83
39	Шнур асбестовый, кг	56	59,6	63	70	105
40	Асбестовая крошка, кг	960	1020	1080	1200	1800
41	Лента изоляционная, кг	1,0	1,0	1,1	1,2	1,8
42	Набивка асбестовая плетеная прографиченная, кг	17	18,2	19,2	21,3	31,8
43	Лен чесаный длинноволокнистый, кг	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8
44	Минеральная вата (маты), кв. м	150	159	168	188	282
45	Кабель силовой с резиновой изоляцией, м	16	17	18	20	30
46	Провод (кабель) для электродуговой сварки, м	48	51	54	60	90
47	Глина огнеупорная, т	1,3	1,3	1,4	1,7	2,4
48	Порошок шамотный, т	1,8	2	2,2	2,5	3,6
49	Стекло жидкое, кг	120	127,5	135	150	225
50	Цемент глиноземистый, кг	720	765	810	900	1350
51	Цемент 500, кг	360	360	360	360	360
52	Ткань хлопчатобумажная (миткаль), кв. м	150	159	168	188	282
53	Олифа, кг	56	59,5	63	70	102
54	Каменноугольный пек, кг	160	170	180	200	300
55	Хлористый магний, кг	468	497,3	526,5	585	877,5
56	Краска масляная тертая (разных цветов), кг	142	151	159,8	177,5	266,2
57	Сурик свинцовый, кг	8,8	8,8	9,9	11	16,5
58	Лак черный огнеупорный, кг	44	46,8	49,5	55	82,5
59	Краска эмалевая, кг	12,8	12,8	14,4	16	24
60	Пудра алюминиевая, кг	20	21,2	22,4	24,8	37,6
61	Лесоматериал круглый, куб. м	1,1	1,1	1,2	1,4	2
62	Пиломатериалы, куб. м	1,1	1,1	1,2	1,4	2
63	Смазка жидкая, кг	22	23	24	27	41
64	Керосин, кг	32	34	36	40	60
65	Бензин, кг	6,4	6,4	7,2	8	12
66	Спирт гидролизный, кг	4,2	4,4	4,6	5,1	7,7
67	Сода кальцинированная, кг	28	29,8	31,5	35	52,5
68	Канифоль, кг	0,4	0,4	0,4	0,6	0,8
69	Шпатель крученный, кг	1,6	1,7	1,8	2	3
70	Щетки стальные, шт.	14	15	16	18	27
71	Ножовочные полотна, шт.	70	74	77	88	133
72	Стекла ТИС, шт.	2	2	2	2	2
73	Прессшпан, кг	4,8	5,2	5,4	6	9
74	Арматура запорная (разная), шт.	20	21	22	25	37
75	Ветошь обтирочная, кг	48	51	54	60	90
76	Термометры ртутные, шт.	2	2	2	2	2
77	Крафт-бумага, кв. м	192	204	216	240	360
78	Кирпич огнеупорный, шт.	230	270	290	300	420
79	Кирпич строительный красный, шт.	390	460	480	500	700
80	Коврики диэлектрические, шт.	15	16	18	20	30
81	Рукава резинотканевые напорные, м	12	14	15	15	20
82	Шланги кислородные, м	21	24	25	28	40
83	Резина термостойкая, кг	3	3,2	3,5	4	5

84	Шнуры и кабели шланговые, м	15	16	17,5	20	30
85	Набивка льняная плетеная прографиченная, кг	2,4	2,6	2,8	3,0	4
86	Набивка пеньковая, кг	2,4	2,6	2,8	3	4
87	Набивка хлопчатобумажная, кг	3	3,2	3,5	4	6
88	Войлок технический, кг	3	3,5	4	5	7
89	Песок речной, куб. м	4	4	4	5	7
90	Мел, кг	58	64	72	78	100
91	Известь строительная, кг	160	170	180	200	300
92	Краски сухие, кг	32	36	38	40	70
93	Растворитель N 646, кг	0,8	0,9	1	1	2
94	Фанера, куб. м	0,3	0,4	0,4	0,5	0,7
95	Вазелин технический, кг	2,4	2,6	2,8	3	5
96	Масло машинное, кг	1,5	1,6	1,8	2	3
97	Фольга стальная, кг	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5
98	Бронза, кг	2,4	2,5	2,8	3	4
99	Алюминий листовой, кг	11	13	15	18	20
100	Асбест листовой, кг	7	8	9	10	12
101	Графит, кг	0,06	0,07	0,08	1	1

Таблица 1.16

КОТЛЫ ТЕПЛОФИКАЦИОННЫЕ ГАЗОМАЗУТНЫЕ ТВГМ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла	
		производительностью, Гкал/ч	
		30	40
1	Сталь толстолистовая, кг	400	450
2	Сталь тонколистовая, кг	384	432
3	Сталь профильная, кг	288	324
4	Сталь круглая диам. 2,5 мм, кг	80	90
5	Крупносортовая сталь, кг	156	176
6	Мелкосортовая сталь, кг	117	132
7	Среднесортовая сталь, кг	117	132
8	Сталь тонколистовая кровельная, кг	62	69,8
9	Литье чугунное, кг	56	63
10	Трубы цельнотянутые диам. 28 мм, кг	2861	3218,4
11	То же, диам. 57 мм, кг	72	81
12	" 60 мм, кг	407,4	458,2
13	" 76 мм, кг	96	108
14	" 83 мм, кг	215,1	241,2
15	Трубы газовые различных диаметров, кг	112	126
16	Сетка стальная, кв. м	150	168
17	Проволока горячекатаная, кг	32	36
18	Проволока диам. 1,2 - 2 мм, кг	22,4	25,2
19	Болты с гайками (различные), кг	57,6	64,8
20	Винты по металлу, кг	1,6	1,8
21	Шайбы, кг	9,6	10,8
22	Гвозди разные, кг	9,2	10,4
23	Трубка красномедная, кг	24	27
24	Припой, кг	1,6	1,8
25	Круги точильные и шлифовальные, шт.	2,4	2,7
26	Электрокорунд, кг	0,4	0,4
27	Паста ГОИ, кг	0,4	0,5
28	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	4	4,5
29	То же, на бумажной основе, кв. м	4	4,5
30	Кислород, баллон	22	25
31	Ацетилен, кг	57,2	65
32	Проволока сварочная, кг	72	81
33	Электроды, кг	224	252
34	Трубки резиновые технические разных диаметров, м	8	9
35	Трубка резиновая медицинская, м	12	13,5
36	Шланги ацетиленовые, м	19	22
37	Паронит, кг	28	31,5
38	Картон асбестовый, кг	44	49,5
39	Шнур асбестовый, кг	56	63
40	Асбестовая крошка, кг	860	1080
41	Лента изоляционная, кг	1	1,1
42	Набивка асбестовая плетеная	17	19,2

	прографиченная, кг		
43	Лен чесаный длинноволокнистый, кг	0,4	0,4
44	Минеральная вата (маты), кв. м	150	168
45	Кабель силовой с резиновой изоляцией, м	16	18
46	Провод (кабель) для электродуговой сварки, м	48	54
47	Глина огнеупорная, т	1,3	1,4
48	Порошок шамотный, т	1,8	2,2
49	Стекло жидкое, кг	120	135
50	Цемент глиноземистый, кг	720	810
51	Цемент марки 500, кг	360	360
52	Ткань хлопчатобумажная (миткаль), кв. м	150	168
53	Олифа, кг	56	63
54	Каменноугольный пек, кг	160	180
55	Хлористый магний, кг	468	526,5
56	Краска масляная тертая (различных цветов), кг	142	159,8
57	Сурик свинцовый, кг	8,8	9,9
58	Лак черный огнеупорный, кг	44	49,5
59	Краска эмалевая, кг	12,8	14,4
60	Пудра алюминиевая, кг	20	22,4
61	Лесоматериал круглый, куб. м	1,1	1,2
62	Пиломатериалы, куб. м	1,1	1,2
63	Смазка жидкая, кг	22	24
64	Керосин, кг	32	36
65	Бензин, кг	64	72
66	Спирт гидролизный, кг	4,2	4,6
67	Сода кальцинированная, кг	28	32
68	Канифоль, кг	0,4	0,4
69	Шпагат крученный, кг	1,6	1,8
70	Щетки стальные, шт.	14	16
71	Ножовочные полотна, шт.	70	77
72	Стекла ТИС, шт.	2	2
73	Прессшпан, кг	4,8	5,4
74	Арматура запорная (разная), шт.	20	22
75	Ветошь обтирочная, кг	48	54
76	Термометры ртутные, шт.	2	2
77	Крафт-бумага, кв. м	192	216
78	Кирпич огнеупорный, шт.	235	290
79	Кирпич строительный красный марки 100, шт.	390	480
80	Коврики диэлектрические, шт.	15	18
81	Рукава резиноканевые напорные, м	12	15
82	Шланги кислородные, м	21	25
83	Резина термостойкая, кг	3	3,5
84	Шнуры и кабели шланговые, м	15	17,5
85	Набивка льняная плетеная	2,4	2,8
86	прографиченная, кг	2,4	2,8
87	Набивка пеньковая, кг	3	3,5
88	Набивка хлопчатобумажная, кг	3	4
89	Войлок технический, кг	4	4
90	Песок речной, куб. м	58	72
91	Мел, кг	160	180
92	Известь строительная, кг	32	38
93	Краски сухие, кг	0,8	1
94	Растворитель N 646, кг	0,3	0,4
95	Фанера, куб. м	2,4	2,8
96	Вазелин технический, кг	1,5	1,8
97	Масло машинное, кг	0,2	0,2
98	Фольга стальная, кг	2,4	2,8
99	Бронза, кг	11	15
100	Алюминий листовой, кг	7	9
101	Асбест листовой, кг	0,06	0,08
	Графит, кг		

**Значения коэффициентов альфа и лямбда
для водогрейных котлов КВ-ГМ (к табл. 1.17)**

Коэффициент	Значение коэффициента	N позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,1	24, 33 - 38, 41, 42, 74, 81, 84, 85, 87
	0,2	4, 20, 21, 26, 53, 55, 82
	0,3	2, 19, 32, 57, 58, 60, 76, 91
	0,4	31, 43 - 46, 61, 62, 94 - 97
	0,5	1, 5 - 17, 22, 23, 40, 48, 54, 68, 69, 92, 93, 99, 105 - 107

	0,7 0,8 1	30, 47, 89, 90 29, 67, 70, 79 27, 56, 80, 100
лямбда	1,1 1,14 1,2 1,25 1,3 1,4 1,8 2,1	20, 21, 26, 32, 42, 53, 55, 76, 77, 82 - 85 4 2, 19, 31, 43 - 46, 57, 58, 60 - 62, 91 - 97 35 - 38, 41, 87 1, 5 - 17, 22 - 24, 27, 29, 40, 47, 48, 54, 56, 67, 70, 80, 99 - 101, 105 - 107 33, 34, 68, 74 25, 79 69

Таблица 1.17

КОТЛЫ ВОДОГРЕЙНЫЕ КВ-ГМ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 котла производительностью, Гкал/ч				
		10	20	30	50	100
1	Сталь толстолистовая, кг	-	-	-	159,9	219
2	Сталь тонколистовая, кг	276,4	317,1	341,6	418,7	573,6
3	Сталь профильная, кг	136	167,9	206,5	247,4	338,9
4	Сталь круглая, кг	84	98,8	116,3	142	194,5
5	Трубы цельнотянутые диам. 18 мм, кг	0,1	0,1	0,1	8,8	8,8
6	То же, диам. 20 мм, кг	-	-	-	5,1	5,1
7	" 28 мм, кг	1225	2500	3500	4500	9000
8	" 32 мм, кг	-	-	-	12,3	12,3
9	" 38 мм, кг	0,7	0,7	0,7	-	-
10	" 60 х 3 мм, кг	1471,8	1735,3	1918,1	6637,3	19807,2
11	Трубы цельнотянутые диам. 60 х 5 мм, кг	10,5	10,5	10,5	-	-
12	То же, диам. 83 мм, кг	89,8	179,7	242,5	502,3	688,1
13	Трубы цельнотянутые диам. 89 мм, кг	10	11	12,4	13,2	17,8
14	То же, диам. 133 мм, кг	-	-	-	26,3	36
15	" 159 мм, кг	23,4	26	29	-	-
16	" 219 мм, кг	192,3	315,2	378,2	625	856,2
17	" 273 мм, кг	-	-	-	2,2	3
18	Трубы газовые различных диаметров, кг	79,7	88,6	98,6	120,9	164,4
19	Трос стальной, кг	51,2	57	63,4	77,7	106,4
20	Сетка стальная N 20 - 1,6, кв. м	123	140	170	220	301
21	То же, N 45 - 3, кв. м	17	20	25	20	27
22	Проволока горячекатаная 5 - 0,4, кг	61	110	200	128,3	175,8
23	Проволока 1,6 - 0,4, кг	5	10	20	98,4	134,8
24	Болты с гайками (различные), кг	40,6	45,1	50,2	61,5	84,2
25	Винты по металлу, кг	1,1	1,3	1,4	1,7	2,3
26	Шайбы, кг	4,1	4,5	5,1	6,2	8,5
27	Гвозди разные, кг	6,6	7,3	8,1	9,9	13,6
28	Трубка красномедная, кг	17,1	19	21,1	25,7	35,2
29	Припой, кг	1,3	1,4	1,6	2	2,7
30	Круги точильные и шлифовальные, шт.	1,9	2,1	2,4	2,9	4
31	Электрокорунд, кг	0,3	0,4	0,4	0,5	0,7
32	Паста ГОИ, кг	0,3	0,4	0,4	0,5	0,7
33	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	2,8	3,1	3,5	4,3	5,9
34	То же, на бумажной основе, кв. м	2,8	3,1	3,5	4,3	5,9
35	Кислород, баллон	15,7	17,4	19,4	23,8	32,6
36	Ацетилен, кг	40,7	45,2	50,3	61,7	84,5
37	Проволока сварочная, кг	51,2	57	63,4	77,7	106,4
38	Электроды, кг	159,3	177,2	197,1	241,6	330,9
39	Трубки резиновые технические разных диаметров, м	6	7	8	10	13,7

40	Трубка резиновая медицинская, м	15	17	19	23	31,5
41	Шланги ацетиленовые, м	12	12	12	15	20
42	Паронит, кг	19,9	22,1	24,6	30,2	41,4
43	Картон асбестовый, кг	17,9	19,8	22	27	37
44	Шнур асбестовый, кг	22,6	25,2	28	34	46,6
45	Асбест хризотилковый, кг	1200	1400	1600	3915,4	5363,6
46	Лента изоляционная, кг	1	1	1	1,2	1,6
47	Набивка асбестовая плетеная прографиченная, кг	12,1	13,4	15	18,4	25,2
48	Лен чесаный длинноволокнистый, кг	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7
49	Минераловатные маты, кв. м	59	69,5	86,5	159	218
50	Минеральная вата 125, куб. м	0,3	0,4	0,6	-	-
51	Кабель силовой с резиновой изоляцией, м	16	16	16	20	27
52	Провод (кабель) для электродуговой сварки, м	20	20	20	25	34
53	Глина огнеупорная, куб. м	0,9	1,0	1,1	1,4	1,9
54	Мертель шамотный, кг	331	411	510	2752,3	3370,3
55	Жидкое стекло, кг	85,7	95,3	106	130	178
56	Цемент глиноземистый, кг	1219	1870	2869	3484	4772,6
57	Цемент марки 500, кг	256	284,8	316,8	2752,2	3770
58	Олифа, кг	8	9	10	12,3	16,8
59	Хлористый магний, л	593	659	733	1153,8	1580,5
60	Краска масляная тертая (различных цветов), кг	20	22,2	24,7	30,3	41,5
61	Сурик свинцовый, кг	6,2	6,9	7,7	8,6	11,9
62	Лак черный огнеупорный, кг	31,3	34,8	38,7	47,4	64,9
63	Краска эмалевая, кг	9,1	10,2	11,3	13,9	19
64	Пудра алюминиевая, кг	14,2	15,8	17,6	21,6	29,6
65	Лесоматериал круглый, куб. м	0,9	1	1,1	1,3	1,8
66	Пиломатериалы, куб. м	0,9	1,1	1,1	1,3	1,8
67	Смазка жидкая, кг	15,7	17,4	19,4	23,8	32,6
68	Керосин, кг	22,8	25,3	28,2	34,6	47,4
69	Бензин, кг	4,5	5	5,6	6,9	9,5
70	Спирт гидролизный, кг	3	3,3	3,7	4,5	6,2
71	Сода кальцинированная, кг	19,9	22,1	24,6	30,2	41,4
72	Канифоль, кг	0,3	0,4	0,4	0,5	0,7
73	Шпагат крученный, кг	1,2	1,3	1,4	1,7	2,3
74	Щетки стальные, шт.	10	11	12	15	21
75	Ножовочные полотна, шт.	50	55	62	76	103
76	Стекла ТИС, шт.	2	2	2	3	3
77	Прессшпан, кг	3,4	3,8	4,2	5,1	7
78	Арматура запорная разная, шт.	18	18	18	22	22
79	Ветошь обтирочная, кг	34	37,8	42	51,5	70,5
80	Термометры ртутные, шт.	2	2	2	2	2
81	Крафт-бумага, кв. м	77,6	86,3	96	17,7	161,2
82	Кирпич огнеупорный, шт.	243	270	304	373	511
83	Кирпич строительный красный марки 100, шт.	400	445	495	507	832
84	Коврики диэлектрические, шт.	13	14	15	18	25
85	Рукава резинотканевые напорные, м	12	12	12	15	20
86	Шланги кислородные, м	12	12	12	15	20
87	Резина термостойкая, кг	2,4	2,7	3	3,7	5,1
88	Шнуры и кабели шланговые, м	16	16	16	20	27
89	Набивка льняная плетеная прографиченная, кг	1,9	2,2	2,4	2,9	4
90	Набивка пеньковая, кг	1,9	2,2	2,4	2,9	4
91	Набивка хлопчатобумажная, кг	2,4	2,7	3	3,7	5,1
92	Войлок технический, кг	2,4	2,7	3	3,7	5,1
93	Песок шамотный, т	2,5	2,7	3,5	11,5	15,7
94	Мел, кг	41,2	45,8	51	62,5	85,6
95	Известь строительная, кг	114	126,8	141	172,8	236,7
96	Краски сухие, кг	4,5	5	5,6	6,9	9,5
97	Растворитель N 646, кг	0,6	0,7	0,8	1	1,4
98	Фанера ФБА-4, кв. м	15	20	40	50	68
99	Вазелин технический, кг	1,7	1,9	2,1	2,6	3,6

100	Масло машинное, кг	1,2	1,3	1,5	1,8	2,5
101	Фольга стальная, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
102	Бронза, кг	1,7	1,9	2,1	2,6	3,6
103	Алюминий листовой, кг	7,8	8,7	9,7	11,9	16,3
104	Асбест листовой, кг	5	6	7	8,6	11,8
105	Графит, кг	0,05	0,06	0,06	0,07	0,1
106	Щебень шамотный, т	2,1	2,7	3,5	13,3	18,2
107	Порошок каустический из магнезита II класса, кг	321	439	600	769	1053
108	Стекло диам. 80 мм, толщиной 5 мм, шт.	1	1	1	1	1

2. Нормы расхода материалов на капитальный ремонт тягодутьевых установок и вентиляторов

2.1. Тягодутьевые установки

Таблица 2.1. Дымососы одностороннего всасывания Д-07-37

Таблица 2.2. Вентиляторы дутьевые одностороннего всасывания ВД-07-37

Таблица 2.3. Вентиляторы дутьевые Ц-13-50

Таблица 2.4. Вентиляторы дутьевые ЭВР N 3, 4, 5, 6 производительностью 0,5 - 8 тыс. куб.

м/ч

Таблица 2.5. Вентиляторы дутьевые ЭВР N 3, 4, 5, 6 производительностью 9 - 20 тыс. куб.

м/ч

Таблица 2.6. Высоконапорные вентиляторы ВД

Таблица 2.7. Вентиляторы для подачи горячего воздуха ВГД

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА ДЛЯ ДЫМОСОСОВ И ДУТЬЕВЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ

К табл. 2.1, 2.2 и 2.3

Коэффициент	Значение коэффициента	N позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,2 0,3 0,5 1	1, 13 2, 5 - 8, 10, 11, 14, 15 3, 9 12
лямбда	1,1 1,2 1,3 1,4 1,7	1, 13 5 - 8, 10, 11, 14, 15 3, 12 9 2

К табл. 2.4 и 2.5

альфа	0,2 0,3 0,5 1	1, 12 3 - 7, 9, 13 2, 8 11
лямбда	1,1 1,2 1,3 1,4 1,7	1, 12 4 - 7, 9, 13 2, 11 8 3

К табл. 2.6 и 2.7

альфа	0,2 0,3 0,5 1	1, 14 2, 5 - 8, 10, 15, 16 3, 9 13
лямбда	1,1	1, 14

1,2	5 - 8, 10, 15, 16
1,3	3, 13
1,4	9
1,7	2

Таблица 2.1

ДЫМОСОСЫ ОДНОСТОРОННЕГО ВСАСЫВАНИЯ Д-07-37

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 дымососа производительностью, тыс. куб. м/ч					
		8	10	15	20	28	35
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	155,6	174,8	216,6	251,4	276,5	299,2
2	Болты и гайки, кг	4,2	4,7	5,8	6,7	7,4	8
3	Проволока торговая, кг	1,4	1,6	2	2,3	2,5	2,7
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	1,1	1,2	1,5	1,8	2	2,1
6	Ацетилен, кг	2,9	3,1	3,9	4,7	5,2	5,5
7	Масло индустриальное, кг	5	5,6	6,8	8	8,8	9,4
8	Бензин, кг	7,4	8,3	10,3	12	13,2	14,2
9	Керосин, кг	3	3,4	4,2	4,8	5,3	5,7
10	Асбестовый шнур, кг	2,9	3,2	4	4,6	5,1	5,5
11	Асбест листовой, кг	10	11,2	13,9	16,2	17,8	19,2
12	Лакокрасочные материалы, кг	8,1	9,1	11,2	13	14,3	15,5
13	Концы обтирочные, кг	4,4	5	6,2	7,1	7,9	8,5
14	Смазка термостойкая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
15	Электроды, кг	6,2	7	8,7	10,1	11,1	12
16	Цемент, кг	25,1	28,9	38,6	43,7	50,2	54,7
17	Песок речной, кг	75,3	86,6	115,8	131,1	150,6	164,2
18	Кирпич строительный красный, шт.	132	152	203	230	264	288
19	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 2.1

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 дымососа производительностью, тыс. куб. м/ч						
		45	60	65	85	105	115	150
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	331,6	366,3	375,9	410,5	442,9	458,5	514,7
2	Болты и гайки, кг	8,9	9,8	10	11	11,8	12,3	13,8
3	Проволока торговая, кг	3	3,4	3,5	3,8	4,1	4,2	4,7
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,3	3,7
6	Ацетилен, кг	6,2	6,8	7	7,5	8,1	8,6	11,2
7	Масло индустриальное, кг	10,6	11,6	12	13	14	14,6	16,4
8	Бензин, кг	15,8	17,4	17,9	19,6	21,1	21,8	24,5
9	Керосин, кг	6,4	7	7,2	7,9	8,5	8,8	9,9
10	Асбестовый шнур, кг	6,1	6,7	6,9	7,5	8,1	8,4	9,5
11	Асбест листовой, кг	21,3	23,5	24,2	26,4	28,5	29,5	33,1
12	Лакокрасочные материалы, кг	17,2	19	19,5	21,3	22,9	23,7	26,7
13	Концы обтирочные, кг	9,4	10,4	10,7	11,7	12,6	13	14,6
14	Смазка термостойкая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
15	Электроды, кг	13,3	14,7	15	15,4	17,7	18,3	20,6
16	Цемент, кг	60	67,5	69,9	80,8	95	102,4	127,7
17	Песок речной, кг	180	202,9	209,7	242,4	285	307,2	383,1
18	Кирпич строительный	316	355	368	425	500	539	672

19	ный красный, шт. Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
----	--	------	------	------	------	------	------	------

Таблица 2.2

ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ ОДНОСТОРОННЕГО ВСАСЫВАНИЯ ВД-07-37

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч					
		4,4	6,5	8	10	15	20
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	89,8	110,1	124,4	143,6	191,6	215,5
2	Болты и гайки, кг	2,4	2,9	3,3	3,8	5,1	5,8
3	Проволока торговая, кг	0,8	1	1,1	1,3	1,8	2
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	0,6	0,8	0,9	1	1,4	1,5
6	Ацетилен, кг	1,6	2,1	2,3	2,6	3,6	3,9
7	Масло индустриальное, кг	1,4	1,7	2	2,3	3	3,4
8	Бензин, кг	4,3	5,2	5,9	6,8	9,1	10,3
9	Керосин, кг	1,7	2,1	2,4	2,8	3,7	4,1
10	Асбестовый шнур, кг	1,6	2	2,3	2,6	3,5	4
11	Асбест листовой, кг	5,8	7,1	8	9,2	12,3	13,8
12	Лакокрасочные материалы, кг	4,6	5,7	6,4	7,4	9,9	11,2
13	Концы обтирочные, кг	2,5	3,1	3,5	4,1	5,4	6,1
14	Смазка термостойкая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
15	Электроды, кг	3,6	4,4	5	5,7	7,7	8,6
16	Цемент, кг	22,6	27,7	31,4	36,1	48,3	54,3
17	Песок речной, кг	67,8	83,1	94,2	108,3	144,9	162,9
18	Кирпич строительный красный, шт.	119	146	165	190	254	286
19	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 2.2

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч								
		28	35	45	60	65	85	105	115	150
1	Сталь толстоли- стовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	249	271,7	299,2	335,2	347,1	401	472,8	508,7	634,4
2	Болты и гайки, кг	6,7	7,3	8	9	9,3	10,7	12,6	13,6	17
3	Проволока торговая, кг	2,3	2,5	2,7	3,1	3,2	3,7	4,3	4,7	5,8
4	Подшипни- ки, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	1,8	1,9	2,1	2,4	2,5	2,8	3,4	3,6	4,5
6	Ацетилен, кг	4,7	4,9	5,5	6,2	6,5	7,3	8,8	9,4	11,7
7	Масло ин- дустриаль- ное, кг	4	4,3	4,7	5,3	5,5	6,4	7,5	8,1	10,1
8	Бензин, кг	11,9	12,9	14,2	16	16,5	19,1	22,5	24,2	30,2
9	Керосин, кг	4,8	5,2	5,7	6,4	6,7	7,7	9,1	9,8	12,2
10	Асбестовый шнур, кг	4,6	5	5,5	6,2	6,4	4,7	8,7	9,3	11,7
11	Асбест листовой, кг	16	17,5	19,2	21,5	22,3	25,8	30,4	32,7	40,8

12	Лакокрасочные материалы, кг	12,9	14,1	15,5	17,4	18	20,8	24,5	26,3	32,9
13	Концы обтирочные, кг	7,1	7,7	8,5	9,5	10	11,4	13,4	14,4	18
14	Смазка термостойкая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
15	Электроды, кг	10	14,9	12	13,4	13,9	16	18,9	20,3	25,4
16	Цемент, кг	62,7	68,4	75,2	84,4	87,4	100,9	118,9	128,1	159,6
17	Песок речной, кг	188,1	205,2	225,6	253,2	262,2	302,7	356,7	384,3	478,8
18	Кирпич строительный красный, шт.	330	360	396	444	460	531	626	674	840
19	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 2.3

ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ Ц-13-50

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора									
		N 2		N 3		N 4		N 5		N 6	
		производительностью, тыс. куб. м/ч									
		1,7	3,15	6,5	5	7,7	9,5	14,2	12,7	16,5	25
1	Сталь толстолист- товая, уголки, швеллеры, прутки, кг	37,1	49,1	75,4	63,4	83,8	95,8	136,5	128,7	144,5	176,5
2	Болты и гайки, кг	1	1,3	2	1,7	2,2	2,6	3,6	3,4	3,9	4,7
3	Проволока торговая, кг	0,3	0,5	0,7	0,6	0,8	0,9	1,3	1,2	1,3	1,6
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	0,3	0,3	0,5	0,5	0,6	0,7	1	0,9	1	1,3
6	Ацетилен, кг	0,8	0,8	1,3	1,3	1,6	1,8	2,6	2,3	2,6	3,4
7	Масло индустри- альное, кг	0,6	0,8	1,2	1	1,3	1,5	2,2	2	2,3	2,8
8	Бензин, кг	1,8	2,3	3,6	3	4	4,6	6,5	6,1	6,9	8,4
9	Керосин, кг	0,7	0,9	1,4	1,2	1,6	1,8	2,6	2,5	2,8	3,4
10	Асбестовый шнур, кг	0,7	0,9	1,4	1,2	1,5	1,8	2,5	2,4	2,7	3,2
11	Брезент, кв. м	0,6	0,7	1,1	1	1,3	1,4	2,1	1,9	2,2	2,7
12	Лакокрасоч- ные мате- риалы, кг	1,9	2,5	3,9	3,3	4,3	5	7,1	6,6	7,5	9,1
13	Ветошь об- тирочная, кг	1,1	1,4	2,1	1,8	2,4	2,7	3,9	3,6	4,1	5
14	Смазка термостой- кая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
15	Электроды, кг	1,5	2	3	2,5	3,4	3,8	5,4	5,1	5,8	7,1
16	Цемент, кг	7,2	13,3	27,7	21,3	32,9	40,5	60,8	54,2	70,3	106,8
17	Песок речной, кг	21,6	39,9	83,1	63,9	98,7	121,5	182,4	162,6	210,9	320,4
18	Кирпич строитель- ный	38	70	146	112	173	213	320	285	370	562

19	ный крас- ный, шт. Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
----	---	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Таблица 2.4

ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ ЭВР N 3, 4, 5, 6

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч											
		0,5	0,8	1	1,5	2	2,3	3	4	5	6	7	8
1	Сталь толстоли- стовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	18,7	19,4	19,4	20,9	22,5	23,2	25,6	28,7	31,8	34,1	37,2	41,9
2	Проволока торговая, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1
3	Болты и гайки, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6
4	Кислород, баллон	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8
5	Ацетилен, кг	0,8	1	1	1	1	1	1,3	1,3	1,6	1,6	1,8	2,1
6	Масло индустри- альное, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4
7	Бензин, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1	1,1
8	Керосин, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1	1,1	1,2
9	Асбестовый шнур, кг	0,9	1	1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,9	2,1
10	Брезент, кв. м	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
11	Лакокрасоч- ные мате- риалы, кг	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,1	2,3	2,5	2,8
12	Концы об- тирочные, кг	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,9	2,1	2,4	2,6	2,8	3,1
13	Электроды, кг	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1,1	1,3	1,4	1,5	1,7
14	Цемент, кг	14,1	14,4	14,4	15,6	16,7	17,3	19	21,5	23,8	25,5	27,7	31,4
15	Песок речной, кг	42,3	43,2	43,2	46,8	50,1	51,9	57	64,5	71,4	76,5	83,1	94,2
16	Кирпич строитель- ный крас- ный, шт.	74	76	76	82	88	91	100	113	125	134	146	165
17	Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 2.5

ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ ЭВР N 3, 4, 5, 6

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч											
		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Сталь толстоли- стовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	48,5	54,3	58,9	63,5	68,2	72,9	77,5	82,1	86,8	91,5	96,1	100,7
2	Проволока торговая, кг	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,4	2,5

3	кг Болты и гайки, кг	0,7	0,8	0,8	0,9	1	1	1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4
4	Кислород, баллон	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
5	Ацетилен, кг	2,3	2,6	2,9	3,1	3,4	3,6	3,9	3,9	4,2	4,4	4,7	4,9
6	Масло индустриальное, кг	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9
7	Бензин, кг	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6
8	Керосин, кг	1,4	1,6	1,7	1,9	2	2,2	2,3	2,4	2,6	2,7	2,9	3
9	Асбестовый шнур, кг	2,4	2,7	3	3,2	3,4	3,7	3,9	4,1	4,4	4,6	4,8	5,1
10	Брезент, кв. м	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6
11	Лакокрасочные материалы, кг	3,2	3,6	4	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5	5,8	6,1	6,4	6,8
12	Концы обтирочные, кг	3,6	4,1	4,4	4,8	5,1	5,5	5,8	6,1	6,5	6,8	7,2	7,5
13	Электроды, кг	1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1
14	Цемент, кг	30,2	33,8	36,7	39,5	42,6	45,4	48,3	51,1	53,9	57	59,9	62,7
15	Песок речной, кг	90,6	101,4	110,1	118,5	127,8	136,2	144,9	153,3	161,7	171	179,7	188,1
16	Кирпич строительный красный, шт.	159	178	193	208	224	239	254	269	284	300	315	330
17	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 2.6

ВЫСОКОНАПОРНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВД

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч		
		0,7	1,57	3,4
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	29,9	35,9	51,4
2	Болты и гайки, кг	0,8	1	1,4
3	Проволока торговая, кг	0,2	0,3	0,5
4	Подшипники, шт.	3	3	3
5	Кислород, баллон	0,2	0,3	0,4
6	Ацетилен, кг	0,5	0,8	1
7	Масло индустриальное, кг	0,5	0,6	0,8
8	Бензин, кг	1,4	1,7	2,4
9	Керосин, кг	0,6	0,7	1
10	Асбестовый шнур, кг	0,5	0,7	0,9
11	Брезент, кв. м	0,4	0,5	0,8
12	Ремни приводные клиновые, шт.	2	2	2
13	Лакокрасочные материалы, кг	1,6	1,9	2,7
14	Концы обтирочные, кг	0,8	1	1,5
15	Смазка термостойкая, кг	0,6	0,6	0,6
16	Электроды, кг	2,6	2,8	3,4
17	Цемент, кг	11	13,3	19
18	Песок речной, кг	33	39,9	57
19	Кирпич строительный красный, шт.	58	70	100
20	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15

Таблица 2.7

ВЕНТИЛЯТОРЫ ДЛЯ ПОДАЧИ ГОРЯЧЕГО ВОЗДУХА ВГД

N	Материал	Расход материалов на
---	----------	----------------------

по- зи- ции		капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч		
		60	85	146
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	335,2	401	620
2	Болты и гайки, кг	9	10,7	16,6
3	Проволока торговая, кг	3,1	3,7	5,7
4	Подшипники, шт.	1	1	1
5	Кислород, баллон	2,4	2,8	4,4
6	Ацетилен, кг	6,2	7,3	11,4
7	Масло индустриальное, кг	5,3	6,4	9,8
8	Бензин, кг	16	19,1	29,5
9	Керосин, кг	6,4	7,7	11,9
10	Асбестовый шнур, кг	6,2	7,4	11,4
11	Брезент, кв. м	5	6	9,3
12	Ремни приводные клиновые, шт.	16	19	21
13	Лакокрасочные материалы, кг	17,4	20,8	32,1
14	Концы обтирочные, кг	9,5	11,4	17,6
15	Смазка термостойкая, кг	0,2	0,2	0,2
16	Электроды, кг	3,8	4,8	7,2
17	Цемент, кг	84,4	100,9	156
18	Песок речной, кг	253,2	302,7	468
19	Кирпич строительный красный, шт.	444	531	821
20	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15

2.2. Вентиляторы осевые

Таблица 2.8. Вентиляторы осевые серии МЦ N 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 производительностью 1 - 5 тыс. куб. м/ч

Таблица 2.9. Вентиляторы осевые серии МЦ N 7, 8, 10, 12 производительностью 5,2 - 18 тыс. куб. м/ч

Таблица 2.10. Вентиляторы осевые серии МЦ N 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12 производительностью 19 - 65 тыс. куб. м/ч

Таблица 2.11. Вентиляторы осевые 06-320 N 4, 5, 6, 7 производительностью 1 - 16 тыс. куб. м/ч

Таблица 2.12. Вентиляторы осевые 06-320 N 7, 8, 10, 12 производительностью 17 - 60 тыс. куб. м/ч

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА ДЛЯ ОСЕВЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ (К ТАБЛ. 2.8 - 2.12)

Коэффициент	Значение коэффициента	N позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,2 0,3 0,5 1	1, 13 2, 4, 5, 7, 8, 10, 14, 15 6, 9, 11 12
лямбда	1,1 1,2 1,3 1,4 1,8	1, 13 4, 5, 7, 8, 10, 11, 14, 15 6, 12 9 2

Таблица 2.8

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ СЕРИИ МЦ N 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч							
		1	1,3	1,5	1,6	1,8	2	2,1	2,4
1	Сталь толстолисто-	7,3	7,9	7,9	7,9	8,5	8,5	8,5	9,2

Таблица 2.10

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ СЕРИИ МЦ N 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч								
		19	20	22	23	24	26	28	30	32
1	Сталь толсто- листовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	28,2	28,9	30,2	30,9	31,5	32,8	34,2	34,8	35,5
2	Болты и гайки, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
3	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Кислород, баллон	1	1	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
5	Ацетилен, кг	2,6	2,6	2,6	2,6	2,9	2,9	3,1	3,1	3,1
6	Проволока торговая, кг	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6
7	Масло индуст- риальное, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
8	Бензин, кг	0,9	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,1
9	Керосин, кг	1	1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2
10	Асбестовый шнур, кг	2,6	2,6	2,8	2,8	2,9	3	3,1	3,2	3,2
11	Брезент, кв. м	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1
12	Лакокрасочные материалы, кг	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1
13	Концы обти- рочные, кг	3,9	4	4,1	4,2	4,3	4,5	4,7	4,8	4,9
14	Смазка термо- стойкая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
15	Электроды, кг	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
16	Цемент, кг	53,2	54,7	57	58,5	59,6	61,9	64,6	65,7	67,1
17	Песок речной, кг	159,6	164,1	171	175,5	178,8	185,7	193,8	197,1	201,3
18	Кирпич строительный красный, шт.	280	288	300	308	314	326	340	346	353
19	Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 2.10

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч								
		34	35	36	40	45	50	55	60	65
1	Сталь толсто- листовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	36,2	36,8	37,6	38,8	40,8	42	43,3	44,6	46
2	Болты и гайки, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
3	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Кислород, баллон	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6
5	Ацетилен, кг	3,1	3,4	3,4	3,4	3,6	3,6	3,9	3,9	4,2
6	Проволока торговая, кг	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2	2	2,1
7	Масло индуст- риальное, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
8	Бензин, кг	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4
9	Керосин, кг	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6

10	Асбестовый шнур, кг	3,3	3,4	3,4	3,5	3,7	3,8	4	4,1	4,2
11	Брезент, кв. м	1	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3
12	Лакокрасочные материалы, кг	1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3
13	Концы обтирочные, кг	4,9	5	5,1	5,2	5,6	5,8	5,9	6,1	6,3
14	Смазка термостойкая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
15	Электроды, кг	0,9	0,9	0,9	0,9	1	1	1,1	1,1	1,1
16	Цемент, кг	68,4	69,5	71,1	73,3	77,1	79,4	81,9	84,4	87
17	Песок речной, кг	205,2	208,5	213,3	219,9	231,3	238,2	245,7	253,2	261
18	Кирпич строительный красный, шт.	360	366	374	386	406	418	431	444	458
19	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 2.11

ВЕНТИЛЯТОРЫ ОСЕВЫЕ 06-320 N 4, 5, 6, 7

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	7,3	8,5	9,8	11,1	11,8	13,1	14,4	15,8
2	Болты и гайки, кг	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
3	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Кислород, баллон	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
5	Ацетилен, кг	0,5	0,8	0,8	1	1	1,3	1,3	1,3
6	Проволока торговая, кг	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7
7	Масло индустриальное, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
8	Бензин, кг	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5
9	Керосин, кг	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
10	Асбестовый шнур, кг	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4
11	Брезент, кв. м	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
12	Лакокрасочные материалы, кг	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
13	Концы обтирочные, кг	1	1,2	1,3	1,5	1,6	1,8	2	2,2
14	Смазка термостойкая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
15	Электроды, кг	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
16	Цемент, кг	14,4	16,9	19,4	22	23,4	25,8	28,5	31,4
17	Песок речной, кг	43,2	50,7	58,2	66	70,2	77,4	85,5	94,2
18	Кирпич строительный красный, шт.	76	89	102	116	123	136	150	165
19	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 2.11

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч							
		9	10	11	12	13	14	15	16
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	17,1	17,7	19,1	20,4	21,7	23	24,4	25,6
2	Болты и гайки, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
3	Подшипники,	2	2	2	2	2	2	2	2

ции		28	30	35	40	45	50	55	60
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	34,2	34,8	36,8	38,8	40,8	42	43	44,6
2	Болты и гайки, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
3	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Кислород, баллон	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5
5	Ацетилен, кг	3,1	3,1	3,3	3,3	3,6	3,6	3,9	3,9
6	Проволока торговая, кг	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2	2
7	Масло промышленное, кг	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
8	Бензин, кг	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4
9	Керосин, кг	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6
10	Асбестовый шнур, кг	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7	3,8	4	4,1
11	Брезент, кв. м	0,9	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
12	Лакокрасочные материалы, кг	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3
13	Концы обтисочные, кг	4,7	4,8	5	5,2	5,6	5,8	5,9	6,1
14	Смазка термостойкая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
15	Электроды, кг	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1	1,1	1,1
16	Цемент, кг	63,7	64,6	68,4	72,2	76	77,9	79,8	82,8
17	Песок речной, кг	191,1	193,8	205,2	216,6	228	233,7	239,4	248,4
18	Кирпич строительный красный, шт.	335	340	360	380	400	410	420	436
19	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

2.3. Вентиляторы центробежные

Таблица 2.13. Вентиляторы центробежные типа ВР N 3, 4, 5, 6

Таблица 2.14. Центробежный вентилятор ВРН N 8

Таблица 2.15. Вентиляторы центробежные ВРС N 8, 10, 12

Таблица 2.16. Вентиляторы центробежные ВРС N 8, 10, 12

Таблица 2.17. Вентиляторы центробежные Ц-9-57 (СТД-57) N 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16 производительностью 1 - 15 тыс. куб. м/ч

Таблица 2.18. Вентиляторы центробежные Ц-9-57 (СТД-57) N 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16 производительностью 16 - 55 тыс. куб. м/ч

Таблица 2.19. Вентиляторы центробежные Ц-9-57 (СТД-57) N 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16 производительностью 60 - 225 тыс. куб. м/ч

Таблица 2.20. Вентиляторы центробежные Ц-4-70 N 2 1/2, 3, 4, 5, 6, 7, 8А, 10А, 8, 10, 12, 16 производительностью 0,6 - 3,2 тыс. куб. м/ч

Таблица 2.21. Вентиляторы центробежные Ц-4-70 N 2 1/2, 3, 4, 5, 6, 7, 8А, 10А, 8, 10, 12, 16 производительностью 3,4 - 10 тыс. куб. м/ч

Таблица 2.22. Вентиляторы центробежные Ц-4-70 N 2 1/2, 3, 4, 5, 6, 7, 8А, 10А, 8, 10, 12, 16 производительностью 11 - 90 тыс. куб. м/ч

Таблица 2.23. Вентиляторы центробежные Ц-9-55 (ЦВ-55) N 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14 производительностью 0,6 - 8 тыс. куб. м/ч

Таблица 2.24. Вентиляторы центробежные Ц-9-55 (ЦВ-55) N 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14 производительностью 9 - 150 тыс. куб. м/ч

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА ДЛЯ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ ВЕНТИЛЯТОРОВ (К ТАБЛ. 2.13 - 2.24)

К табл. 2.13 - 2.19, 2.23 - 2.24

Коэффициент	Значение	N позиций, на которые распространяются
-------------	----------	--

	коэффициента	коэффициенты
альфа	0,2 0,3 0,4 0,5 1	1, 14 2, 5 - 8, 10, 15, 16 12 3, 9, 11 13
лямбда	1,1 1,2 1,3 1,4 1,7	1, 14 5 - 8, 10 - 12, 15, 16 3, 13 9 2

К табл. 2.20 - 2.22

Коэффициент	Значение коэффициента	N позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,2 0,3 0,5 1	1, 12 2, 4 - 7, 9, 13 3, 8, 10 11
лямбда	1,1 1,2 1,3 1,4 1,7	1, 12 4 - 7, 9, 10, 13 3, 11 8 2

Таблица 2.13

ВЕНТИЛЯТОРЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВР N 3, 4, 5, 6

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сталь толсто-листовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	32,3	39,5	47,8	56,3	63,4	71,9	79	85
2	Болты и гайки, кг	0,9	1,1	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1	2,3
3	Проволока торговая, кг	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6
6	Ацетилен, кг	0,5	0,8	0,8	1	1	1,3	1,6	1,6
7	Масло индустриальное, кг	0,5	0,6	0,8	0,9	1	1,1	1,3	1,3
8	Бензин, кг	1,5	1,9	2,3	2,7	3	3,4	3,8	4
9	Керосин, кг	0,6	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6
10	Асбестовый шнур, кг	0,6	0,7	0,9	1	1,2	1,3	1,5	1,6
11	Брезент, кв. м	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,1	1,2	1,3
12	Ремни приводные клиновые, шт.	2	2	2	3	3	3	4	4
13	Лакокрасочные материалы, кг	1,7	2	2,5	2,9	3,3	3,7	4,1	4,4
14	Концы обтирочные, кг	0,9	1,1	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,4
15	Смазка терmostойкая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
16	Электроды, кг	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,1	1,2
17	Цемент, кг	12	14,6	17,7	20,7	23,4	26,6	29,1	31,4
18	Песок речной,	36	43,8	53,1	62,1	70,2	79,8	87,3	94,2

19	кг Кирпич строительный красный, шт.	63	77	93	109	123	140	153	165
20	Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 2.13

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч								
		9	10	11	12	13	14	16	18	20
1	Сталь толсто- листовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	92,2	100,5	111,3	120,9	131,7	135,3	142,5	150,8	158,1
2	Болты и гайки, кг	2,5	2,7	3	3,2	3,5	3,6	3,8	4	4,2
3	Проволока торговая, кг	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1	1	1,1	1,1
6	Ацетилен, кг	1,8	1,8	2,1	2,3	2,3	2,6	2,6	2,9	2,9
7	Масло индуст- риальное, кг	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5
8	Бензин, кг	4,4	4,8	5,3	5,8	6,3	6,4	6,8	7,2	7,5
9	Керосин, кг	1,8	1,9	2,1	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3
10	Асбестовый шнур, кг	1,7	1,8	2	2,2	2,4	2,5	2,6	2,8	2,9
11	Брезент, кв. м	1,4	1,5	1,7	1,8	2	2	2,1	2,3	2,4
12	Ремни приводные клиновые, шт.	4	5	5	6	6	6	7	7	7
13	Лакокрасочные материалы, кг	4,8	5,2	5,8	6,3	6,8	7	7,4	7,8	8,2
14	Концы обти- рочные, кг	2,6	2,9	3,2	3,4	3,7	3,8	4	4,3	4,5
15	Смазка термо- стойкая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
16	Электроды, кг	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,8	1,9	2	2,1
17	Цемент, кг	34	37,1	41	44,7	48,6	50	52,6	55,7	58,3
18	Песок речной, кг	102	111,3	123	134,1	145,8	150	157,8	167,1	174,9
19	Кирпич строительный красный, шт.	179	195	216	235	256	263	277	293	307
20	Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 2.14

ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР ВРН N 8

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	Сталь толс- толистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	39,5	56,3	71,9	85	100,5	120,9	135,3	142,5	150,8	158,1	165,2	172,4
2	Болты и гайки, кг	1,1	1,5	1,9	2,3	2,7	3,2	3,6	3,8	4	4,2	4,4	4,6
3	Проволока торговая, кг	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6

4.	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2
6	Ацетилен, кг	0,8	1	1,3	1,6	1,8	2,3	2,6	2,6	2,9	2,9	3,1	3,1
7	Масло индустриальное, кг	0,6	0,9	1,1	1,3	1,6	1,9	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
8	Бензин, кг	1,9	2,7	3,4	4	4,8	5,8	6,4	6,8	7,2	7,5	7,9	8,2
9	Керосин, кг	0,8	1,1	1,4	1,6	1,9	2,3	2,6	2,7	2,9	3	3,2	3,3
10	Асбестовый шнур, кг	0,7	1	1,3	1,6	1,8	2,2	2,5	2,6	2,8	2,9	3	3,2
11	Брезент, кв. м	0,6	0,8	1,1	1,3	1,5	1,8	2	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6
12	Ремни приводные клиновые, шт.	2	3	3	4	5	6	6	7	7	7	8	8
13	Лакокрасочные материалы, кг	2	2,9	3,7	4,4	5,2	6,3	7	7,4	7,8	8,2	8,6	8,9
14	Концы обтирочные, кг	1,1	1,6	2	2,4	2,9	3,4	3,8	4	4,3	4,5	4,7	4,9
15	Смазка термостойкая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
16	Электроды, кг	0,5	0,7	1	1,2	1,4	1,6	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3
17	Цемент, кг	14,6	20,7	26,6	31,4	37,1	44,7	50	52,6	55,7	58,3	60,8	63,7
18	Песок речной, кг	43,8	62,1	79,8	94,2	111,3	134,1	150	157,8	167,1	174,9	182,4	191,1
19	Кирпич строительный красный, шт.	77	109	140	165	195	235	263	277	293	307	320	335
20	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 2.15

ВЕНТИЛЯТОРЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВРС N 8, 10, 12

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч										
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	63,4	100,5	138,9	158,1	176,5	193,9	208,3	222,6	237	251,4	266,4
2	Болты и гайки, кг	1,7	2,7	3,7	4,2	4,7	5,2	5,6	6	6,3	6,7	7,1
3	Проволока торговая, кг	0,6	0,9	1,3	1,5	1,6	1,8	1,9	2	2,2	2,3	2,4
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	0,4	0,7	1	1,1	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
6	Ацетилен, кг	1	1,8	2,6	2,9	3,3	3,6	3,9	4,2	4,4	4,7	4,9
7	Масло индустриальное, кг	1	1,6	2,2	2,5	2,8	3,1	3,3	3,5	3,8	4	4,2
8	Бензин, кг	3	4,8	6,6	7,5	8,4	9,2	9,9	10,6	11,3	12	12,7
9	Керосин, кг	1,2	1,9	2,7	3	3,5	3,7	4	4,3	4,6	4,8	5,1
10	Асбестовый шнур, кг	1,2	1,8	2,6	2,9	3,2	3,6	3,8	4,1	4,4	4,6	4,9
11	Брезент, кв. м	1	1,5	2,1	2,4	2,7	2,9	3,1	3,3	3,6	3,8	4

16	Электроды, кг	3,8	4	4,2	4,6	5	5,4	5,8	6,2	6,6	7	7,4
17	Цемент, кг	84,4	88,9	93,3	102,4	111,3	120,3	129,2	138,1	147,3	156,2	165,1
18	Песок речной, кг	253,2	266,7	279,9	307,2	333,9	360,9	387,6	414,3	441,9	468,6	495,3
19	Кирпич строительный красный, шт.	444	468	491	539	586	633	680	727	775	822	869
20	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 2.17

**ВЕНТИЛЯТОРЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ Ц-9-57 (СТД-57)
N 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч							
		1	2	2,5	3	4	5	6	7
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	32,3	39,5	44,3	47,8	56,3	63,4	71,9	79
2	Болты и гайки, кг	0,9	1,1	1,2	1,3	1,5	1,7	1,9	2,1
3	Проволока торговая, кг	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6
6	Ацетилен, кг	0,5	0,8	0,8	0,8	1	1	1,3	1,6
7	Масло промышленное, кг	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,3
8	Бензин, кг	1,5	1,9	2,1	2,3	2,7	3	3,4	3,8
9	Керосин, кг	0,6	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5
10	Асбестовый шнур, кг	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,3	1,5
11	Брезент, кв. м	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	1	1,1	1,2
12	Ремни приводные клиновые, шт.	2	2	2	2	3	3	3	4
13	Лакокрасочные материалы, кг	1,7	2	2,3	2,5	2,9	3,3	3,7	4,1
14	Концы обтирочные, кг	0,9	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2	2,2
15	Смазка термостойкая, кг	0,2	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
16	Электроды, кг	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	1	1,1
17	Цемент, кг	12	14,6	16,3	17,7	20,7	23,4	26,6	29,1
18	Песок речной, кг	36	43,8	48,9	53,1	62,1	70,2	79,8	87,3
19	Кирпич строительный красный, шт.	63	77	86	93	109	123	140	153
20	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 2.17

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч						
		7,5	8	10	12	12,5	14	15

1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	82,6	85	100,5	120,9	126,9	135,3	138,9
2	Болты и гайки, кг	2,2	2,3	2,7	3,2	3,4	3,6	3,7
3	Проволока торговая, кг	0,8	0,8	0,9	1,1	1,2	1,2	1,3
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	0,6	0,6	0,7	0,9	0,8	1	1
6	Ацетилен, кг	1,6	1,6	1,8	2,3	2,3	2,6	2,6
7	Масло индустриальное, кг	1,3	1,3	1,6	1,9	2	2,1	2,2
8	Бензин, кг	3,9	4	4,8	5,8	6	6,4	6,6
9	Керосин, кг	1,6	1,6	1,9	2,3	2,4	2,6	2,7
10	Асбестовый шнур, кг	1,5	1,6	1,8	2,2	2,3	2,5	2,6
11	Брезент, кв. м	1,2	1,3	1,5	1,8	1,9	2	2,1
12	Ремни приводные клиновые, шт.	4	4	5	6	6	6	6
13	Лакокрасочные материалы, кг	4,3	4,4	5,2	6,3	6,6	7	7,2
14	Концы обтирочные, кг	2,3	2,4	2,9	3,4	3,6	3,8	3,9
15	Смазка термостойкая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
16	Электроды, кг	1,1	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9
17	Цемент, кг	30,4	31,4	37,1	44,7	46,7	50,2	51,3
18	Песок речной, кг	91,2	94,2	111,3	134,1	140,1	150,6	153,9
19	Кирпич строительный красный, шт.	160	165	195	235	246	264	270
20	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 2.18

ВЕНТИЛЯТОРЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ Ц-9-57 (СТД-57)
N 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч						
		16	17,5	20	22,5	24	25	28
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	142,5	148,5	158,1	167,5	172,4	176,5	188
2	Болты и гайки, кг	3,8	4	4,2	4,5	4,6	4,7	5
3	Проволока торговая, кг	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3
6	Ацетилен, кг	2,6	2,8	2,9	3,1	3,1	3,3	3,3
7	Масло индустриальное, кг	2,3	2,4	2,5	2,7	2,7	2,8	3
8	Бензин, кг	6,8	7,1	7,5	8	8,2	8,4	8,9
9	Керосин, кг	2,7	2,9	3	3,2	3,3	3,4	3,6
10	Асбестовый шнур, кг	2,6	2,7	2,9	3,1	3,2	3,2	3,4
11	Брезент, кв. м	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
12	Ремни приводные клиновые, шт.	7	7	7	8	8	8	9
13	Лакокрасочные материалы, кг	7,4	7,7	8,2	8,7	8,9	9,1	9,7
14	Концы обтирочные,	4	4,2	4,5	4,8	4,9	5	5,3

	алы, куб. м							
--	-------------	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 2.19

ВЕНТИЛЯТОРЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ Ц-9-57 (СТД-57)
N 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч						
		60	67,5	70	75	80	82,5	90
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	281,3	304	311,3	326,2	341,2	348,4	371,1
2	Болты и гайки, кг	7,5	8,1	8,3	8,7	9,1	9,3	9,9
3	Проволока торговая, кг	2,6	2,8	2,9	3	3,1	3,2	3,4
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	2	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
6	Ацетилен, кг	5,2	5,7	5,7	6	6,2	6,5	6,8
7	Масло промышленное, кг	4,5	4,8	4,9	5,2	5,4	5,5	5,9
8	Бензин, кг	13,4	14,5	14,8	15,5	16,2	16,6	17,7
9	Керосин, кг	5,4	5,8	6	6,3	6,6	6,7	7,1
10	Асбестовый шнур, кг	5,2	5,6	5,7	6	6,3	6,4	6,8
11	Брезент, кв. м	4,2	4,6	4,7	4,9	5,1	5,2	5,6
12	Ремни приводные клиновые, шт.	13	14	15	15	16	16	17
13	Лакокрасочные материалы, кг	14,6	15,7	16,1	16,9	17,7	18	19,2
14	Концы обтирочные, кг	8	8,6	8,8	9,3	9,7	9,9	10,5
15	Смазка термостойкая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
16	Электроды, кг	3,8	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7	5
17	Цемент, кг	84,4	91,2	93,3	97,9	102,4	104,5	111,3
18	Песок речной, кг	253,2	273,6	279,9	293,7	307,2	313,5	333,9
19	Кирпич строительный, красный, шт.	444	480	491	515	539	550	586
20	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 2.19

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч						
		100	110	120	125	150	175	200
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	401	431	460,9	475,8	550,7	625,4	700,3
2	Болты и гайки, кг	10,7	11,5	12,3	12,7	14,7	16,7	18,7

3	Проволока торговая, кг	3,7	4	4,2	4,4	5,1	5,7	6,4	7,1
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	2,8	3,1	3,3	3,4	3,9	4,4	5,0	5,5
6	Ацетилен, кг	7,3	8,1	8,6	8,8	10,1	11,4	13,0	14,3
7	Масло индустриальное, кг	6,4	6,8	7,3	7,6	8,7	9,9	11,1	12,3
8	Бензин, кг	19,1	20,5	21,9	22,7	26,2	29,8	33,3	36,9
9	Керосин, кг	7,7	8,3	8,9	9,1	10,6	12	13,5	14,9
10	Асбестовый шнур, кг	7,4	7,9	8,5	8,7	10,1	11,5	12,9	14,2
11	Брезент, кв. м	6	6,5	6,9	7,2	8,3	9,4	10,5	11,7
12	Ремни приводные клиновые, шт.	19	20	22	22	26	29	33	36
13	Лакокрасочные материалы, кг	20,8	22,3	23,9	24,6	28,5	32,4	36,3	40,2
14	Концы обтирочные, кг	11,4	12,2	13,1	13,5	15,6	17,8	19,9	22
15	Смазка термостойкая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
16	Электроды, кг	5,4	5,8	6,2	6,4	7,4	8,4	9,4	10,4
17	Цемент, кг	120,3	129,2	138,1	142,7	165,1	187,5	210	232,4
18	Песок речной, кг	360,9	387,6	414,3	428,1	495,3	562,5	630	697,2
19	Кирпич строительный красный, шт.	633	680	727	751	869	987	1105	1223
20	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 2.20

ВЕНТИЛЯТОРЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ Ц-4-70
N 2 1/2, 3, 4, 5, 6, 7, 8А, 10А, 8, 10, 12, 16

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч							
		0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,4	1,6
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	28,8	29,9	29,9	31,1	32,3	33,5	34,7	37,1
2	Болты и гайки, кг	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1
3	Проволока торговая, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
4	Кислород, баллон	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
5	Ацетилен, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8
6	Масло индустриальное, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
7	Бензин, кг	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8
8	Керосин, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7
9	Асбестовый шнур, кг	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7

10	Брезент, кв. м	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
11	Лакокрасочные материалы, кг	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9
12	Концы обтирочные, кг	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1	1,1
13	Электроды, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
14	Цемент, кг	11,2	11,6	11,6	12	12,5	12,9	13,5	14,4
15	Песок речной, кг	33,6	34,8	34,8	36	37,5	38,7	40,5	43,2
16	Кирпич строительный красный, шт.	59	61	61	63	66	68	71	76
17	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 2.20

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч							
		1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	38,4	39,5	41,9	43,1	44,3	46,7	47,8	49,1
2	Болты и гайки, кг	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
3	Проволока торговая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
4	Кислород, баллон	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
5	Ацетилен, кг	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
6	Масло индустриальное, кг	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8
7	Бензин, кг	1,8	1,9	2	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3
8	Керосин, кг	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
9	Асбестовый шнур, кг	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
10	Брезент, кв. м	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
11	Лакокрасочные материалы, кг	2	2	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5
12	Концы обтирочные, кг	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4
13	Электроды, кг	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
14	Цемент, кг	14,8	15,2	16,2	16,7	17,1	18,1	18,4	19
15	Песок речной, кг	44,4	45,6	48,6	50,1	51,3	54,3	55,2	57
16	Кирпич строительный красный, шт.	78	80	85	88	90	95	97	100
17	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Примечание. Для вентиляторов Ц-4-70 N 8А, 10А позицию 1 "Сталь толстолистовая" заменяют тем же количеством алюминия.

Таблица 2.21

ВЕНТИЛЯТОРЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ Ц-4-70
N 2 1/2, 3, 4, 5, 6, 7, 8А, 10А, 8, 10, 12, 16

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч							
		3,4	3,5	3,6	3,8	4	4,5	5	5,5
1	Сталь толстолистовая	51,4	51,4	52,7	53,8	56,3	59,8	63,4	68,2

	вая, уголки, швеллеры, прутки, кг								
2	Болты и гайки, кг	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
3	Проволока торговая, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
4	Кислород, баллон	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
5	Ацетилен, кг	1	1	1	1	1	1	1	1,3
6	Масло индустриальное, кг	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1,1
7	Бензин, кг	2,5	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	3	3,2
8	Керосин, кг	1	1	1	1	1,1	1,1	1,2	1,3
9	Асбестовый шнур, кг	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,2	1,3
10	Брезент, кв. м	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1	1,0
11	Лакокрасочные материалы, кг	2,7	2,7	2,7	2,8	2,9	3,1	3,3	3,5
12	Концы обтирочные, кг	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
13	Электроды, кг	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9
14	Цемент, кг	18,4	18,4	19	19,4	20,1	21,5	22,8	24,5
15	Песок речной, кг	55,2	55,2	57	58,2	60,3	64,5	68,4	73,5
16	Кирпич строительный красный, шт.	97	97	100	102	106	113	120	129
17	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 2.21

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч							
		6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	71,9	75,4	79	82,6	85,0	88,6	92,2	100,5
2	Болты и гайки, кг	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,7
3	Проволока торговая, кг	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
4	Кислород, баллон	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
5	Ацетилен, кг	1,3	1,3	1,6	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8
6	Масло индустриальное, кг	1,1	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6
7	Бензин, кг	3,4	3,6	3,8	3,9	4	4,2	4,4	4,8
8	Керосин, кг	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
9	Асбестовый шнур, кг	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8
10	Брезент, кв. м	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5
11	Лакокрасочные материалы, кг	3,7	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,8	5,2
12	Концы обтирочные, кг	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,9
13	Электроды, кг	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4
14	Цемент, кг	25,8	27,2	28,5	29,6	30,6	31,9	33,1	36,1
15	Песок речной, кг	77,4	81,6	85,5	88,8	91,8	95,7	99,3	108,3
16	Кирпич строительный красный, шт.	136	143	150	156	161	168	174	190
17	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Примечание. Для вентиляторов Ц-4-70 N 8А, 10А поз. 1 "Сталь толстолистовая" заменяют алюминием в том же количестве.

Таблица 2.22

ВЕНТИЛЯТОРЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ Ц-4-70
N 2 1/2, 3, 4, 5, 6, 7, 8A, 10A, 8, 10, 12, 16

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч										
		11	12	13	14	15	16	18	20	22	24	25
1	Сталь толстоли- стовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	111,3	120,9	131,7	135,3	138,9	142	150,8	158,1	165,2	172,4	176,5
2	Болты и гайки, кг	3	3,2	3,5	3,6	3,7	3,8	4	4,2	4,4	4,6	4,7
3	Проволока торговая, кг	1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6
4	Кислород, баллон	0,8	0,9	0,9	1	1	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
5	Ацетилен, кг	2,1	2,3	2,3	2,6	2,6	2,6	2,9	2,9	3,1	3,1	3,3
6	Масло индустриальное, кг	1,8	1,9	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
7	Бензин, кг	5,3	5,8	6,3	6,4	6,6	6,8	7,2	7,5	7,9	8,2	8,4
8	Керосин, кг	2,1	2,3	2,5	2,6	2,7	2,7	2,9	3	3,2	3,3	3,4
9	Асбестовый шнур, кг	2	2,2	2,4	2,5	2,6	2,6	2,8	2,9	3	3,2	3,2
10	Брезент, кв. м	1,7	1,8	2	2	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
11	Лакокрасоч- ные мате- риалы, кг	5,8	6,3	6,8	7	7,2	7,4	7,8	8,2	8,6	8,9	9,1
12	Концы обти- рочные, кг	3,2	3,4	3,7	3,8	3,9	4	4,3	4,5	4,7	4,9	5
13	Электроды, кг	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4
14	Цемент, кг	36,5	39,7	43,3	44,5	45,6	46,6	49,4	51,9	54,3	56,6	58
15	Песок речной, кг	109,5	119,1	129,9	133,5	136,8	139,8	148,2	155,7	162,9	169,8	174
16	Кирпич строитель- ный крас- ный, шт.	192	209	228	234	240	245	260	273	286	298	305
17	Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 2.22

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч											
		28	30	32	35	36	40	45	50	60	70	80	90
1	Сталь толстоли- стовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	188	193,9	199,9	208,3	211,9	222,6	237	251,4	281,3	311,3	341,2	371,1
2	Болты и гайки, кг	5	5,2	5,3	5,6	5,7	6	6,3	6,7	7,5	8,3	9,1	9,9
3	Проволока торговая, кг	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2	2,2	2,3	2,6	2,9	3,1	3,4
4	Кислород, баллон	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	2	2,2	2,4	2,6
5	Ацетилен, кг	3,3	3,6	3,6	3,9	3,9	4,2	4,4	4,7	5,2	5,7	6,2	6,8

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч						
		3	4	5	5,6	6	7	8
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	47,8	56,3	63,4	68,3	71,9	79	85
2	Болты и гайки, кг	1,3	1,5	1,7	1,8	1,9	2,1	2,3
3	Проволока торговая, кг	0,4	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
6	Ацетилен, кг	0,8	1	1	1,3	1,3	1,6	1,6
7	Масло индустриальное, кг	0,8	0,9	1	1,1	1,1	1,3	1,3
8	Бензин, кг	2,3	2,7	3	3,2	3,4	3,8	4
9	Керосин, кг	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6
10	Асбестовый шнур, кг	0,9	1	1,2	1,3	1,3	1,5	1,6
11	Брезент, кв. м	0,7	0,8	1	1	1,1	1,2	1,3
12	Ремни приводные клиновые, шт.	2	3	3	3	3	4	4
13	Лакокрасочные материалы, кг	2,5	2,9	3,3	3,5	3,7	4,1	4,4
14	Концы обтирочные, кг	1,4	1,6	1,8	1,9	2	2,2	2,4
15	Смазка термостойкая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
16	Электроды, кг	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2
17	Цемент, кг	17,7	20,7	23,4	25,3	26,6	29,1	31,4
18	Песок речной, кг	53,1	62,1	70,2	75,9	79,8	87,3	94,2
19	Кирпич строительный красный, шт.	93	109	123	133	140	153	165
20	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 2.24

ВЕНТИЛЯТОРЫ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ Ц-9-55 (ЦВ-55)
N 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч					
		9	10	15	20	30	40
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	92,2	100,5	138,9	158,1	193,9	222,6
2	Болты и гайки, кг	2,5	2,7	3,7	4,2	5,2	6
3	Проволока торговая, кг	0,8	0,9	1,3	1,5	1,8	2
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	0,7	0,7	1	1,1	1,4	1,6
6	Ацетилен, кг	1,8	1,8	2,6	2,9	3,6	4,2
7	Масло индустриальное, кг	1,5	1,6	2,2	2,5	3,1	3,5
8	Бензин, кг	4,4	4,8	6,6	7,5	9,2	10,6
9	Керосин, кг	1,8	1,9	2,7	3	3,7	4,3
10	Асбестовый шнур, кг	1,7	1,8	2,6	2,9	3,6	4,1
11	Брезент, кв. м	1,4	1,5	2,1	2,4	2,9	3,3
12	Ремни приводные клиновые, шт.	4	5	6	7	9	10
13	Лакокрасочные материалы,	4,8	5,2	7,2	8,2	10	11,5

	кг						
14	Концы обтирочные, кг	2,6	2,9	3,9	4,5	5,5	6,3
15	Смазка термостойкая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
16	Электроды, кг	1,3	1,4	1,9	2,1	2,6	3
17	Цемент, кг	27,7	30,2	41,6	47,5	58,1	66,7
18	Песок речной, кг	83,1	90,6	124,8	142,5	174,3	200,1
19	Кирпич строительный красный, шт.	146	159	219	250	306	351
20	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 2.24

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 вентилятора производительностью, тыс. куб. м/ч						
		50	60	70	80	90	100	150
1	Сталь толстолистовая, уголки, швеллеры, прутки, кг	251,4	281,3	311,3	341,2	371,1	401	550,7
2	Болты и гайки, кг	6,7	7,5	8,3	9,1	9,9	10,7	14,7
3	Проволока торговая, кг	2,3	2,6	2,9	3,1	3,4	3,7	5,1
4	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2
5	Кислород, баллон	1,8	2	2,2	2,4	2,6	2,8	3,9
6	Ацетилен, кг	4,7	5,2	5,7	6,2	6,8	7,3	10,1
7	Масло индустриальное, кг	4	4,5	4,9	5,4	5,9	6,4	8,7
8	Бензин, кг	12	13,4	14,8	16,2	17,7	19,1	26,2
9	Керосин, кг	4,8	5,4	6	6,6	7,1	7,7	10,6
10	Асбестовый шнур, кг	4,6	5,2	5,7	6,3	6,8	7,4	10,1
11	Брезент, кв. м	3,8	4,2	4,7	5,1	5,6	6	8,3
12	Ремни приводные клиновые, шт.	12	13	15	16	17	19	26
13	Лакокрасочные материалы, кг	13	14,6	16,1	17,7	19,2	20,8	28,5
14	Концы обтирочные, кг	7,1	8	8,8	9,7	10,5	11,4	15,6
15	Смазка термостойкая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
16	Электроды, кг	3,4	3,8	4,2	4,6	5	5,4	7,4
17	Цемент, кг	75,4	84,4	93,3	102,4	111,3	120,3	165,1
18	Песок речной, кг	226,2	253,2	279,9	307,2	333,9	360,9	495,3
19	Кирпич строитель- ный красный, шт.	397	444	491	539	586	633	869
20	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

3. Нормы расхода материалов на капитальный ремонт водоподогревателей

3.1. Скоростные пароводяные и водоводяные водоподогреватели

Таблица 3.1. Водоподогреватели MBH-2494

Таблица 3.2. Водоподогреватели MBH-2052

Таблица 3.3. Водоподогреватели MBH-400, MBH-500, MBH-600, MBH-1436-58, MBH-1437-58

Таблица 3.4. Водоподогреватели конструкции инж. Лаздана

Таблица 3.5. Водоподогреватели ТПБ-17-20, ТПБ-1-4, ТПБ-5-12, ТПБ-13-16

Таблица 3.6. Водоподогреватели ПСВ

Таблица 3.8. Водоподогреватели "Мосэнерго" и ВТИ "Мосэнерго" (ВВП)

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА
ДЛЯ СКОРОСТНЫХ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ (К ТАБЛ. 3.1 - 3.8)

Коэффициент	Значение коэффициента	N позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,2 0,3 0,4 0,5	1, 2, 5 - 8, 10, 14, 15 4 9 11 - 13
лямбда	1,15 1,18 1,25 1,42	4 9 11 - 13 1, 5 - 8, 10, 14, 15

Таблица 3.1

ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ MBH-2494

[illegible]

17	Вата минеральная, кг	3,6	3,8	4,1	4,5	4	4,3	4,4	4,9	5,5
18	Мешковина, кв. м	1,2	1,3	1,4	1,5	1,3	1,5	1,5	1,7	1,9
19	Кислород, баллон	0,13	0,14	0,15	0,16	0,14	0,15	0,16	0,18	0,2
20	Ацетилен, кг	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
21	Сальниковая набивка, кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
22	Шлифовальный порошок, кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
23	Вентиль фланцевый, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	Трубы катаные или тянутые, кг	1,9	1,9	2,6	3	2,3	3	3	3,5	4,2

Таблица 3.2

ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ МВН-2052

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя площадью поверхности нагрева, кв. м							
		21/1	22/1	23/1	24/1	25/1	26/1	27/1	28/1
		0,38	0,77	0,67	1,35	1,15	2,32	1,8	3,66
1	Сталь толстолистовая и профильная, кг	27,1	28,4	28	30,5	29,7	34	31,8	38,3
2	Болты с гайками, кг	1	1,1	1	1,1	1,1	1,3	1,2	1,4
3	Трубы латунные, кг	4,8	5	4,9	5,4	5,2	6	5,6	6,8
4	Сетка металлическая, кв. м	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,9	1,8	2,1
5	Электроды, кг	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9	1	1	1,2
6	Асбозурит, куб. м	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
7	Паронит, кг	5	5,3	5,2	5,7	5,5	6,3	5,9	7,1
8	Лакокраска масляная, кг	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
9	Хлопчатобумажная ткань, кв. м	2	2,1	2	2,2	2,2	2,5	2,3	2,8
10	Сода каустическая, кг	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
11	Краны трехходовые, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
12	Манометры, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Термометр с оправой, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Керосин, кг	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,8	1,7	2,0
15	Ветошь обтирочная, кг	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
16	Графит, кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
17	Вата минеральная, кг	3,6	3,7	3,7	4	3,9	4,4	4,2	5
18	Мешковина, кв. м	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,5	1,4	1,7
19	Кислород, баллон	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,16	0,15	0,18
20	Ацетилен, кг	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
21	Сальниковая набивка, кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
22	Шлифовальный порошок, кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
23	Вентиль фланцевый, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2

24	шт. Трубы катаные или тянутые, кг	1,9	1,9	1,9	2,3	2,1	3	2,8	3,8
----	---	-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	-----

Продолжение табл. 3.2

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя площадью поверхности нагрева, кв. м							
		29/1	30/1	31/1	32/1	33/1	34/1	35/1	36/1
		3,53	7,14	6,58	13,3	10,4	21,0	14,3	29,1
1	Сталь толстолистовая и профильная, кг	37,8	50,3	48,6	71,4	61,5	98	74,8	126
2	Болты с гайками, кг	1,4	1,9	1,8	2,7	2,3	3,6	2,8	4,7
3	Трубы латунные, кг	6,7	8,9	8,6	12,6	10,9	17,3	13,2	22,3
4	Сетка металлическая, кв. м	2,1	2,8	2,7	4	3,4	5,5	4,2	7
5	Электроды, кг	1,1	1,5	1,5	2,2	1,9	3	2,3	3,8
6	Асбозурит, куб. м	0,07	0,09	0,09	0,13	0,11	0,18	0,14	0,23
7	Паронит, кг	7	9,4	9	13,3	11,4	18,2	13,9	23,4
8	Лакокраска масляная, кг	0,6	0,8	0,8	1,1	1	1,5	1,2	2
9	Хлопчатобумажная ткань, кв. м	2,8	3,7	3,6	5,2	4,5	7,2	5,5	9,2
10	Сода каустическая, кг	0,7	0,9	0,9	1,3	1,1	1,8	1,4	2,3
11	Краны трехходовые, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
12	Манометры, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Термометр с оправой, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Керосин, кг	2	2,7	2,6	3,8	3,3	5,2	4	6,7
15	Ветошь обтирочная, кг	0,7	0,9	0,9	1,3	1,1	1,8	1,4	2,3
16	Графит, кг	0,04	0,05	0,05	0,07	0,06	0,09	0,07	0,2
17	Вата минеральная, кг	4,9	6,6	6,3	9,3	8	15,5	11,9	29
18	Мешковина, кв. м	1,7	2,2	2,1	3,2	2,7	5,8	4	9,7
19	Кислород, баллон	0,18	0,23	0,23	0,33	0,29	0,5	0,3	0,9
20	Ацетилен, кг	0,5	0,6	0,6	0,9	0,8	1,3	0,8	2,3
21	Сальниковая набивка, кг	0,04	0,05	0,05	0,07	0,06	0,2	0,2	0,4
22	Шлифовальный порошок, кг	0,04	0,05	0,05	0,07	0,06	0,2	0,2	0,4
23	Вентиль фланцевый, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
24	Трубы катаные или тянутые, кг	3,6	4,8	4,5	6,7	5,5	7,9	6,7	9,2

Таблица 3.3

ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ МВН-400, МВН-500, МВН-600,
МВН-1436-58, МВН-1437-58

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя		
		МВН-400, 500,	МВН-400, 500,	МВН-1436-58

		600			600 модернизированный					
		Площадь поверхности нагрева, кв. м								
		9,39	19,9	30,6	19	40,5	62,3	4,54	7,18	8,09
1	Сталь толсто- листовая и профильная, кг	58	94,2	129,9	91,2	144	175,4	41,1	50,3	53,7
2	Болты и гайками, кг	2,2	3,5	4,8	3,4	5,4	6,5	1,5	1,9	2
3	Трубы латунные, кг	10,3	16,6	23	16,1	25,5	31	7,3	8,9	9,5
4	Сетка метал- лическая, кв. м	3,2	5,3	7,2	5,1	8	9,8	2,3	2,8	3
5	Электроды, кг	1,8	2,8	3,9	2,8	4,4	5,3	1,2	1,5	1,6
6	Асбозурит, куб. м	0,11	0,18	0,24	0,17	0,27	0,33	0,08	0,09	0,1
7	Паронит, кг	10,8	17,5	24,2	17	26,8	32,6	7,7	9,4	10
8	Краска масляная, кг	0,9	1,5	2	1,4	2,2	2,7	0,6	0,8	0,8
9	Хлопчато- бумажная ткань, кв. м	4,3	6,9	9,5	6,7	10,6	12,9	3	3,7	3,9
10	Сода каусти- ческая, кг	1,1	1,8	2,4	1,7	2,7	3,3	0,8	0,9	1
11	Краны трех- ходовые, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	Манометры, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Термометры с оправой, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Керосин, кг	3,1	5	6,9	4,9	7,7	9,4	2,2	2,7	2,9
15	Ветошь обти- рочная, кг	1,1	1,8	2,4	1,7	2,7	3,9	0,8	0,9	1
16	Графит, кг	0,05	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,04	0,05	0,05
17	Вата мине- ральная, кг	7,5	15	30	14,4	33,3	40,6	5,6	6,6	7
18	Мешковина, кв. м	2,5	5	10	4,9	11,1	13,5	1,7	2,1	2,2
19	Кислород, баллон	0,25	0,5	1	0,4	1	1,2	0,2	0,2	0,2
20	Ацетилен, кг	0,7	1,3	2,6	1	2,6	3,1	0,5	0,5	0,5
21	Сальниковая набивка, кг	0,1	0,2	0,4	0,2	0,3	0,4	0,04	0,08	0,09
22	Шлифовальный порошок, кг	0,1	0,2	0,4	0,2	0,3	0,4	0,1	0,1	0,1
23	Вентиль флан- цевый, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	Трубы катаные или тянутые, кг	5,1	7,9	10,3	7,9	12	15,6	4,2	4,8	4,8

Продолжение табл. 3.3

N по- зи-	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя

ции		МВН-1436-58			МВН-1437-58					
		Площадь поверхности нагрева, кв. м								
		9, 39	19, 9	30, 6	9, 15	14, 5	16, 35	19	40, 5	62, 3
1	Сталь толс- толистовая и профильная, кг	58	94, 2	129, 9	57, 2	75, 7	82, 1	91, 2	144	175, 4
2	Болты с гайками, кг	2, 2	3, 5	4, 8	2, 1	2, 8	3, 1	3, 4	5, 4	6, 5
3	Трубы латунные, кг	10, 3	16, 6	23	10, 1	13, 4	14, 5	16, 1	25, 5	31
4	Сетка метал- лическая, кв. м	3, 2	5, 3	7, 2	3, 2	4, 2	4, 6	5, 1	8	9, 8
5	Электроды, кг	1, 8	2, 8	3, 9	1, 7	2, 3	2, 5	2, 8	4, 4	5, 3
6	Асбозурит, куб. м	0, 11	0, 18	0, 24	0, 11	0, 14	0, 15	0, 17	0, 27	0, 33
7	Паронит, кг	10, 8	17, 5	24, 2	10, 6	14, 1	15, 3	17	26, 8	32, 6
8	Краска масляная, кг	0, 9	1, 5	2	0, 9	1, 2	1, 3	1, 4	2, 2	2, 7
9	Хлопчатобу- мажная ткань, кв. м	4, 8	6, 9	9, 5	4, 2	5, 5	6	6, 7	10, 6	12, 9
10	Сода каусти- ческая, кг	1, 1	1, 8	2, 4	1, 1	1, 4	1, 5	1, 7	2, 7	3, 3
11	Краны трех- ходовые, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	Манометры, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Термометры с оправой, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Керосин, кг	3, 1	5	6, 9	3, 1	4	4, 4	4, 9	7, 7	9, 4
15	Ветошь обти- рочная, кг	1, 1	1, 8	2, 4	1, 1	1, 4	1, 6	1, 7	2, 7	3, 3
16	Графит, кг	0, 05	0, 1	0, 2	0, 06	0, 07	0, 09	0, 1	0, 2	0, 3
17	Вата мине- ральная, кг	7, 5	15	30	7, 4	12	13	14, 4	33, 3	40, 6
18	Мешковина, кв. м	2, 5	5	10	2, 4	4	4, 4	4, 9	11, 1	13, 5
19	Кислород, баллон	0, 25	0, 5	1	0, 25	0, 4	0, 4	0, 4	0, 4	1, 2
20	Ацетилен, кг	0, 7	1, 3	2, 6	0, 7	1	1	1	1	3, 7
21	Сальниковая набивка, кг	0, 1	0, 2	0, 4	0, 09	0, 2	0, 2	0, 2	0, 3	0, 4
22	Шлифовальный порошок, кг	0, 1	0, 2	0, 4	0, 1	0, 2	0, 2	0, 2	0, 3	0, 4
23	Вентиль фланцевый, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	Трубы катаные или тянутые, кг	5, 1	7, 9	10, 3	4, 9	6, 7	6, 7	7, 9	12, 0	15, 6

Таблица 3.4

ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ КОНСТРУКЦИИ ИНЖ. ЛАЗДАНА

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя площадью поверхности нагрева, кв. м						
		N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	N 6	N 7
		1,47	1,93	2,56	3,18	3,8	3,38	4,47
1	Сталь толстолистовая и профильная, кг	31,7	33	35,2	37,4	39,6	38,3	42,2
2	Болты с гайками, кг	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5
3	Трубы латунные, кг	5,5	5,7	6,1	6,5	6,8	6,6	7,3
4	Сетка металлическая, кв. м	1,7	1,8	1,9	2	2,2	2,1	2,3
5	Электроды, кг	0,9	1	1	1,1	1,2	1,1	1,2
6	Асбозурит, куб. м	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08
7	Паронит, кг	5,8	6	6,4	6,8	6,4	7	7,7
8	Краска масляная, кг	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
9	Хлопчатобумажная ткань, кв. м	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,7	3
10	Сода каустическая, кг	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8
11	Краны трехходовые, шт.	2	2	2	2	2	2	2
12	Манометры, шт.	1	1	1	1	1	1	1
13	Термометры с оправой, шт.	1	1	1	1	1	1	1
14	Керосин, кг	1,7	1,7	1,8	2	2,1	2,2	2,2
15	Ветошь обтирочная, кг	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8
16	Вентиль фланцевый, шт.	2	2	2	2	2	2	2
17	Трубы катаные и тянутые, кг	2,4	2,9	3	3,2	4	3,5	4,2

Продолжение табл. 3.4

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя площадью поверхности нагрева, кв. м						
		N 8	N 9	N 10	N 11	N 12	N 13	N 14
		5,66	6,66	7,87	10,4	13,75	17,1	20,4
1	Сталь толстолистовая и профильная, кг	46,2	49,7	54,1	62,9	74,8	86,7	98,1
2	Болты с гайками, кг	1,7	1,8	2	2,3	2,7	3,2	3,6
3	Трубы латунные, кг	8,0	8,6	9,3	10,9	12,9	15	16,9
4	Сетка металлическая, кв. м	2,5	2,7	3	3,4	4,1	4,7	5,4
5	Электроды, кг	1,4	1,5	1,6	1,9	2,2	2,6	2,9
6	Асбозурит, куб. м	0,08	0,09	0,1	0,11	0,14	0,16	0,18
7	Паронит, кг	8,4	9	9,8	11,4	13,6	15,8	17,8
8	Краска масляная, кг	0,7	0,8	0,8	1	1,1	1,3	1,5
9	Хлопчатобумажная ткань, кв. м	3,3	3,6	3,9	4,5	5,4	6,2	7
10	Сода каустическая, кг	0,8	0,9	1	1,1	1,4	1,6	1,8
11	Краны трехходовые, шт.	2	2	2	2	2	2	2
12	Манометры, шт.	1	1	1	1	1	1	1
13	Термометры с оправой, шт.	1	1	1	1	1	1	1
14	Керосин, кг	2,4	2,6	2,8	3,3	3,9	4,5	5,1
15	Ветошь обтирочная, кг	0,8	0,9	1	1,1	1,4	1,6	1,8
16	Вентиль фланцевый, шт.	2	2	2	2	2	2	2

17	Трубы катаные и тянутые, кг	4,2	4,6	4,8	5,5	6,7	6,7	7,9
----	-----------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Таблица 3.5

ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ ТПБ-17-20, ТПБ-1-4, ТПБ-5-12, ТПБ-13-16

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя									
		ТПБ-17-20					ТПБ-1-4				
		Площадь поверхности нагрева, кв. м									
		3,75	4,75	5,7	6,5	7,5	7,97	9,42	10,8	12,32	13,77
1	Сталь толстоли- стовая и профильная, кг	38,7	42,1	45,6	48,2	51,6	53,3	58	62,8	68,4	73,1
2	Болты с гайками, кг	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,2	2,3	2,5	2,7
3	Трубы ла- тунные, кг	6,8	7,4	8,1	8,5	9,1	9,4	10,3	11,1	12,1	12,9
4	Сетка ме- талличес- кая, кв. м	2,2	2,4	2,5	2,7	2,9	3	3,2	3,5	3,8	4,1
5	Электроды, кг	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,8	1,9	2,1	2,2
6	Асбозурит, куб. м	0,07	0,08	0,08	0,09	0,1	0,1	0,11	0,12	0,13	0,14
7	Паронит, кг	7,2	7,8	8,5	9	9,6	9,9	10,8	11,6	12,7	13,6
8	Краска мас- ляная, кг	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9	1	1,1	1,1
9	Хлопчато- бумажная ткань, кв. м	2,8	3,1	3,3	3,5	3,8	3,9	4,3	4,6	5	5,4
10	Сода каус- тическая, кг	0,7	0,8	0,8	0,9	1	1	1,1	1,2	1,3	1,4
11	Краны трех- ходовые, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	Манометры, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Термометры с оправой, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Керосин, кг	2,1	2,3	2,4	2,6	2,8	2,9	3,1	3,4	3,7	3,9
15	Ветошь обтирочная, кг	0,7	0,8	0,8	0,9	1	1	1,1	1,2	1,3	1,4
16	Вентиль фланцевый, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Трубы ката- ные или тянутые, кг	3,9	4,2	4,2	4,5	4,8	4,8	5,1	5,5	5,9	6,7

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя									
		ТПВ-5-12					ТПВ-13-16				
		Площадь поверхности нагрева, кв. м									
		14,95	17,7	20,4	23,1	25,8	27,4	32,8	37,3	42,3	47,3
1	Сталь толстоли- стовая и профиль- ная, кг	77,4	86,9	95,9	105,3	114,4	120	132,9	139,3	146,6	153
2	Болты с гайками, кг	2,9	3,2	3,6	3,9	4,3	4,5	4,9	5,2	5,5	5,7
3	Трубы ла- тунные, кг	13,7	16,4	16,9	18,6	20,2	21,2	23,5	24,6	25,9	27,2
4	Сетка ме- талличес- кая, кв. м	4,3	4,8	5,4	5,9	6,4	6,7	7,4	7,8	8,2	8,6
5	Электроды, кг	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5	3,6	4	4,2	4,4	4,7
6	Асбозурит, куб. м	0,14	0,16	0,18	0,2	0,21	0,22	0,25	0,26	0,27	0,29
7	Паронит, кг	14,4	16,2	17,8	19,6	21,3	22,3	24,7	25,9	27,3	28,6
8	Краска масляная, кг	1,2	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,2	2,3	2,4
9	Хлопчато- бумажная ткань, кв. м	5,7	6,4	7	7,7	8,4	8,8	9,7	10,2	10,7	11,3
10	Сода каус- тическая, кг	1,4	1,6	1,8	2	2,1	2,2	2,5	2,6	2,7	2,9
11	Краны трехходо- вые, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	Манометры, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Термометры с оправой, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Керосин, кг	4,1	4,6	5,1	5,6	6,1	6,4	7,1	7,5	7,8	8,2
15	Ветошь обтироч- ная, кг	1,4	1,6	1,8	2	2,1	2,2	2,5	2,6	2,7	2,9
16	Вентиль фланцевый, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Трубы ка- таные или тянутые, кг	6,7	6,7	7,9	8,6	9,1	9,3	10,5	12,1	12,4	12,6

ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ ПСВ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя площадью поверхности нагрева, кв. м					
		10	20	30	45	63	90
1	Сталь толстолистовая и профильная, кг	60,2	94,6	129	150,5	176,3	215
2	Болты с гайками, кг	2,2	3,5	4,8	5,6	6,6	8
3	Трубки латунные, кг	10,6	16,7	22,8	26,6	31,2	38
4	Сетка металлическая, кв. м	3,4	5,3	7,2	8,4	9,8	12
5	Электроды, кг	1,8	2,9	3,9	4,5	5,3	6,5
6	Асбозурит, куб. м	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
7	Паронит, кг	11,2	17,6	24	28	32,8	40
8	Краска масляная, кг	0,9	1,5	2	2,3	2,7	3,3
9	Хлопчатобумажная ткань, кв. м	4,4	6,9	9,4	11	12,9	15,7
10	Сода каустическая, кг	1,1	1,8	2,4	2,8	3,3	4
11	Краны трехходовые, шт.	4	4	4	4	4	4
12	Манометры, шт.	2	2	2	2	2	2
13	Термометры, шт.	2	2	2	2	2	2
14	Керосин, кг	3,2	5,1	6,9	8	9,4	11,5
15	Ветошь обтирочная, кг	1,1	1,8	2,4	2,8	3,3	4
16	Вентиль фланцевый, шт.	2	2	2	2	2	2
17	Трубы тянутые или катаные, кг	4,8	7,9	10,3	12	15,6	20,4

Продолжение табл. 3.6

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя площадью поверхности нагрева, кв. м					
		125	200	315	500	800	1320
1	Сталь толстолистовая и профильная, кг	264,9	372,4	537,1	802	1231,5	1976,3
2	Болты с гайками, кг	9,9	13,9	20	29,8	45,8	73
3	Трубки латунные, кг	46,8	65,8	94,9	141,7	217,7	349,3
4	Сетка металлическая, кв. м	14,8	20,8	30,0	44,8	68,7	110,3
5	Электроды, кг	8	11,3	16,2	24,2	37,2	59,7
6	Асбозурит, куб. м	0,5	0,7	1	1,5	2,3	3,7
7	Паронит, кг	49,3	69,3	99,9	149,2	229,1	367,7
8	Краска масляная, кг	4,1	5,8	8,4	12,5	19,2	30,8
9	Хлопчатобумажная ткань, кв. м	19,4	27,3	39,3	58,7	90,2	144,8
10	Сода каустическая, кг	4,9	6,9	10	14,9	29,2	36,8
11	Краны трехходовые, шт.	4	4	4	4	4	4
12	Манометры, шт.	2	2	2	2	2	2
13	Термометры, шт.	2	2	2	2	2	2
14	Керосин, кг	14,2	19,9	28,7	42,9	65,9	105,7
15	Ветошь обтирочная, кг	4,9	6,9	10	14,9	22,9	36,8
16	Вентиль фланцевый, шт.	2	2	2	2	2	2
17	Трубы тянутые или катаные, кг	28,8	40,4	58,4	87,2	133,9	214,9

Таблица 3.7

ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ МВ-2050

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя						
		01/П	02/П	03/П	04/П	05/П	06/П	07/П
		Площадь поверхности нагрева, кв. м						
		0,38	0,76	0,85	1,71	1,81	2,66	2,90
1	Сталь толстолистовая и профильная, кг	17	23,4	26,1	33,1	25,4	37	40,4
2	Болты с гайками, кг	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
3	Трубы латунные, кг	21	22	22	26	24	29	30
4	Сетка металлическая, кв. м	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9
5	Электроды, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
6	Асбозурит, куб. м	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
7	Паронит, кг	2,2	2,3	2,3	2,7	2,6	3	3,1
8	Краска масляная, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
9	Хлопчатобумажная ткань, кв. м	0,8	0,9	0,9	1,1	1	1,2	1,2
10	Сода каустическая, кг	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
11	Краны трехходовые, шт.	2	2	2	2	2	2	2
12	Манометры, шт.	1	1	1	1	1	1	1
13	Термометры с оправой, шт.	1	1	1	1	1	1	1
14	Керосин, кг	0,6	0,7	0,7	0,8	0,7	0,9	0,9
15	Ветошь обтирочная, кг	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
16	Графит, кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
17	Вата минеральная, кг	3,5	3,7	3,7	4,1	3,9	4,6	4,7
18	Мешковина, кв. м	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,5	1,6
19	Кислород, баллон	0,13	0,13	0,13	0,15	0,14	0,16	0,17
20	Ацетилен, кг	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
21	Сальниковая набивка, кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
22	Шлифовальный порошок, кг	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
23	Вентиль фланцевый, шт.	2	2	2	2	2	2	2
24	Трубы катаные или тянутые, кг	1,9	1,9	1,9	2,7	2,3	3,0	3

Продолжение табл. 3.7

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя						
		08/П	09/П	10/П	11/П	12/П	13/П	14/П
		Площадь поверхности нагрева, кв. м						
		5,89	6,0	12,1	10,2	20,6	14,1	28,5
1	Сталь толстолистовая и профильная, кг	50,9	51,9	65	60,3	96,1	73,8	123,4
2	Болты с гайками, кг	0,9	0,9	1,4	1,2	2	1,5	2,5
3	Трубы латунные, кг	41	42	65	58	93	72	117
4	Сетка металлическая, кв. м	1,3	1,3	2	1,8	2,9	2,3	3,7
5	Электроды, кг	0,7	0,7	1,1	1	1,6	1,2	2

6	Асбозурит, куб. м	0,04	0,04	0,07	0,06	0,1	0,08	0,12
7	Паронит, кг	4,3	4,4	6,8	6,1	9,8	7,6	12,3
8	Краска масляная, кг	0,4	0,4	0,6	0,5	0,8	0,6	1
9	Хлопчатобумажная ткань, кв. м	1,7	1,7	2,7	2,4	3,8	3	4,9
10	Сода каустическая, кг	0,4	0,4	0,7	0,6	1	0,8	1,2
11	Краны трехходовые, шт.	2	2	2	2	2	2	2
12	Манометры, шт.	1	1	1	1	1	1	1
13	Термометры с оправой, шт.	1	1	1	1	1	1	1
14	Керосин, кг	1,2	1,3	2	1,7	2,8	2,2	3,5
15	Ветошь обтирочная, кг	0,4	0,4	0,7	0,6	1	0,8	1,2
16	Графит, кг	0,04	0,04	0,06	0,06	0,09	0,07	0,2
17	Вата минеральная, кг	6	6	8,8	8	15,3	9,7	28,5
18	Мешковина, кв. м	2	2	3	2,7	5,2	4	9,5
19	Кислород, баллон	0,21	0,22	0,31	0,28	0,45	0,35	0,86
20	Ацетилен, кг	0,5	0,6	0,8	0,7	1,2	0,9	2,2
21	Сальниковая набивка, кг	0,04	0,04	0,06	0,06	0,09	0,07	0,2
22	Шлифовальный порошок, кг	0,04	0,04	0,06	0,06	0,09	0,07	0,2
23	Вентиль фланцевый, шт.	2	2	2	2	2	2	2
24	Трубы катаные или тянутые, кг	4,2	4,2	5,6	5,5	7,9	6,7	9,1

Таблица 3.8

ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ "МОСЭНЕРГО" И ВТИ "МОСЭНЕРГО" (ВВП)

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя площадью поверхности нагрева, кв. м					
		N 3	N 4	N 6	N 8	N 10	N 12
		1,32	2,26	5,84	10,35	16,6	26,4
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сталь толстолистовая, кг	20,7	23,3	34,8	49,7	68,4	88
2	Болты с гайками, кг	0,5	0,6	0,9	1,2	1,7	2,3
3	Трубы латунные, кг	24	27	41	59	81	111
4	Сетка металлическая, кв. м	0,8	0,9	1,3	1,8	2,5	3,5
5	Электроды, кг	0,4	0,5	0,7	1	1,4	1,9
6	Асбозурит, куб. м	0,03	0,03	0,04	0,06	0,08	0,12
7	Паронит, кг	0,7	0,8	1,2	1,6	2	2,8
8	Краска масляная, кг	0,6	0,7	1	1,3	1,6	2,2
9	Хлопчатобумажная ткань, кв. м	1	1,1	1,7	2,4	3,3	4,6
10	Сода каустическая, кг	0,3	0,3	0,4	0,6	0,8	1,2
11	Краны трехходовые, шт.	2	2	2	2	2	2
12	Манометры, шт.	1	1	1	1	1	1
13	Термометры с оправой, шт.	1	1	1	1	1	1
14	Керосин, кг	0,7	0,8	1,2	1,8	2,4	3,4
15	Ветошь обтирочная, кг	0,3	0,3	0,4	0,6	0,8	1,2
16	Вентиль фланцевый, шт.	2	2	2	2	2	2
17	Трубы катаные или тянутые, кг	2,3	3	4,2	5,5	6,7	9,1

3.2. Емкостные водоподогреватели

Таблица 3.9. Водоподогреватели БЕ-1-000, БЕ-2-000

Таблица 3.10. Водоподогреватели БЕ-3-000

Таблица 3.11. Водоподогреватели СТД

Таблица 3.12. Водоподогреватели "Энергия" N 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

**ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА
ДЛЯ ЕМКОСТНЫХ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ (К ТАБЛ. 3.9 - 3.12)**

Коэффициент	Значение коэффициента	N позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,2 0,3 0,4 0,5 1	3 - 5, 7 - 9, 17, 18 6 10 - 12 2, 14 15
лямбда	1,16 1,2 1,25 1,33 1,43 1,5 1,55	6 11 2, 14 15 3 - 5, 7 - 9, 17, 18 12 10

Таблица 3.9

ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ БЕ-1-000, БЕ-2-000

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя									
		БЕ-1-000								БЕ-2-000	
		N 1				N 2				N 3	
		Площадь поверхности нагрева, кв. м									
		3,87	6,96	10,75	15,48	5,76	10,24	16	23,04	9,04	15
1	Трубы стальные катаные, м	2,9	3,2	3,6	4,1	3,1	3,5	4,2	4,9	3,4	4,1
2	Фланцы стальные, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Болты с гайками, кг	2,9	3,2	3,6	4,1	3,1	3,5	4,1	4,9	3,4	4
4	Сталь толстоли- стовая, кг	85,4	95,2	107,1	122,5	91,7	105,7	123,9	146,3	102,2	121,1
5	Электроды, кг	3	3,3	3,7	4,3	3,2	3,7	4,3	5,1	3,6	4,2
6	Сетка ме- талличес- кая, кв. м	8	8,9	10	11,5	8,6	9,9	11,6	13,7	9,6	11,3
7	Асбест листовой, кг	7,9	8,8	9,9	11,3	8,5	9,8	11,5	13,5	9,4	11,2
8	Асбозурит, куб. м	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,6	0,4	0,5
9	Паронит, кг	1,1	1,3	1,4	1,6	1,2	1,4	1,7	2	1,4	1,6

10	Краска масляная, кг	1,1	1,3	1,4	1,6	1,2	1,4	1,7	2	1,4	1,6
11	Ткань хлопчато- бумажная, кв. м	9,1	10,2	11,5	13,1	9,8	11,3	13,3	15,7	11	13
12	Сода каус- тическая, кг	1,5	1,7	1,9	2,1	1,6	1,8	2,2	2,5	1,8	2,1
13	Клапан предохра- нительный, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Манометры, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	Термометры с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Краны трехходо- вые, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Керосин, кг	2,8	3,1	3,5	4	3	3,5	4,1	4,8	3,4	4
18	Ветошь об- тирочная, кг	1	1,1	1,2	1,4	1	1,2	1,4	1,7	1,2	1,4
19	Змеевик стальной, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Продолжение табл. 3.9

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя										
		БЕ-2-000										
		N 3		N 4				N 5				
		Площадь поверхности нагрева, кв. м										
		22,56	31,57	9,6	15	21,6	29,4	12,64	19,55	28,2	38,29	
1	Трубы стальные катаные, м	4,9	5,8	3,5	4,1	4,8	5,6	3,8	4,5	5,5	6,6	
2	Фланцы стальные, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
3	Болты с гайками, кг	4,8	5,8	3,5	4	4,8	5,6	3,8	4,5	5,5	6,5	
4	Сталь толстоли- стовая, кг	144,9	173,6	103,6	121,1	142,1	166,6	113,4	135,1	163,1	195,3	
5	Электроды, кг	5,1	6,1	3,6	4,2	5	5,8	4	4,7	5,7	6,8	
6	Сетка ме- талличес- кая, кв. м	13,6	16,3	9,7	11,3	13,3	15,6	10,6	12,7	15,3	18,3	
7	Асбест листовой,	13,4	16	8,6	11,2	13,1	15,4	10,5	12,5	15,1	18,1	

8	кг Асбозурит, куб. м	0,6	0,7	0,4	0,5	0,6	0,7	0,5	0,5	0,7	0,8
9	кг Паронит,	1,9	2,3	1,4	1,6	1,9	2,2	1,5	1,8	2,2	2,6
10	Краска масляная, кг	1,9	2,3	1,4	1,6	1,9	2,2	1,5	1,8	2,2	2,6
11	Ткань хлопчатобумажная, кв. м	15,5	18,6	11,1	13	15,2	17,8	12,1	14,5	17,5	20,9
12	Сода каустическая, кг	2,5	3	1,8	2,1	2,5	2,9	2	2,4	2,8	3,4
13	Клапан предохранительный, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Манометры, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	Термометры с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Краны трехходовые, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Керосин, кг	4	5,7	3,4	4	4,7	5,5	3,7	4,4	5,4	6,4
18	Ветошь обтирочная, кг	1,4	2	1,2	1,4	1,6	1,9	1,3	1,5	1,9	2,2
19	Змеевик стальной, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Таблица 3.10

ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ БЕ-3-000

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя БЕ-3-000								
		N 6								
		Площадь поверхности нагрева, кв. м								
		7,59	13,56	21,05	30,30	41,3	54	68,4	84,5	
1	Трубы стальные катаные, м	3,3	3,9	4,7	5,7	6,9	8,2	9,7	11,2	
2	Фланцы стальные, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	
3	Болты с гайками, кг	3,3	3,9	4,7	5,7	6,8	8,2	9,7	11,2	
4	Сталь толстолистовая, кг	97,3	116,2	140	169,4	204,4	245	289,8	334,6	
5	Электроды, кг	3,4	4,1	4,9	5,9	7,1	8,5	10,1	11,7	
6	Сетка металлическая, кв. м	9,1	10,9	13,1	15,9	19,2	23	27,2	31,4	
7	Асбест листовой, кг	9	10,7	12,9	15,7	18,9	22,6	26,8	30,9	

8	Асбозурит, куб. м	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,3
9	Паронит, кг	1,3	1,6	1,9	2,3	2,7	3,3	3,9	4,5
10	Краска масляная, кг	1,3	1,6	1,9	2,3	2,7	3,3	3,9	4,5
11	Ткань хлопчатобумажная, кв. м	10,4	12,4	15	18,1	21,9	26,2	31	35,8
12	Сода каустическая, кг	1,7	2	2,4	3	3,6	4,3	5,1	5,8
13	Клапан предохранительный, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Манометры, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
15	Краны трехходовые, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Термометры с оправой, шт.	4	4	4	4	4	4	4	4
17	Керосин, кг	3,2	3,8	4,6	5,6	6,7	8	9,5	11
18	Ветошь обтирочная, кг	1,1	1,3	1,6	1,9	2,3	2,8	3,3	3,8
19	Змеевик стальной, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1

Продолжение табл. 3.10

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя БЕ-3-000							
		N 7							
		Площадь поверхности нагрева, кв. м							
		12,96	23,04	36,05	51,84	70,56	92,16	116,64	144
1	Трубы стальные катаные, м	3,8	4,9	6,3	8	9,9	11,9	13,3	15
2	Фланцы стальные, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Болты с гайками, кг	3,8	4,9	6,3	8	9,9	11,8	13,3	15
4	Сталь толстолистовая, кг	114,1	146,3	187,6	238	295,4	353,5	396,9	448
5	Электроды, кг	4	5,1	6,5	8,3	10,3	12,3	13,8	15,6
6	Сетка металлическая, кв. м	10,7	13,7	17,6	22,3	27,7	33,1	37,2	42
7	Асбест листовой, кг	10,5	13,5	17,3	22	27,3	32,7	36,7	41,4
8	Асбозурит, куб. м	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8
9	Паронит, кг	1,5	2	2,5	3,2	4	4,7	5,3	6
10	Краска масляная, кг	1,5	2	2,5	3,2	4	4,7	5,3	6
11	Ткань хлопчатобумажная, кв. м	12,2	15,7	20,1	25,5	31,6	37,9	42,5	48
12	Сода каустическая, кг	2	2,5	3,3	4,1	5,1	6,2	6,9	7,8

13	ческая, кг Клапан предохранительный, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Манометры, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
15	Краны трехходовые, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Термометры с оправой, шт.	4	4	4	4	4	4	4	4
17	Керосин, кг	3,7	4,8	6,2	7,8	9,7	11,6	13,0	14,7
18	Ветошь обтирочная, кг	1,3	1,7	2,1	2,7	3,4	4	4,5	5,1
19	Змеевик стальной, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1

Таблица 3.11

ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ СТД

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя								
		СТД-3068	СТД-3069	СТД-3070	СТД-3073	СТД-3074	СТД-3075	СТД-3076	СТД-3077	СТД-3078
		Площадь поверхности нагрева, кв. м								
		3,9	6,18	12,64	0,952	1,5	3,66	5,79	11,52	18,8
1	Трубы стальные катаные, м	2,9	3,1	3,8	2,6	2,6	2,8	3,1	3,7	4,5
2	Фланцы стальные, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Болты с гайками, кг	2,9	3,1	3,8	2,6	2,6	2,8	3,1	3,7	4,4
4	Сталь толстолистовая, кг	85,4	93,1	113,4	73,3	77,7	84,7	91,7	109,9	133
5	Электроды, кг	3	3,2	4	2,7	2,7	3	3,2	3,8	4,6
6	Сетка металлическая, кв. м	8	8,7	10,6	7,1	7,3	7,9	8,6	10,3	12,5
7	Асбест листовой, кг	7,9	8,6	10,5	7,1	7,2	7,8	8,5	10,2	12,3
8	Асбозурит, куб. м	0,3	0,4	0,5	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
9	Паронит, кг	1,1	1,3	1,5	1	1	1,1	1,2	1,5	1,8
10	Краска масляная, кг	1,1	1,3	1,5	1	1	1,1	1,2	1,5	1,8
11	Ткань хлопчатобумажная, кв. м	9,1	10	12,1	8,2	8,3	9,1	9,8	11,8	14,2

12	Сода каустическая, кг	1,5	1,6	2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,9	2,3
13	Клапан предохранительный, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Манометры, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	Краны трехходовые, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Термометры с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Керосин, кг	2,8	3,1	3,7	2,5	2,6	2,8	3	3,6	4,4
18	Ветошь обтирочная, кг	1	1,1	1,3	0,9	0,9	1	1	1,3	1,5
19	Змеевик стальной, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Таблица 3.12

ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛИ "ЭНЕРГИЯ" N 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя площадью поверхности нагрева, кв. м							
		1,18	1,58	1,98	2,43	3,03	3,73	3,96	4,62
1	Трубы стальные катаные, м	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3
2	Фланцы стальные, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Болты с гайками, кг	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9
4	Сталь толстолистовая, кг	77	78,4	79,8	81,2	82,6	85,4	86,1	88,2
5	Электроды, кг	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3	3	3,1
6	Сетка металлическая, кв. м	7,2	7,3	7,5	7,6	7,7	8	8,1	8,3
7	Асбест листовой, кг	7,1	7,2	7,4	7,5	7,6	7,9	8	8,2
8	Асбозурит, куб. м	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
9	Паронит, кг	1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
10	Краска масляная, кг	1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
11	Ткань хлопчатобумажная, кв. м	8,2	8,4	8,5	8,7	8,8	9,1	9,2	9,4
12	Сода каустическая, кг	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5
13	Клапан предохранительный, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Манометры, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
15	Термометры с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Краны трехходовые, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Керосин, кг	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9
18	Ветошь обтирочная, кг	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1	1	1
19	Змеевик стальной,	1	1	1	1	1	1	1	1

	шт.								
--	-----	--	--	--	--	--	--	--	--

Продолжение табл. 3.12

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 водоподогревателя площадью поверхности нагрева, кв. м						
		5,3	6,5	7,3	8,1	8,8	9,6	10,5
1	Трубы стальные катаные, м	3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6
2	Фланцы стальные, шт.	2	2	2	2	2	2	2
3	Болты с гайками, кг	3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6
4	Сталь толстолистовая, кг	90,3	93,8	96,6	98,7	101,5	103,6	106,4
5	Электроды, кг	3,1	3,3	3,4	3,4	3,5	3,6	3,7
6	Сетка металлическая, кв. м	8,5	8,8	9,1	9,2	9,5	9,7	10
7	Асбест листовой, кг	8,3	8,7	8,9	9,1	9,4	9,6	9,8
8	Асбозурит, куб. м	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
9	Паронит, кг	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
10	Краска масляная, кг	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4
11	Ткань хлопчатобумаж- ная, кв. м	9,7	10	10,3	10,6	10,9	11,1	11,4
12	Сода каустическая, кг	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9
13	Клапан предохранитель- ный, шт.	1	1	1	1	1	1	1
14	Манометры, шт.	2	2	2	2	2	2	2
15	Термометры с оправой, шт.	2	2	2	2	2	2	2
16	Краны трехходовые, шт.	1	1	1	1	1	1	1
17	Керосин, кг	3	3,1	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5
18	Ветошь обтирочная, кг	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
19	Змеевик стальной, шт.	1	1	1	1	1	1	1

4. Нормы расхода материалов на капитальный ремонт насосов

4.1. Вихревые, центробежные и центробежно-вихревые насосы

Таблица 4.1. Центробежные горизонтальные консольные насосы К, КМ, ЕКМ подачей 4,5 - 35 куб. м/ч

Таблица 4.2. Центробежные горизонтальные консольные насосы К, КМ, ЕКМ подачей 40 - 125 куб. м/ч

Таблица 4.3. Центробежные горизонтальные консольные насосы К, КМ, ЕКМ подачей 135 - 360 куб. м/ч

Таблица 4.4. Центробежные консольные одноступенчатые насосы ЦНШ подачей 8 - 28 куб. м/ч

Таблица 4.5. Центробежные консольные одноступенчатые насосы ЦНШ подачей 29 - 52 куб. м/ч

Таблица 4.6. Центробежные консольные одноступенчатые насосы ЦНШ подачей 57 - 103 куб. м/ч

Таблица 4.7. Центробежные одноступенчатые горизонтальные насосы НДс

Таблица 4.8. Центробежные одноступенчатые горизонтальные насосы НДв

Таблица 4.9. Центробежные одноступенчатые насосы Д подачей 300 - 820 куб. м/ч

Таблица 4.10. Центробежные одноступенчатые насосы Д подачей 840 - 2300 куб. м/ч

Таблица 4.11. Центробежные циркуляционные горизонтальные консольные одноступенчатые насосы НКУ

Таблица 4.12. Конденсатные центробежные насосы Кс подачей 6 - 19 куб. м/ч

Таблица 4.13. Конденсатные центробежные насосы подачей 20 - 65 куб. м/ч

Таблица 4.14. Центробежно-вихревые насосы 2,5 ЦВ и 2,5 ЦВР
Таблица 4.15. Центробежно-вихревые насосы ЭПН, ЭСН, КСМ
Таблица 4.16. Вихревые одноступенчатые насосы В и ВС
Таблица 4.17. Вихревые насосы ЛК и 2ЛК (ЛК-11-7, ЛК-15-12, ЛК-5-15, ЛК-20-22) подачей 5 - 18 куб. м/ч
Таблица 4.18. Вихревые насосы ЛК и 2ЛК (ЛК-11-7, ЛК-15-12, ЛК-5-15, ЛК-20-22) подачей 20 - 45 куб. м/ч
Таблица 4.19. Центробежные горизонтальные одноступенчатые насосы ХНЗ для корродирующей среды
Таблица 4.20. Центробежные одноступенчатые насосы ХД для химически активных и нейтральных жидкостей
Таблица 4.21. Фекальные насосы НФ горизонтальные одноступенчатые консольные
Таблица 4.22. Центробежные песковые насосы НП
Таблица 4.23. Центробежные песковые насосы ПН и ПНВ
Таблица 4.24. Центробежные многоступенчатые питательные насосы МСГ и ПЭ
Таблица 4.25. Центробежные многоступенчатые насосы ЗВ-200х2

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА ДЛЯ ВИХРЕВЫХ, ЦЕНТРОБЕЖНЫХ И ЦЕНТРОБЕЖНО-ВИХРЕВЫХ НАСОСОВ

Для центробежных горизонтальных насосов К, КМ, ЕКМ, ЦНШ, НДс, НДв, Д, НКУ, К, КС, центробежно-вихревых насосов 2,5ЦВ, 2,5ЦВР, ЭПН, ЭСН, КСМ, МС, вихревых насосов В, ВС, ЛК, 2ЛК, насосов для корродирующей среды ХНЗ, для химически активных и нейтральных жидкостей ХД, фекальных насосов НФ, песковых насосов НП, ПН, ПНВ.

К табл. 4.1 - 4.23

Коэффициент	Значение коэффициента	№ позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,3	7
	0,5	8, 13
	0,7	9
	1	11, 12
лямбда	1,15	7
	1,2	13
	1,22	8
	1,29	9
	1,4	12
	1,7	11

Для центробежных многоступенчатых питательных насосов МСГ, ПЭ, ЗВ-200х2

К табл. 4.24 и 4.25

альфа	0,3	7
	0,5	13
	1	11, 15
	2	12
	4	9
лямбда	1,15	7
	1,2	13
	1,3	15
	1,4	11
	1,5	12
	1,7	9

Таблица 4.1

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАСОСЫ К, КМ, ЕКМ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 4,5 - 35 КУБ. М/Ч

[illegible]

Продолжение табл. 4.1

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачи, куб. м/ч								
		14	15	17	20	21	22	25	30	35

1	Сталь прокатная, кг	5,9	6,1	6,6	7,3	7,6	7,8	8,6	9,8	10,1
2	Метизы, кг	0,4	1,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7
3	Электроды, кг	1,1	0,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,7	1,9	2
4	Ацетилен, кг	1	1	1	1,3	1,3	1,3	1,6	1,8	1,8
5	Кислород, баллон	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7
6	Керосин, кг	1,4	1,4	1,5	1,7	1,8	1,8	2	2,3	2,4
7	Резина техническая, кг	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
8	Паронит, кг	1,6	1,6	1,8	2	2	2,1	2,3	2,6	2,7
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,1	0,1
11	Ветошь обтирочная, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
12	Шнур резиновый, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
13	Смазка универсальная, кг	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
14	Краска масляная, кг	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнительное кольцо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	20,1	20,1	20,1	20,1	29,6	29,6	29,6	29,6	29,6
20	Песок речной, кг	60,3	60,3	60,3	60,3	88,8	88,8	88,8	88,8	88,8
21	Кирпич строительный красный, шт.	53	53	53	53	78	78	78	78	78
22	Фланец диам. 120 - 140 мм, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.2

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ КОНСОЛЬНЫЕ НАСОСЫ К, КМ, ЕКМ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 40 - 125 КУБ. М/Ч

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч							
		40	45	50	54	60	65	70	85
1	Сталь прокатная, кг	10,4	10,7	11	11,3	11,6	11,9	12,2	13
2	Метизы, кг	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,9
3	Электроды, кг	2	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5
4	Ацетилен, кг	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3
5	Кислород, баллон	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
6	Керосин, кг	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	3
7	Резина техническая, кг	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнительные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7	84,7
20	Песок речной, кг	254,1	254,1	254,1	254,1	254,1	254,1	254,1	254,1	254,1
21	Кирпич строительный красный, шт.	223	223	223	223	223	223	223	223	223
22	Фланец диам. 140 - 220 мм, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.3

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ КОНСОЛЬНЫЕ
НАСОСЫ К, КМ, ЕКМ ПОДАЧЕЙ 135 - 360 КУБ. М/Ч

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч							
		135	140	150	160	170	180	190	200
1	Сталь прокатная, кг	15,1	15,3	15,6	15,9	16,2	16,5	16,8	17,2
2	Метизы, кг	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
3	Электроды, кг	2,9	3	3	3,1	3,1	3,3	3,3	3,3
4	Ацетилен, кг	2,6	2,6	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	3,1
5	Кислород, баллон	1	1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2
6	Керосин, кг	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4
7	Резина техническая, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
8	Паронит, кг	4	4,1	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,15	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,17
11	Ветошь обтирочная, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
12	Шнур резиновый, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
13	Смазка универсальная, кг	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
14	Краска масляная, кг	1,4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2

17	кольца, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Цемент, кг	96,5	96,6	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5	96,5
21	Песок	289,5	289,5	289,5	289,5	289,5	289,5	289,5	289,5	289,5
22	речной, кг	254	254	254	254	254	254	254	254	254
23	Кирпич строительный красный, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	Фланец диам. 220 - 320 мм, шт.	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
25	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.4

**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОНСОЛЬНЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ ЦНШ
ПОДАЧЕЙ 8 - 28 КУБ. М/Ч**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч						
		8	10,6	10,8	12,6	14,8	15	17,8
1	Сталь прокатная, кг	4,4	5	5,1	5,5	6,1	6,1	6,8
2	Метизы, кг	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
3	Электроды, кг	0,9	1	1	1,1	1,2	1,2	1,3
4	Ацетилен, кг	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1,3
5	Кислород, баллон	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5
6	Керосин, кг	1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,6
7	Резина техническая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
8	Паронит, кг	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,8
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,07
11	Ветошь обтирочная, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
12	Шнур резиновый, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
13	Смазка универсальная, кг	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
14	Краска масляная, кг	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
15	Подшипники, шт.	1	1	1	1	1	1	1
16	Уплотнительные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	9	9	9	9	9	9	9
20	Песок речной, кг	27	27	27	27	27	27	27
21	Кирпич строительный красный, шт.	23	23	23	23	23	23	23
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
24	Ремни клиновые, шт.	1	1	1	1	1	1	1

Продолжение табл. 4.4

N	Материал	Расход материалов на капитальный
---	----------	----------------------------------

по- зи- ции		ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч						
		18	18,6	21	24	25	26	28
1	Сталь прокатная, кг	6,9	7	7,6	8,3	8,6	8,8	9,3
2	Метизы, кг	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
3	Электроды, кг	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8
4	Ацетилен, кг	1,3	1,3	1,3	1,6	1,6	1,6	1,6
5	Кислород, баллон	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6
6	Керосин, кг	1,6	1,6	1,8	1,9	2	2,1	2,2
7	Резина техническая, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
8	Паронит, кг	1,8	1,9	2	2,2	2,3	2,3	2,5
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09
11	Ветошь обтирочная, кг	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Шнур резиновый, кг	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
13	Смазка универсальная, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
14	Краска масляная, кг	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
15	Подшипники, шт.	1	1	1	1	1	1	1
16	Уплотнительные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	9	9	9	9	9	9	12,8
20	Песок речной, кг	27	27	27	27	27	27	38,4
21	Кирпич строительный красный, шт.	23	23	23	23	23	23	32
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
24	Ремни клиновые, шт.	1	1	1	1	1	1	1

Таблица 4.5

**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОНСОЛЬНЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ ЦНШ
ПОДАЧЕЙ 29 - 52 КУБ. М/Ч**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч						
		29	30	32	34	36	37	39
1	Сталь прокатная, кг	9,6	9,8	9,9	10	10,2	10,2	10,3
2	Метизы, кг	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7
3	Электроды, кг	1,9	1,9	1,9	1,9	2	2	2
4	Ацетилен, кг	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
5	Кислород, баллон	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
6	Керосин, кг	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4
7	Резина техническая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
8	Паронит, кг	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11	Ветошь обтирочная, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Шнур резиновый, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
13	Смазка универсальная, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
14	Краска масляная, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
15	Подшипники, шт.	1	1	1	1	1	1	1
16	Уплотнительные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1	1

17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
20	Песок речной, кг	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,5	38,4
21	Кирпич строительный красный, шт.	32	32	32	32	32	32	32
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
24	Ремни клиновые, шт.	1	1	1	1	1	1	1

Продолжение табл. 4.5

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч						
		41	42	43	46	49	50	52
1	Сталь прокатная, кг	10,5	10,5	10,6	10,8	11	11	11,1
2	Метизы, кг	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
3	Электроды, кг	2	2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2
4	Ацетилен, кг	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1
5	Кислород, баллон	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
6	Керосин, кг	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,6
7	Резина техническая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
8	Паронит, кг	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	3,0
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11	Ветошь обтирочная, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Шнур резиновый, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
13	Смазка универсальная, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
14	Краска масляная, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
15	Подшипники, шт.	1	1	1	1	1	1	1
16	Уплотнительные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
20	Песок речной, кг	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4
21	Кирпич строительный красный, шт.	32	32	32	32	32	32	32
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
24	Ремни клиновые, шт.	1	1	1	1	1	1	1

Таблица 4.6

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОНСОЛЬНЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ ЦНШ
ПОДАЧЕЙ 57 - 103 КУБ. М/Ч

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч					
		54	60	65	66	70	72
1	Сталь прокатная, кг	11,5	11,6	12	12	12,2	12,3
2	Метизы, кг	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8
3	Электроды, кг	2,2	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4

4	Ацетилен, кг	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
5	Кислород, баллон	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
6	Керосин, кг	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9
7	Резина техническая, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
8	Паронит, кг	3	3,1	3,2	3,2	3,2	3,3
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11	Ветошь обтирочная, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
12	Шнур резиновый, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
13	Смазка универсальная, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
14	Краска масляная, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
15	Подшипники, шт.	1	1	1	1	1	1
16	Уплотнительные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
20	Песок речной, кг	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4
21	Кирпич строительный красный, шт.	32	32	32	32	32	32
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
24	Ремни клиновые, шт.	1	1	1	1	1	1

Продолжение табл. 4.6

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч						
		75	81	86	88	92	98	103
1	Сталь прокатная, кг	12,5	12,8	13	13,1	13,3	13,6	13,9
2	Метизы, кг	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
3	Электроды, кг	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7
4	Ацетилен, кг	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
5	Кислород, баллон	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
6	Керосин, кг	2,9	3	3	3,1	3,1	3,2	3,2
7	Резина техническая, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
8	Паронит, кг	3,3	3,4	3,5	3,5	3,5	3,6	3,7
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11	Ветошь обтирочная, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
12	Шнур резиновый, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
13	Смазка универсальная, кг	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
14	Краска масляная, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
15	Подшипники, шт.	1	1	1	1	1	1	1
16	Уплотнительные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8	12,8
20	Песок речной, кг	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4	38,4
21	Кирпич строительный красный, шт.	32	32	32	32	32	32	32
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
24	Ремни клиновые, шт.	1	1	1	1	1	1	1

Таблица 4.7

**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ
НАСОСЫ НДС (Д320Х70)**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч						
		216	250	300	330	600	650	720
1	Сталь прокатная, кг	10,8	11,7	13,1	13,9	21,8	22,9	24,5
2	Метизы, кг	0,7	0,8	0,8	0,9	1,4	1,5	1,6
3	Электроды, кг	1,1	1,2	1,3	1,4	2,1	2,2	2,4
4	Ацетилен, кг	1	1	1,3	1,3	2,1	2,1	2,1
5	Кислород, баллон	0,4	0,4	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8
6	Керосин, кг	2,5	2,7	3	3,2	5,1	5,3	5,7
7	Резина техническая, кг	0,4	0,5	0,5	0,6	0,9	0,9	1
8	Паронит, кг	1,5	1,6	1,8	1,9	2,9	3,1	3,3
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,4	0,5	0,5	0,6	0,9	0,9	1
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
11	Ветошь обтирочная, кг	0,3	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7
12	Шнур резиновый, кг	0,3	0,4	0,4	0,4	0,7	0,7	0,7
13	Смазка универсальная, кг	0,6	0,6	0,7	0,7	1,2	1,2	1,3
14	Краска масляная, кг	0,5	0,6	0,6	0,7	1,1	1,1	1,2
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнительные кольца, шт.	2	2	2	2	2	2	2
17	Сальниковая втулка, шт.	2	2	2	2	2	2	2
18	Пробки, шт.	1	1	1	1	1	1	1
19	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1
20	Баббит, кг	1,1	1,2	1,3	1,4	2,5	2,6	2,9
21	Цемент, кг	14,4	14,4	14,4	14,4	44,8	44,8	44,8
22	Песок речной, кг	43,2	43,2	43,2	43,2	134,4	134,4	134,4
23	Кирпич строительный красный, шт.	38	38	38	38	118	118	118
24	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2
25	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 4.7

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч						
		800	900	1000	1080	1260	1980	2700
1	Сталь прокатная, кг	26,1	28,2	30,2	31,9	35	43,9	48,4
2	Метизы, кг	1,7	1,8	2	2,1	2,3	2,9	3,2
3	Электроды, кг	2,6	2,8	3	3,1	3,4	4,3	4,7
4	Ацетилен, кг	2,3	2,6	2,6	2,9	3,1	3,9	4,4
5	Кислород, баллон	0,9	1	1	1,1	1,2	1,5	1,7
6	Керосин, кг	6,1	6,6	7	7,4	8,2	10,2	11,3
7	Резина техническая, кг	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,8	2
8	Паронит, кг	3,5	3,8	4	4,2	4,7	5,8	6,4
9	Набивка сальниковая	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,8	2

Продолжение табл. 4.8

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч							
		300	325	360	400	500	540	600	720
1	Сталь прокатная, кг	13,1	13,8	14,7	16,1	19,6	20,5	21,9	24,5
2	Метизы, кг	0,9	0,9	1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,6
3	Электроды, кг	2,5	2,7	2,8	3,1	3,8	4	4,2	4,7
4	Ацетилен, кг	2,3	2,3	2,6	2,9	3,4	3,6	3,9	4,2
5	Кислород, баллон	0,9	0,9	1	1,1	1,3	1,4	1,5	1,6
6	Керосин, кг	3	3,2	3,4	3,7	4,6	4,8	5,1	5,7
7	Резина техническая, кг	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1
8	Паронит, кг	1,8	1,9	2	2,2	2,6	2,7	2,9	3,3
9	Набивка сальниковая, прографиченная, кг	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,13	0,14	0,15	0,16	0,2	0,21	0,22	0,25
11	Ветошь обтирочная, кг	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7
12	Шнур резиновый, кг	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7
13	Смазка универсальная, кг	0,7	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,2	1,3
14	Краска масляная, кг	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнительные кольца, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Сальниковая втулка, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
18	Пробки, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Баббит, кг	2,5	2,7	2,8	3,3	3,6	4	4,3	4,7
21	Цемент, кг	23,2	23,2	23,2	31,2	31,2	31,2	31,2	31,2
22	Песок речной, кг	69,6	69,6	69,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6
23	Кирпич строительный красный, шт.	61	61	61	82	82	82	82	82
24	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
25	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.9

**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ Д
ПОДАЧЕЙ 300 - 820 КУБ. М/Ч**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей 300 - 800 куб. м/ч										
		300	330	360	380	400	450	480	500	540	550	560
1	Сталь прокатная, кг	13,1	13,9	14,7	15,4	16,1	17,8	18,9	19,6	20,5	20,7	20,9
2	Электроды, кг	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	1,9	2	2	2,1
3	Ацетилен, кг	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1	1,3	1,3	1,3

4	Кислород, баллон	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
5	Керосин, кг	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5
6	Резина техническая, кг	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
7	Паронит, кг	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8
8	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9
9	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,1	0,1	0,15	0,16	0,16	0,18	0,19	0,2	0,21	0,21	0,21
10	Ветошь обтирочная, кг	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
11	Шнур резиновый, кг	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
12	Смазка универсальная, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
13	Краска масляная, кг	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1	1	1
14	Подшипники, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	Уплотнительные кольца, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Сальниковая втулка, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Пробка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Метизы, кг	0,9	0,9	1	1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
19	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Баббит, кг	3	3,2	3,3	3,5	3,7	4	4,2	4,3	4,5	4,7	4,7
21	Цемент, кг	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1	25,1
22	Песок речной, кг	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3	75,3
23	Кирпич строительный красный, шт.	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
24	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 4.9

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей 300 - 800 куб. м/ч									
		580	600	620	650	700	750	760	780	800	820
1	Сталь прокатная, кг	21,4	21,9	22,3	22,9	24,1	25,1	25,3	25,7	26,1	26,6
2	Электроды, кг	2,1	2,1	2,2	2,2	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6
3	Ацетилен, кг	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
4	Кислород,	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6

5	баллон										
6	Керосин, кг	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3	3	3,1	3,1
7	Резина техни- ческая, кг	0,9	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1	1,1	1,1
8	Паронит, кг	2,9	2,9	3	3,1	3,2	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5
9	Набивка сальниковая прографи- ченная, кг	0,9	0,9	0,9	0,9	1	1	1	1	1,1	1,1
10	Войлок техни- ческий мелкошерст- ный, кг	0,22	0,22	0,23	0,23	0,25	0,26	0,26	0,26	0,27	0,27
11	Ветошь об- тирочная, кг	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
12	Шнур рези- новый, кг	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
13	Смазка уни- версальная, кг	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
14	Краска мас- ляная, кг	1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3
15	Подшипники, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16	Уплотни- тельные кольца, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Сальниковая втулка, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	Пробка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Метизы, кг	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7
20	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Баббит, кг	4,8	4,8	5	5,2	5,3	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8
22	Цемент, кг	25,1	25,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1
23	Песок речной, кг	75,3	75,3	117,3	117,3	117,3	117,3	117,3	117,3	117,3	117,3
24	Кирпич строитель- ный крас- ный, шт.	66	66	103	103	103	103	103	103	103	103
25	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.10

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ Д
ПОДАЧЕЙ 840 - 2300 КУБ. М/Ч

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачи, куб. м/ч									
		840	850	870	900	930	950	1000	1100	1250	1300
1	Сталь прокатная, кг	26,9	27,1	27,6	28,2	28,8	29,2	30,2	32,2	34,9	35,5
2	Электроды, кг	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3	3,2	3,4	3,5
3	Ацетилен, кг	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	2,1	2,1

4	Кислород, баллон	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8
5	Керосин, кг	3,2	3,2	3,2	3,3	3,4	3,4	3,5	3,8	4,1	4,2
6	Резина техническая, кг	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4
7	Паронит, кг	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4	4,3	4,7	4,7
8	Набивка	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4
9	сальниковая прографиченная, кг Войлок технический мелкошерстный, кг	0,27	0,28	0,28	0,29	0,29	0,3	0,31	0,33	0,36	0,36
10	Ветошь обтирочная, кг	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1	1,1	1,1
11	Шнур резиновый, кг	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1	1,1	1,1
12	Смазка универсальная, кг	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1	1
13	Краска масляная, кг	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7
14	Подшипники, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	Уплотнительные кольца, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Сальниковая втулка, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Пробка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Метизы, кг	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2	2,1	2,3	2,3
19	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Баббит, кг	6	6	6,2	6,3	6,3	6,5	6,7	7,2	7,8	7,8
21	Цемент, кг	39,1	39,1	39,1	39,1	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6	61,6
22	Песок речной, кг	117,3	117,3	117,3	117,3	184,8	184,8	184,8	184,8	184,8	184,8
23	Кирпич строительный красный, шт.	103	103	103	103	162	162	162	162	162	162
24	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 4.10

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч									
		1350	1450	1500	1550	1600	1700	1750	1950	2160	2300
1	Сталь прокатная, кг	36,1	37,3	38	38,6	39,2	40,4	41	43,5	45,1	45,9
2	Электроды, кг	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4	4,2	4,4	4,5
3	Ацетилен, кг	2,1	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,6	2,6	2,6
4	Кислород, баллон	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1	1	1
5	Керосин, кг	4,2	4,4	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	5,1	5,3	5,4
6	Резина техническая, кг	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9
7	Паронит, кг	4,8	5	5,1	5,1	5,2	5,4	5,5	5,8	6	6,1
8	Набивка сальниковая прографиченная, кг	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9
9	Войлок технический	0,37	0,38	0,39	0,39	0,4	0,41	0,42	0,44	0,46	0,5

	мелкошерст- ный, кг										
10	Ветошь обти- рочная, кг	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4
11	Шнур рези- новый, кг	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4
12	Смазка универсаль- ная, кг	1	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2
13	Краска мас- ляная, кг	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2	2	2,1	2,2	2,2
14	Подшипники, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
15	Уплотнитель- ные кольца, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Сальниковая штулка, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Пробка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Метизы, кг	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	3
19	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Баббит, кг	8	8,3	8,5	8,5	8,7	9	9,2	9,7	10	10,2
21	Цемент, кг	61,6	98	98	98	98	98	98	98	98	98
22	Песок речной, кг	184,8	294	294	294	294	294	294	294	294	294
23	Кирпич строительный красный, шт.	162	258	258	258	258	258	258	258	258	258
24	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.11

**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ
КОНСОЛЬНЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ НКУ**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса					
		НКУ-90	НКУ-140	НКУ-150	НКУ-250		
		Подача, куб. м/ч					
		90	140	150	180	250	325
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сталь прокатная, кг	13,2	15,3	15,6	16,5	17,9	19,1
2	Метизы, кг	0,9	1	1	1,1	1,2	1,2
3	Электроды, кг	1,5	1,7	1,7	1,8	2	2,1
4	Ацетилен, кг	2,3	2,6	2,6	2,9	3,1	3,4
5	Кислород, баллон	0,9	1	1	1,1	1,2	1,3
6	Керосин, кг	3,1	3,6	3,6	3,8	4,2	4,4
7	Резина техническая, кг	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
8	Паронит, кг	1,2	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,14	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19
11	Ветошь обтирочная, кг	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
12	Шнур резиновый, кг	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6

13	Смазка универсальная, кг	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
14	Краска масляная, кг	1	1,3	1,3	1,3	1,5	1,5
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнительные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	30	46,4	46,4	59,3	82,8	107,2
20	Песок речной, кг	90	139,2	139,2	177,9	248,4	321,6
21	Кирпич строительный красный, шт.	79	122	122	156	218	282
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.12

**КОНДЕНСАТНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ КС
ПОДАЧЕЙ 6 - 19 КУБ. М/Ч**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч						
		6	7	7,2	8	9	10	10,8
1	Сталь прокатная, кг	3,9	4,2	4,2	4,4	4,7	4,9	5,1
2	Метизы, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
3	Электроды, кг	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1
4	Ацетилен, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
5	Кислород, баллон	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
6	Керосин, кг	0,9	1	1	1	1,1	1,1	1,2
7	Резина техническая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
8	Паронит, кг	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
11	Ветошь обтирочная, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
12	Шнур резиновый, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
13	Смазка универсальная, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
14	Краска масляная, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнительные кольца, шт.	2	2	2	2	2	2	2
17	Сальниковая втулка, шт.	2	2	2	2	2	2	2
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	30	32	32	33	36	38	40
20	Песок речной, кг	90	96	96	99	108	114	120
21	Кирпич строительный красный, шт.	79	85	85	89	95	100	104
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 4.12

N по- зи-	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч						

ции		11	12	13	14,5	15	16	18	19
1	Сталь про- катная, кг	5,1	5,4	5,6	6	6,1	6,4	6,9	7,1
2	Метизы, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
3	Электроды, кг	1	1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4
4	Ацетилен, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0,8
5	Кислород, баллон	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
6	Керосин, кг	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7
7	Резина тех- ническая, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
8	Паронит, кг	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
9	Набивка сальниковая прографичен- ная, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
10	Войлок тех- нический мелкошерст- ный, кг	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07
11	Ветошь об- тирочная, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
12	Шнур рези- новый, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
13	Смазка уни- версальная, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
14	Краска масляная, кг	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнитель- ные кольца, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Сальниковая втулка, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	40	42	43	46	47	49	53	55
20	Песок речной, кг	120	126	129	138	141	147	159	165
21	Кирпич строительный красный, шт.	104	110	114	122	124	130	140	144
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.13

КОНДЕНСАТНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ НАСОСЫ КС
ПОДАЧЕЙ 20 - 65 КУБ. М/Ч

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачи, куб. м/ч						
		20	21,6	23	25	27	30	32
1	Сталь прокатная, кг	7,3	7,7	8,1	8,6	9,1	9,8	9,9
2	Метизы, кг	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6

3	Электроды, кг	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9
4	Ацетилен, кг	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1
5	Кислород, баллон	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
6	Керосин, кг	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,3	2,3
7	Резина техническая, кг	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
8	Паронит, кг	2,0	2,1	2,1	2,3	2,4	2,6	2,6
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,1	0,1
11	Ветошь обтирочная, кг	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Шнур резиновый, кг	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
13	Смазка универсальная, кг	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
14	Краска масляная, кг	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,5
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнительные кольца, шт.	2	2	2	2	2	2	2
17	Сальниковая втулка, шт.	2	2	2	2	2	2	2
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	56	59	62	66,5	70	76	76
20	Песок речной, кг	168	177	186	199,5	210	228	228
21	Кирпич строительный красный, шт.	148	157	165	175	185	200	202
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 4.13

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч							
		35	36	40	45	50	55	60	65
1	Сталь прокатная, кг	10,1	10,2	10,4	10,7	11	11,3	11,6	11,9
2	Метизы, кг	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8
3	Электроды, кг	2	2	2	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3
4	Ацетилен, кг	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Кислород, баллон	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
6	Керосин, кг	2,4	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8
7	Резина техническая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
8	Паронит, кг	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3	3,1	3,2
9	Набивка сальнико- вая прографичен- ная, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,1	0,1	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12
11	Ветошь обтирочная, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
12	Шнур резиновый, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
13	Смазка универсальная, кг	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
14	Краска масляная, кг	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнительные кольца, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Сальниковая втулка, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1

19	Цемент, кг	78	79	80	82	85	87	89	91
20	Песок речной, кг	234	237	240	246	255	261	267	273
21	Кирпич строитель- ный красный, шт.	206	208	212	218	224	230	236	242
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.14

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ВИХРЕВЫЕ НАСОСЫ 2,5-ЦВ, 2,5-ЦВР, ЦВ-5/105

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса					
		2,5-ЦВ-08; 2,5-ЦВ-0,8М; 2,5-ЦВР			2,5-ЦВ-1,1; 2,5-ЦВ-1,1М		
		подачей, куб. м/ч					
		5	9	12	10	18	24
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сталь прокатная, кг	4,3	6,7	8,0	7,3	9,9	10,7
2	Метизы, кг	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7
3	Электроды, кг	0,8	1,3	1,6	1,4	1,9	2,1
4	Ацетилен, кг	0,8	1,3	1,3	1,3	1,8	1,8
5	Кислород, баллон	0,3	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7
6	Керосин, кг	1	1,6	1,9	1,7	2,3	2,5
7	Резина техническая, кг	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
8	Паронит, кг	1,1	1,8	2,1	1,9	2,6	2,8
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,04	0,07	0,08	0,07	0,1	0,1
11	Ветошь обтирочная, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
12	Шнур резиновый, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
13	Смазка универсальная, кг	0,2	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6
14	Краска масляная, кг	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5
15	Подшипники, шт.	3	3	3	3	3	3
16	Уплотнительные кольца, шт.	4	4	4	4	4	4
17	Сальниковая втулка, шт.	2	2	2	2	2	2
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	34,2	34,2	34,2	34,2	34,2	36,8
20	Песок речной, кг	102,6	102,6	102,6	102,6	102,6	110,4
21	Кирпич строительный красный, шт.	90	90	90	90	90	97
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.15

ЦЕНТРОБЕЖНО-ВИХРЕВЫЕ НАСОСЫ ЭПН, ЭСН, КСМ, МС

N по- зи-	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса			
		ЭПН-5/1-11	ЭСН-2/1-11	ЭСН-1/1	КСМ, МС

ции		подачей, куб. м/ч								
		5	3	5	6,5	8	10	12	30	50
		3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Сталь про- катная, кг	4,3	3,1	4,3	5,2	6,1	7,3	8,0	11,6	14,3
2	Метизы, кг	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,8	0,9
3	Электроды, кг	0,8	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	2,2	2,8
4	Ацетилен, кг	0,8	0,5	0,8	0,8	1	1,3	1,3	2,1	2,6
5	Кислород, баллон	0,3	0,2	0,3	0,3	0,4	0,5	0,5	0,8	1
6	Керосин, кг	1	0,7	1	1,2	1,4	1,7	1,9	2,7	3,3
7	Резина тех- ническая, кг	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6
8	Паронит, кг	1,1	0,8	1,1	1,4	1,6	1,9	2,1	3,1	3,8
9	Набивка сальниковая прографи- ченая, кг	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,6
10	Войлок тех- нический мелкошерст- ный, кг	0,04	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,1	0,1
11	Ветошь об- тирочная, кг	0,1	0,09	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
12	Шнур рези- новый, кг	0,1	0,09	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
13	Смазка уни- версальная, кг	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,8
14	Краска мас- ляная, кг	0,2	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,7
15	Подшипники, шт.	2	1	1	1	1	1	1	2	2
16	Уплотнитель- ные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	2	2	2	2	2	2	1	1
19	Цемент, кг	18,6	13,3	18,6	22,4	26,2	31,5	34,6	49,8	61,6
20	Песок речной, кг	55,8	39,9	55,8	67,3	78,6	94,6	103,7	149,3	184,7
21	Кирпич строитель- ный, крас- ный, шт.	49	35	49	59	69	83	91	131	162
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.16

ВИХРЕВЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ В И ВС

N по -	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса
-----------	----------	---

[illegible]

Продолжение табл. 4.16

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса									
		2BC; 2B-1,6M; 2BC-1,6M				2,5BC; 2,5B-1,8M			3BC; 3B-2,7M		
		подачей, куб. м/ч									
		17	18	10	15	11	15,5	18	20	28	35

1	Сталь про- катная, кг	5,5	6,1	7,3	9,1	7,7	9,3	9,9	10,2	11,3	12,2
2	Метизы, кг	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8
3	Электроды, кг	1,1	1,2	1,4	1,8	1,5	1,8	1,9	2	2,2	2,4
4	Ацетилен, кг	1	1,1	1,3	1,5	1,3	1,5	1,8	1,8	2,1	2,1
5	Кислород, баллон	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8
6	Керосин, кг	1,3	1,3	1,7	2,1	1,8	2,1	2,3	2,4	2,6	2,8
7	Резина тех- ническая, кг	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6
8	Паронит, кг	1,5	1,6	1,9	2,4	2	2,5	2,6	2,7	3	3,2
9	Набивка сальниковая прографи- ченнная, кг	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5
10	Войлок тех- нический мелкошерст- ный, кг	0,06	0,06	0,07	0,09	0,08	0,09	0,1	0,1	0,12	0,12
11	Ветошь об- тирочная, кг	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
12	Шнур рези- новый, кг	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
13	Смазка уни- версальная, кг	0,3	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
14	Краска мас- ляная, кг	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотни- тельные кольца, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Сальниковая манжета, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	15,9	17,8	21,2	26,6	22,4	27,4	29,3	30	33	35,7
20	Песок речной, кг	47,9	53,6	63,8	79,8	67,2	82	87,8	90	99	107,2
21	Кирпич строитель- ный крас- ный, шт.	42	47	56	70	59	72	77	79	87	94
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.17

ВИХРЕВЫЕ НАСОСЫ ЛК И 2ЛК (ЛК-11-7, ЛК-15-12, ЛК-5-15
ЛК-20-22) ПОДАЧЕЙ 5 - 18 КУБ. М/Ч

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачи, куб. м/ч											
		5	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

	ническая, кг											
8	Паронит, кг	2,7	2,8	3	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,5	3,6
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,1	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14
11	Ветошь обтирочная, кг	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
12	Шнур резиновый, кг	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
13	Смазка универсальная, кг	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
14	Краска масляная, кг	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнительные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Цемент, кг	33,3	34,4	36,9	38	39,3	39,9	40,5	40,9	42,2	43,1	44,5
19	Песок речной, кг	99,8	103,2	110,6	114	117,9	119,7	121,4	122,6	126,5	129,4	133,4
20	Кирпич строительный красный, шт.	175	181	194	200	207	210	213	215	222	227	234
21	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
22	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.19

**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ ХНЗ
ДЛЯ КОРРОДИРУЮЩЕЙ СРЕДЫ**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса								
		ХНЗ-3/23			ХНЗ-3/25			ХНЗ-5/23		
		Подача, куб. м/ч								
		5	12	19	6	12	20	15	22	29
1	Сталь прокатная, кг	3,7	5,4	7,1	3,9	5,4	7,3	6,1	7,8	9,6
2	Метизы, кг	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,6
3	Электроды, кг	0,7	1	1,4	0,8	1	1,4	1,2	1,5	1,9
4	Ацетилен, кг	0,5	1	1,3	0,8	1	1,3	1	1,3	1,6
5	Кислород, баллон	0,2	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,6
6	Керосин, кг	0,9	1,3	1,7	0,9	1,3	1,7	1,4	1,8	2,2
7	Резина тех- ническая, кг	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4
8	Паронит, кг	1	1,4	1,9	1	1,4	1,9	1,6	2,1	2,5
9	Набивка сальниковая	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4

10	прографичен- ная, кг	0,04	0,05	0,07	0,04	0,05	0,07	0,06	0,08	0,1
11	Войлок техни- ческий мелко- шерстный, кг	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
12	Ветошь обти- рочная, кг	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
13	Асбест про- графиченный, кг	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,3	0,4	0,5
14	Смазка уни- версальная, кг	0,4	0,6	0,6	0,4	0,6	0,8	0,6	0,8	1
15	Краска мас- ляная, кг	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Подшипники, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Уплотнитель- ные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Сальниковая штулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Цемент, кг	16,5	24,3	31,9	17,4	24,3	32,9	27,4	35,2	43,1
21	Песок речной, кг	49,6	72,9	95,8	52,4	72,9	98,6	82,1	105,5	129,4
22	Кирпич строительный красный, шт.	87	128	168	92	128	173	144	185	227
23	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 4.19

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса								
		ХНЗ-5/25			ХНЗ-6/27			ХНЗ-6/30		
		Подача, куб. м/ч								
		18	25	32	25	45	65	30	50	70
1	Сталь про- катная, кг	6,9	8,6	9,9	8,6	10,7	12	9,8	11	12,2
2	Метизы, кг	0,4	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,6	0,7	0,8
3	Электроды, кг	1,3	1,7	1,9	1,7	2,1	2,3	1,9	2,1	2,4
4	Ацетилен, кг	1,3	1,6	1,8	1,6	1,8	2,1	1,8	1,8	2,1
5	Кислород, баллон	0,5	0,6	0,7	0,6	0,7	0,8	0,7	0,7	0,8
6	Керосин, кг	1,6	2	2,3	2	2,5	2,8	2,3	2,6	2,8
7	Резина тех- ническая, кг	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5
8	Паронит, кг	1,8	2,3	2,6	2,3	2,8	3,2	2,6	2,9	3,3
9	Набивка сальниковая прографичен- ная, кг	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5
10	Войлок тех-	0,07	0,09	0,1	0,09	0,11	0,12	0,1	0,11	0,12

	нический мелкошерст- ный, кг									
11	Ветошь обти- рочная, кг	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4
12	Асбест про- графиченный, кг	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,4
13	Смазка уни- версальная, кг	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6
14	Краска масляная, кг	0,6	0,8	1	0,8	1	1,2	1	1	1,2
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнитель- ные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	30,9	38,8	44,5	38,8	48,1	53,9	44,1	49,4	54,9
20	Песок речной, кг	92,9	116,3	133,4	116,3	144,2	161,9	132,2	148,2	164,7
21	Кирпич строительный красный, шт.	163	204	234	204	253	284	232	260	289
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.20

**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ ХД
ДЛЯ ХИМИЧЕСКИ АКТИВНЫХ И НЕЙТРАЛЬНЫХ ЖИДКОСТЕЙ**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса		
		1,5Х-6Д-1, 2Х-9Д-1, 3Х-9Д-1		
		Подача, куб. м/ч		
		8	20	45
1	2	3	4	5
1	Сталь прокатная, кг	4,4	7,3	10,7
2	Метизы, кг	0,3	0,5	0,7
3	Электроды, кг	0,9	1,4	2,1
4	Ацетилен, кг	0,8	1,3	1,8
5	Кислород, баллон	0,3	0,5	0,7
6	Керосин, кг	1	1,7	2,5
7	Резина техническая, кг	0,2	0,3	0,4
8	Паронит, кг	1,2	2	2,8
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,2	0,3	0,4
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,05	0,08	0,11
11	Ветошь обтирочная, кг	0,1	0,2	0,3
12	Шнур резиновый, кг	0,1	0,2	0,3

13	Смазка универсальная, кг	0,2	0,4	0,6
14	Краска масляная, кг	0,6	1,2	1,5
15	Подшипники, шт.	2	2	2
16	Прижимной фланец, шт.	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1
19	Цемент, кг	15,6	25,8	38
20	Песок речной, кг	46,7	77,5	114
21	Кирпич строительный красный, шт.	82	136	200
22	Фланец, шт.	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.21

ФЕКАЛЬНЫЕ НАСОСЫ НФ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ
ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ КОНСОЛЬНЫЕ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса										
		2 1/2 НФ						2 1/2 НФа				
		Подача, куб. м/ч										
		32	43	45	54	75	108	40	75	105	36	70
1	Сталь про- катная, кг	10,9	11,3	11,4	11,7	12,4	13,6	11,2	12,4	13,5	11,1	12,2
2	Метизы, кг	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,7	0,8	0,9	0,7	0,8
3	Электроды, кг	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,6	2,2	2,4	2,6	2,1	2,4
4	Ацетилен, кг	1,8	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3	2,1	2,1	2,3	1,8	2,1
5	Кислород, баллон	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,9	0,7	0,8
6	Керосин, кг	2,5	2,6	2,6	2,7	2,9	3,2	2,6	2,9	3,1	2,6	2,8
7	Резина тех- ническая, кг	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5
8	Паронит, кг	2,9	3	3	3,1	3,3	3,6	3	3,3	3,6	2,9	3,2
9	Набивка сальниковая прографи- ченая, кг	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5
10	Войлок тех- нический мелкошерст- ный, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11	Ветошь обтирочная, кг	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4
12	Шнур рези- новый, кг	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4
13	Смазка универсаль- ная, кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6
14	Краска мас- ляная, кг	1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1	1,2	1,4	1	1,2
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотни- тельные кольца, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	32,9	34	34,4	35,2	37,4	41,1	33,6	37,4	40,7	33,4	36,7
20	Песок речной, кг	98,6	102	103,2	105,5	112,3	123,1	100,9	112,3	121,9	100,3	110
21	Кирпич строитель- ный крас- ный, шт.	173	179	181	185	197	216	177	197	214	176	193

22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 4.21

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса										
		2 1/2 НФа	2 1/2 НФБ		4НФ		6НФ		8НФ			
		Подача, куб. м/ч										
		100	72	101	108	180	252	360	504	432	576	864
1	Сталь прокатная, кг	13,3	12,3	13,3	13,6	15,5	17,1	19,3	21,9	20,6	23,1	28,3
2	Метизы, кг	0,9	0,8	0,9	0,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,8
3	Электроды, кг	2,6	2,4	2,6	2,6	3	3,3	3,7	4,2	4	4,5	5,5
4	Ацетилен, кг	2,3	2,1	2,3	2,3	2,6	2,9	3,4	3,9	3,6	4,2	4,9
5	Кислород, баллон	0,9	0,8	0,9	0,9	1	1,1	1,3	1,5	1,4	1,6	1,9
6	Керосин, кг	3,1	2,9	3,1	3,2	3,6	4	4,5	5,1	4,8	5,4	6,6
7	Резина техническая, кг	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,8	0,9	1,2
8	Паронит, кг	3,5	3,3	3,5	3,6	4,1	4,5	5,1	5,8	5,5	6,1	7,5
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,8	0,9	1,2
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
11	Ветошь обтирочная, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6	0,7	0,9
12	Шнур резиновый, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6	0,7	0,9
13	Смазка универсальная, кг	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,1	1,2	1,5
14	Краска масляная, кг	1,2	1,2	1,4	1,4	1,6	1,6	1,8	2,2	2	2,2	2,8
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнительные кольца, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	40,1	37,1	40,1	41,1	46,7	51,5	58,1	65,9	62,1	69,5	85,3
20	Песок речной, кг	120,3	111,2	120,3	123,1	140,2	154,5	174,4	197,8	186,4	208,6	255,9
21	Кирпич строительный красный, шт.	211	195	211	216	246	271	306	347	327	366	449
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.22

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ПЕСКОВЫЕ НАСОСЫ НП

N по-	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч
----------	----------	---

зи- ции		20	25	28	35	36	55	65	90	120	200	220	240
1	Сталь про- катная, кг	8,9	9,1	9,3	9,6	9,6	10,5	11	12,2	12,7	13,9	14,2	14,6
2	Метизы, кг	0,5	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2
3	Электроды, кг	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2	2,1	2,4	2,5	2,7	2,8	2,8
4	Ацетилен, кг	1,6	1,6	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	2,1	2,3	2,3	2,6	2,6
5	Кислород, баллон	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1	1
6	Керосин, кг	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,4	2,6	2,8	3	3,2	3,3	3,4
7	Резина тех- ническая, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6
8	Паронит, кг	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,8	2,9	3,2	3,4	3,7	3,8	3,9
9	Набивка сальниковая прографи- ченнная, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	6,6	0,6
10	Войлок технический мелкошерст- ный, кг	0,09	0,09	0,09	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
11	Ветошь обтирочная, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
12	Шнур рези- новый, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
13	Смазка универсаль- ная, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8
14	Краска мас- ляная, кг	0,8	0,8	1	1	1	1	1	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотни- тельные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	19,9	20,5	20,9	21,7	21,7	23,6	24,7	27,6	28,5	31,4	31,9	32,9
20	Песок речной, кг	59,8	61,6	62,7	64,9	64,9	70,7	74,1	82,7	85,5	94,1	95,8	98,6
21	Кирпич строитель- ный крас- ный, шт.	105	108	110	114	114	124	130	145	150	165	168	173
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатери- алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение табл. 4.22

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса подачей, куб. м/ч											
		250	270	290	300	320	330	340	350	360	420	430	450
1	Сталь про- катная, кг	14,7	15,7	16,7	17,1	18,1	18,6	19,1	19,6	20,1	23	23,5	24,5
2	Метизы, кг	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
3	Электроды, кг	2,8	3	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,5	4,6	4,7
4	Ацетилен, кг	2,6	2,9	2,9	3,1	3,1	3,4	3,4	3,4	3,6	4,2	4,2	4,2

5	Кислород, баллон	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,6	1,6	1,6
6	Керосин, кг	3,4	3,6	3,9	4	4,2	4,3	4,4	4,6	4,7	5,4	5,5	5,7
7	Резина техническая, кг	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1	1
8	Паронит, кг	3,9	4,2	4,4	4,5	4,8	4,9	5,1	5,2	5,3	6,1	6,2	6,5
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1	1
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
11	Ветошь обтирочная, кг	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
12	Шнур резиновый, кг	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7
13	Смазка универсальная, кг	0,8	0,8	0,9	0,9	1	1	1	1	1,1	1,2	1,2	1,3
14	Краска масляная, кг	1,4	1,6	1,6	1,6	1,8	1,8	1,8	2	2	2,2	2,4	2,4
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнительные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	33,1	35,3	37,6	38,6	40,9	41,9	43,1	44,1	45,2	51,9	53	55,3
20	Песок речной, кг	99,2	106	112,9	115,8	122,6	125,9	129,4	132,2	135,6	155,6	159	165,9
21	Кирпич строительный красный, шт.	174	186	198	203	215	221	227	232	238	273	279	291
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.23

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ПЕСКОВЫЕ НАСОСЫ ПН, ПНВ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса					
		ПН-1	ПН-2	ПН-3	ПН-4	ПНВ-2	ПНВ-3
		Подача, куб. м/ч					
		7,2	28,8	50,4	90	30	50
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сталь прокатная, кг	8,3	9,3	10,3	12,2	9,3	10,3
2	Метизы, кг	0,3	0,6	0,7	0,9	0,6	0,7
3	Электроды, кг	1,6	1,8	2	2,4	1,8	2
4	Ацетилен, кг	1,6	1,6	1,8	2,1	1,6	1,8
5	Кислород, баллон	0,6	0,6	0,7	0,8	0,6	0,7
6	Керосин, кг	1,9	2,2	2,4	2,8	2,2	2,4

7	Резина техническая, кг	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
8	Паронит, кг	2,2	2,5	2,7	3,2	2,5	2,7
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,08	0,09	0,1	0,12	0,1	0,1
11	Ветошь обтирочная, кг	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3
12	Шнур резиновый, кг	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,3
13	Смазка универсальная, кг	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5
14	Краска масляная, кг	0,8	1	1	1,2	1	1
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2
16	Уплотнительные кольца, шт.	1	1	1	1	1	1
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1	1
18	Рабочее колесо, шт.	1	1	1	1	1	1
19	Цемент, кг	42,8	47,9	53,2	62,9	47,9	53,2
20	Песок речной, кг	128,3	143,6	159,6	188,7	143,6	159,6
21	Кирпич строительный красный, шт.	225	252	280	331	252	280
22	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2
23	Пиломатериалы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 4.24

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ НАСОСЫ МСГ И ПЭ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса					
		ЗМСГ-10	4МСГ-10	ПЭ-65-42	ПЭ-65-56	ПЭ-100-56	ПЭ-150-67
		Подача, куб. м/ч					
		34	60	65	65	100	150
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сталь про- катная, кг	24,5	32,1	33,6	33,6	43,8	54,2
	В том числе конструк- ционная, кг	3,5	4,6	4,8	4,8	6,3	7,8
2	Метизы, кг	0,7	0,9	0,9	0,9	1,2	1,5
3	Ацетилен, кг	1,3	1,6	1,6	1,6	2,1	2,6
4	Кислород, баллон	0,5	0,6	0,6	0,6	0,8	1
5	Керосин, кг	2,9	3,7	3,9	3,9	5,1	6,3
6	Электроды, кг	1,6	2,1	2,2	2,2	2,8	3,5
7	Резина тех- ническая, кг	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7
8	Паронит, кг	1,2	1,6	1,6	1,6	2,1	2,6
9	Набивка сальниковая прографи- ченная, кг	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
10	Войлок тех- нический мелкошерст- ный, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
11	Шнур рези-	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,6

12	новый, кг Ветошь обтирочная, кг	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8
13	Смазка универсальная, кг	0,4	0,6	0,6	0,6	0,8	1
14	Краска масляная, кг	0,7	0,9	0,9	0,9	1,2	1,5
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2	2
16	Баббит (для насосов с подшипниками скольжения), кг	0,8	1,1	1,2	1,2	1,5	1,9
17	Бронза, кг	1,7	2,2	2,3	2,3	3	3,7
18	Ткань про-резиненная, кг	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6
19	Рабочее колесо <1>, шт.	-	-	-	-	-	-
20	Цемент, кг	62,3	81,5	85,5	85,5	111,3	137,8
21	Песок речной, кг	186,9	244,5	256,5	256,5	334	413,3
22	Кирпич строитель-ный крас-ный, шт.	328	429	450	450	586	725
23	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2
24	Пиломатери-алы, куб. м	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

<1> Количество колес принимают по числу ступеней.

Таблица 4.25

ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ МНОГОСТУПЕНЧАТЫЕ НАСОСЫ 3В-200Х2

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса										
		216	250	280	290	350	360	400	450	480	500	540
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Сталь про-катная, кг	68	74,3	78,3	79,6	87,6	88,6	92,4	97,4	100,2	102,2	106
	В том числе конструкци-онная, кг	9,8	10,7	11,3	11,4	12,6	12,7	13,3	14	14,4	14,7	15,9
2	Метизы, кг	1,9	2	2,1	2,2	2,4	2,4	2,5	2,7	2,7	2,8	2,9
3	Ацетилен, кг	3,4	3,6	3,6	3,9	4,2	4,2	4,4	4,7	4,9	4,9	5,2
4	Кислород, баллон	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2
5	Керосин, кг	7,8	8,7	9,1	9,3	10,2	10,3	10,8	11,3	11,7	11,9	12,3
6	Электроды, кг	4,4	4,8	5,1	5,2	5,7	5,8	6	6,3	6,5	6,6	6,9
7	Резина тех-ническая, кг	0,9	1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5
8	Паронит, кг	3,3	3,6	3,8	3,9	4,3	4,3	4,5	4,7	4,9	5	5,2
9	Набивка	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9

9	То же, водяной части, шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	Клапаны водяной части, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Керосин, кг	3,4	1,8	2,3	0,9	2,9	3,5	4	1,4	2,4
12	Цемент, кг	57	29,5	38,4	21,5	47,5	58,3	66,5	34,9	57,9
13	Песок речной, кг	171	88,4	115,1	64,4	142,5	174,9	199,5	104,9	173,9
14	Кирпич строительный красный, шт.	300	155	202	113	250	307	350	184	305
15	Фланец, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Пиломатериалы, куб. м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

4.3. Роторные насосы

Таблица 4.28. Шестеренчатые горизонтальные насосы РЗ, ШФ

Таблица 4.29. Винтовые насосы МВН

Таблица 4.30. Винтовые насосы ЭМН

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА ДЛЯ ШЕСТЕРЕНЧАТЫХ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ НАСОСОВ РЗ (К ТАБЛ. 4.28)

Коэффициент	Значение коэффициента	№ позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,3	7
	0,5	8, 13
	0,7	9
	1	11, 12
лямбда	1,15	7
	1,2	13
	1,22	8
	1,29	9
	1,4	12
	1,7	11

Значения коэффициентов альфа и лямбда для винтовых насосов МВН и ЭМН (к табл. 4.29 и 4.30)

Коэффициент	Значение коэффициента	№ позиций, на которые распространяются коэффициенты
альфа	0,3	7
	0,5	8, 13
	0,7	9
	1	11, 12
лямбда	1,15	7
	1,2	13
	1,22	8
	1,29	9
	1,4	12
	1,7	11

Таблица 4.28

ШЕСТЕРЕНЧАТЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАСОСЫ РЗ, ШФ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса				
		РЗ-3; ШФ-2/2,5	РЗ-4,5; ШФ-5/25	РЗ-7,5; ШФ-8/25	РЗ-30	РЗ-60; ШФ-80/16
		Подача, куб. м/ч				
		2	3,3	5	18	38
1	2	3	4	5	6	7
1	Сталь прокатная, кг	2,4	3,2	4,3	9,9	12,6
2	Метизы, кг	0,8	0,9	1,1	2,4	4,2
3	Электроды, кг	0,5	0,6	0,8	1,9	2,5
4	Ацетилен, кг	0,5	0,5	0,8	1,8	2,3
5	Кислород, баллон	0,2	0,2	0,3	0,7	0,9
6	Керосин, кг	0,6	0,8	1	2,3	2,9
7	Резина техническая, кг	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5
8	Паронит, кг	0,6	0,9	1,1	2,6	3,4
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,02	0,03	0,04	0,1	0,13
11	Ветошь обтирочная, кг	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4
12	Шнур резиновый, кг	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4
13	Смазка универсальная, кг	0,1	0,2	0,2	0,5	0,7
14	Краска масляная, кг	0,4	0,6	0,6	1,5	1,8
15	Подшипники, шт.	2	2	2	2	2
16	Уплотнительные кольца, шт.	3	3	3	3	3
17	Сальниковая втулка, шт.	-	-	-	-	-
18	Манжеты резиновые, шт.	3	3	3	3	3
19	Шестерни <1>, шт.	2	2	2	2	2
20	Цемент, кг	4,6	6,1	8,2	19	24,1
21	Песок речной, кг	13,7	18,2	24,5	57	72,4
22	Кирпич строительный красный, шт.	24	32	43	100	127
23	Фланец, шт.	2	2	2	2	2
24	Пиломатериалы, куб. м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

 <1> В случае отсутствия шестерен на складе расход материала по позиции "Сталь прокатная" увеличивают на 5 кг.

Таблица 4.29

ВИНТОВЫЕ НАСОСЫ ТИПА МВН

N по-	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса
----------	----------	---

зи- ции		МВН-0,8	МВН-1,5	МВН-6л	МВН-10л	МВН-25л
		Подача, куб. м/ч				
		2,9	5,4	21,6	39,6	90
1	2	3	4	5	6	7
1	Сталь прокатная, кг	3	4,6	10,4	12,9	19,7
2	Метизы, кг	0,9	1	1,1	1,2	2,2
3	Электроды, кг	0,6	0,9	2	2,5	3,8
4	Ацетилен, кг	0,5	0,8	1,8	2,3	3,4
5	Кислород, баллон	0,2	0,3	0,7	0,9	1,3
6	Керосин, кг	0,7	1,1	2,4	3	4,6
7	Резина техническая, кг	0,1	0,2	0,4	0,5	0,8
8	Паронит, кг	0,8	1,2	2,8	3,4	5,2
9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,1	0,2	0,4	0,5	0,8
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,03	0,05	0,1	0,13	0,2
11	Ветошь обтирочная, кг	0,1	0,1	0,3	0,4	0,6
12	Шнур резиновый, кг	0,1	0,1	0,3	0,4	0,6
13	Смазка универсальная, кг	0,2	0,2	0,6	0,7	1
14	Краска масляная, кг	0,5	0,6	1,5	1,8	3
15	Подшипники, шт.	3	3	3	3	3
16	Уплотнительные кольца, шт.	2	2	2	2	2
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1	1
18	Цемент, кг	6,7	10,3	23,4	29,1	44,5
19	Песок речной, кг	20,1	30,9	70,2	87,3	133,5
20	Кирпич строительный красный, шт.	35	54	123	153	234
21	Фланец, шт.	2	2	2	2	2
22	Пиломатериалы, куб. м	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

Таблица 4.30

ВИНТОВЫЕ НАСОСЫ ЭМН

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 насоса			
		ЭМН-3/1	ЭМН-11/1	ЭМН-5/1	ЭМН-10/1
		Подача, куб. м/ч			
		50	45	90	12
1	2	3	4	5	6
1	Сталь прокатная, кг	14,3	13,6	19,7	8
2	Метизы, кг	1,3	1,3	2,2	0,9
3	Электроды, кг	2,8	2,6	3,8	1,6
4	Ацетилен, кг	2,6	2,3	3,4	1,3
5	Кислород, баллон	1	0,9	1,3	0,5
6	Керосин, кг	3,3	3,2	4,6	1,9
7	Резина техническая, кг	0,6	0,6	0,8	0,3
8	Паронит, кг	3,8	3,6	5,2	2,1

9	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,6	0,6	0,8	0,3
10	Войлок технический мелкошерстный, кг	0,15	0,14	0,2	0,08
11	Ветошь обтирочная, кг	0,4	0,4	0,6	0,2
12	Шнур резиновый, кг	0,4	0,4	0,6	0,2
13	Смазка универсальная, кг	0,8	0,7	1	0,4
14	Краска масляная, кг	2,1	2,1	3	1,2
15	Подшипники, шт.	3	3	3	3
16	Уплотнительные кольца, шт.	2	2	2	2
17	Сальниковая втулка, шт.	1	1	1	1
18	Цемент, кг	32,3	30,6	44,5	18,1
19	Песок речной, кг	96,9	91,8	133,4	54,2
20	Кирпич строительный красный, шт.	170	161	234	95
21	Фланец, шт.	2	2	2	2
22	Пиломатериалы, куб. м	0,5	0,5	0,5	0,5

5. Нормы расхода материалов на капитальный ремонт сетей и сетевых сооружений

5.1. Наружные тепловые сети (капитальный ремонт)

Таблица 5.1. Водяная двухтрубная тепловая сеть в непроходных каналах с подвесной тепловой изоляцией

Таблица 5.2. Водяная двухтрубная тепловая сеть в проходных или полупроходных каналах и надземная с подвесной тепловой изоляцией

Таблица 5.3. Водяная двухтрубная тепловая сеть при бесканальной прокладке с тепловой изоляцией из армированного пенобетона

Таблица 5.4. Паропровод в непроходном канале с подвесной тепловой изоляцией

Таблица 5.5. Паропровод в проходных или полупроходных каналах и при надземной прокладке с подвесной тепловой изоляцией

Таблица 5.6. Конденсатопровод с подвесной тепловой изоляцией

Примечание. Нормы расхода материалов на капитальный и текущий ремонты тепловых сетей (табл. 5.1 - 5.9) приняты по данным Минэнерго СССР в соответствии с "Инструкцией по эксплуатации тепловых сетей" (М.: Энергия, 1972).

Таблица 5.1

ВОДЯНАЯ ДВУХТРУБНАЯ ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ В НЕПРОХОДНЫХ КАНАЛАХ С ПОДВЕСНОЙ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 км эксплуатируемой трассы для труб диаметром, мм										
		50	80	100	150	200	250	300	350	400	500	600
1	Трубы стальные, т	0,415	0,665	0,975	1,6	2,83	4,4	5,9	6,85	6,63	8,28	9,83
2	Прокат черных металлов, т	0,051	0,063	0,066	0,071	0,14	0,146	0,167	0,175	0,481	0,645	0,658
3	Электроды Э-42, кг	2,3	3,6	5,2	8,4	14,8	22	30,4	33,2	35,2	41,5	52
4	Кислород, л	115	180	260	420	740	1100	1520	1660	1760	2080	2600
5	Ацетилен, л	21	33	47	76	153	200	274	300	317	373	468
6	Задвижки стальные, шт. на 10 км	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	Сальниковые компенсаторы, шт. на 10 км	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
8	Листовая сталь толщиной	-	-	-	-	0,064	0,1	0,127	0,173	0,242	0,435	0,615

9	35 - 60 мм, т Битумный праймер, т	0,005	0,008	0,008	0,013	0,017	0,022	0,027	0,03	0,032	0,04	0,048
10	Изольная мастика, т	0,024	0,037	0,043	0,065	0,086	0,108	0,131	0,149	0,169	0,2	0,239
11	Изол (два слоя толщиной по 2 мм), ГОСТ 10296-79, тыс. кв. м	0,041	0,064	0,072	0,108	0,143	0,18	0,218	0,248	0,27	0,334	0,398
12	Крафт-бумага, тыс. кв. м	0,024	0,037	0,043	0,065	0,086	0,108	0,131	0,149	0,162	0,2	0,239
13	Минераловат- ные скорлупы, куб. м	1,71	1,9	1,96	2,66	3,42	-	-	-	-	-	-
14	Минераловат- ные маты, куб. м	-	-	-	-	-	4,95	5,68	6,37	8,48	10,1	11,6
15	Металлическая сетка N 12, тыс. кв. м	-	-	-	-	-	0,1	0,113	0,127	0,141	0,168	0,193
16	Проволока оцинкованная диам. 0,8 - 1,2 мм, т	0,012	0,013	0,014	0,017	0,015	0,015	0,019	0,021	0,023	0,027	0,029
17	Асбест сорта VI - VII, т	-	-	-	-	-	0,54	0,612	0,696	0,755	0,93	1,05
18	Цемент 300, т	-	-	-	-	-	2,06	2,36	2,67	2,9	3,44	4,08
19	Паронит валь- цованный, кг	0,084	0,153	0,204	0,288	0,473	0,595	0,768	0,92	1,04	1,44	1,72
20	Асбошнур, кг	0,17	0,31	0,41	0,69	1,28	1,52	2,08	2,92	5,16	12,9	11,83
21	Термостойкая резина, кг	0,086	0,156	0,208	0,344	0,64	0,76	1,04	1,44	1,55	3,28	3,56
22	Бетон 200, куб. м	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
23	Бетон 300, куб. м	-	-	-	-	1,24	1,24	1,6	1,6	2,8	2,8	2,8
24	Сталь 3, т	0,055	0,055	0,055	0,055	0,093	0,093	0,136	0,136	0,241	0,241	0,241
25	Кирпич обожженный красный, шт.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
26	Строительный лес, куб. м	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
27	Пиломатери- алы, куб. м	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08

Таблица 5.2

**ВОДЯНАЯ ДВУХТРУБНАЯ ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ В ПРОХОДНЫХ
ИЛИ ПОЛУПРОХОДНЫХ КАНАЛАХ И НАДЗЕМНАЯ
С ПОДВЕСНОЙ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 км эксплуатируемой трассы для труб диаметром, мм										
		50	80	100	150	200	250	300	350	400	500	600
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Трубы стальные, т	0,338	0,54	0,812	1,33	2,36	3,66	4,9	5,7	5,52	6,9	8,22
2	Прокат черных металлов, т	0,042	0,05	0,045	0,059	0,11	0,1	0,124	0,127	0,37	0,49	0,498
3	Электроды Э-42, кг	2	3	4,3	7	12,3	18,6	25,3	29,3	29,3	34,6	43,4
4	Кислород, л	100	150	215	350	615	930	1265	1465	1465	1730	2170
5	Ацетилен, л	18	27	39	63	110	167	228	264	264	312	390

6	Задвижки стальные, шт. на 10 км	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	Сальниковые компенсаторы, шт. на 10 км	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
8	Листовая сталь толщиной 36 - 60 мм, т	-	-	-	-	0,064	0,1	0,127	0,173	0,242	0,435	0,615
9	Битумный праймер, т	0,004	0,006	0,007	0,011	0,014	0,018	0,022	0,025	0,027	0,033	0,04
10	Изоляная мастика, т	0,0196	0,031	0,036	0,054	0,072	0,09	0,109	0,124	0,135	0,167	0,199
11	Изол (два слоя толщиной по 2 мм) ГОСТ 10296-79, тыс. кв. м	0,033	0,052	0,06	0,09	0,119	0,15	0,182	0,206	0,225	0,278	0,332
12	Крафт-бумага, тыс. кв. м	0,0196	0,031	0,036	0,054	0,072	0,09	0,109	0,121	0,135	0,167	0,199
13	Минераловат- ные скорлупы, куб. м	1,38	1,5	1,63	2,22	2,84	-	-	-	-	-	-
14	Минераловат- ные маты, куб. м	-	-	-	-	-	4,13	4,73	5,3	7,05	8,48	9,65
15	Металлическая сетка N 12, тыс. кв. м	-	-	-	-	-	0,082	0,094	0,105	0,117	0,14	0,161
16	Проволока оцинкованная диам. 0,8 - 1,2 мм, т	0,009	0,01	0,011	0,014	0,017	0,012	0,016	0,018	0,019	0,022	0,024
17	Асбест сорта VI - VII, т	-	-	-	-	-	0,45	0,51	0,58	0,63	0,64	0,876
18	Цемент 300, т	-	-	-	-	-	1,805	2,04	2,31	2,52	2,96	3,5
19	Паронит валь- цованный, кг	0,072	0,13	0,17	0,24	0,39	0,5	0,63	0,766	0,865	1,2	1,43
20	Асбошнур, кг	0,143	0,26	0,34	0,57	1,07	1,26	1,73	2,43	4,3	9,1	9,85
21	Термостойкая резина, кг	0,072	0,13	0,17	0,28	0,53	0,63	0,86	1,2	1,29	2,8	2,96
22	Кирпич обожженный красный, шт.	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
23	Строительный лес, куб. м	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
24	Пиломатери- алы, куб. м	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066

Таблица 5.3

**ВОДЯНАЯ ДВУХТРУБНАЯ ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ
ПРИ БЕСКАНАЛЬНОЙ ПРОКЛАДКЕ С ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ
ИЗ АРМИРОВАННОГО ПЕНОБЕТОНА**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 км эксплуатируемой трассы для труб диаметром, мм					
		50	60	100	150	200	250
1	Трубы стальные, т	0,507	0,81	1,22	2	3,54	5,5
2	Прокат черных металлов, т	0,063	0,07	0,076	0,085	0,182	0,171
3	Электроды Э-42, кг	3	4,5	6,5	10	18,5	28
4	Кислород, л	150	225	325	500	925	1400

5	Ацетилен, л	27	41	59	90	166	252
6	Задвижки стальные, шт. на 10 км	2	2	2	2	2	2
7	Сальниковые компенсаторы, шт. на 10 км	-	-	-	-	1	1
8	Цемент 300 - 400, т	2,07	2,4	2,54	3,31	4,35	5
9	Песок, т	0,83	0,98	1,02	1,42	2,04	2,28
10	Проволока для армопенобетона диам. 3,5 мм, т	0,155	0,18	0,19	0,2	0,211	0,22
11	Битуморезиновая мастика, т	0,322	0,373	0,394	0,53	0,65	0,75
12	Бризол теплоустойчивый, тыс. кв. м	0,266	0,308	0,326	0,44	0,535	0,625
13	Металлическая сетка N 12, тыс. кв. м	0,065	0,075	0,079	0,11	0,126	0,145
14	Проволока оцинкованная диам. 1,2 мм, т	0,0012	0,0014	0,0015	0,002	0,002	0,0022
15	Асбест сорта VI, т	0,312	0,361	0,382	0,49	0,577	0,667
16	Паронит вальцованный, кг	0,11	0,2	0,26	0,36	0,59	0,67
17	Асбошнур диам. 8 - 32 мм, кг	0,22	0,39	0,52	0,86	1,61	1,9
18	Термостойкая резина диам. 8 - 32 мм, кг	0,11	0,2	0,26	0,43	0,8	0,95
19	Строительный лес, куб. м	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
20	Пиломатериалы, куб. м	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Продолжение табл. 5.3

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 км эксплуатируемой трассы для труб диаметром, мм				
		300	350	400	500	600
1	Трубы стальные, т	7,37	8,55	8,3	10,635	12,3
2	Прокат черных металлов, т	0,203	0,219	0,602	0,806	0,823
3	Электроды Э-42, кг	38	44	44	52	65
4	Кислород, л	1900	2200	2200	2600	3250
5	Ацетилен, л	342	396	396	468	585
6	Задвижки стальные, шт. на 10 км	2	2	2	2	2
7	Сальниковые компенсаторы, шт. на 10 км	1	1	1	1	1
8	Цемент 300 - 400, т	5,75	6,9	7,41	9,05	10,6
9	Песок, т	2,76	3,6	3,9	4,9	5,9
10	Проволока для армопенобетона диам. 3,5 мм, т	0,23	0,246	0,255	0,312	0,376
11	Битуморезиновая мастика, т	0,860	0,95	1,02	1,19	1,39
12	Бризол теплоустойчивый, тыс. кв. м	0,712	0,785	0,845	0,995	1,155
13	Металлическая сетка N 12, тыс. кв. м	0,164	0,182	0,1935	0,228	0,263
14	Проволока оцинкованная диам. 1,2 мм, т	0,0025	0,0025	0,003	0,0034	0,0038
15	Асбест сорта VI, т	0,75	0,83	0,88	1,030	1,17
16	Паронит вальцованный, кг	0,95	1,15	1,3	1,8	2,15
17	Асбошнур диам. 8 - 32 мм, кг	2,6	3,65	6,45	13,65	14,8

Таблица 5.5

**ПАРОПРОВОД В ПРОХОДНОМ ИЛИ ПОЛУПРОХОДНОМ КАНАЛЕ
И ПРИ НАДЗЕМНОЙ ПРОКЛАДКЕ С ПОДВЕСНОЙ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 км эксплуатируемой трассы для труб диаметром, мм										
		50	80	100	150	200	250	300	350	400	500	600
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Трубы стальные, т	0,166	0,265	0,406	0,673	1,18	1,83	2,46	2,85	2,77	3,45	4,11
2	Прокат черных металлов, т	0,022	0,026	0,028	0,03	0,055	0,055	0,062	0,063	0,18	0,24	0,26
3	Электроды Э-42, кг	1	1,5	3	4	6	9	13	15	16	17	22
4	Кислород, л	50	75	150	200	300	450	650	750	800	850	1100
5	Ацетилен, л	9	14	27	36	54	81	117	135	144	153	198
6	Задвижки стальные, шт. на 10 км	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Сальниковые компенсаторы, шт. на 10 км	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
8	Листовая сталь толщиной 35 - 60 мм, т	-	-	-	-	0,064	0,1	0,127	0,173	0,242	0,435	0,615
9	Краска АЛ-177 с 15% алюми- ниевой пудры ПАК-4 (по массе), т	0,006	0,009	0,012	0,015	0,021	0,027	0,033	0,036	0,042	0,061	0,06
10	Минераловат- ные скорлупы, куб. м	0,69	0,79	1,01	1,38	1,76	-	-	-	-	-	-
11	Минераловат- ные маты, куб. м	-	-	-	-	-	3,11	3,56	4	4,44	5,73	7,12
12	Металлическая сетка N 12, тыс. кв. м	-	-	-	-	-	0,052	0,059	0,066	0,055	0,072	0,089
13	Проволока оцинкованная диам. 0,8 - 1,2 мм, т	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,008	0,009	0,01	0,01	0,015	0,02
14	Асбест сорта VI - VII, т	-	-	-	-	-	0,238	0,27	0,283	0,330	0,396	0,44
15	Цемент 300, т	-	-	-	-	-	0,95	1,06	1,13	1,32	1,54	1,76
16	Паронит валь- цованный, кг	0,04	0,07	0,09	0,12	0,19	0,25	0,32	0,39	0,43	0,6	0,72
17	Асбошнур, кг	0,07	0,13	0,17	0,29	0,54	0,63	0,86	1,23	2,15	4,55	4,93
18	Термостойкая резина, кг	0,04	0,07	0,09	0,14	0,27	0,36	0,43	0,6	0,64	1,36	1,48
19	Кирпич обожженный красный, шт.	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
20	Строительный лес, куб. м	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
21	Пиломатери- алы, куб. м	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066	0,066

Таблица 5.6

КОНДЕНСАТОПРОВОД С ПОДВЕСНОЙ ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 км эксплуатируемой трассы для труб диаметром, мм						
		50	80	100	150	200	250	300
1	Трубы стальные, т	0,502	0,8	1,22	2	2,53	3,94	5,28
2	Прокат черных металлов, т	0,06	0,07	0,075	0,089	0,138	0,142	0,149
3	Электроды Э-42, кг	3	5	7	11	14	20	27
4	Кислород, л	150	250	350	550	700	1000	1350
5	Ацетилен, л	27	45	63	99	126	180	243
6	Задвижки стальные, шт. на 10 км	1	1	1	1	1	1	1
7	Сальниковые компенсаторы, шт. на 10 км	-	-	-	-	1	1	1
8	Листовая сталь толщиной 35 мм, т	-	-	-	-	0,064	0,1	0,127
9	Битумный праймер, т	0,006	0,009	0,011	0,016	0,016	0,019	0,024
10	Изоляная мастика, т	0,029	0,045	0,054	0,081	0,078	0,097	0,117
11	Изол (два слоя толщиной по 2 мм), ГОСТ 10296-79, тыс. кв. м	0,049	0,077	0,09	0,135	0,129	0,162	0,195
12	Крафт-бумага, тыс. кв. м	0,029	0,045	0,054	0,081	0,077	0,097	0,117
13	Минераловатные скорлупы, куб. м	1,8	1,9	1,98	2,64	2,42	-	-
14	Минераловатные маты, куб. м	-	-	-	-	-	2,98	3,49
15	Металлическая сетка N 12, тыс. кв. м	-	-	-	-	-	0,058	0,089
16	Проволока оцинкованная диам. 0,8 - 1,2 мм, т	-	-	-	-	-	0,012	0,014
17	Асбест сорта VI - VII, т	-	-	-	-	-	0,45	0,522
18	Цемент 300, т	-	-	-	-	-	1,83	2,1
19	Паронит вальцованный, кг	0,1	0,19	0,26	0,36	0,42	0,54	0,68
20	Асбошнур диам. 8 - 32 мм, кг	0,15	0,25	0,52	0,86	1,15	1,36	1,86
21	Термостойкая резина, кг	0,08	0,12	0,26	0,43	0,57	0,68	0,93

5.2. Наружные тепловые сети (текущий ремонт)

Таблица 5.7. Водяная двухтрубная тепловая сеть

Таблица 5.8. Паропровод

Таблица 5.9. Конденсатопровод

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА ЛЯМБДА
ДЛЯ ВОДЯНОЙ ДВУХТРУБНОЙ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ, ПАРОПРОВОДОВ
И КОНДЕНСАТОПРОВОДОВ (К ТАБЛ. 5.7 - 5.9)

Коэффициент	Значение	N позиций, на которые распространяются
-------------	----------	--

	коэффициента	коэффициенты
лямбда	1,1 1,15 1,2	8, 9, 10, 11, 13 - 18 12 7

Таблица 5.7

ВОДЯНАЯ ДВУХТРУБНАЯ ТЕПЛОВАЯ СЕТЬ

N по- зи- ции	Материал	Годовой расход материалов на текущий ремонт 1 км эксплуатируемой трассы для труб диаметром, мм										
		50	80	100	150	200	250	300	350	400	500	600
1	Болты диам. 16 - 27 мм с гайками, шт.	20	20	20	20	30	30	30	40	40	50	50
2	Шпильки диам. 16 - 27 мм с гайками, шт.	20	20	20	20	30	30	30	40	40	50	50
3	Краны и вентили бронзовые диам. 13 - 50 мм, шт. на 10 км	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Манометры 1 - 1,5 МПа (10 - 15 кгс/кв. см), шт. на 10 км	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	Гильзы с термометрами, шт. на 10 км	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	Люки чугунные для камер, шт. на 10 км	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Минераловатные скорлупы, куб. м	1,9	2,2	2,45	3,35	4,25	-	-	-	-	-	-
8	Минераловатные маты с двухсторонней сеткой, куб. м	-	-	-	-	-	6,2	7,1	7,95	10,6	12,6	14,5
9	Металлическая сетка N 12, тыс. кв. м	-	-	-	-	-	0,13	0,14	0,16	0,18	0,21	0,24
10	Проволока оцинкованная диам. 0,8 - 1,2 мм, т	0,015	0,018	0,02	0,021	0,025	0,02	0,024	0,03	0,29	0,034	0,036
11	Асбест сорта VI - VII, т	-	-	-	-	-	0,68	0,76	0,87	0,94	1,12	1,32
12	Цемент 200 - 300, т	-	-	-	-	-	2,72	3,07	3,5	3,78	4,45	5,25
13	Паронит вальцованный толщиной 5 - 4 мм, кг	0,5	1	1,5	2,2	3,5	4,4	5,7	6	7,8	10,8	12,9
14	Асбошнур диам. 8 - 32 мм, кг	1	2	3,1	5,2	9,6	11,4	15,6	21,9	38,7	82	89
15	Термостойкая резина диам. 8 - 32 мм, кг	0,5	1	1,5	2,1	5,1	5,7	7,8	10,8	11,6	24,6	26,7
16	Масло индустриальное	0,2	0,4	0,62	1,04	1,92	2,28	3,12	4,38	7,75	16,4	17,88

17	СУ-50, кг Масло (автол), кг	0,1	0,2	0,31	0,52	0,96	1,14	1,56	2,19	3,87	8,2	8,9
18	Графит (порошок), кг	0,03	0,06	0,09	0,16	0,29	0,34	0,47	0,66	1,16	2,46	2,67
19	Солидол, кг	0,2	0,4	0,62	1,04	1,92	2,28	3,12	4,38	7,75	16,4	17,8
20	Трубы, кг	18,5	29,5	51,7	76,4	142,6	178	211,7	283,8	320,2	400,9	479,9

Таблица 5.8

ПАРОПРОВОД

N по- зи- ции	Материал	Годовой расход материалов на текущий ремонт 1 км эксплуатируемой трассы для труб диаметром, мм										
		50	80	100	150	200	250	300	350	400	500	600
1	Болты диам. 16 - 27 мм с гайками, шт.	10	10	10	10	15	15	15	20	20	25	25
2	Шпильки диам. 16 - 27 мм с гайками, шт.	10	10	10	10	15	15	15	20	20	25	25
3	Краны и вен- тили бронзо- вые диам. 13 - 50 мм, шт. на 10 км	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Манометры 1 - 1,5 МПа (10 - 15 кгс/кв. см), шт. на 10 км	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Гильзы с термометрами, шт. на 10 км	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	Люки чугунные для камер, шт. на 10 км	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Минераловат- ные скорлупы, куб. м	1,16	1,35	1,51	2,08	2,64	-	-	-	-	-	-
8	Минераловат- ные маты с двухсторонней сеткой, куб. м	-	-	-	-	-	4,7	5,4	6	6,6	8,6	10,7
9	Металлическая сетка N 12, тыс. кв. м	-	-	-	-	-	0,08	0,09	0,1	0,08	0,11	0,14
10	Проволока оцинкованная диам. 0,8 - 1,2 мм, т	0,003	0,004	0,005	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
11	Асбест VI - VII сорта, т	-	-	-	-	-	0,36	0,41	0,43	0,5	0,58	0,66
12	Цемент 200 - 300, т	-	-	-	-	-	1,43	1,6	1,7	1,98	2,32	2,7
13	Паронит вальцованный 3 - 4 мм, кг	0,3	0,5	0,8	1,1	1,8	2,3	3	3,5	4	5,5	6,5
14	Асбошнур диам. 8 - 25 мм, кг	0,5	1	1,6	2,6	5	5,8	8	11	19,3	41	40,5
15	Термостойкая резина диам. 8 - 25 мм, кг	0,2	0,5	0,8	1,1	2,5	2,9	4	5,5	5,8	12,3	13,3
16	Масло индуст-	0,1	0,2	0,3	0,5	1	1,1	1,6	2,2	3,8	8,2	8,9

	риальное СУ-50, кг											
17	Масло (автол), кг	0,05	0,1	0,15	0,26	0,48	0,57	0,78	1,1	1,93	4,1	4,45
18	Графит (порошок), кг	0,01	0,03	0,05	0,08	0,15	0,17	0,24	0,33	0,58	0,93	1,34
19	Солидол, кг	0,05	0,1	0,15	0,26	0,48	0,57	0,78	1,1	1,93	4,1	4,45
20	Трубы, кг	18,5	29,5	51,7	76,4	142,6	178	211,7	283,5	320,2	400,9	479,9

Таблица 5.9

КОНДЕНСАТОПРОВОД

N по- зи- ции	Материал	Годовой расход материалов на текущий ремонт 1 км эксплуатируемой трассы для труб диаметром, мм										
		50	80	100	150	200	250	300	350	400	500	600
1	Болты диам. 16 - 21 мм с гайками, шт.	10	10	10	10	15	15	15	-	-	-	-
2	Шпильки диам. 16 - 21 мм с гайками, шт.	10	10	10	10	15	15	15	-	-	-	-
3	Краны, вен- тили бронзо- вые диам. 13 - 50 мм, шт. на 10 км	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-
4	Манометры 1 МПа (10 кгс/ кв. см), шт. на 10 км	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-
5	Гильзы с термометрами, шт. на 10 км	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-
6	Люки чугунные, шт.	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-
7	Минераловат- ные скорлупы, куб. м	0,58	0,7	0,99	1,32	1,7	-	-	-	-	-	-
8	Минераловат- ные маты с двухсторонней сеткой, куб. м	-	-	-	-	-	2,1	2,44	-	-	-	-
9	Металлическая сетка N 12, тыс. кв. м	-	-	-	-	-	0,06	0,06	-	-	-	-
10	Проволока оцинкованная диам. 0,8 - 1,2 мм, т	0,003	0,004	0,005	0,01	0,02	0,02	0,02	-	-	-	-
11	Асбест VI - VII сорта, т	-	-	-	-	-	0,32	0,37	-	-	-	-
12	Цемент 200 - 300, т	-	-	-	-	-	1,29	1,47	-	-	-	-
13	Паронит вальцовочный толщиной 3 - 4 мм, кг	0,3	0,5	0,8	1,1	1,8	2,3	3	-	-	-	-
14	Асбошнур диам. 8 - 29 мм, кг	0,5	1	1,6	2,6	5	5,8	8	-	-	-	-
15	Термостойкая резина диам. 8 - 19 мм, кг	0,2	0,5	0,9	1,3	2,5	2,9	4	-	-	-	-

16	Масло индуст- риальное СУ-50, кг	0,1	0,2	0,3	0,5	0,96	1,14	1,6	-	-	-	-
17	Масло (автол), кг	0,05	0,1	0,15	0,26	0,48	0,57	0,78	-	-	-	-
18	Графит (порошок), кг	0,01	0,03	0,05	0,08	0,15	0,17	0,24	-	-	-	-
19	Солидол, кг	0,05	0,1	0,15	0,26	0,48	0,57	0,78	-	-	-	-
20	Трубы, кг	18,5	29,5	51,7	76,4	142,6	178	211,7	-	-	-	-

5.3. Напорные и безнапорные трубопроводы

Таблица 5.10. Напорные трубопроводы (водопроводы) из асбестоцементных и чугунных труб

Таблица 5.11. Безнапорные трубопроводы (канализация) из асбестоцементных, керамических, бетонных и железобетонных труб

Таблица 5.12. Воздуховоды металлические

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА ДЛЯ НАПОРНЫХ И БЕЗНАПОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

К табл. 5.10

Коэффициент	Значение коэффициента	№ позиций, на которые распространяются коэффициенты
Асбестоцементные трубы		
альфа	0,2	1 - 3, 4, 5
лямбда	1,1	1 - 3
Чугунные трубы		
альфа	0,2	1 - 5, 6
лямбда	1,1	1 - 4, 5

К табл. 5.11

Асбестоцементные трубы		
альфа	0,2	1 - 4, 5
лямбда	1,1	1 - 4
Керамические, бетонные и железобетонные трубы		
альфа	0,2	1 - 4, 5
лямбда	1,1	1 - 4

К табл. 5.12

альфа	0,19 0,2 0,25 0,5 1 5	2 1 3 5 6, 7 4
лямбда	1,3 1,7 1,9	4, 7 1, 2, 6 5

	2, 8	3
--	------	---

Таблица 5.10

**НАПОРНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ (ВОДОПРОВОДЫ)
ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ И ЧУГУННЫХ ТРУБ**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 км трубопровода диаметром, мм												
		25	50	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Асбестоцементные трубы														
1	Трубы асбестоцементные напорные, м	20	20	20	20	20	25	25	25	25	25	25	25	25
2	Муфты САМ-1, САМ-2, САМ-4, шт.	10	10	10	10	10	13	13	13	13	13	13	13	13
3	Резиновые уплотнительные манжеты, шт.	20	20	20	20	20	26	26	26	26	26	26	26	26
4	Цемент, кг	2	2,5	3,1	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8
5	Пиломатериалы, куб. м	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Чугунные трубы														
1	Трубы чугунные водопроводные, м	20	20	23	23	24	24	25	25	25	25	25	25	25
2	Муфты двухраструбные, шт.	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7
3	Льняная пенька, кг	0,6	0,6	0,7	0,9	1,2	1,5	1,8	2	2,5	3	3,3	3,5	3,8
4	Цемент, кг	1,5	2	2,2	2,5	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,4	6,5	7
5	Асбест, кг	0,5	0,5	0,5	0,6	0,8	0,9	1	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
6	Пиломатериалы, куб. м	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 5.11

**БЕЗНАПОРНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ (КАНАЛИЗАЦИЯ) ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ,
КЕРАМИЧЕСКИХ, БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ТРУБ**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 км трубопровода диаметром, мм										
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Асбестоцементные трубы												
1	Трубы асбес- тоцементные, м	9	9	9	13	13	13	13	13	13	13	13
2	Муфты асбес- тоцементные, шт.	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Льняная пенька, кг	1	1,5	1,8	2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7

4	Цемент, кг	1,5	2	2,2	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	3	3	3,2
5	Пиломатериалы, куб. м	0,1	0,1	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Керамические, бетонные и железобетонные трубы												
1	Трубы, м	-	-	12	14	14	14	14	14	14	14	14
2	Льняная пенька, кг	-	-	4	4,5	5	6	6,5	7	7	7	7,5
3	Цемент, кг	-	-	18	19	20	21	21,5	22,0	22,5	23	24,5
4	Жидкое стекло, кг	-	-	-	-	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
5	Пиломатериалы, куб. м	-	-	0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Таблица 5.12

ВОЗДУХОВОДЫ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 100 м воздуховодов диаметром, мм													
		100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
1	Сталь сортовая, кг	10	11,9	14,4	18,7	21,9	25	32,5	35	37,5	43,7	50	56,2	62,5	68,7
2	Сталь листовая, кг	80	95	115	150	175	200	260	280	300	350	400	450	500	550
3	Болты и гайки, кг	1,2	1,4	1,7	2,2	2,6	3	3,9	4,2	4,5	5,2	6	6,7	7,5	8,2
4	Листовой асбест, кг	5	5,9	7,2	9,4	10,9	12,5	16,2	17,5	18,7	21,9	25	28,1	31,2	34,4
5	Листовой картон, кг	3	3,6	4,3	5,6	6,6	7,5	9,7	10,5	11,2	13,1	15	16,9	18,7	20,6
6	Масляная краска раз- веденная, кг	10,0	11,9	14,4	18,7	21,9	25	32,5	35	37,5	43,7	50	56,2	62,5	68,7
7	Сетка-раби- ца, кв. м	31,4	47,1	62,8	78,5	94,2	109,9	125,6	141,6	157	188,4	219,8	251,2	282,6	314

5.4. Трубопроводная арматура

Таблица 5.13. Трубопроводная арматура

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА
ДЛЯ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ (К ТАБЛ. 5.13)

Коэффициент	Значение коэффициента	№ позиций, на которые распространяются коэффициенты
Задвижки, краны, вентили		
альфа	0,2 0,5 1	1 6, 10 2, 3, 8
лямбда	1,3 1,44 1,5 1,8	8 2, 3 1 6, 10
Клапаны обратные		
альфа	0,4 0,5 0,6 1	5 8 3, 4 1, 9 - 11, 13
лямбда	1,2 1,25 1,3 1,4 1,5	11 8 3 4 1, 9, 10, 13
Клапаны редукиционные и предохранительные		
альфа	0,5 0,6 0,75 0,8 1	2 - 5, 10, 11, 13 6 1 9 12, 7
лямбда	1,2 1,25 1,28 1,33	12 6 1 2 - 5
Конденсатоотводчики и водоотделители		
альфа	0,1 1 0,5	3 4, 5 9
лямбда	1,5	3, 4, 5, 7
Сальниковые компенсаторы		
альфа	1 0,5	1, 3 - 6 8
лямбда	1,25	1, 3 - 6

Таблица 5.13

ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт единицы оборудования диаметром, мм												
		25	50	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Задвижки														
1	Набивка сальниковая прографиченная, кг	-	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16	0,19	0,22	0,25	0,31	0,38	0,46
2	Прокладочные материалы (паронит, резина техническая), кг	-	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,8	1	1,2
3	Болты и гайки, кг	-	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,8	1	1,2
4	Бронза (латунь), кг	-	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9
5	Порошок притирочный, кг	-	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12	0,15	0,18	0,22
6	Масло промышленное, кг	-	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9
7	Керосин, кг	-	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1	1,2	1,5	1,8
8	Ветошь обтирочная, кг	-	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9
9	Лакокрасочные материалы, кг	-	0,2	0,38	0,46	0,57	0,76	0,87	1	1,1	1,2	1,3	1,5	1,8
10	Солидол, кг	-	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9
Краны муфтовые и фланцевые														
1	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,08	0,12	0,18	0,25	0,31	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Прокладочные материалы (паронит, резина техническая), кг	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Болты и гайки, кг	0,2	0,3	0,5	0,6	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Бронза (латунь), кг	0,15	0,24	0,36	0,48	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Порошок притирочный, кг	0,04	0,06	0,09	0,12	0,16	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Масло промышленное, кг	0,15	0,24	0,36	0,48	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Керосин, кг	0,3	0,5	0,7	1	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Ветошь обтирочная, кг	0,15	0,24	0,36	0,48	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Лакокрасочные материалы, кг	0,1	0,15	0,3	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Солидол, кг	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Вентили запорные и регулирующие														
1	Набивка сальниковая прографиченная, кг	0,08	0,09	0,12	0,14	0,15	0,19	-	-	-	-	-	-	-
2	Прокладочные материалы (паронит, резина техническая), кг	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-
3	Бронза (латунь), кг	0,15	0,18	0,22	0,27	0,3	0,38	-	-	-	-	-	-	-
4	Порошок притирочный, кг	0,04	0,04	0,06	0,07	0,07	0,09	-	-	-	-	-	-	-
5	Масло индуст-	0,15	0,18	0,22	0,27	0,3	0,38	-	-	-	-	-	-	-

6	риальное, кг Керосин, кг	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,8	-	-	-	-	-	-	-
7	Ветошь обти- рочная, кг	0,15	0,18	0,22	0,27	0,3	0,38	-	-	-	-	-	-	-
8	Метизы, кг	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-
9	Лакокрасочные материалы, кг	0,2	0,38	0,7	0,72	1	1,2	-	-	-	-	-	-	-
10	Солидол, кг	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	-
Клапаны обратные														
1	Набивка сальниковая прографичен- ная, кг	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09
2	Резина техни- ческая термо- стойкая, кг	0,15	0,18	0,22	0,27	0,03	0,36	0,46	0,55	0,64	0,73	0,76	0,82	0,91
3	Порошок при- тирочный, кг	0,01	0,02	0,02	0,03	0,33	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,08	0,08	0,09
4	Масло индуст- риальное, кг	0,14	0,18	0,22	0,27	0,32	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,76	0,81	0,9
5	Смазка уни- версальная, кг	0,07	0,09	0,1	0,13	0,16	0,17	0,22	0,26	0,3	0,35	0,37	0,39	0,43
6	Краска масляная, кг	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,1	0,13	0,15	0,18	0,2	0,21	0,23	0,25
7	Бронза, кг	0,12	0,15	0,18	0,22	0,27	0,3	0,37	0,45	0,52	0,6	0,63	0,67	0,75
8	Болты и гайки, кг	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,22	0,26	0,29	0,31	0,33	0,36
9	Манжеты саль- никовые, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	Керосин, кг	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,22	0,26	0,29	0,31	0,37	0,36
11	Ветошь обти- рочная, кг	0,12	0,15	0,18	0,22	0,27	0,3	0,37	0,45	0,52	0,6	0,63	0,67	0,75
12	Лакокрасочные материалы, кг	0,15	0,19	0,3	0,34	0,46	0,53	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8
13	Солидол, кг	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9
Клапаны редукционные														
1	Набивка сальниковая прографичен- ная, кг	1,4	1,9	2,8	3,8	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Паронит, кг	1,4	1,9	2,8	3,8	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Асбест шнуровой, кг	0,7	0,9	1,4	1,9	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Графит (порошок), кг	0,7	0,9	1,4	1,9	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Олифа, кг	1,4	1,9	2,8	3,8	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Болты и гайки, кг	3,5	4,7	7,1	9,4	11,8	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Пружины, кг	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Бронза, кг	0,5	0,6	0,9	1,2	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Порошок при- тирочный, кг	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Масло индуст- риальное, кг	0,5	0,6	0,9	1,2	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Керосин, кг	0,9	1,2	1,8	2,4	3	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Ветошь обти- рочная, кг	0,5	0,6	0,9	1,2	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Солидол, кг	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Лакокрасочные материалы, кг	0,38	0,53	0,76	0,84	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Клапаны предохранительные														
1	Набивка сальниковая прографичен- ная, кг	0,7	0,9	1,2	1,5	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Паронит, кг	0,7	0,9	1,2	1,5	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Асбест шнуровой, кг	0,3	0,5	0,6	0,8	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Графит (порошок), кг	0,3	0,5	0,6	0,8	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Лакокрасочные материалы, кг	0,7	0,9	1,2	1,5	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Болты и	1,6	2,4	3,1	3,8	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-

7	гайки, кг Пружины (для пружинных клапанов), шт.	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Бронза, кг	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Порошок при- тирочный, кг	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Масло индуст- риальное, кг	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Керосин, кг	0,4	0,6	0,8	1	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Ветошь обти- рочная, кг	0,2	0,3	0,4	0,6	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
13	Солидол, кг	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
Конденсатоотводчики и водоотделители														
1	Сталь тонко- листовая оцинкованная, кг	1,5	2,3	3,1	3,8	5,4	6,9	8,5	10	-	-	-	-	-
2	Припой, кг	0,001	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,004	0,005	-	-	-	-	-
3	Паронит, кг	0,008	0,012	0,016	0,02	0,028	0,036	0,044	0,052	-	-	-	-	-
4	Керосин, кг	0,15	0,22	0,29	0,36	0,51	0,66	0,8	0,95	-	-	-	-	-
5	Ветошь обти- рочная, кг	0,3	0,5	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	2	-	-	-	-	-
6	Бронза (для конденсатоот- водчиков), кг	0,3	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Болты и гайки, кг	0,4	0,6	0,8	1	1,4	1,8	2,2	2,6	-	-	-	-	-
8	Лакокрасочные материалы, кг	0,27	0,38	0,51	0,63	0,89	1,1	1,4	1,65	-	-	-	-	-
9	Солидол, кг	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	-	-	-	-	-
Сальниковые компенсаторы														
1	Набивка сальниковая прографичен- ная, кг	-	-	1,9	2,2	2,9	3,7	4,4	-	-	-	-	-	-
2	Болты и гайки, кг	-	-	2,8	3,3	4,3	5,4	6,5	-	-	-	-	-	-
3	Масло индуст- риальное, кг	-	-	1,6	1,8	2,4	3	3,6	-	-	-	-	-	-
4	Прокладочные материалы, кг	-	-	1,8	2	2,7	3,4	4,1	-	-	-	-	-	-
5	Керосин, кг	-	-	0,6	0,7	1	1,2	1,5	-	-	-	-	-	-
6	Ветошь обти- рочная, кг	-	-	1,3	1,5	2	2,5	3	-	-	-	-	-	-
7	Лакокрасочные материалы, кг	-	-	0,3	0,5	0,7	0,9	1	-	-	-	-	-	-
8	Солидол, кг	-	-	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	-	-	-	-	-	-

6. Нормы расхода материалов на капитальный ремонт оборудования для подготовки воды

Таблица 6.1. Фильтры механические вертикальные и горизонтальные ХВ, О и ОГ

Таблица 6.2. Фильтры натрий-катионитные I и II ступени параллельно-точные модернизированные N-2; N-2,6; N-3; N-3,4; 2N-2; 2N-2,6; 2N-3

Таблица 6.3. Фильтры натрий-катионитные I и II ступени вертикальные параллельно-точные ХВ-122, К-185883, В-7086/С, ХВ-040-1, ХВ-040-2, ХВ-041-1, ХВ-041-2

Таблица 6.4. Фильтры водород-катионитные I и II ступени вертикальные параллельно-точные В-2, В-2,6, В-3, В-3,4, 2В-2, 2В-2,6, 2В-3

Таблица 6.5. Фильтры водород-катионитные I и II ступени вертикальные параллельно-точные ХВ-042-1, ХВ-042-2, ХВ-043-1, ХВ-043-2

Таблица 6.6. Солеорастворители В-7075/С, К-188810/С, К-181899/А

Таблица 6.7. Дозаторы шайбовые для кислых и щелочных реагентов К-182501, К-182525

Таблица 6.8. Распределители воды "Струя" и дисковые РД-100, РД-200, РД-400

Таблица 6.9. Мешалки гидравлические для известкового молока М-1, М-2 и кислых реагентов МК-1, МК-2 (унифицированные) и гидравлические циркуляционные для известкового молока М-4, М-8, М-14 (унифицированные)

Таблица 6.10. Баки для хранения крепкой серной кислоты БК-15, едкого натра БЕ-3 и баки-вытеснители крепкой серной кислоты К-281536, ХВ-190

Таблица 6.11. Деаэраторы атмосферные смешивающего типа

**ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА
ДЛЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПОДГОТОВКИ ВОДЫ**

Коэффициент	Значение коэффициента	№ позиций, на которые распространяются коэффициенты
Фильтры механические вертикальные и горизонтальные ХВ, О и ОГ (к табл. 6.1)		
альфа	0,2 0,3 0,4 0,5 1	5, 34, 35, 36 11, 14, 15 2, 9, 13 4, 10, 6 1, 8
лямбда	1,1 1,14 1,2 1,25	5, 8, 34, 35, 36 6 2, 9, 11, 14, 15, 13 4, 10
Фильтры натрий-катионитные N-2; N-2,6; N-3,4; 2N-2; 2N-2,6; 2N-3 (к табл. 6.2)		
альфа	0,2 0,3 0,4 0,5 1	3, 10, 32, 33, 34 6, 16, 18, 19 11, 17 7, 9, 12 - 14, 4 1, 8, 15
лямбда	1,1 1,14 1,2 1,25	3, 8, 32, 33, 34 4 6, 11, 16 - 19 7, 9, 14
Фильтры натрий-катионитные ХВ-122, К-185883, В-7086/С, ХВ-040-1, ХВ-040-2, ХВ-041-1, ХВ-041-2 (к табл. 6.3)		
альфа	0,2 0,25 0,3 0,4 0,5 1	3, 10, 32, 33, 34 11 6, 17, 19, 20 16, 18 4, 7, 9, 12 - 14 1, 5, 8, 15
лямбда	1,1 1,14 1,2 1,25	3, 8, 32, 33, 34 4 6, 11, 16 - 20 7, 9, 14
Фильтры водород-катионитные В-2, В-2,6, В-3, В-3,4, 2В-2, 2В-2,6, 2В-3 (к табл. 6.4)		
альфа	0,2 0,3 0,4 0,5 1	3, 10, 32, 33, 34 6, 16, 18, 19 11, 17, 31 4, 7, 9, 12 - 14 1, 8, 15
лямбда	1,1	3, 8, 32, 33, 34

	1, 14 1, 2 1, 25	4 6, 11, 16 - 19 7, 9, 14
Фильтры водород-катионитные ХВ-042-1, ХВ-042-2, ХВ-043-1, ХВ-043-2 (к табл. 6.5)		
альфа	0, 2 0, 25 0, 3 0, 4 0, 5 1	3, 10, 32, 33, 34 11 6, 17, 19, 20 16, 18 4, 7, 9, 12 - 14 1, 5, 8, 15
лямбда	1, 1 1, 14 1, 2 1, 25	3, 8, 32, 33, 34 4 6, 11, 16 - 20 7, 9, 14
Солерастворители В-7075/С, К-188810/С, К-181899/А (к табл. 6.6)		
альфа	0, 2 0, 3 0, 4 0, 5 1	8, 22, 25, 26 5 - 7 3, 4, 15, 24 12 - 14 2, 16
лямбда	1, 1 1, 14 1, 2 1, 25	2, 22, 25, 26 8 3 - 7, 15 12 - 14
Дозаторы шайбовые для кислых и щелочных реагентов К-182501, К-182525 (к табл. 6.7)		
альфа	0, 2 0, 3 0, 4 1	3 5 - 7, 19 2, 4, 17, 18 1, 11 - 16
лямбда	1, 1 1, 14 1, 2 1, 33	1 3 2, 4 - 7, 17 - 19 11, 12
Распределители воды "Струя" и дисковые РД-100, РД-200, РД-400 (к табл. 6.8)		
альфа	0, 2 0, 3 0, 4 0, 5 1	4 6 - 8 5 9 3
лямбда	1, 1 1, 14 1, 2 1, 25	3 4 5 - 8 9
Мешалки гидравлические для известкового молока М-1, М-2 и кислых реагентов МК-1, МК-2 (унифицированные) и гидравлические циркуляционные для известкового молока М-4, М-8, М-14 (унифицированные) (к табл. 6.9)		

альфа	0,3 0,4 0,5 1	11, 12, 13 2, 9, 10, 14 4 1
лямбда	1,1 1,2 1,25	1 2, 9 - 14 4
Баки для хранения крепкой серной кислоты БК-15, едкого натра БЕ-3 и баки-вытеснители крепкой серной кислоты К-281536, ХВ-190 (к табл. 6.10)		
альфа	0,3 0,4 0,5	4, 5, 6 2, 3, 10 7
лямбда	1,1 1,2	7 2 - 6, 10
Деаэраторы атмосферные смешивающего типа (к табл. 6.11)		
альфа	0,2 0,5 1	9, 10, 37 2, 18 12, 16, 19
лямбда	1,15 1,25 1,33	19, 9, 10, 37 2, 18 12, 16

Таблица 6.1

ФИЛЬТРЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ХВ, О И ОГ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 фильтра диаметром, мм									
		вертикальные однокамерные						вертикальные		горизонталь- ные однока- мерные	
								двух- камер- ные	трех- камер- ные		
		ХВ-044-1	ХВ-044-2	О-2	О-2,6	О-3	О-3,4	О-2-3,4	О-3-3,4	ОГ-5,5	ОГ-10
		1000	1500	2000	2600	3000	3400	3400		3000	
1	Фильтрующий материал, т: антрацит кварцевый песок	1,53 0,76	3,7 1,85	6,95 3,5	10,28 5,14	15,27 7,62	23,32 11,66	38,2 19,1	54,2 27,1	30,4 15,2	52,5 27,6
2	Щелевые колпачки, шт.	20	50	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Манометр, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Арматура разная, шт.	10	10	10	10	10	10	14	16	11	12
5	Набивка сальниковая прографиченная, кг	3,6	4,9	7,5	10,6	12,7	14,8	14,8	14,8	12,7	12,7
6	Паронит, кг	7,3	9,8	15	21,3	25,5	29,7	29,7	29,7	25,5	25,5
7	Резина техническая термостойкая, кг	17,6	18,4	20,2	22,5	23,9	25,4	25,4	25,4	23,9	23,9
8	Метизы, кг	8	11	16,5	23,5	28	32,5	32,5	32,5	28	28
9	Краска	10	13,5	21	30	35,7	41,5	41,5	41,5	35,7	35,7

[illegible]

Таблица 6.2

**ФИЛЬТРЫ НАТРИЙ-КАТИОНИТНЫЕ I И II СТУПЕНИ
ПАРАЛЛЕЛЬНО-ТОЧНЫЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫЕ N-2; N-2,6; N-3;
N-3,4; 2N-2; 2N-2,6; 2N-3**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 фильтра						
		I ступени				II ступени		
		N-2	N-2,6	N-3	N-3,4	2N-2	2N-2,6	2N-3
		Диаметр, мм						
		2000	2600	3000	3400	2000	2600	3000
1	Сульфоуголь или катионит КУ-12, т	1,65	2,79	3,72	4,8	0,99	1,68	2,25
2	Трубы цельнотянутые из нержавеющей стали, т	0,09	0,13	0,15	0,18	0,09	0,13	0,15
3	Набивка сальниковая прографиченная, кг	7,5	10,6	12,7	14,8	7,5	10,6	12,7
4	Паронит, кг	15	21,3	25,5	29,7	15	21,3	25,5
5	Резина техническая термостойкая, кг	20,2	22,5	23,9	25,4	20,2	22,5	23,9
6	Карбид бора зернистого, кг	0,4	0,6	0,8	0,9	0,4	0,6	0,8
7	Электроды, кг	3	3,9	4,5	5,1	3	3,9	4,5
8	Метизы, кг	21	30	35,5	41,5	21	30	35,5
9	Арматура разная, шт.	11	11	11	11	11	11	11
10	Цемент кислостойкий, т	0,7	1,1	1,3	1,5	0,7	1,1	1,3
11	Краска масляная, кг	25,8	36,6	43,9	51	25,8	36,6	43,9
12	Нитрокраска, кг	3,6	5,1	6,1	7,1	3,6	5,1	6,1
13	Растворитель, кг	3,6	5,1	6,1	7,1	3,6	5,1	6,1
14	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	3	4,3	5,1	5,9	3	4,3	5,1
15	Наждачные камни, шт.	1,5	2,1	2,5	3	1,5	2,1	2,5
16	Шкурка шлифовальная на бумажной основе, кв. м	4,5	6,4	7,6	8,9	4,5	6,4	7,6
17	Порошок притирочный, кг	0,7	1,1	1,3	1,5	0,7	1,1	1,3
18	Ветошь обтирочная, кг	45	63,9	76,5	89,1	45	63,9	76,5
19	Керосин, кг	2,2	3,1	3,7	4,3	2,2	3,1	3,7
20	Манометр, шт.	2	2	2	2	2	2	2
21	Дренажная система фильтров, шт.	1	1	1	1	1	1	1
22	Резина N 1976, кг	142,2	196	271	276,1	97	137,2	166,3
23	Клей N 4508, кг	2,5	3,5	4,2	4,9	1,7	2,5	3
24	Термопрен, кг	1,02	1,4	1,7	2	0,7	1	1,2
25	Бензин авиационный, кг	78,7	108,5	130,6	152,8	53,6	76	92,1

26	Кислород, баллон	1	1,3	1,5	1,7	1	1,3	1,5
27	Ацетилен, кг	2,6	3,4	3,9	4,4	2,6	3,4	3,9
28	Грунт 138, кг	20	22	25	28	20	22	25
29	Лак ХСЛ-1 или ОНИЛХ-3, кг	20	26	30	34	20	26	30
30	Цемент 200, т	0,5	0,6	0,7	0,8	0,5	0,6	0,7
31	Колпачки (% от числа установленных)	30	30	30	30	30	30	30
32	Сурик железный, кг	0,5	0,6	0,7	0,8	0,5	0,6	0,7
33	Лен длинноволок- нистый, кг	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
34	Резина вакуумная, кг	5	6,5	7,5	8,5	5	6,5	7,5
35	Сталь сортовая профильная, кг	16,8	20,4	22,8	25,2	16,8	20,4	22,8
36	Сталь толстолис- товая, кг	10,5	12,3	13,5	14,7	10,5	12,3	13,5
37	Фланцы, шт.	8	8	8	8	8	8	8

Таблица 6.3

**ФИЛЬТРЫ НАТРИЙ-КАТИОНИТНЫЕ I И II СТУПЕНИ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ
ПАРАЛЛЕЛЬНО-ТОЧНЫЕ ХВ-122, К-185883, В-7086/С,
ХВ-040-1, ХВ-040-2, ХВ-041-1, ХВ-041-2**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 фильтра						
		I ступени					II ступени	
		ХВ-122	В-7086/С	К-185883	ХВ-040-1	ХВ-040-2	ХВ-041-1	ХВ-041-2
		Диаметр, мм						
		700	700	1000	1000	1500	1000	1500
1	Сульфуголь или катионит КУ-2, т	0,16	0,14	0,33	0,33	0,75	0,25	0,57
2	Трубы цель- нотянутые из нержавеющей стали, т	0,03	0,03	0,04	0,04	0,06	0,04	0,06
3	Набивка сальниковая прографичен- ная, кг	2,9	2,9	3,6	3,6	4,9	3,6	4,9
4	Паронит, кг	5,8	5,8	7,3	7,3	9,8	7,3	9,8
5	Резина тех- ническая термостой- кая, кг	12	12	12,6	12,6	13,4	12,6	13,4
6	Карбид бора зернистого, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3
7	Электроды, кг	1,4	1,4	2	2	3	2	3
8	Метизы, кг	8	8	10	10	14	10	14
9	Арматура разная, шт.	11	10	11	11	11	11	11
10	Цемент кис- лостойкий, т	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5
11	Краска масляная, кг	10	10	12,5	12,5	17	12,5	17
12	Нитрокраска,	1,5	1,5	1,8	1,8	2,4	1,8	2,4

13	кг Раствори- тель, кг	1,5	1,5	1,8	1,8	2,4	1,8	2,4
14	Шкурка шли- фовальная на тканевой ос- нове, кв. м	1,2	1,2	1,5	1,5	2	1,5	2
15	Наждачные камни, шт.	0,6	0,6	0,7	0,7	1	0,7	1
16	Щелевые кол- пачки ВТИ-К, шт.	6	15	23	20	49	41	105
17	Шкурка шли- фовальная на бумажной ос- нове, кв. м	1,7	1,7	2,2	2,2	3	2,2	3
18	Порошок при- тирочный, кг	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5
19	Ветошь обти- рочная, кг	17	17	22	22	29,5	22	29,5
20	Керосин, кг	0,8	0,8	1,1	1,1	1,4	1,1	1,4
21	Манометр, шт.	2	2	2	2	2	2	2
22	Дренажная система фильтров, шт.	1	1	1	1	1	1	1
23	Резина N 1976, кг	39,2	37	58,8	53,2	85,7	40,9	66,6
24	Клей резино- вый N 4508, кг	0,7	0,7	1	0,95	1,5	0,7	1,2
25	Термопрен, кг	0,32	0,26	0,42	0,38	0,61	0,29	0,48
26	Бензин авиа- ционный, кг	21,7	20,5	32,6	29,5	47,4	22,6	36,9
27	Кислород, баллон	0,15	0,15	0,5	0,5	0,75	0,5	0,75
28	Ацетилен, кг	0,4	0,4	1,3	1,3	2	1,3	2
29	Грунт 138, кг	7	7	10	10	15	10	15
30	Лак ХСЛ-1 или ОНИХЛ-3, кг	7	7	10	10	15	10	15
31	Цемент 200, т	0,1	0,1	0,3	0,3	0,5	0,3	0,5
32	Сурик железный, кг	0,2	0,2	0,5	0,5	0,75	0,5	0,75
33	Лен длинно- волокнистый, кг	0,07	0,07	0,1	0,1	0,15	0,1	0,15
34	Резина ваку- умная, кг	1	1	3	3	4,5	3	4,5
35	Сталь сорто- вая профиль- ная, кг	9,2	9,2	11,5	11,5	13,8	11,5	13,8
36	Сталь тол- столистовая, кг	6	6	7,5	7,5	9	7,5	9
37	Фланцы, шт.	8	8	8	8	8	8	8

Таблица 6.4

**ФИЛЬТРЫ ВОДОРОД-КАТИОНИТНЫЕ I И II СТУПЕНИ
ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ПАРАЛЛЕЛЬНО-ТОЧНЫЕ В-2; В-2,6; В-3;
В-3,4; 2В-2; 2В-2,6; 2В-3**

N	Материал	Расход материалов на капитальный
---	----------	----------------------------------

по- зи- ции		ремонт 1 фильтра						
		I ступени				II ступени		
		В-2	В-2,6	В-3	В-3,4	2В-2	2В-2,6	2В-3
		Диаметр, мм						
		2000	2600	3000	3400	2000	2600	3000
1	Сульфуголь или катионит КУ-2, т	1,65	2,79	3,72	4,8	0,99	1,68	2,25
2	Трубы цельнотянутые из нержавеющей стали, т	0,09	0,13	0,15	0,18	0,09	0,13	0,15
3	Набивка сальниковая прографиченная, кг	7,5	10,6	12,7	14,8	7,5	10,6	12,7
4	Паронит, кг	15	21,3	25,5	29,7	15	21,3	25,5
5	Резина техническая термостойкая, кг	20,2	22,5	23,9	25,4	20,2	22,5	23,9
6	Карбид бора зернистого, кг	0,4	0,6	0,8	0,9	0,4	0,6	0,8
7	Электроды, кг	3	3,9	4,5	5,1	3	3,9	4,5
8	Метизы, кг	21	30	35,5	41,5	21	30	35,5
9	Арматура разная, шт.	11	11	11	11	11	11	11
10	Цемент кислотостойкий, т	0,7	1,1	1,3	1,5	0,7	1,1	1,3
11	Краска масляная, кг	25,8	36,6	43,9	51	25,8	36,6	43,9
12	Нитрокраска, кг	3,6	5,1	6,1	7,1	3,6	5,1	6,1
13	Растворитель, кг	3,6	5,1	6,1	7,1	3,6	5,1	6,1
14	Шкурка шлифовальная на тканевой, основе, кв. м	3	4,3	5,1	5,9	3	4,3	5,1
15	Наждачные камни, шт.	1,5	2,1	2,5	3	1,5	2,1	2,5
16	Шкурка шлифовальная на бумажной основе, кв. м	4,5	6,4	7,6	8,9	4,5	6,4	7,6
17	Порошок притирочный, кг	0,7	1,1	1,3	1,5	0,7	1,1	1,3
18	Ветошь обтирочная, кг	45	63,9	76,5	89,1	45	63,9	76,5
19	Керосин, кг	2,2	3,1	3,7	4,3	2,2	3,1	3,7
20	Манометры, шт.	2	2	2	2	2	2	2
21	Дренажная система фильтров, шт.	1	1	1	1	1	1	1
22	Резина N 1976, кг	144,8	199,5	238,8	271	98,6	139,7	169,3
23	Клей резиновый N 4508, кг	2,5	3,5	4,2	4,9	1,7	2,5	3
24	Термопрен, кг	0,9	1,4	1,7	2	0,7	1	1,2
25	Бензин авиационный, кг	78,7	108,5	167,6	197,2	53,6	76	92,1
26	Кислород, баллон	1	1,3	1,5	1,7	1	1,3	1,5
27	Ацетилен, кг	2,6	3,4	3,9	4,4	2,6	3,4	3,9
28	Грунт 138, кг	20	22	25	28	20	22	25
29	Лак ХСЛ-1 или ОНИЛХ-3, кг	20	26	30	34	20	26	30
30	Цемент 200, т	0,5	0,6	0,7	0,8	0,5	0,6	0,7
31	Колпачки (% от числа	30	30	30	30	30	30	30

32	установленных) Сурик железный, кг	0,5	0,6	0,7	0,8	0,5	0,6	0,7
33	Лен длинноволокнистый, кг	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
34	Резина вакуумная, кг	5	6,5	7,5	8,5	5	6,5	7,5
35	Сталь сортовая профильная, кг	16,8	20,4	22,8	25,2	16,8	20,4	22,8
36	Сталь толстолистовая, кг	10,5	12,3	13,5	14,7	10,5	12,3	13,5
37	Фланцы, шт.	8	8	8	8	8	8	8

Таблица 6.5

**ФИЛЬТРЫ ВОДОРОД-КАТИОНИТНЫЕ I И II СТУПЕНИ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ
ПАРАЛЛЕЛЬНО-ТОЧНЫЕ ХВ-042-1, ХВ-042-2, ХВ-043-1, ХВ-043-2**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 фильтра			
		I ступени		II ступени	
		ХВ-042-1	ХВ-042-2	ХВ-043-1	ХВ-043-2
		Диаметр, мм			
		1000	1500	1000	1500
1	Сульфуголь или катионит КУ-2, т	0,33	0,75	0,25	0,57
2	Трубы цельнотянутые из нержавеющей стали, т	0,04	0,06	0,04	0,06
3	Набивка сальниковая прографиченная, кг	3,6	4,9	3,6	4,9
4	Паронит, кг	7,3	9,8	7,3	9,8
5	Резина техническая термостойкая, кг	12,6	13,4	12,6	13,4
6	Карбид бора зернистого, кг	0,2	0,3	0,2	0,3
7	Электроды, кг	2	3	2	3
8	Метизы, кг	10	14	10	14
9	Арматура разная, шт.	11	11	11	11
10	Цемент кислотостойкий, т	0,4	0,5	0,4	0,5
11	Краска масляная, кг	12,5	17	12,5	1,7
12	Нитрокраска, кг	1,8	2,4	1,8	2,4
13	Растворитель, кг	1,8	2,4	1,8	2,4
14	Шкурка шлифовальная на тканевой основе, кв. м	1,5	2	1,5	2
15	Наждачные камни, шт.	0,7	1	0,7	1
16	Щелевые колпачки ВТИ-К, шт.	20	50	40	105
17	Шкурка шлифовальная на бумажной основе, кв. м	2,2	3	2,2	3
18	Порошок притирочный, кг	0,4	0,5	0,4	0,5
19	Ветошь обтирочная, кг	22	29,5	22	29,5
20	Керосин, кг	1,1	1,4	1,1	1,4
21	Манометр, шт.	2	2	2	2
22	Дренажная система фильтров, шт.	1	1	1	1
23	Резина N 1976, кг	53,2	86,2	40,5	67,8
24	Клей резиновый N 4508,	0,9	1,5	0,7	1,2

25	кг Термопрен, кг	0,4	0,61	0,3	0,5
26	Бензин авиационный, кг	29,5	47,4	22	36,9
27	Кислород, баллон	0,5	0,75	0,5	0,75
28	Ацетилен, кг	1,3	2	1,3	2
29	Грунт 138, кг	10	15	10	15
30	Лак ХСЛ-1 или ОНИЛХ-3, кг	10	15	10	15
31	Цемент 200, т	0,3	0,5	0,3	0,5
32	Сурик железный, кг	0,5	0,7	0,5	0,75
33	Лен длинноволокнистый, кг	0,1	0,15	0,1	0,15
34	Резина вакуумная, кг	3	4,5	3	4,5
35	Сталь сортовая профильная, кг	11,5	13,8	11,5	13,8
36	Сталь толстолистовая, кг	7,5	9	7,5	9
37	Фланцы, шт.	8	8	8	8

Таблица 6.6

СОЛЕРАСТВОРИТЕЛИ В-7075/С, К-188810/С, К-181899/А

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на ремонт 1 солерастворителя условным диаметром, мм		
		450	600	1000
1	Сталь листовая углеродистая, кг	7,3	9,2	17,1
2	Метизы, кг	3,9	3,9	3,9
3	Краска масляная, кг	2,5	2,5	3
4	Лак, кг	0,7	0,9	1,7
5	Кислород, баллон	0,4	0,4	0,5
6	Ацетилен, кг	1	1	1,3
7	Электроды, кг	0,7	0,9	1,7
8	Паронит, кг	2,6	2,6	2,6
9	Штуцера, шт.	2	2	2
10	Манометры, шт.	2	2	2
11	Фланцы, шт.	6	6	6
12	Запорная арматура, шт.	6	7	7
13	Краны трехходовые, шт.	2	2	2
14	Краны спускные, шт.	1	-	-
15	Обтирочный материал, кг	0,7	0,9	1,7
16	Кварц или антрацит, кг	130	240	640
		65	120	320
17	Резина N 2556 <*>, кг	13,8	17,5	32,3
18	Клей резиновый N 4508 <*>, кг	0,3	0,3	0,6
19	Термопрен <*>, кг	0,1	0,1	0,2
20	Бензин <*>, кг	8,1	10,2	18,9
21	Сетка стальная, кв. м	-	1	2
22	Набивка сальниковая, кг	3	3	5
23	Цемент 200, кг	50	75	100
24	Колпачки (% от числа установленных)	50	50	50
25	Сурик железный тертый, кг	0,2	0,2	0,2
26	Лен длинноволокнистый, кг	0,1	0,1	0,1
27	Трубы стальные, кг	2,7	3,6	4,8
28	Сталь сортовая профильная, кг	5,18	6,9	9,2

<*> Для внутренней химической защиты.

Таблица 6.7

**ДОЗАТОРЫ ШАЙБОВЫЕ ДЛЯ КИСЛЫХ И ЩЕЛОЧНЫХ РЕАГЕНТОВ
К-182501 И К-182525**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 дозатора	
		К-182501	К-182525
1	Сталь углеродистая листовая, кг	9,2	9,2
2	Метизы, кг	3,9	3,9
3	Паронит, кг	5	5
4	Краска масляная, кг	7	7
5	Ацетилен, кг	0,4	0,4
6	Кислород, баллон	0,15	0,15
7	Электроды, кг	3,3	3,3
8	Трубы стальные цельнотянутые диам. 20 и 50 мм, кг	12	12
9	Штуцера, шт.	6	6
10	Фланцы, шт.	8	8
11	Водомерное стекло, шт.	2	2
12	Защитный кожух для водомерного стекла, шт.	2	2
13	Стеклянный поплавок, шт.	2	2
14	Диафрагма, шт.	2	2
15	Краны бронзовые, шт.	4	4
16	Запорная арматура, шт.	8	8
17	Ветошь обтирочная, кг	2,2	2,2
18	Порошок притирочный, кг	0,3	0,3
19	Керосин, кг	0,7	0,7
20	Резина N 2556 <*>, кг	19,1	19,1
21	Клей резиновый N 4508 <*>, кг	0,4	0,4
22	Термопрен <*>, кг	0,14	0,14
23	Бензин <*>, кг	11,2	11,2
24	Трубы стальные, кг	3,6	3,6
25	Сталь сортовая профильная, кг	6,9	6,9

<*> Для внутренней химической защиты.

Таблица 6.8

**РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ ВОДЫ "СТРУЯ" И ДИСКОВЫЕ
РД-100, РД-200, РД-400**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 распределителя воды				
		"Струя"		дисковые		
		Производительность, куб. м/ч				
		20	100	100	200	400
1	Сталь сортовая, кг	6,5	12,6	15,2	15,2	15,2
2	Сталь углеродистая листовая, кг	27,2	52,4	21	47,6	47,6
3	Метизы, кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

4	Паронит, кг	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
5	Краска масляная, кг	1,8	3,6	1,4	3,2	3,2
6	Ацетилен, кг	0,4	0,7	0,3	0,7	0,7
7	Кислород, баллон	0,2	0,3	0,1	0,3	0,3
8	Электроды, кг	2,7	5,2	2,1	4,8	4,8
9	Запорная арматура, шт.	-	-	-	-	-
10	Штуцера, шт.	1	1	1	1	1
11	Фланцы, шт.	2	2	2	2	2
12	Трубы стальные, кг	1,4	7,2	7,2	14,4	28,8

Таблица 6.9

**МЕШАЛКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ ИЗВЕСТКОВОГО МОЛОКА М-1,
М-2 И КИСЛЫХ РЕАГЕНТОВ МК-1, МК-2 (УНИФИЦИРОВАННЫЕ)
И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ ДЛЯ ИЗВЕСТКОВОГО
МОЛОКА М-4, М-8, М-14 (УНИФИЦИРОВАННЫЕ)**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 мешалки				
		М-1; МК-1	М-2; МК-2	М-4	М-8	М-14
1	Сталь листовая углеродистая, кг	11,5	18,8	33	56,8	92,4
2	Метизы (нержавеющая сталь), кг	6,6	10,7	18,9	32,5	52,8
3	Трубы стальные, кг	49,2	74,7	74,7	82,1	106,7
4	Арматура запорная, шт.	6	6	6	6	6
5	Фланцы стальные, шт.	12	12	12	12	12
6	Штуцера, шт.	2	2	2	2	2
7	Рукав прорезиненный, м	5	5	5	5	5
8	Кислотостойкая резина, кг	1,7	2,9	5	8,6	14
9	Краска масляная, кг	0,8	1,3	2,4	4,1	6,6
10	Лаки, кг	1,2	2	3,5	6,1	9,9
11	Ацетилен, кг	0,2	0,3	0,5	0,8	1,3
12	Кислород, баллон	0,06	0,1	0,2	0,3	0,5
13	Электроды, кг	1,1	1,8	3,2	5,5	8,9
14	Ветошь обтирочная, кг	1,1	1,8	3,2	5,5	8,9
15	Резина N 2556 <*>, кг	21,7	35,5	62,5	107,6	174,9
16	Клей резиновый N 4508 <*>, кг	0,4	0,7	1,2	2	3,3
17	Термопрен <*>, кг	0,2	0,3	0,5	0,8	1
18	Бензин <*>, кг	12,7	20,8	36,6	62,9	102,3
19	Сталь сортовая профильная, кг	4,6	7,5	13,2	22,7	37

<*> Для внутренней химической защиты.

Таблица 6.10

**БАКИ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ КРЕПКОЙ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ БК-15,
ЕДКОГО НАТРА БЕ-3 И БАКИ-ВЫТЕСНИТЕЛИ КРЕПКОЙ
СЕРНОЙ КИСЛОТЫ К-281536, ХВ-190**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 бака		
		вытеснителя крепкой серной кислоты К- 281536 ; ХВ- 190	для хранения крепкой серной кислоты	для хранения едкого натра БЕ-3

		БК-15			
		Условный диаметр, мм			
		800	1000	2000	2600
1	Сталь листовая углеродистая, кг	10,6	21	99,4	136,2
2	Краска масляная, кг	0,7	1,4	6,7	9,8
3	Лак, кг	1,1	2,1	9,9	14,7
4	Ацетилен, кг	0,2	0,3	1,4	2
5	Кислород, баллон	0,05	0,12	0,6	0,7
6	Электроды, кг	1,1	2,1	9,9	14,7
7	Паронит, кг	1,5	1,7	2	2,9
8	Штуцера, шт.	3	3	3	4
9	Фланцы, шт.	6	6	6	8
10	Ветошь обтирочная, кг	1,1	2,1	9,9	14,7
11	Трубы из нержавеющей стали (диам. 2,5 мм), кг	2	3,2	2,8	9,4
12	Резина N 2566 <*>, кг	21,3	42	198,8	259,7
13	Клей резиновый N 4508 <*>, кг	0,4	0,8	3,6	4,9
14	Термопрен <*>, кг	0,15	0,3	1,4	2
15	Бензин авиационный, кг	11,8	23,3	110,1	151,9
16	Сталь сортовая профильная, кг	4,2	8,4	39,8	54,5

<*> Для внутренней химической защиты.

Таблица 6.11

ДЕАЭРАТОРЫ АТМОСФЕРНЫЕ СМЕШИВАЮЩЕГО ТИПА

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 деаэратора производительностью, т/ч									
		5	10	15	25	50	75	100	150	200	300
1	Сталь листовая, кг	53	56,6	60	66,6	83	100	133	166,6	200	266,6
2	Паронит, кг	5,3	5,7	6	6,7	8,3	10	13,3	16,7	20	26,7
3	Метизы, кг	4	4,3	4,5	5	6,2	7,4	10	12,5	15	20
4	Вата минеральная, куб. м	1,6	2,3	2,9	3,8	3,8	5,5	7,3	7,9	11,2	11,5
5	Асбест, кг	79,5	84,9	90	99,9	124,5	150	199,5	249,9	300	399,9
6	Сетка стальная, кв. м	6,7	7,2	7,5	8,3	10,4	12,5	16,4	20,8	25	33,3
7	Цемент, кг	26,5	28,3	30	33,3	41,5	50	66,5	83,3	100	133
8	Мешковина, кв. м	8	8,5	9	10	12,5	15	20	25	30	40
9	Краска масляная, кг	3,6	5,1	6,6	8,5	8,7	12,4	16,5	17,8	25,3	26
10	Краска алюминиевая, кг	10,6	11,4	12	13,4	16,6	20	26,6	33,4	40	53,4
11	Лак, кг	5,3	5,7	6	6,7	8,3	10	13,3	16,7	20	26,7
12	Графит, кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3
13	Ацетилен, кг	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1,3	1,8	2,1	2,6	3,3
14	Кислород, баллон	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1	1,3
15	Электроды, кг	5,3	5,7	6	6,7	8,3	10	13,3	16,7	20	26,7

16	кг Стекло водо- мерное, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	Краны к водомерному стеклу, компл.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	Сальниковая набивка, кг	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	1	1,3	1,7	2	2,7
19	Обтирочный материал, кг	5,3	5,7	6	6,7	8,3	10	13,3	16,7	20	26,7
20	Арматура за- порная, шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
21	Шнур асбес- товый, кг	4,2	4,5	4,8	5,3	6,6	8	11,1	13,3	16	21,3
22	Импульсная трубка, м	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
23	Дроссельный клапан, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Манометр технический, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Мановакуум- метр, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	Термометр, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Штуцера, шт.	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
28	Регулятор малый быст- роходный, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	Трубы сталь- ные диам. 89 - 108 мм (для деаэра- торов пере- гретой во- ды), м	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
30	Фланцы, шт.	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
31	Сетка мелкая медная, кг	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
32	Эмаль ВЛ-515 <*>, кг	18,4	25,8	33,1	43	44	62,9	83,3	89,9	127,9	131,4
33	Растворитель Р-4 <*>, кг	12,6	17,8	22,8	29,6	30,2	43,2	57,3	61,8	87,1	90,4
34	Растворитель Р-60 <*>, кг	7,5	10,6	13,6	17,7	18	25,8	34,2	36,9	52,5	53,9
35	Трубка стеклянная 18 мм, м	1	1,3	1,3	1,5	1,5	2	2	3	3	4
36	Кран треххо- довой, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	Сурик тертый, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
38	Змеевик для охладителя проб, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39	Щетки метал- лические, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	Сталь сорто- вая профиль- ная, кг	23	28,8	32,2	36,8	39,1	41,4	46	48,3	50,6	55,2

<*> Для внутренней химической защиты.

7. Нормы расхода материалов на капитальный ремонт прочего теплосилового оборудования

Таблица 7.1. Конденсационные баки

Таблица 7.2. Расширительные баки

Таблица 7.3. Расширители периодической продувки и сепараторы непрерывной продувки

Таблица 7.4. Скруббер центробежный ВТИ

Таблица 7.5. Осветлители

Таблица 7.6. Отстойники

Таблица 7.7. Декарбонизаторы

Таблица 7.8. Сатураторы

Таблица 7.9. Баки взрыхляющей промывки осветлительных фильтров

Таблица 7.10. Баки взрыхляющей промывки катионитных фильтров

Таблица 7.11. Баки гидроперегрузки фильтрующих материалов

Таблица 7.12. Мазутные фильтры

Таблица 7.13. Ленточные конвейеры

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА ДЛЯ ПРОЧЕГО ТЕПЛОСИЛОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Коэффициент	Значение коэффициента	№ позиций, на которые распространяются коэффициенты
Для конденсационных баков (к табл. 7.1)		
альфа	0,2	12, 13, 14
	0,3	3, 4, 5
	0,4	2
	0,5	11
	1	6, 8, 9
лямбда	1,1	11, 12, 13, 14
	1,2	2 - 5
	1,33	6, 9
Для расширительных баков (к табл. 7.2)		
альфа	0,2	9, 10, 11
	0,3	3, 4, 5
	0,4	2
	0,5	7
лямбда	1,1	7, 9, 10, 11
	1,2	2 - 5
Для расширителей периодической продувки и сепараторов непрерывной продувки (к табл. 7.3)		
альфа	0,3	3, 4, 5
	0,4	2
	0,5	6
	1	8 - 14, 18
лямбда	1,1	6
	1,2	2 - 5
	1,33	11, 12, 13
Для центробежных скрубберов ВТИ (к табл. 7.4)		

альфа	0,4 1	2, 3 4 - 6
лямбда	1,2	2, 3
Для осветлителей (к табл. 7.5)		
альфа	0,2 0,3 0,4 0,5 1	3 5, 6, 7 4, 12 11 2
лямбда	1,1 1,14 1,2 1,25	2 3 4 - 7, 12 11
Для отстойников (к табл. 7.6)		
альфа	0,2 0,3 0,4 0,5 1	3 5 - 7 4, 12, 13 11 2
лямбда	1,1 1,14 1,2 1,25	2 3 4 - 7, 12, 13 11
Для декарбонизаторов (к табл. 7.7)		
альфа	0,2 0,3 0,4 0,5 1	6 3 - 5 2, 9, 15 - 17 10 11, 13
лямбда	1,1 1,14 1,2 1,25	11 6 2 - 5, 9, 15 - 17 10
Для сатураторов (к табл. 7.8)		
альфа	0,3 0,4 0,5	7 - 9 3, 4, 12 5, 6
лямбда	1,2	3, 4, 7 - 9, 12
Для баков взрыхляющей промывки осветлительных фильтров (к табл. 7.9)		
альфа	0,2 0,3 0,4 0,5 1	6 3, 5 2, 9 10 11 - 13
лямбда	1,1 1,14	11 6

9	Защитный кожух на водомерное стекло, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Фланцы, шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	Паронит, кг	0,9	1,1	1,3	1,5	1,8	1,9	2,1	2,3	2,9	3,6	5,1
12	Сетка металлическая, кв. м	3,4	3,9	4,4	4,9	5,8	6,8	7,8	9,2	11,6	16,4	26
13	Минеральная вата, кг	30,6	35,1	39,6	44,1	52,2	61,2	70,2	82,8	104,4	147,6	234
14	Мешковина, кв. м	3,4	3,9	4,4	4,9	5,8	6,8	7,8	9,2	11,6	16,4	26
15	Сталь sortовая профильная, кг	3,7	4,4	5,2	6,1	7,3	7,6	8,5	9,3	11,7	14,5	20,3

Таблица 7.2

РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ БАКИ

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 расширительного бака вместимостью, л									
		75	100	150	200	250	300	400	500	600	700
1	Сталь листовая, кг	5	5,8	7,2	7,6	9,2	10,2	11,8	15	16,4	17,6
2	Краска масляная, кг	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6
3	Ацетилен, кг	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,08	0,08	0,10	0,1	0,13
4	Кислород, баллон	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05
5	Электроды, кг	0,3	0,45	0,45	0,6	0,6	0,75	0,9	1,05	1,2	1,2
6	Штуцера, шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	Паронит, кг	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,1	1,2	1,3
8	Трубы стальные цельнотянутые, кг	20	23,1	28,2	29,7	36,6	40,4	46,6	59,3	64,8	69,7
9	Минеральная вата, куб. м	19,8	21,6	25,2	27	28,8	30,6	35,1	39,6	44,1	48,2
10	Сетка металлическая, кв. м	2,2	2,4	2,8	3	3,2	3,4	3,9	4,4	4,9	5,4
11	Мешковина, кв. м	2,2	2,4	2,8	3	3,2	3,4	3,9	4,4	4,9	5,4
12	Сталь sortовая профильная, кг	0,8	0,9	1,1	1,2	1,4	1,5	1,8	2,3	2,5	2,6

Продолжение табл. 7.2

N позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 расширительного бака вместимостью, л									
		800	900	1000	1200	1500	2000	2500	3000	3500	4000
1	Сталь листовая, кг	19	20,2	21,2	23,2	31,2	32,4	36,2	39,8	43	46
2	Краска	0,7	0,7	0,8	0,8	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 скруббера производительностью, куб. м/ч							
		1250	2250	3500	5100	7000	9000	11500	14000
1	Сталь листовая, кг	4,8	7,8	12,0	17,1	23	29,7	35	45,6
2	Краска масляная, кг	0,3	0,6	0,9	1,2	1,6	2,1	2,5	3,3
3	Лаки, кг	0,3	0,6	0,9	1,2	1,6	2,1	2,5	3,3
4	Запорная арматура, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Мигалка, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Уплотнительные кольца, шт.	3	3	4	4	5	5	6	7

Таблица 7.5

ОСВЕТИТЕЛИ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 осветителя объемом, куб. м			
		98	180	200	450
1	Сталь листовая углеродистая, кг	359,8	580,2	692,4	1011,6
2	Метизы, кг	25,9	47,4	37	47
3	Паронит, кг	1,7	2,8	2,6	3,5
4	Краска масляная, кг	25,2	40,6	48,5	70,8
5	Ацетилен, кг	4,7	7,5	9,1	13,3
6	Кислород, баллон	1,8	2,9	3,5	5,1
7	Электроды, кг	34,5	55,7	66,5	97,1
8	Трубы стальные цельнотянутые 25 - 50 мм, кг	68	83,7	130,7	141,2
9	Штуцера, шт.	7	7	10	10
10	Фланцы, шт.	9	9	10	10
11	Запорная арматура, шт.	7	7	7	7
12	Ветошь обтирочная, кг	36	58	69,2	101,2
13	Резина N 2566Б, покрытие 4,5 мм, кг	719,6	1160,3	1384,9	2023,3
14	Клей резиновый N 4508, кг	12,8	20,7	24,7	36,1
15	Термопрен, кг	5,1	8,3	9,9	14,5
16	Бензин авиационный, кг	398,3	642,3	766,6	1120
17	Эпоксидная смола ЭД-5, кг	64,2	103,6	123,6	180,6
18	Дибутиленаполиизмин, кг	12,8	20,7	24,7	36,1
19	Полиэтиленаполиизмин, кг	6,6	10,6	12,6	18,4
20	Графитовый порошок, кг	42,4	68,4	81,6	119,2
21	Шпатлевка эпоксидная, кг	115,6	186,5	222,6	325,2
22	Отвердитель N 1, кг	10,3	16,6	19,8	28,9
23	Растворитель Р-1, кг	42,4	68,4	81,6	119,2

Таблица 7.6

ОТСТОЙНИКИ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 отстойника объемом, куб. м										
		с древесно-шерстным фильтром					без фильтра					
		13	18	28	42	73,3	108	148	186	240,5	290	370

	отбора проб, шт.											
6	Клапан про- пускной, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Ацетилен, кг	0,5	1	1,3	1,6	2,1	2,6	3,1	3,6	4,9	6	10,1
8	Кислород, баллон	0,2	0,4	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,9	2,3	3,9
9	Электроды, кг	4,4	7,3	9,6	12	16,1	19	23,7	26,5	37	44,1	74,5
10	Штуцера, шт.	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
11	Фланцы, шт.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	Ветошь обти- рочная, кг	4,6	7,6	10,0	12,5	16,7	19,8	24,7	27,6	38,5	45,9	77,6
13	Резина N 1814 толщиной 1,5 мм, кг	37,9	62,8	81,1	102,8	137,5	162,4	203,1	227	316,2	377,4	637,8
14	Резина N 1976 толщиной 3 мм, кг	59,4	98,3	128,5	160,9	215,3	254,2	317,9	355,3	495	590,8	998,3
15	Клей N 2872, кг	1,3	2,2	2,9	3,6	4,8	5,6	7,1	7,9	11	13,1	22,2
16	Клей N 4508, кг	0,3	0,5	0,7	0,9	1,2	1,4	1,8	2	2,7	3,3	5,5
17	Бензин, кг	35	57,9	75,7	94,8	126,8	149,7	187,2	209,2	291,2	347,9	587,9

Таблица 7.9

БАКИ ВЗРЫХЛЯЮЩЕЙ ПРОМЫВКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ФИЛЬТРОВ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 бака вместимостью, куб. м						
		4	6	8	12	15	22	24
1	Сталь листовая углеродистая, кг	29,7	38,1	45,1	53,8	63,8	74,2	79
2	Краска масляная, кг	2,1	2,7	3,2	3,8	4,5	5,2	5,5
3	Ацетилен, кг	0,3	0,5	0,5	0,8	0,8	1	1,0
4	Кислород, баллон	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4
5	Электроды, кг	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
6	Паронит, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
7	Штуцера, шт.	3	3	3	3	3	3	3
8	Фланцы, шт.	3	3	3	3	3	3	3
9	Ветошь обтирочная, кг	3	3,8	4,5	5,4	6,4	7,4	7,9
10	Запорная арматура, шт.	3	3	3	3	3	3	3
11	Метизы, кг	6,6	6,6	6,6	6,6	7	7	7
12	Водомерное стекло, шт.	1	1	1	1	1	1	1
13	Кран к водомерному стеклу, шт.	1	1	1	1	1	1	1
14	Резина техническая, кг	1	1	1	1	1	1	1
15	Резина N 2566Б, покрытие 4,5 мм, кг	59,4	76,2	90,2	107,5	127,7	148,4	157,9
16	Клей резиновый N 4508, кг	1,1	1,4	1,6	1,9	2,3	2,6	2,8
17	Термопрен, кг	0,4	0,5	0,6	0,8	0,9	1,1	1,1
18	Бензин авиационный, кг	32,9	42,2	49,9	59,5	70,7	82,1	87,4
19	Эпоксидная смола ЭД-5, кг	5,3	6,8	8	9,6	11,4	13,2	14,1
20	Дибутиленполиэмин, кг	1,1	1,4	1,6	1,9	2,3	2,6	2,8
21	Полиэтиленполиэмин, кг	0,5	0,7	0,8	1	1,2	1,4	1,4

22	Графитовый порошок, кг	3,5	4,5	5,3	6,3	7,5	8,7	9,3
23	Шпатлевка эпоксидная, кг	9,5	12,2	14,5	17,3	20,5	23,8	25,4
24	Отвердитель N 1, кг	0,8	1,1	1,3	1,5	1,8	2,1	2,3
25	Растворитель N 1, кг	3,5	4,5	5,3	6,3	7,5	8,7	9,3

Продолжение табл. 7.9

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 бака вместимостью, куб. м							
		33		37		42	50		60
1	Сталь листовая углеродистая, кг	90,2	122,6	96	137,2	101,1	121,5	126,6	143,1
2	Краска масляная, кг	6,3	8,6	6,7	9,6	7,1	8,5	8,9	10
3	Ацетилен, кг	1,2	1,6	1,3	1,8	1,3	1,6	1,6	1,8
4	Кислород, баллон	0,5	0,6	0,5	0,7	0,5	0,6	0,6	0,7
5	Электроды, кг	0,9	1,2	0,9	1,3	1	1,2	1,2	1,4
6	Паронит, кг	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
7	Штуцера, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3
8	Фланцы, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3
9	Ветошь обтирочная, кг	9	12,3	9,6	13,7	10,1	12,1	12,7	14,3
10	Запорная арматура, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3
11	Метизы, кг	7	7	7	7	14	14	14	14
12	Водомерное стекло, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Кран к водомерному стеклу, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Резина техническая, кг	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Резина N 25666, покрытие 4,5 мм, кг	180,3	245,3	192,1	274,4	202,2	243	253,1	286,2
16	Клей резиновый N 4508, кг	3,2	4,4	3,4	4,9	3,6	4,3	4,5	5,1
17	Термопрен, кг	1,3	1,8	1,4	2	1,4	1,7	1,8	2
18	Бензин авиационный, кг	99,8	135,8	106,3	151,9	111,9	134,5	140,1	158,4
19	Эпоксидная смола ЭД-5, кг	16,1	21,9	17,1	24,5	18	21,7	22,6	25,1
20	Дибутиленполиэмин, кг	3,2	4,4	3,4	4,9	3,6	4,3	4,5	5,1
21	Полиэтиленполиэмин, кг	1,6	2,2	1,7	2,5	1,8	2,2	2,3	2,6
22	Графитовый порошок, кг	10,6	14,5	11,3	16,2	11,9	14,3	14,9	16,9
23	Шпатлевка эпоксидная, кг	29	39,4	30,9	44,1	32,5	39,1	40,7	46

24	Отвердитель N 1, кг	2,6	3,5	2,7	3,9	2,9	3,5	3,6	4,1
25	Растворитель N 1, кг	10,6	14,5	11,3	16,2	11,9	14,3	14,9	16,9

Таблица 7.10

БАКИ ВЗРЫХЛЯЮЩЕЙ ПРОМЫВКИ КАТИОНИТНЫХ ФИЛЬТРОВ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 бака вместимостью, куб. м												
		3	4	6	8	11	15	18	24	25	33		42	
1	Сталь угле- родистая листовая, кг	21	29,7	38,1	45,1	51	63,8	66,9	79	89,6	90,2	122,6	122,6	182
2	Краска масляная, кг	1,5	2,1	2,7	3,2	3,6	4,5	4,7	5,5	6,3	6,3	8,6	8,6	12,7
3	Ацетилен, кг	0,3	0,3	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	1	1,2	1,2	1,6	1,6	2,3
4	Кислород, баллон	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,45	0,45	0,6	0,6	0,9
5	Электроды, кг	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,75	0,9	0,9	1,2	1,2	1,7
6	Паронит, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7
7	Штуцера, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	Фланцы, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	Ветошь обти- рочная, кг	2,1	3	3,8	4,5	5,1	6,4	6,7	7,9	9	9	12,3	12,3	18,2
10	Запорная ар- матура, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	Метизы, кг	6,6	6,6	6,6	6,6	7	7	7	7	7	7	7	7	14
12	Водомерное стекло, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Кран к водо- мерному стеклу, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Резина N 1976, кг	42,7	60,4	77,5	91,8	103,7	130	136,2	160,7	182,4	183,5	249,7	249,7	370,5
15	Клей рези- новый N 4508, кг	0,7	1,1	1,4	1,6	1,8	2,3	2,4	2,8	3,2	3,2	4,4	4,4	6,5
16	Термопрен, кг	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1	1,1	1,3	1,3	1,8	1,8	2,6
17	Бензин авиа- ционный, кг	22,9	32,4	41,6	49,3	55,7	69,8	73,1	86,3	97,9	98,5	134	135	198,9



Таблица 7.11

БАКИ ГИДРОПЕРЕГРУЗКИ ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 бака вместимостью, куб. м											
		для катионитных фильтров						для механических фильтров					
		3	6	12	20	26	35	2	3	6	10	12	20
1	Сталь листо- вая углеро- дистая, кг	21	38,1	53,8	74,5	85,4	92,4	18,5	21	38,1	50,7	53	74,5
2	Краска мас- ляная, кг	1,5	2,7	3,8	5,2	6	6,5	1,3	1,5	2,7	3,5	3,8	5,2
3	Ацетилен, кг	0,3	0,5	0,8	1	1	1,3	0,3	0,3	0,5	0,8	0,8	1
4	Кислород, баллон	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4
5	Электроды, кг	0,2	0,4	0,5	0,7	0,8	0,9	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,7
6	Паронит, кг	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5
7	Штуцера, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	Фланцы, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	Ветошь обти- рочная, кг	2,1	3,8	5,4	7,4	8,5	9,2	1,8	2,1	3,8	5,1	5,4	7,4
10	Запорная ар- матура, шт.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	Метизы, кг	6,6	6,6	6,6	7	7	7	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	7
12	Водомерное стекло, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Кран к водо- мерному стеклу, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Резина N 1976, кг	42,7	77,5	109,4	151,6	173,8	188,1	37,6	42,7	77,5	103,2	109,4	151,6
15	Клей N 4508, кг	0,7	1,4	1,9	2,7	3	3,3	0,7	0,7	1,4	1,8	1,9	2,7
16	Термопрен, кг	0,3	0,5	0,8	1,1	1,2	1,3	0,3	0,3	0,5	0,7	0,8	1,1
17	Бензин авиа- ционный, кг	22,9	41,6	58,8	81,4	93,3	101	20,2	22,9	41,6	55,4	58,8	81,4

Таблица 7.12

МАЗУТНЫЕ ФИЛЬТРЫ

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 мазутного фильтра					
		ФМ-40-15 40 (5)	ФМ-25-30 40 (5)	ФМ-40-30 40 (5)	ФМ-10-60 40 (5)	ФМ-10-120 40 (5)	ФМ-10-240 40 (5)
1	Сталь листо- вая углеро- дистая, кг	2,8	3,6	3,9	6,2	10,9	17,1
2	Краска масляная, кг	0,2	0,3	0,3	0,4	0,8	1,2
3	Ацетилен, кг	0,04	0,05	0,05	0,08	0,13	0,21
4	Кислород, баллон	0,01	0,02	0,02	0,03	0,05	0,08
5	Электроды, кг	0,3	0,3	0,4	0,6	1	1,6
6	Штуцера, шт.	2	2	2	2	2	2

	оборотной станции, шт.												
15	Метизы, кг	15	17,5	20	21,5	23	26,5	28	30	31,5	33	36,5	40
16	Пресс-масленки, шт.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	35	35
17	Керосин, кг	40,5	47,2	54	58	62,1	71,5	75,6	81	85	89,1	98,5	108
18	Свободные шарики, шт.	15	15	18	18	21	24	24	27	27	30	33	36

8. Нормы расхода материалов на капитальный ремонт электротехнического оборудования

Таблица 8.1. Асинхронные электродвигатели с фазовым ротором напряжением до 500 В серии АК

Таблица 8.2. Асинхронные электродвигатели А, АО, АОЛ, АС, АОС, АВ с короткозамкнутым ротором напряжением до 500 В

Таблица 8.3. Синхронные электродвигатели СМ, СД, СДЗ напряжением до 500 В

Таблица 8.4. Автоматы АЗ-110 - АЗ-130

Таблица 8.5. Трехполюсные контакторы КТ

Таблица 8.6. Трансформаторы силовые мощностью до 560 кВА с коэффициентом трансформации 6 - 10/0,4 кВ

Таблица 8.7. Измерительные трансформаторы напряжением 6 - 10 кВ

Таблица 8.8. Разъединитель напряжением 6 - 10 кВ

Таблица 8.9. Выключатели нагрузки ВН-16, ВНП-16, ВНП-17

Таблица 8.10. Выключатели ВМГ-133 или ВМП-10, ВМГ-10

Таблица 8.11. Выключатели ВМП-10П со скоростным приводом

Таблица 8.12. Панель 2000 x 6000 мм распределительного пункта низкого напряжения

Таблица 8.13. Устройства АВР

Таблица 8.14. Сети освещения

Таблица 8.15. Защитные заземления

Таблица 8.16. Установка соединительной муфты в эпоксидном корпусе для ремонта кабельной линии 6 - 10 кВ сечением 150 кв. мм СЭв-7

Таблица 8.17. Установка соединительной свинцовой муфты ОС-100 на кабеле марки ААБ 6 - 10 кВ, СБ 6 - 10 кВ, сечением 120 кв. мм

Таблица 8.18. Выполнение концевой заделки внутренней установки из поливинилхлоридных лент КВВ-4 на кабеле 1 кВ с бумажной изоляцией

Таблица 8.19. Установка чугунной соединительной муфты СЧ-50 на кабеле ААБ до 1 кВ сечением 50 - 95 кв. мм

Таблица 8.20. Выполнение концевой заделки внутренней установки из эпоксидного компаунда КВЭн и КВЭд на кабеле 1 - 6 - 10 кВ марки ААБ

Таблица 8.21. Выполнение концевой заделки внутренней установки КВЭш на кабеле 1 кВ марки ААБ сечением 3 x 120 кв. мм с бумажной изоляцией

Таблица 8.22. Силовые сети

Таблица 8.23. Щит ЩО-70

ЗНАЧЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТОВ АЛЬФА И ЛЯМБДА ДЛЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Коэффициент	Значение коэффициента	N позиций, на которые распространяются коэффициенты
К табл. 8.1, 8.2, 8.3		
альфа	0,1 0,5	2, 5, 13, 23, 24 22
лямбда	1,1	2, 5, 13, 15, 16, 18, 22 - 25
К табл. 8.4		
альфа	0,51	7

	0,82 0,92	5 6, 9
К табл. 8.5		
альфа	0,51 0,82 0,92	7 5 6, 9
лямбда	2 2,5	7 5
К табл. 8.6		
альфа	0,17 0,42 5	4 15 14
лямбда	1,3	4, 15
К табл. 8.7		
альфа	0,1 0,2	6 5
лямбда	1,3 1,6	6 5
К табл. 8.8		
альфа	0,1 0,5 1	5 2, 3 1
К табл. 8.9		
альфа	0,5 0,67	5 1
лямбда	2 2,3	5 1
К табл. 8.10		
альфа	0,17 0,33 1	4 2 3, 6
лямбда	1,7 2,5	4 3
К табл. 8.11		
альфа	0,5 1	4 2, 3, 6
лямбда	2,2 2,5	4 3
К табл. 8.12		
альфа	1 1,5	13 14

К табл. 8.13		
альфа	0,51 0,82 0,92	7 5 6, 9
лямбда	1,1 2,5	7 5
К табл. 8.14		
альфа	0,1 0,2 0,5	6 12 11
К табл. 8.22		
альфа	0,25 0,5	10, 11 12
К табл. 8.23		
альфа	1	9, 13

Таблица 8.1

**АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ С ФАЗОВЫМ РОТОРОМ
НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 500 В СЕРИИ АК**

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 электродвигателя мощностью, кВт							
		1, 7	2, 8	4, 5	7	10	14	20	28
1	Медь обмо- точная, кг	7, 6	7, 6	10, 8	13, 9	13, 9	17, 1	20, 2	23, 4
2	Провод гиб- кий устано- вочный, м	2, 3	2, 3	3, 2	4, 1	4, 1	5, 1	6	6, 9
3	Сталь сортовая, кг	1, 7	1, 7	2, 4	3, 1	3, 1	3, 8	4, 5	5, 2
4	Сталь динам- ная, кг	4, 9	4, 9	7	9	9	11	13	15, 1
5	Болты и гайки, кг	0, 2	0, 2	0, 24	0, 3	0, 3	0, 4	0, 4	0, 5
6	Проволока, кг	0, 2	0, 2	0, 24	0, 3	0, 3	0, 4	0, 4	0, 5
7	Баббит, кг	0, 2	0, 2	0, 3	0, 4	0, 4	0, 5	0, 6	0, 7
8	Бронза, кг	0, 2	0, 2	0, 3	0, 4	0, 4	0, 5	0, 6	0, 7
9	Медный прокат, кг	0, 3	0, 3	0, 5	0, 6	0, 6	0, 8	0, 9	1
10	Латунный прокат, кг	0, 8	0, 8	1, 2	1, 5	1, 5	1, 9	2, 2	2, 6
11	Припой оло- вянно-свин- цовый, кг	0, 02	0, 02	0, 02	0, 03	0, 03	0, 04	0, 04	0, 05
12	Микалента бумажная, м	0, 02	0, 02	0, 03	0, 04	0, 04	0, 05	0, 06	0, 07
13	Лента киперная, м	20, 4	20, 4	28, 8	37, 2	37, 2	45, 6	54	62, 4
14	Миканит гибкий, кг	0, 008	0, 008	0, 012	0, 015	0, 015	0, 02	0, 022	0, 03

15	Гетинакс листовой, кг	0,05	0,05	0,07	0,09	0,09	0,1	0,13	0,2
16	Картон элек- троизоляции- онный, кг	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7
17	Лакоткань хлопчато- бумажная, м	0,5	0,5	0,7	0,9	0,9	1,1	1,3	1,6
18	Линоксиновая трубка, м	1,2	1,2	1,7	2,2	2,2	2,7	3,1	3,6
19	Нитка кардная, кг	0,02	0,02	0,024	0,03	0,03	0,04	0,045	0,05
20	Шпагат крученный, кг	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07
21	Шарикопод- шипники, шт.	1,7	1,7	2,4	3,1	3,1	3,8	4,5	5,2
22	Обтирочный материал, кг	0,07	0,07	0,1	0,12	0,12	0,2	0,2	0,21
23	Лаки изоля- ционные, кг	1,5	1,5	2,2	2,8	2,8	3,4	4	4,7
24	Эмали изоля- ционные, кг	1,4	1,4	1,9	2,5	2,5	3	3,6	4,2
25	Эмали неизо- ляционные, кг	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7
26	Бензин, л	0,12	0,12	0,2	0,22	0,22	0,3	0,31	0,4
27	Керосин, л	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,7
28	Масло машинное, кг	0,2	0,2	0,24	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5

Продолжение табл. 8.1

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 электродвигателя мощностью, кВт							
		40	55	75	100	125	160	200	250
1	Медь обмо- точная, кг	27	31,5	36	40,5	45	54	58	72
2	Провод гиб- кий устано- вочный, м	8	9,3	10,6	12	13,3	16	17,3	21,3
3	Сталь сортовая, кг	6	7	8	9	10	12	13	16
4	Сталь динам- ная, кг	17,4	20,3	23,2	26,1	29	34,8	37,7	46,4
5	Болты и гайки, кг	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,3	1,6
6	Проволока, кг	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,3	1,6
7	Баббит, кг	0,8	1	1,1	1,3	1,4	1,7	1,8	2,2
8	Бронза, кг	0,8	1	1,1	1,3	1,4	1,7	1,8	2,2
9	Медный прокат, кг	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,4	2,6	3,2
10	Латунный прокат, кг	3	3,5	4	4,5	5	6	6,5	8
11	Припой оло- вянно-свин- цовый, кг	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12	0,13	0,2
12	Микалента бумажная, м	0,08	0,1	0,11	0,13	0,14	0,2	0,2	0,22
13	Лента	72	84	96	108	120	144	156	192

14	киперная, м Миканит гибкий, кг	0,03	0,035	0,04	0,045	0,05	0,06	0,065	0,08
15	Гетинакс листовой, кг	0,2	0,21	0,24	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
16	Картон электр троизоляци онный, кг	0,8	1	1,1	1,3	1,4	1,7	1,8	2,2
17	Лакоткань хлопчато бумажная, м	1,8	2,1	2,4	2,7	3	3,6	3,9	4,8
18	Линоксиновая трубка, м	4,2	4,9	5,6	6,3	7,0	8,4	9,1	11,2
19	Нитка кардная, кг	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,12	0,13	0,2
20	Шпагат крученный, кг	0,08	0,1	0,11	0,13	0,14	0,2	0,2	0,22
21	Шарикопод шипники, шт.	6	7	8	9	10	12	13	16
22	Обтирочный материал, кг	0,24	0,3	0,32	0,4	0,4	0,5	0,52	0,6
23	Лаки изоля ционные, кг	5,4	6,3	7,2	8,1	9	10,8	11,7	14,4
24	Эмали изоля ционные, кг	4,8	5,6	6,4	7,2	8	9,6	10,4	12,8
25	Эмали неизо ляционные, кг	0,8	1	1,1	1,3	1,4	1,7	1,8	2,2
26	Бензин, л	0,42	0,5	0,6	0,63	0,7	0,8	0,9	1,1
27	Керосин, л	0,8	1	1,1	1,3	1,4	1,7	1,8	2,2
28	Масло машинное, кг	0,6	0,7	0,8	0,9	1	1,2	1,3	1,6

Таблица 8.2

АСИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ А, АО, АОЛ, АС, АОС, АВ
С КОРОТКОЗАМКНУТЫМ РОТОРОМ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 500 В

N по зи ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 электродвигателя мощностью, кВт												
		0,6	1,7	2,8	4,5	7	10	12	14	20	25	28	32	36
1	Медь обмо точная, кг	4,5	5,8	5,8	7,2	9,4	9,4	11,7	11,7	13,9	16,6	16,6	19,8	19,8
2	Провод гиб кий устано вочный, м	1,3	1,7	1,7	2,1	2,8	2,8	3,5	3,5	4,1	4,9	4,9	5,9	5,9
3	Сталь сортовая, кг	1	1,3	1,3	1,6	2,1	2,1	2,6	2,6	3,1	3,7	3,7	4,4	4,4
4	Сталь динамная, кг	2,9	3,8	3,8	4,6	6,1	6,1	7,5	7,5	9	10,7	10,7	12,8	12,8
5	Болты и гайки, кг	0,1	0,13	0,13	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
6	Проволока, кг	0,1	0,13	0,13	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
7	Баббит, кг	0,14	0,18	0,18	0,22	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
8	Бронза, кг	0,14	0,18	0,18	0,22	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
9	Медный прокат, кг	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9
10	Латунный прокат, кг	0,5	0,6	0,6	0,8	1	1	1,3	1,3	1,5	1,8	1,8	2,2	2,2
11	Припой оло вянно-свин цовый, кг	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
12	Микалента бумажная, м	0,014	0,018	0,018	0,022	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
13	Лента	12	15,6	15,6	19,2	25,2	25,2	31,2	31,2	37,2	44,4	44,4	52,8	52,8

14	киперная, м Миканит гибкий, кг	0,005	0,006	0,006	0,008	0,01	0,01	0,013	0,013	0,015	0,018	0,018	0,022	0,022
15	Гетинакс листовой, кг	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09	0,11	0,11	0,13	0,13
16	Картон элек- троизоляции- онный, кг	0,14	0,18	0,18	0,22	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
17	Лакоткань хлопчатобу- мажная, м	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	1,1	1,1	1,3	1,3
18	Линоксиновая трубка, м	0,7	0,9	0,9	1,1	1,5	1,5	1,8	1,8	2,2	2,6	2,6	3,1	3,1
19	Нитка кардная, кг	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04
20	Шпагат крученный, кг	0,014	0,018	0,018	0,022	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
21	Шарикопод- шипники, шт.	1	1,3	1,3	1,6	2,1	2,1	2,6	2,6	3,1	3,7	3,7	4,4	4,4
22	Обтирочный материал, кг	0,04	0,05	0,05	0,06	0,08	0,08	0,1	0,1	0,12	0,15	0,15	0,2	0,2
23	Лаки изоля- ционные, кг	0,9	1,2	1,2	1,4	1,9	1,9	2,3	2,3	2,8	3,3	3,3	4	4
24	Эмали изоля- ционные, кг	0,8	1	1	1,3	1,7	1,7	2,1	2,1	2,5	3	3	3,5	3,5
25	Эмали неизо- ляционные, кг	0,14	0,18	0,18	0,22	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
26	Бензин, л	0,07	0,09	0,09	0,11	0,15	0,15	0,2	0,2	0,22	0,3	0,3	0,3	0,3
27	Керосин, л	0,14	0,18	0,18	0,22	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
28	Масло машинное, кг	0,1	0,13	0,13	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4

Продолжение табл. 8.2

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 электродвигателя мощностью, кВт											
		40	50	55	75	80	90	100	125	140	160	200	250
1	Медь обмо- точная, кг	19,8	22,9	22,9	27	31,5	31,5	31,5	36	40,5	45	49,5	63
2	Провод гиб- кий устано- вочный, м	5,9	6,8	6,8	8	9,3	9,3	9,3	10,6	12	13,3	14,6	18,6
3	Сталь сортовая, кг	4,4	5,1	5,1	6	7	7	7	8	9	10	11	14
4	Сталь динамная, кг	12,8	14,8	14,8	17,4	20,3	20,3	20,3	23,2	26,1	29	31,9	40,6
5	Болты и гайки, кг	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,4
6	Проволока, кг	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,4
7	Баббит, кг	0,6	0,7	0,7	0,8	1	1	1	1,1	1,3	1,4	1,5	2
8	Бронза, кг	0,6	0,7	0,7	0,8	1	1	1	1,1	1,3	1,4	1,5	2
9	Медный прокат, кг	0,9	1	1	1,2	1,4	1,4	1,4	1,6	1,8	2	2,2	2,8
10	Латунный прокат, кг	2,2	2,5	2,5	3	3,5	3,5	3,5	4	4,5	5	5,5	7
11	Припой оло- вянно-свин- цовый, кг	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11	0,14
12	Микалента бумажная, м	0,06	0,07	0,07	0,08	0,1	0,1	0,1	0,11	0,13	0,14	0,15	0,2
13	Лента киперная, м	52,8	61,2	61,2	72	84	84	84	96	108	120	132	168
14	Миканит гибкий, кг	0,022	0,025	0,025	0,03	0,035	0,035	0,035	0,04	0,045	0,05	0,055	0,07
15	Гетинакс листовой, кг	0,13	0,2	0,2	0,2	0,21	0,21	0,21	0,24	0,3	0,3	0,33	0,4
16	Картон элек- троизоляции- онный, кг	0,6	0,7	0,7	0,8	1	1	1	1,1	1,3	1,4	1,5	2,2
17	Лакоткань хлопчатобу- мажная, м	1,3	1,5	1,5	1,8	2,1	2,1	2,1	2,4	2,7	3	3,3	4,2
18	Линоксиновая	3,1	3,6	3,6	4,2	4,9	4,9	4,9	5,6	6,3	7	7,7	9,8

19	трубка, м	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,09	0,1	0,11	0,14
20	Нитка кардная, кг	0,06	0,07	0,07	0,08	0,1	0,1	0,1	0,11	0,13	0,14	0,15	0,2
21	Шпагат крученный, кг	4,4	5,1	5,1	6	7	7	7	8	9	10	11	14
22	Шарикоподшипники, шт.	0,2	0,2	0,2	0,24	0,3	0,3	0,3	0,32	0,4	0,4	0,4	0,6
23	Обтирочный материал, кг	4	4,6	4,6	5,4	6,3	6,3	6,3	7,2	8,1	9	9,9	12,6
24	Лаки изоляционные, кг	3,5	4,1	4,1	4,8	5,6	5,6	5,6	6,4	7,2	8	8,8	11,2
25	Эмали изоляционные, кг	0,6	0,7	0,7	0,8	1	1	1	1,1	1,3	1,4	1,5	2
26	Эмали неизоляционные, кг	0,3	0,4	0,4	0,42	0,5	0,5	0,5	0,6	0,63	0,7	0,8	1
27	Бензин, л	0,6	0,7	0,7	0,8	1	1	1	1,1	1,3	1,4	1,5	2
28	Керосин, л	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1	1,1	1,4
	Масло машинное, кг												

Таблица 8.3

СИНХРОННЫЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ СМ, СД, СДЗ
НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 500 В

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 электродвигателя мощностью, кВт						
		56	87	113	125	146	150	158
1	Медь обмоточная, кг	93,6	100,3	106,2	108,9	113,8	114,7	116,1
2	Провод гибкий установочный, м	27,7	29,7	31,4	32,2	33,6	33,9	34,3
3	Сталь сортовая, кг	20,8	22,3	23,6	24,2	25,3	25,5	25,8
4	Сталь динамная, кг	60,3	64,7	68,4	70,2	73,4	73,9	74,8
5	Болты, гайки, кг	2,1	2,2	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6
6	Проволока, кг	2,1	2,2	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6
7	Баббит, кг	2,9	3,1	3,3	3,4	3,5	3,6	3,6
8	Бронза, кг	2,9	3,1	3,3	3,4	3,5	3,6	3,6
9	Медный прокат, кг	4,2	4,5	4,7	4,8	5,1	5,1	5,2
10	Латунный прокат, кг	10,4	11,1	11,8	12,1	12,6	12,7	12,9
11	Припой оловянно-свинцовый, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
12	Микалента бумажная, м	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
13	Лента киперная, м	249,6	267,6	283,2	290,4	303,6	306	309,6
14	Миканит гибкий, кг	0,1	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13
15	Гетинакс листовой, кг	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
16	Картон электроизоляционный, кг	2,9	3,1	3,3	3,4	3,5	3,6	3,6
17	Лакоткань хлопчатобумажная, м	6,2	6,7	7,1	7,3	7,6	7,6	7,7
18	Линоксиновая трубка, м	14,6	15,6	16,5	16,9	17,7	17,8	18,1
19	Нитка кардная, кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3
20	Шпагат крученный, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
21	Шарикоподшипники, шт.	20,8	22,3	23,6	24,2	25,3	25,5	25,8
22	Обтирочный материал, кг	0,8	0,9	0,9	1	1	1	1
23	Лаки изоляционные,	18,7	20,1	21,2	21,8	22,8	22,9	23,2

24	кг Эмали изоляционные, кг	16,6	17,8	18,9	19,4	20,2	20,4	20,6
25	Эмали неизоляционные, кг	2,9	3,1	3,3	3,4	3,5	3,6	3,6
26	Бензин, л	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8
27	Керосин, л	2,9	3,1	3,3	3,4	3,5	3,6	3,6
28	Масло машинное, кг	2,1	2,2	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6

Продолжение табл. 8.3

N по- зи- ции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 электродвигателя мощностью, кВт						
		160	176	185	190	200	230	250
1	Медь обмоточная, кг	117	120,6	122,4	123,7	126	132,7	137,2
2	Провод гибкий установочный, м	34,6	35,6	36,2	36,6	37,2	39,2	40,6
3	Сталь сортовая, кг	26	26,8	27,2	27,5	28	29,5	30,5
4	Сталь динамная, кг	75,4	77,7	78,9	79,7	81,2	85,5	88,4
5	Болты, гайки, кг	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,9	3
6	Проволока, кг	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,9	3
7	Ваббит, кг	3,6	3,8	3,8	3,8	3,9	4,1	4,3
8	Бронза, кг	3,6	3,8	3,8	3,8	3,9	4,1	4,3
9	Медный прокат, кг	5,2	5,4	5,4	5,5	5,6	5,9	6,1
10	Латунный прокат, кг	13	13,4	13,6	13,7	14	14,7	15,2
11	Припой оловянно- свинцовый, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
12	Микалента бумажная, м	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
13	Лента киперная, м	312,0	321,6	326,4	330	336	354	366
14	Миканит гибкий, кг	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15
15	Гетинакс листовой, кг	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9
16	Картон электро- изоляционный, кг	3,6	3,8	3,8	3,8	3,9	4,1	4,3
17	Лакоткань хлопчатобумажная, м	7,8	8	8,2	8,2	8,4	8,8	9,1
18	Линоксиновая трубка, м	18,2	18,8	19	19,2	19,6	20,6	21,3
19	Нитка кардная, кг	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
20	Шпагат крученный, кг	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
21	Шарикоподшипники, шт.	26	26,8	27,2	27,5	28	29,5	30,5
22	Обтирочный материал, кг	1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
23	Лаки изоляционные, кг	23,4	24,1	24,5	24,7	25,2	26,5	27,4
24	Эмали изоляционные, кг	20,8	21,4	21,8	22	22,4	23,6	24,4
25	Эмали неизоляционные, кг	3,6	3,8	3,8	3,8	3,9	4,1	4,3
26	Бензин, л	1,8	1,9	1,9	1,9	2	2,1	2,1
27	Керосин, л	3,6	3,8	3,8	3,8	3,9	4,1	4,3
28	Масло машинное, кг	2,6	2,7	2,7	2,7	2,8	2,9	3

Таблица 8.4

АВТОМАТЫ АЗ-110 - АЗ-130

№ по- зиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 автомата
1	Припой ПМФ-7, кг	0,008
2	Текстолит листовой, кг	0,003
3	Гетинакс листовой, кг	0,046
4	Фибра листовая, кг	0,046
5	Бензин Б-70, кг	0,134
6	Смазка низкотемпературная, кг	0,026
7	Обтирочный материал, кг	0,266
8	Краска, кг	0,4
9	Бумага наждачная, кв. м	0,026
10	Олифа, кг	0,4
11	Салфетки технические, шт.	2
12	Контакты рабочие, шт.	1

Таблица 8.5

ТРЕХПОЛЮСНЫЕ КОНТАКТОРЫ КТ

№ по- зиции	Материал	Расход материалов на капи- тальный ремонт 1 контактора
1	Припой ПМФ-7, кг	0,01
2	Текстолит листовой, кг	0,004
3	Гетинакс листовой, кг	0,0057
4	Фибра листовая, кг	0,0057
5	Бензин Б-70, кг	0,167
6	Смазка низкотемпературная, кг	0,033
7	Обтирочный материал, кг	0,333
8	Краска, кг	0,5
9	Бумага наждачная, кв. м	0,033
10	Олифа, кг	0,5
11	Салфетки технические, шт.	2
12	Контакты рабочие, шт.	1

Таблица 8.6

ТРАНСФОРМАТОРЫ СИЛОВЫЕ МОЩНОСТЬЮ ДО 560 КВА С КОЭФФИЦИЕНТОМ ТРАНСФОРМАЦИИ 6 - 10/0,4 КВ

№ по- зиции	Материал	Расход материалов на капиталь- ный ремонт 1 трансформатора мощностью, кВА	
		до 320	от 320 до 560
1	Масло трансформаторное, кг	30	36
2	Эмаль, кг	3	3,6
3	Резина маслоупорная, кг	5	6
4	Бензин Б-70, кг	1	1,2
5	Керосин, кг	3	3,6
6	Лак глифталевый, кг	1	1,2
7	Припой ПОС-40, кг	0,2	0,2
8	Клей резиновый, кг	0,2	0,2
9	Силикатный, кг	5	6
10	Тафтяная лента, м	20	24
11	Киперная лента, м	15	18
12	Кабельная бумага, кг	0,2	0,2

13	Бумага наждачная, кв. м	0,2	0,2
14	Салфетки технические, шт.	1	1
15	Обтирочный материал, кг	1	1,2

Таблица 8.7

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЕМ 6 - 10 кВ

№ позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 трансформатора
1	Масло трансформаторное, кг	10
2	Салфетки технические, шт.	4
3	Резина маслоупорная, кг	2
4	Лак глифталевый, кг	0,2
5	Бензин Б-70, кг	0,5
6	Обтирочный материал, кг	1

Таблица 8.8

РАЗЪЕДИНИТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ 6 - 10 кВ

№ позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 разъединителя
1	Обтирочный материал, кг	1
2	Вазелин технический, кг	0,2
3	Бумага наждачная, кв. м	0,2
4	Краска, кг	0,2
5	Бензин Б-70, кг	0,5

Таблица 8.9

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ НАГРУЗКИ ВН-16, ВНП-16, ВНП-17

№ позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 выключателя
1	Обтирочный материал, кг	0,3
2	Смазка низкотемпературная, кг	0,1
3	Выключатель нагрузки, шт.	1
4	Крепеж комплектный, компл.	1
5	Бензин Б-70, кг	0,5

Таблица 8.10

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ВМГ-133, ВМГ-10, ВМГ-10

№ позиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 выключателя
1	Масло трансформаторное, кг	20
2	Смазка низкотемпературная, кг	0,3
3	Бензин Б-70, кг	0,5

4	Обтирочный материал, кг	3
5	Краска для баков и привода, кг	1,5
6	Бумага наждачная, кв. м	0,1
7	Олифа, кг	1,5
8	Салфетки технические, шт.	2
9	Привод ПП-61, шт.	1
10	Болты М-12, шт.	2
11	Трубы диам. 1/2", кг	13
12	Провод АНРГ - 4 кв. мм, м	15
13	Электроды, кг	5

Таблица 8.11

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ВМП-10П СО СКОРОСТНЫМ ПРИВОДОМ

№ по- зиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 выключателя
1	Масло трансформаторное, кг	16
2	Смазка низкотемпературная, кг	0,08
3	Бензин Б-70, кг	0,4
4	Обтирочный материал, кг	0,8
5	Краска для баков и привода, кг	1,2
6	Бумага наждачная, кв. м	0,08
7	Олифа, кг	1,2
8	Салфетки технические, шт.	1,6

Таблица 8.12

ПАНЕЛЬ 2000 X 6000 ММ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ПУНКТА НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

№ по- зиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 1 панели
1	Сталь сортовая, кг	4
2	Сталь автоматная, кг	0,5
3	Сталь инструментальная, кг	0,01
4	Проволока электросварочная, кг	0,04
5	Прутки латунные, кг	0,03
6	Прутки медные, кг	1
7	Припой ПОС-40, кг	0,01
8	Провод ПРГ, м	2
9	Битумно-масляный лак, кг	2
10	Канифоль, кг	0,01
11	Краска эмалевая, кг	1
12	Лента киперная, м	40
13	Керосин, кг	1,5
14	Обтирочный материал, кг	1

Таблица 8.13

УСТРОЙСТВА ТИПА АВР

№ по- зиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт
----------------	----------	--

		1 устройства
1	Припой ПМФ-7, кг	0,03
2	Текстолит листовой, кг	0,012
3	Гетинакс листовой, кг	0,171
4	Фибра листовая, кг	0,171
5	Бензин Б-70, кг	0,501
6	Смазка низкотемпературная, кг	0,099
7	Обтирочный материал, кг	0,999
8	Краска, кг	1,5
9	Бумага наждачная, кв. м	0,099
10	Олифа, кг	1,5
11	Салфетки технические, шт.	6
12	Контакты рабочие, шт.	3

Таблица 8.14

СЕТИ ОСВЕЩЕНИЯ

№ по- зиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 100 м сети
1	Сталь круглая, кг	1,5
2	Сталь шестигранная, кг	0,8
3	Проволока мягкая, кг	1
4	Прутки латунные, кг	0,2
5	Припой ПОС-40, кг	0,1
6	Провод ПР или ПРД, м	50
7	Канифоль, т	0,05
8	Битумно-масляный лак, т	1
9	Краска алюминиевая, т	0,5
10	Краска эмалевая, т	0,5
11	Обтирочный материал, т	0,3
12	Лента изоляционная, т	0,1
13	Патроны карболитовые, шт.	7
14	Ролики, шт.	20
15	Шурупы, шт.	20
16	Изоляторы, шт.	20
17	Выключатели 6 - 15 А, шт.	10

Таблица 8.15

ЗАЩИТНЫЕ ЗАЗЕМЛЕНИЯ

№ по- зиции	Материал	Расход материалов на монтаж контура заземления (на 1 электрод)
1	Сталь прокатная круглая диам. 10 мм, кг	7,5
2	Электроды 50 х 50 х 5 - 2,5 м, кг	9,5

Таблица 8.16

УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ МУФТЫ В ЭПОКСИДНОМ КОРПУСЕ
ДЛЯ РЕМОНТА КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ 6 - 10 КВ
СЕЧЕНИЕМ 150 КВ. ММ СЭВ-7

№ по- зиции	Материал	Расход материалов на установку 1 соединительной муфты
1	Эпоксидный компаунд К-115, кг	5,1
2	Отвердитель компаунда К-115, кг	0,81
3	Лента стеклянная	12
4	электроизоляционная 16 х 0,1 мм, м	40
5	Лента хлопчатобумажная шириной 15 - 20 мм, м	3
6	Гильзы соединительные медные, шт.	0,25
7	Припой ПОС-30, кг	0,15
8	Припой А, кг	0,05
9	Стеарин технический, кг	0,04
10	Жир паяльный, кг	0,1
11	Парафин для проверки изоляции на влажность, кг	0,1
12	Шнур асбестовый диам. 3 мм, кг	1
13	Провод гибкий медный, м	0,12
14	Проволока стальная оцинкованная диам. 1,4 мм, кг	5
15	Нитки суровые, м	0,5
16	Ветошь обтирочная с. 635, кг	0,15
	Припой ПА-15, кг	

Таблица 8.17

**УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ СВИНЦОВОЙ МУФТЫ СС-100
НА КАБЕЛЕ МАРКИ ААБ 6 - 10 КВ, СБ 6 - 10 КВ
СЕЧЕНИЕМ 120 КВ. ММ <*>**

№ по- зиции	Материал	Расход материалов на установку соединительной муфты
1	Комплект роликов или рулонов, банка	1
2	Масса заливочная битуминозная МБ-70, кг	6,1
3	Масса прошпарочная МП-1, кг	5
4	Припой ПОС-30 <*>, кг	0,44
5	Припой А, кг	0,15
6	Стеарин технический, кг	0,05
7	Жир паяльный, кг	0,05
8	Парафин для проверки изоляции на влажность, кг	0,1
9	Шнур асбестовый диам. 33 мм, кг	0,1
10	Провод для заземления гибкий медный луженый (жила типа III или IV), кг	0,25
11	Проволока стальная оцинкованная диам. 1,4 мм, кг	0,13
12	Лента липкая поливинилхлоридная для защиты алюминиевой оболочки кабеля и муфты, кг	0,5
13	Лента смоляная для уплотнения горловин кожуха, кг	0,9
14	Бензин Б-70, л	1
15	Кожух чугунный К Ч-75, шт.	1
	3	

<*> При пайке кабеля с медными жилами применяют гильзы медные (3 шт.).

<*> Для пайки гильз припоя ПОС-30 должно быть 0,2 кг.

Таблица 8.18

**ВЫПОЛНЕНИЕ КОНЦЕВОЙ ЗАДЕЛКИ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ
ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫХ ЛЕНТ КВВ-4 НА КАБЕЛЕ 1 КВ
С БУМАЖНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ**

Н по- зиции	Материал	Расход материалов на выполнение 1 концевой заделки
1	Лента поливинилхлоридная (ПХВ), кг	0,3
2	Состав N 1 <*>, кг	0,1
3	Состав N 2, кг	0,05
4	Шпагат крученный льняной диам. 1 мм, кг	0,045
5	Наконечники кабельные, шт.	3
6	Лак асфальтовый изоляционный, кг	0,025
7	Припой ПОС-30, кг	0,15
8	Припой А, кг	0,05
9	Жир паяльный, кг	0,05
10	Парафин, кг	0,1
11	Нитки суровые, кг	0,003
12	Провод медный луженый гибкий для заземления 16 кв. мм, м	0,5
13	Проволока стальная оцинкованная диам. 1,4 мм, кг	0,05
14	Ветошь обтирочная с. 635, кг	0,5

<*> Состав N 1 применяют преимущественно для заделки 2-го исполнения (с применением нелипкой ленты).

Таблица 8.19

**УСТАНОВКА ЧУГУННОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ МУФТЫ СЧ-50
НА КАБЕЛЕ ААБ ДО 1 КВ СЕЧЕНИЕМ 50 - 95 КВ. ММ <*>**

<*> При монтаже соединительной малогабаритной муфты типа СЧм используют комплект роликов или рулонов: 1 компл. на 3 муфты СЧм.

Н по- зиции	Материал	Расход материалов на установку соединительной муфты
1	Муфта чугунная, шт.	1
2	Масса битуминозная МГ-70, кг	5
3	Припой ПОС-30, кг	0,18
4	Припой А, кг	0,1
5	Парафин для проверки изоляции на влажность, кг	0,1
6	Жир паяльный, кг	0,03
7	Провод гибкий медный луженый (жила типа III и IV) для заземления сечением 16 кв. мм, кг	0,12
8	Проволока стальная оцинкованная диам. 1,4 мм, кг	0,08

9	Лента смоляная для уплотнения горловины, кг	0,6
10	Лента хлопчатобумажная шириной 15 мм для закрепления распорок, кг	0,01
11	Канатик пеньковый 9,6 мм, кг	0,08
12	Ветошь обтирочная с. 635, кг	0,3
13	Бензин Б-70, л	0,5
14	Распорки фарфоровые РМ или Р, шт.	1

Таблица 8.20

**ВЫПОЛНЕНИЕ КОНЦЕВОЙ ЗАДЕЛКИ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ
ИЗ ЭПОКСИДНОГО КОМПАУНДА КВЭН И КВЭД НА КАБЕЛЕ
1 - 6 - 10 КВ МАРКИ ААБ <*>**

Н по- зиции	Материал	Расход материалов на выполнение концевой заделки
1	Эпоксидный компаунд К-115 или К-176, кг	0,5
2	Пылевидный кварц КП-2 или КП-3, кг	0,5
3	Отвердитель - полиэтиленполиамин, кг	0,05
4	Трубки двухслойные <*> длиной 1200 мм, шт.	3
5	Трубки из нейритовой резины длиной 1200 мм, шт.	3
6	Лента хлопчатобумажная шириной 15 мм, м	3
7	Лента липкая поливинилхлоридная, кг	0,03
8	Провод медный с напрессованным наконечником, м	0,5
9	Припой ПОС-30 для пайки провода заземления, кг	0,35
10	Припой А для обслуживания алюминиевой оболочки, кг	0,03
11	Жир паяльный, кг	0,03
12	Парафин для проверки изоляции на влажность, кг	0,1
13	Клей ПЭД-В, кг	0,04
14	Пряжа хлопчатобумажная, N 20/3, м	5
15	Проволока стальная оцинкованная диам. 1,4 мм, кг	0,04
16	Эмаль ГФ-92ХС, кг	200
17	Ветошь обтирочная с. 635, кг	0,6
18	Бензин Б-70, л	0,5
19	Наконечники, шт.	3

 <*> Материалы для оконцевания жил применяют в зависимости от способа оконцевания.
 <*> Трубки двухслойные - только для заделки компаунда КВЭД.

Таблица 8.21

**ВЫПОЛНЕНИЕ КОНЦЕВОЙ ЗАДЕЛКИ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ КВЭШ
НА КАБЕЛЕ 1 КВ МАРКИ ААБ СЕЧЕНИЕМ 3 X 120 КВ. ММ
С БУМАЖНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ <*>**

Н по- зиции	Материал	Расход материалов на выполнение концевой заделки

1	Эпоксидная шпатлевка ЭП-0010, кг <*>	1,07
2	Отвердитель N 1, кг	0,091
3	Лента хлопчатобумажная шириной 15 мм, м	40
4	Провод медный голый гибкий (жила типа III или IV) с напрессованным наконечником 16 кв. мм, м	0,5
5	Припой ПОС-30, кг	0,35
6	Припой А, кг	0,06
7	Жир паяльный, кг	0,03
8	Парафин для проверки изоляции на влажность, кг	0,1
9	Нитки суровые, м	2,5
10	Проволока стальная оцинкованная диам. 1,4 мм, кг	0,05
11	Ветошь обтирочная с. 635, кг	0,5
12	Наконечники кабельные, шт.	3
13	Бензин Б-70, л	0,5
14	Асбестовый шнур диам. 3 мм, кг	0,1

<*> Для каждой заделки КВЭш поставляют съемную форму для отливки эпоксидного корпуса.

<*> Количество шпатлевки, отвердителя и ленты приведено для жил длиной 400 - 500 мм.

Таблица 8.22

СИЛОВЫЕ СЕТИ

Н по- зиции	Материал	Расход материалов на капитальный ремонт 100 м сети
1	Сталь полосовая, кг	1,5
2	Сталь круглая, кг	1,5
3	Проволока бандажная, кг	0,2
4	Проволока электросварочная, кг	0,5
5	Проволока листовая, кг	0,2
6	Припой ПОС-40, кг	0,15
7	Канифоль, кг	0,1
8	Битумомасляный лак, кг	2
9	Эмалевая краска, кг	1
10	Лента киперная, м	20
11	Лента изоляционная, кг	0,2
12	Обтирочный материал, кг	2
13	Кабельная масса, кг	3
14	Провод ПР или ПРГ, м	70
15	Кабель, м	5

Таблица 8.23

ЩИТ ЩО-70

Н по- зиции	Материал	Расход материалов на замену 1 щита
1	Панель ЩО-70 (4 присоединения), шт.	1
2	Шины А 60 х 6, кг	3
3	Сталь угловая 60 х 60 х 5, кг	2
4	Болты М10, кг	2
5	Электроды, кг	10

6	Краска (серая, желтая, зеленая, красная), кг	1
7	Лак N 177, кг	0,5
8	Сталь полосовая 40 х 6, кг	3
9	Бензин Б-70, кг	1
10	Изоляторы опорные, шт.	6
11	Кисть малярная, шт.	1
12	Салфетки технические, шт.	4
13	Обтирочный материал, кг	1

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Временное положение о планово-предупредительном ремонте электроэнергетических устройств, оборудования и установок электрических сетей, наружного освещения и электрической части электростанций системы Минжилкомхоза РСФСР. М.: Стройиздат, 1979. 319 с.
 2. Инструкция о безналичных расчетах в народном хозяйстве от 31 мая 1979 г. N 2. М.: Государственный банк СССР, 1980. 488 с.
 3. Инструкция о порядке финансирования и кредитования капитального ремонта основных фондов от 27 сентября 1979 г. N 11. М.: Прейскурантиздат, 1980. 62 с.
 4. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Вып. 1, 2, 3, 9. М.: Машиностроение, 1973.
 5. Нормы амортизационных отчислений по основным фондам народного хозяйства СССР и Положение о порядке планирования, начисления и использования амортизационных отчислений в народном хозяйстве. М.: Экономика, 1974. 145 с.
 6. Правила технической эксплуатации котельных жилищно-коммунального хозяйства. М.: Стройиздат, 1973. 127 с.
 7. Правила технической эксплуатации тепловых сетей и тепловых пунктов. М.: Стройиздат, 1973. 142 с.
 8. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. М.: Недра, 1976. 144 с.
 9. Роддатис К.Ф., Соколовский Я.Б. Справочник по котельным установкам малой производительности. М.: Энергия, 1968. 305 с.
 10. Роддатис К.Ф. Котельные установки. М.: Энергия, 1977. 210 с.
-