Данный файл представлен исключительно в ознакомительных целях.

Уважаемый читатель!
Если вы скопируете данный файл,
Вы должны незамедлительно удалить его сразу после ознакомления с содержанием.
Копируя и сохраняя его Вы принимаете на себя всю ответственность, согласно действующему международному законодательству .
Все авторские права на данный файл сохраняются за правообладателем.
Любое коммерческое и иное использование кроме предварительного ознакомления запрещено.

Публикация данного документа не преследует никакой коммерческой выгоды. Но такие документы способствуют быстрейшему профессиональному и духовному росту читателей и являются рекламой бумажных изданий таких документов.

Нормы и расценки на новые технологии в строительстве

(СПРАВОЧНИК ИНЖЕНЕРА-СМЕТЧИКА)

Под общей редакцией П. В. Горячкина

Москва 2004 г.

УДК 69.003.12
ББК 65.31
Н 83

Настоящее издание является объектом авторских прав и не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения 000 «РЦЦС СПб» и Авторского коллектива.

Авторский коллектив:
П. В. Горячкин, А. И. Штоколов, В. Г. Гурьев, А. Н. Жуков, А. П. Иванов, Л. А. Данилова, Б. А. Бархударян, М. В. Макарова, Е. Н. Федотова, В. М. Семкова, Н. Н. Калинко, Т. А. Кропотова, М. И. Гуслин

Н 83 Нормы и расценки на новые технологии в строительстве (Справочник инженера-сметчика). — Москва, 2004. — 432 с.

Предлагаемый Справочник включает дополнительные элементные сметные нормы и единичные расценки в базисном уровне цен 2000 года на работы с применением новых технологий, оборудования, машин и механизмов, материалов, изделий и конструкций, в том числе импортного производства, а также дополнительные нормы и расценки по традиционным технологиям производства работ.

Предназначен для широкого круга инженерно-технических специалистов и экономистов строительно-монтажных и ремонтно-строительных организаций, связанных с разработкой, согласованием, утверждением и экспертизой сметной документации.

УДК 69.003.12
ББК 65.31

ISBN 5-902686-02-4

© ООО «РЦЦС СПб», 2004.
© Авторский коллектив, 2004.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ 9

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ И ЕДИНИЧНЫХ РАСЦЕНОК НА НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ 11

ЧАСТЬ I. ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ И ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ 17

СБОРНИК 1. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ 18

Разработка фунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,4; 0,25; 0,15 м^3 18

Разработка фунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,4; 0,25; 0,15 м^3 19

Корчевка пней хвойных и мягколиственных пород с помощью бульдозера 20

Корчевка пней твердолиственных пород с помощью бульдозера 21

СБОРНИК 4. СКВАЖИНЫ 22

Подготовительные работы для бестраншейной прокладки трубопровода методом горизонтального направленного бурения (ГНБ) 31

Демонтаж комплекса установки ГНБ после прокладки трубопроводов 32

Бестраншейная прокладка трубопровода с диаметром до 550 мм методом горизонтального направленного бурения установкой с тяговым усилием от 12 до 25 тс (от 118 до 245 кН) 33

СБОРНИК 5. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ. ОПУСКНЫЕ КОЛОДЦЫ. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ 40

Погружение свай вдавливанием статической нагрузкой 40

Устройство буронабивных свай диаметром 600 мм импортной буровой установкой «Casagranda B-250» 42

Устройство скважины буровой установкой SM-405/5-8 с оборудованием для цементационного закрепления фунтов по технологии «Jet Grouting» 47

СБОРНИК 6. БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ 53

Монтаж и демонтаж крупнощитовой опалубки 54

Устройство колонн 57

Устройство стен 58

Устройство балок для перекрытий 63

Устройство лестничных маршей 71

СБОРНИК 8. КОНСТРУКЦИИ ИЗ КИРПИЧА И БЛОКОВ 74

Кладка стен наружных из кирпича и камней керамических или силикатных с облицовкой лицевым кирпичом, камнями керамическими или силикатными 74

Кладка стен из камней легкобетонных, заполнение проемов и фахверков 76

Изготовление дощатых щитов настила для лесов (кроме подвесных) 78

СБОРНИК 9. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ 80

Монтаж опорных конструкций 80

Установка металлических дверей в готовые проемы 81

Вентилируемая фасадная система с облицовкой линейными металлическими панелями и панелями-кассетами 102

Вентилируемая фасадная система с облицовкой металлическим сайдингом.....105
Вентилируемая фасадная система с облицовкой плитами
из керамического гранита, натурального гранита и композита.....106
Установка флагодержателей..... 108
Решетка с обрамлением для очистки обуви.....109
Покрытие подпольных каналов рифленым железом 110
Заделка крюков в перекрытии для подвески спортинвентаря в школе.....111
Установка групповых металлических почтовых ящиков на 6 отделений.....111

СБОРНИК 10. ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ 115
Установка подоконных досок деревянных и из ПВХ-профиля в каменных стенах.....115
Монтаж окон из ПВХ-профилей 120
Установка водоотливов из оцинкованной стали с полимерным покрытием 122
Установка дверных блоков и люков..... ..123
Заполнение балконных проемов в каменных стенах жилых и общественных зданий
деревянными и из ПВХ-профиля дверными блоками 125
Групповые почтовые ящики..... 126
Лестничные указатели квартир..... 127
Номерной знак к входным дверям квартиры..... 127
Оформление (обделка) дверных проемов в перегородках и стенах 128
Устройство перегородок из гипсокартонных листов (ГКЛ)
на металлическом каркасе по типу систем KNAUF и GYPROC 136

СБОРНИК 11. ПОЛЫ 141
Проливка засыпки известковым раствором..... 141
Устройство стяжек..... 141
Устройство покрытий полов из многослойных паркетных досок
и ламинированных напольных покрытий 144
Устройство покрытий из линолеума 146
Устройство покрытий из релина и ковровых покрытий..... 148
Устройство фальшполов съемных модулем 500 х 500 мм..... 154
Устройство фальшполов съемных модулем 600 х 600 мм..... 162
Устройство электрических систем отопления «теплый пол»
типа DEVI (Дания), ENSTO (Финляндия) и THERMO (Швеция)..... 168

СБОРНИК 12. КРОВЛИ.....172
Раздел 01.Кровля 172
Устройство кровель различных типов.....174
Устройство пароизоляции.....178

СБОРНИК 13. ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
И ОБОРУДОВАНИЯ ОТ КОРРОЗИИ 181
Шлифовка бетонных поверхностей.....181

СБОРНИК 15. ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ 182
Облицовка поверхностей гипсокартонными листами (ГКЛ) с устройством
металлического каркаса по типу систем KNAUF и GYPROC.....182
Устройство подвесных потолков на металлическом каркасе с подшивкой
гипсокартонными листами (ГКЛ) по типу систем KNAUF и GYPROC 189
Устройство плиточных модульных и реечных подвесных потолков
на металлическом каркасе 193
Устройство натяжных потолков из поливинилхлоридной пленки 199

Устройство натяжных потолков из полиэфирной ткани 207
Сплошное выравнивание бетонных поверхностей (однослойная штукатурка) гипсовыми сухими смесями....210
Декоративное покрытие «под мрамор» («венецианская штукатурка») поверхностей внутри помещений 221
Оклейка стен стеклообоями с окраской....228

СБОРНИК 16. ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРЕННИЕ....232
Прокладка трубопровода канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности....232
Установка узла квартирного счетчика холодной (горячей) воды условным диаметром 15-20 мм.... 233
Установка кранов 234

СБОРНИК 18. ОТОПЛЕНИЕ — ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА 236
Установка терморегуляторов радиаторных для однотрубной, двухтрубной системы отопления.... 236

СБОРНИК 20. ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА 237
Виброизолирующие фундаменты под вентиляторы с пружинными амортизаторами.... 237

СБОРНИК 23. КАНАЛИЗАЦИЯ — НАРУЖНЫЕ СЕТИ 239
Укладка канализационных безнапорных раструбных труб из поливинилхлорида (ПВХ).... 239

СБОРНИК 26. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ.... 241
Изоляция стен акустическими матами 241
Полосы из древесноволокнистых плит по периметру полов..... , ... 241
Наружная теплоизоляция зданий с тонкой штукатуркой по утеплителю.... 246
Устройство теплоизоляции перекрытий и внутренних стен подвала.... 248
Покрытие поверхности изоляции плоских и криволинейных поверхностей листами и плитами асбестоцементными....251

СБОРНИК 27. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ....254
Фрезерование асфальтобетонного покрытия самоходными дорожными фрезами по типу дорожных фрез фирмы «WIRTGEN» 255
Нормы для корректировки таблицы 27-03-011 при увеличении толщины фрезеруемого слоя 257
Устройство теплоизоляционного слоя из экструзионных вспененных полистирольных плит «Пеноплэкс» вручную 259
Устройство покрытий мостовых, тротуаров и площадей из искусственных элементов мощения (тротуарной плитки)....260
Устройство мощения из камня гранитного штучного мелкоразмерного 262
Устройство покрытий мостовых, тротуаров и площадей комплектом оборудования для механизированного мощения тротуарной плиткой по системе фирмы «Optimas»....264
Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками импортного производства типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE»....265
Нормы для корректировки таблицы 27-06-029 при изменении толщины покрытия на 0,5 см.... 267
Устройство покрытия дорожек и тротуаров из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками импортного производства типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE».... 268

Устройство асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров из литой мелкозернистой смеси....270
Устройство щебеночных дорожек и площадок....273
Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков.... 274
Нанесение вертикальной дорожной разметки вручную....280
Установка световозвращающих дорожных знаков (С/О) на опорах.... 284
Установка световозвращающих дорожных знаков на растяжках....286
Установка световозвращающих дорожных знаков индивидуального проектирования.... 287
Установка объемных световых дорожных знаков.... 288
Установка стоек, опор для знаков.... 289
Установка выносных и крепежных кронштейнов, стеновых креплений и хомутов.... 290
Установка светофоров, дополнительной секции.... 291
Установка экранов к светофору.... 292
Установка светофорных колонок в комплекте с основанием.... 293
Установка маяка мигающего света.... 294
Установка пешеходного вызывного устройства.... 294
Установка выносного пульта управления.... 295
Установка автоматического переключения программ (АПП).... 296
Установка контроллеров УК-2, УК-4, БКТ, ДКЛ, ДКМ, ДКЛ-МП.... 297
Нанесение дорожной разметки холодным пластиком.... 298
Нанесение дорожной разметки фаской.... 301
Демаркирование линий дорожной разметки с применением демаркера СМ-300.... 304
Наладка контроллеров.... 304
Техническое обслуживание светофорных объектов.... 305
Техническое обслуживание светофора.... 306
Техническое обслуживание аппаратуры: Квартальное обслуживание АПП, ВПУ, ТСКУ-3М, шкафа учета электроэнергии и обслуживание контроллеров.... 307
Техническое обслуживание аппаратуры: техническое обслуживание электрооборудования светофорного объекта, запорного устройства шкафа и табло вызова пешехода.... 309
Техническое обслуживание аппаратуры: техническое обслуживание детектора транспортного типа ДТИ.... 310
Техническое обслуживание аппаратуры КРОСС, телефонной линии связи, телефонных шкафов.... 311
Техническое обслуживание дорожных знаков.... 311
Ремонт аппаратуры на объекте: Ремонт контроллеров УК, БКТ, ДКЛ, ДКМ, ДКЛ-МП, КЗУ-1, УСКД-М, КДУ-1.... 313
Ремонт аппаратуры в мастерской: средний ремонт контроллеров.... 315
Ремонт светофоров в мастерской: ремонт транспортного светофора.... 316
Ремонт светофоров в мастерской: ремонт пешеходного светофора.... 317
Ремонт светофоров на объекте.... 319
Замена транспортного и пешеходного светофоров, объемного дорожного и плоского знаков, триолей и экранов.... 320
Набор схемы при аварийных работах и изменении схем организации движения.... 323
Малярные работы: Окраска осевых кронштейнов.... 323
Малярные работы: Окраска выносных кронштейнов.... 324
Малярные работы: Окраска стоек дорожного знака, контроллеров, будки регулировщика, выносного пульта управления.... 326

Приготовление термопластика для нанесения дорожной разметки 328
Устройство покрытий из материала (крошка), полученного при фрезеровании асфальтобетонного покрытия 329

СБОРНИК 29. ТОННЕЛИ И МЕТРОПОЛИТЕНЫ 335
Ликвидация течей в тоннелях действующего метрополитена с применением полимерс-минерального композита «КАВЭЛАСТ» 335

СБОРНИК 30. МОСТЫ И ТРУБЫ..... 338
Устройство водоотвода и гидроизоляции проезжей части на мостах под автомобильные дороги..... ,338
Устройство деформационного шва системы «Торма Джойнт» в проезжей части автодорожных мостовых сооружений 342
Огрунтовка монтажных соединений мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами 344
Окраска мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами..... 346
Огрунтовка и окраска болтов в стыках мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами 347
Укрепление поверхности матрацами «Рено» 349

ЧАСТЬ II. ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ И ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**.....** 353

СБОРНИК 53. СТЕНЫ 354
Ремонтно-восстановительная герметизация наружных панельных стыков..... 354

СБОРНИК 58. КРЫШИ, КРОВЛИ..... 358
Ремонт мягкой кровли из рубероида с использованием электрических нагревателей мощностью 9 кВт и 2,5 кВт 358

СБОРНИК 62. МАЛЯРНЫЕ РАБОТЫ. 363
Обжиг многослойной краски на неостекленных оконных переплетах..... 363
Обжиг многослойной краски на дверных полотнах..... 364
Обжиг многослойной краски дверных (оконных) коробок..... 365

СБОРНИК 65. ВНУТРЕННИЕ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ 366
Установка узла квартирного счетчика холодной (горячей) воды условным диаметром 15-20 мм с отключением стояков..... 366
Установка узла квартирного счетчика холодной воды условным диаметром 15-20 мм без отключения стояков методом замораживания 367

СБОРНИК 68. БЛАГОУСТРОЙСТВО 369
Вырезка сухих ветвей г369
Лечение простых и сложных дупел..... 370
Установка простых и комбинированных стяжек..... 372
Регулирование высотного положения крышек колодцев 374
Заделка битумом трещин шириной до 5 мм в асфальтобетонных покрытиях..... 377
Заделка битумной мастикой трещин шириной от 5 мм до 25 мм в асфальтобетонных покрытиях..... 378
Заделка щебнем и битумной эмульсией повреждений.....
шириной более 25 мм в асфальтобетонных покрытиях 379
Устройство воздушных воронок в зимний период..... 380
Профилактическое содержание воздушных воронок в зимний период 381
Прочистка патрубков в зимний период во время снеготаяния с применением парообразователя 382

Прочистка патрубков в зимний период 382
Профилактическое содержание патрубков в зимний период 383
Прочистка патрубков в летний период во время сильных ливней 384
Профилактическое содержание патрубков в летний период 385
Ремонт разрушенных патрубков 386
Очистка труб диаметром до 1 м в зимний период во время снеготаяния с применением парообразователя 387
Профилактическое содержание труб диаметром до 1 м в зимний период 387

ЧАСТЬ III. ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ И ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ 393

СБОРНИК 8. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ 394
Короба пластмассовые 394

СБОРНИК 12. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ 396
Изготовление узлов и блоков трубопроводов из углеродистой стали 398
Изготовление узлов и блоков технологических трубопроводов из нержавеющей стали 403

СБОРНИК 38. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ БАЗ 407
Изготовление баков и резервуаров для котельных 408
Изготовление опорных конструкций 412

ВВЕДЕНИЕ

С начала 90-х годов прошлого столетия в строительном комплексе России идет пересмотр архитектурно-планировочных и конструктивно-технологических решений зданий и сооружений. Указанный процесс во многом связан с появлением на строительном рынке большого количества новых строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, производительной импортной техники, уникальной технологии производства работ.

В архитектурно-планировочных решениях, например, мы ушли от типового домостроения и стали широко применять свободную планировку. Увеличивается доля строительства домов по индивидуальным проектам с преобладанием как монолитных конструкций, так и комбинированных (монолитный каркас плюс ограждающие конструкции из кирпича, газобетона, навесных сендвич-панелей и применением эффективных утеплителей, других материалов). Доля чисто панельного домостроения несколько снизилась, причем надо иметь в виду, что сохранившиеся домостроительные комбинаты перешли на выпуск продукции модернизированных серий, отвечающей теплофизическим требованиям новых СНиПов. То есть изменились подходы к строительству зданий и сооружений. Аналогичные перемены произошли в их инженерном обеспечении. Более современной становится вся инфраструктура (дороги, инженерные сооружения, наружные сети и прочее), куда приходит новая техника, оборудование, новые материалы. Соответственные изменения претерпевают подходы к ремонту, модернизации, реконструкции основных фондов, не говоря уже об отделочных работах: на нашем рынке огромное многообразие новых строительных материалов.

Новые технологии и материалы широко применяются в отделочных работах, инженерных работах, связанных с монтажом и ремонтом электрооборудования, водопроводов, отопительных систем, канализации, наружных сетей. Большие изменения произошли при производстве работ нулевого цикла. Это, в основном, свайные работы, где новые технологии определяются применением новой техники. В условиях плотной застройки городов преобладают свайные основания; нужно ухитриться «воткнуть» новое здание между уже существующими, чтобы не принести им вреда. Во многих городах крупных незастроенных территорий практически не осталось, инвесторам приходится искать свободные «пятна», где можно поставить дом. Но эта ювелирная работа требует технологических инноваций.

Много новой импортной техники сейчас используют при производстве работ по наружным и магистральным сетям (водопровода, канализации, теплоснабжения), в том числе при их ремонте и реконструкции. И, конечно, технический прогресс не обошел стороной дорожные работы. Здесь изменения в технологии работ также продиктованы активным применением большого количества импортной техники.

Заметим, что технологические изменения в отделочных и внутренних инженерных работах определяют преимущественно новые материалы, изделия и конструкции.

В итоге всех этих изменений в строительстве перед сметчиками проектных институтов, подрядных организаций, да и перед заказчиками возникает проблема оценки новых работ и технологий. Ведь сметчик располагает обычно набором нормативов, основанных на старых технологиях. Стоимость, которая там заложена, не отвечает реалиям сегодняшнего дня. Причем отклонения бывают

как в ту, так и в другую сторону. Например, применение новых видов машин на строительстве нулевого цикла, на дорожных работах позволяет повысить производительность труда, сократить сроки и повысить качество работ. Однако имеющиеся нормативы к таким машинам неприменимы. Перед сметчиком возникает неразрешимая проблема. С одной стороны, требования заказчиков по повышению конструктивной надежности, по технологическим решениям и уровню отделки объекта растут; значит, новые технологии и технику надо закладывать в проект. С другой стороны, делать этого нельзя, поскольку определить стоимость работ будет невозможно.

Особую остроту эта проблема приобретает на объектах бюджетного финансирования, где нередко возникают повышенные требования к проекту. Государственный заказчик и подрядчик понимают, что нужно применить прогрессивную технологию на тех или иных работах (и технические возможности этого есть!), но при экспертизе проекта и всевозможных кабинетных проверках сметы суровые контролеры вычеркнут эти работы как необоснованные. Технологии есть, а нормативов на них нет, отсюда и возникают коллизии.

Новая сметно-нормативная база, на которую Россия перешла с 1 сентября 2003 года почти не учитывает применение новых технологий, техники, материалов, К сожалению, у пользователей новой базы немало претензий по ее составу и содержанию. Сборники ГЭСН-2001 и ФЕР-2001 на 80-90% состоят из норм, охватывающих технологии, которые были и в предыдущих базах 1984 и 1991 гг Не все эти технологии относятся к разряду устаревших, многие из них и сегодня применяются на строительстве каких-то объектов, как говорится, в глубинке. Но ведь строителям нужны и новые технологии. А их в новой базе зачастую просто нет.

Отсюда логично вытекает основная задача сметного нормирования: оперативное насыщение новой сметно-нормативной базы новыми нормами и расценками. И эта работа должна вестись постоянно и систематически.

Предлагаемый Справочник включает дополнительные элементные сметные нормы и единичные расценки в базисном уровне цен 2000 года на работы с применением новых технологий, оборудования, машин и механизмов, материалов, изделий и конструкций, в том числе импортного производства, а также дополнительные нормы и расценки по традиционным технологиям производства работ.

Нормы и расценки содержат вводные указания со ссылкой на ГОСТы, ТУ, результаты испытаний, сертификации, и включают в себя рекомендации по технологии производства работ. В необходимых случаях приведены таблицы, чертежи, рисунки. У сметчика не должно возникнуть никаких сомнений по существу применяемой технологии и ее характеристик. В техническую часть включены также необходимые поправочные коэффициенты: на условия производства работ, на изменения конструктивных решений.

Элементные сметные нормы представлены в виде таблиц по форме ГЭСН-2001 и содержат подробный состав работ по норме и ресурсные показатели с выделением основных материалов. После нормы приводится единичная расценка в сметных ценах на 1 января 2000 года по базисному району. К расценке дается приложение, включающее в себя сметные цены на материалы и стоимость эксплуатации машин и механизмов.

Приведенный комплексный подход к формированию норм и расценок позволяет сметчику иметь исчерпывающие данные для формирования сметной стоимости.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ И ЕДИНИЧНЫХ РАСЦЕНОК НА НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1. Элементные сметные нормы и единичные расценки, включенные в данный справочник, могут применяться организациями-заказчиками и подрядчиками независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, и предназначены для определения сметной стоимости строительства ресурсным и базисно-индексным методами, а также для расчетов за выполненные строительные, ремонтно-строительные и монтажные работы.

Нормы и расценки разработаны в составе сметно-нормативной базы 2001 года, являются дополнительными к сборникам Государственных элементных сметных норм (ГЭСН-2001) и Федеральных единичных расценок (ФЕР-2001) и применяются совместно с ними. На нормы и расценки распространяются Общие указания по применению сборников ГЭСН-2001 и ФЕР-2001, а также Технические части к соответствующим сборникам и их разделам.

2. Шифр норм и расценок состоит из номера соответствующего сборника ГЭСН-2001 и ФЕР-2001 (два знака), номера раздела сборника (два знака), порядкового номера таблицы в данном разделе сборника (три знака) и порядкового номера нормы (расценки) в данной таблице (один-два знака).

3. Нормы и расценки содержат техническую часть, таблицы сметных норм и расценок, а также приложения с информацией о стоимости строительных материалов, изделий и конструкций и эксплуатации строительных машин. В технических частях приводятся положения, обусловленные специфическими особенностями работ, которые необходимо учитывать при применении соответствующих норм и расценок.

В технических частях приводятся указания о порядке применения сметных норм и расценок, а также коэффициентов к сметным нормам и расценкам, учитывающие условия производства работ, правила исчисления объемов работ.

В отдельных нормах и расценках приводится вводная справочная информация, содержащая описание технологии и применяемых материалов, таблицы, схемы, рисунки и чертежи.

4. Таблицы ЭСН содержат следующие нормативные показатели:

- затраты труда рабочих-строителей в чел.-ч;
- средний разряд работы (показатель «средний разряд работы» характеризует средний разряд звена рабочих-строителей, выполняющих полный комплекс работ);
- затраты труда машинистов в чел.-ч;
- состав и время эксплуатации строительных машин, механизмов, механизированного инструмента, в маш.-ч;
- перечень материалов, изделий, конструкций, используемых в процессе производства работ, и их расход в физических (натуральных) единицах измерения.

5. В описании состава работ, учтенных нормами, приводится перечень основных операций и видов работ. В кратком перечне состава работ мелкие и второстепенные сопутствующие операции, как правило, не упоминаются,

но учитываются. Для работ, не относящихся ко всем нормам таблицы, указываются номера норм, к которым они относятся.

Наименования видов работ и конструкций содержат основные характеризующие признаки. Параметры отдельных характеристик (длина, высота, площадь, масса и т. п.), приведенные со словом «до», следует понимать включительно, а со словом «от» - исключая указанную величину, т. е. свыше.

6. Таблицы единичных расценок содержат показатели сметных затрат, установленные на соответствующий измеритель конструкций или работ:

- прямые затраты, *в том числе:*
- затраты на оплату труда рабочих-строителей;
- затраты на эксплуатацию строительных машин, в том числе на оплату труда рабочих, обслуживающих машины;
- затраты на материалы, изделия и конструкции;
- затрат труда рабочих-строителей, *в чел.-ч.*
- расход материалов, не учтенных расценками, — *в физических единицах измерения.*

7. В отдельных единичных расценках в графу 4 «Прямые затраты» и графу 8 «Материалы» не включена стоимость основных строительных материалов, изделий и конструкций, принимаемая исходя из проектных данных и текущих цен по условиям поставки (комплектации). Такие материалы приводятся отдельной строкой непосредственно в единичных расценках с указанием кода, наименования и расхода на измеритель расценки. Техническая характеристика принимается по проектным данным (рабочим чертежам).

При составлении сметной документации и при расчетах за выполненные работы стоимость работ по таким единичным расценкам определяется двумя строками:

- в первой, исчисляется стоимость работ по соответствующей единичной расценке;
- во второй, стоимость не учтенных расценками материалов, изделий и конструкций.

Допускается суммирование материалов, неучтенных расценками, по каждому из разделов локальной сметы или по объекту в целом.

По некоторым материалам, изделиям и конструкциям в расценках указаны только наименования, а расход их принимаются по проектным данным (рабочим чертежам).

В случаях, когда на момент составления сметной документации отсутствуют данные о стоимости указанных материалов, необходимо использовать данные о ценах, приводимые в Сборниках средних сметных цен на материалы и другие справочно-информационные материалы о текущих ценах на строительные ресурсы. По материалам поставки заказчика сведения о ценах формируются по данным заказчика.

8. Составление сметной документации с применением единичных расценок может осуществляться в базисном (на 01.01.2000 г.) и текущем уровнях цен. Для учета роста стоимости строительства, вызванного инфляционными факторами в период действия Единичных расценок, может использоваться базисно-индексный метод определения стоимости строительства, основанный на применении индексов цен по видам и комплексам работ и объектам строительства, разрабатываемых к базисному уровню цен на 01.01.2000 г.

9. Единичные расценки разработаны в уровне цен на 01.01.2000 г. для базовых регионов страны (г. Москва и Санкт-Петербург) с районным коэффициентом 1,0. При применении расценок в субъектах Российской Федерации их привязка к местным условиям должна осуществляться с учетом территориальных поправочных коэффициентов в базисном уровне цен на 01.01.2000 г.

Примерные Территориальные поправочные коэффициенты для приведения единичных расценок к местным условиям в базисных ценах на 01.01.2000 г.

№ п/п	Наименование федерального округа и региона	Территориальные поправочные коэффициенты		
		к тарифным ставкам оплаты труда рабочих	к стоимости материалов и оборудования	к стоимости эксплуатации машин и механизмов
1	2	3	4	5
Российская Федерация, в среднем (без Северных районов)		**0,86**	**0,96**	**0,98**
Северные и приравненные к ним районы		**1,28**	**1,64**	**1,29**
I	**Центральный федеральный округ, в среднем**	**0,87**	**0,91**	**0,97**
1	Белгородская область	0,75	0,87	0,94
2	Брянская область	0,83	0,85	0,96
3	Владимирская область	0,75	0,95	1,01
4	Воронежская область	0,87	0,89	0,95
5	Ивановская область	0,83	0,92	0,93
6	Калужская область	0,88	0,83	0,93
7	Костромская область	0,82	0,87	0,97
8	Курская область	0,83	0,96	0,93
9	Липецкая область	0,77	0,87	0,93
10	Московская область	0,82	0,86	0,95
11	Орловская область	0,87	0,82	0,89
12	Рязанская область	0,73	0,89	0,97
13	Смоленская область	0,73	0,97	1,05
14	Тамбовская область	0,73	0,95	0,96
15	Тверская область	0,96	0,94	0,99
16	Тульская область	0,80	0,90	1,08
17	Ярославская область	0,89	0,94	0,88
18	г Москва	1,00	1,00	1,00
II	**2. Северо-Западный федеральный округ, в среднем**	**0,93**	**0,99**	**1,12**
19	Республика Карелия	0,94	1,04	1,10
20	Республика Коми	0,96	1,09	1,12
21	Архангельская область	0,98	1,06	1,19
22	Ненецкий автономный округ	1,18	1,30	1,21
23	Вологодская область	0,89	0,92	1,05
24	Калининградская область	0,88	0,98	1,03
25	Ленинградская область	0,95	0,98	1,05
26	Мурманская область	1,17	1,25	1,11
27	Новгородская область	0,77	0,93	1,01
28	Псковская область	0,83	1,02	1,04
29	г Санкт-Петербург	1,00	1,00	1,00

Продолжение таблицы

№ п/п	Наименование федерального округа и региона	Территориальные поправочные коэффициенты		
		к тарифным ставкам оплаты труда рабочих	к стоимости материалов и оборудования	к стоимости эксплуатации машин и механизмов
1	2	3	4	5
III	**Южный федеральный округ, в среднем**	**0,81**	**0,94**	**0,94**
30	Республика Адыгея (Адыгея)	0,87	0,91	0,81
31	Республика Дагестан	0,81	1,08	0,94
32	Республика Ингушетия	0,71	1,10	0,84
33	Кабардино-Балкарская Республика	0,77	1,00	0,83
34	Республика Калмыкия	0,75	1,03	1,03
35	Карачаево-Черкесская Республика	0,72	0,94	0,90
36	Республика Северная Осетия — Алания	0,78	0,96	1,12
38	Краснодарский край	0,92	0,92	0,94
39	Ставропольский край	0,84	0,90	0,92
40	Астраханская область	0,82	0,94	0,99
41	Волгоградская область	0,83	0,81	0,98
42	Ростовская область	0,85	0,89	0,90
IV	**Приволжский федеральный округ, в среднем**	**0,89**	**0,91**	**0,97**
43	Республика Башкортостан	0,99	0,82	1,10
44	Республика Марий Эл	0,84	0,90	0,97
45	Республика Мордовия	0,89	0,90	0,92
46	Республика Татарстан (Татарстан)	0,94	0,83	0,88
47	Удмуртская Республика	1,11	1,00	0,87
48	Чувашская Республика — Чаваш республики	0,82	0,92	1,10
49	Кировская область	0,82	1,02	1,05
50	Нижегородская область	0,91	0,92	0,89
51	Оренбургская область	0,88	0,91	0,94
52	Пензенская область	0,78	0,94	0,80
53	Пермская область	1,05	1,04	1,03
54	Самарская область	1,03	0,95	1,13
55	Саратовская область	0,67	0,89	0,93
56	Ульяновская область	0,73	0,88	1,02
57	Коми-Пермяцкий автономный округ	1,05	1,04	1,03
V	**Уральский федеральный округ, в среднем**	**1,02**	**1,11**	**1,07**
58	Курганская область	0,77	0,89	1,10
59	Свердловская область	0,95	1,00	1,97
60	Тюменская область	1,08	1,18	1,16
61	Ханты-Мансийский автономный округ	1,08	1,22	1,16
62	Ямало-Ненецкий автономный округ	1,12	1,25	1,22
63	Челябинская область	0,93	1,00	1,98

Окончание таблицы

№ п/п	Наименование федерального округа и региона	Территориальные поправочные коэффициенты		
		к тарифным ставкам оплаты труда рабочих	*к стоимости материалов и оборудования*	*к стоимости эксплуатации машин и механизмов*
1	2	3	4	5
VI	**Сибирский федеральный округ, в среднем**	**0,97**	**1,06**	**0,99**
64	Республика Алтай	0,81	0,99	1,20
65	Республика Бурятия	0,96	1,03	1,06
66	Республика Тыва	0,82	0,98	1,00
67	Республика Хакасия	0,89	0,97	0,97
68	Алтайский край	0,85	0,93	0,95
69	Красноярский край	0,98	0,92	1,03
70	Иркутская область	1,10	0,99	0,91
71	Кемеровская область	0,95	1,04	1,08
72	Новосибирская область	0,91	1,01	1,16
73	Омская область	0,92	0,92	0,90
74	Томская область	1,04	1,04	1,18
75	Читинская область	0,96	1,08	0,86
76	Агинский Бурятский автономный округ	1,08	1,01	0,93
77	Таймырский (Долгано-Ненецкий) автономный округ	1,08	1,28	1,12
78	Усть-Ордынский Бурятский автономный округ	1,08	1,24	1,10
79	Эвенкийский автономный округ	1,10	1,24	1,10
VII	**Дальневосточный федеральный округ, в среднем**	**1,22**	**1,38**	**1,32**
80	Республика Саха (Якутия)	1,22	1,28	1,26
81	Приморский край	1 14	1,36	1,34
82	Хабаровский край	1,33	1,39	1,34
83	Амурская область	1,24	1,30	1,27
84	Камчатская область	1,35	1,45	1,42
85	Магаданская область	1,18	1,38	1,32
86	Сахалинская область	1,33	1,68	1,55
87	Еврейская автономная область	1,18	1,30	1,28
88	Корякский автономный округ	1,18	1,33	1,28
89	Чукотский автономный округ	1,28	1,46	1,40

Примечания:

• Указанные коэффициенты применяются к отдельным элементам затрат расценок в сметных ценах на 01.01.2000 г. На показатель графы «7» расценок - в том числе оплата труда машинистов, применяется индекс по оплате труда рабочих-строителей.

• Территориальные коэффициенты по оплате труда рабочих-строителей учитывают районные коэффициенты к заработной плате работников строительных

организаций, расположенных в районах Европейского Севера, Урала, Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока, Вологодской, Кировской и Костромской областях. Коэффициенты не учитывают выплат, носящих разовый характер, и надбавки за работу в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях.

• После приведения базисной стоимости к местным условиям, осуществляется ее индексация в текущий уровень цен с использованием разрабатываемых на местах региональных индексов или ежемесячных рекомендуемых территориальных коэффициентов пересчета сметной стоимости строительства к базисным ценам 2000 г. по Федеральным округам и регионам Российской Федерации, разрабатываемых Координационным центром.

• Для более точного определения сметной стоимости в конкретном регионе рекомендуется использовать местные индексные показатели, в том числе дифференцированные по видам и комплексам работ.

ЧАСТЬ I

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ

И ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

СБОРНИК 1. ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 01. МЕХАНИЗИРОВАННАЯ РАЗРАБОТКА ГРУНТОВ (ЭКСКАВАТОРАМИ, СКРЕПЕРАМИ, БУЛЬДОЗЕРАМИ, ГРЕЙДЕРАМИ, МЕТОДОМ ГИДРОМЕХАНИЗАЦИИ И ПР.)

1. РАЗРАБОТКА ГРУНТА ЭКСКАВАТОРАМИ В ОТВАЛ

Таблица ЭСН 1 -01 -004 Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,4; 0,25; 0,15 м^3

Состав работ:

01. Разработка грунта навымет. 02. Устройство и содержание водоотводных канав или ограждающих валиков. 03. Вспомогательные работы, связанные с перемещением экскаватора из забоя в забой. **Измеритель: *1000 м^3***

Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,15 м^3, группа грунтов:

1-01-004-7 1

1-01-004-8 2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	1-01-004-7	1-01-004-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	22,18	28,08
1 1	Средний разряд работы		2	2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	109,65	138,77
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
060336	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 0,15 м³	маш -ч	109,65	138,77

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей, чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 1-01-004 Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,4; 0,25; 0,15 м³								
1000 м³								
	Разработка грунта в отвал экскаваторами «драглайн» или «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,15 м³, группа грунтов:							
1-01-004-7	1	1000 м³	6410,99	211,38	6199,61	1732,47	—	22 18
1-01-004-8	2	1000 м³	8113,66	267,60	7846,06	2192,57	—	28,08

2. РАЗРАБОТКА ГРУНТА ЭКСКАВАТОРАМИ С ПОГРУЗКОЙ НА АВТОМОБИЛИ-САМОСВАЛЫ

Таблица ЭСН 1 -01 -014 Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,4; 0,25; 0,15 м^3

Состав работ:

01. Разработка грунта экскаваторами с погрузкой на автомобили-самосвалы. 02. Планировка поверхности забоя и земляного полотна забойной дороги бульдозером. 03. Содержание забойной дороги. 04. Вспомогательные работы, выполняемые вручную, связанные с устройством водоотводных канав или ограждающих валиков, с переходом экскаватора с одного места на другое и из забоя в забой.

Измеритель: ***1000 м^3***

Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,15 м^3,
группа грунтов:
1-01-014-7 1
1-01-014-8 2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	1-01-014-7	1-01-014-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	53,71	70,53
1 1	Средний разряд работы		2	2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	166,6	218,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
060336	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 0,15 м^3	маш.-ч	135,05	177,18
070148	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 58 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	31,55	41,4
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
408-9080	Щебень	м^3	0,03	0,04

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей, чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т.ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 1-01-014 Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,4; 0,25; 0,15 м^3								
1000 м^3								
	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,15 м^3, группа грунтов:							
1-01-014-7	1	1000 м^3	11081,14	511,86	10564,51	2632,28	4,77	53,71
1-01-014-8	2	1000 м^3	14539,43	672,15	13860,92	3453,56	6,36	70,53

РАЗДЕЛ 02. ДРУГИЕ ВИДЫ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ, ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ, СОПУТСТВУЮЩИЕ И УКРЕПИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

7. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ВАЛКОЙ ЛЕСА И РАСЧИСТКОЙ ПЛОЩАДЕЙ И ТРАСС

Таблица ЭСН 1-02-125 Корчевка пней хвойных и мягколиственных пород с помощью бульдозера

Состав работ:

01.Подрезка корней у пней (нормы 2,3). 02.Корчевка пней с перемещением и собиранием их в просеке в кучи.

Измеритель: *10 пней*

Корчевка пней хвойных и мягколиственных пород с помощью бульдозера, диаметр пней:

1-02-125-1 от 130 до 220 мм
1-02-125-2 свыше 220 до 300 мм
1-02-125-3 свыше 300 до 420 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	1-02-125-1	1-02-125-2	1-02-125-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,23	0,39	0,73
1.1	Средний разряд работы		2	2	2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,23	0,39	0,73
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,23	0,39	0,73

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей, чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т.ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 1-02-125 Корчевка пней хвойных и мягколиственных пород с помощью бульдозера *10 пней*								
	Корчевка пней хвойных и мягколиственных пород с помощью бульдозера, диаметр пней:							
1-02-125-1	от 130 до 220 мм	10 пней	24,83	2,19	22,64	3,63	—	0,23
1-02-125-2	свыше 220 до 300 мм	10 пней	42,11	3,72	38,39	6,16	—	0,39
1-02-125-3	свыше 300 до 420 мм	10 пней	78,82	6,96	71,86	11,53	—	0,73

Таблица **ЭСН 1-02-126** **Корчевка** пней твердолиственных пород с помощью бульдозера

Состав работ:

01. Подрезка корней у пней (нормы 2,3), 02. Корчевка пней с перемещением и собиранием их в просеке в кучи. **Измеритель: *10 пней***

Корчевка пней твердолиственных пород с помощью бульдозера, диаметр пней:

1 -02-126-1 от 130 до 220 мм
1 -02-126-2 свыше 220 до 300 мм
1-02-126-3 свыше 300 до 420 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	1-02-126-1	1-02-126-2	1-02-126-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,35	0,53	1,25
1.1	Средний разряд работы		2	2	2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,35	0,53	1,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л с)	маш -ч	0,35	0,53	1,25

Единичные расценки

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей, чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 1-02-126 Корчевка пней твердолиственных пород с помощью бульдозера *10 пней*								
1-02-126-1	**Корчевка пней твердолиственных пород с помощью бульдозера, диаметр пней:** от 130 до 220 мм	10 пней	37,79	3,34	34,45	5,53	—	0,35
1-02-126-2	свыше 220 до 300 мм	10 пней	57,22	5,05	52,17	8,37	—	0,53
1-02-126-3	свыше 300 до 420 мм	10 пней	134,96	11,91	123,05	19,75	—	1,25

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм	Цена без НДС, руб	
			Сметная стоимость, маш-ч	В т ч. оплата труда машинистов
060336	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу 0,15 м3 при работе на других видах строительства	маш -ч	56,54	15,80
070148	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	92,83	15,80
070149	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 79 (108) кВт (л с.)	маш -ч	98,44	15,80

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС, руб
408-9080	Щебень	м³	159 00

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

СБОРНИК 4. СКВАЖИНЫ

ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕННОЕ БУРЕНИЕ ДЛЯ БЕСТРАНШЕЙНОЙ ПРОКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДОВ

1. ВВЕДЕНИЕ

С начала 2001 года в России большое распространение получила технология бестраншейной прокладки трубопроводов методом горизонтального направленного бурения (ГНБ).

Сущность метода ГНБ заключается в бурении пилотной скважины по трассе прокладываемого трубопровода с последующим обратным прохождением расширителя для увеличения диаметра скважины. Трубопровод прикрепляется к расширителю и протаскивается к начальной точке бурения.

Бурение скважины производится установками ГНБ, формирующими криволинейную скважину любой заданной конфигурации в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

Управление буровым инструментом и определение его местонахождения осуществляется электронной системой локации (трассоискателем) или управляющим компьютером с пульта управления установки.

Перед началом бурения производится измерение длины буровой трассы, протяженность скважины и её максимальная глубина от поверхности земли для правильного выбора марки установки ГНБ и режимов производства работ.

Установка ГНБ позволяет решить следующие основные задачи:

— бестраншейная прокладка трубопроводов в стесненных условиях, где нет возможности применять землеройную технику;

— прокладка трубопроводов под автомобильными дорогами и железно дорожными путями без разрушения дорожного полотна и насыпи;

— прокладка трубопроводов под или над другими подземными коммуникациями;

— прокладка трубопроводов под зданиями и сооружениями ниже их фундаментов

— прокладка трубопроводов под дном небольших водных преград без разработки траншей на дне водоема

Основными факторами, ограничивающими возможности применения способа горизонтального направленного бурения, являются: крупнообломочные грунты; грунты с включением валунов и гальки; грунты песчаные, глинистые и гравелистые (с содержанием гравия более 30%).

Невозможна прокладка трубопроводов в плывунах (при коэффициенте текучести грунта I_L >1) из-за невозможности создания стабильного бурового канала).

Затруднена прокладка трубопроводов в рыхлых песках (при коэффициенте пористости e > 0,7) из-за сложности создания прочных стенок бурового канала.

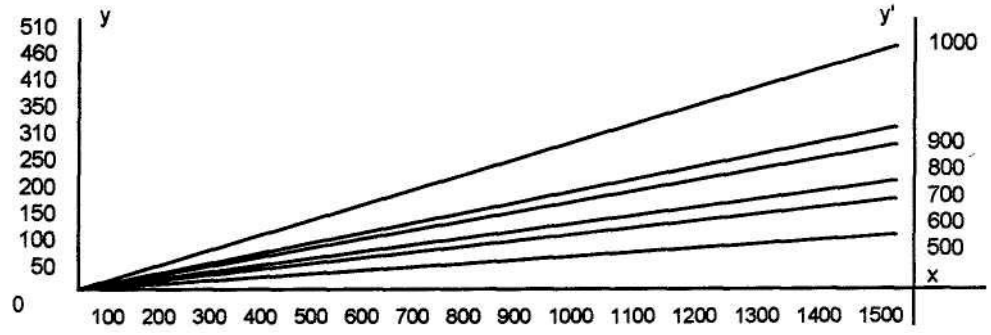
Основными производителями установок ГНБ являются следующие компании Vermeer, Ditch Witch, RobbinsTracto-Technik, Straightline, American Augers, Case и др.

Классификация установок ГНБ по тяговым усилиям и основным техническим характеристикам типовых представителей установок различных компаний-производителей приведены в табл.1.

Таблица 1

Класс установки ГНБ	Тяговое усилие, тс/кн	Диаметр прокладываемой коммуникации, мм	Длина прокладываемой коммуникации, м	Типовые представители моделей установок ГНБ	Основные параметры модели установки ГНБ		
					Тяговое усилие, тс	Диаметр прокладываемой коммуникации, мм	Длина прокладываемой коммуникации, м
1	2	3	4	5	6	7	8
Мини	до 12/117,72	от 32 до 315	до 300 до 150	VERMEER D 7 × 11 VERMEER D 10 × 15 VERMEER D 24 × 40 TRACTO-TECHNIK 6 5 TRACTO -TECHNIK 10S TRACTO -TECHNIK 12G	3,2 7,2 10,8 6,5 10,0 12,0	250 350 600 300 450 600	95 130 320 200 300 350
Миди-1	12-25/ 117,72-245,25	от 32 до 500	до 400 до 1500	ROBBINS HDD 4515 TMS C VERMEER D 50 × 100	21,3 22,5	800 700	457 600
Миди-2	25-45/ 245,25-441,45	от 32 до 800	до 800 до 150	ROBBINS HDD 6015 TMS C ROBBINS HDD 9015 TMS C WIRTH PB 30	28,4 42,6 34.7	1000 1200 1200	610 914 900
Макси-1	45-150/ 441.45-1471.5	от 32 до 1400	до 2500 в зависимости от диаметра трубопровода	WIRTH PB 50 WIRTH PB 70 ROBBINS HDD 9030 TMS C ROBBINS HDD 18030 TMS C	57,1 71,4 81,7 114,0	1500 1500 1300 1300	1200 1300 1372 1524
Макси-2	более 150/1471,5	от 1400 до 2000	до 2500	ROBBINS HDD 25030 TMS C ROBBINS HDD 36030 TMS C ROBBINS HDD 50030 TMS C WIRTH PB 150 WIRTH PB 250	163,0 230,0 342,5 157,1 260,2	1600 1600 1600 1600 1600	1830 1830 1830 1800 1800

Между тяговым усилием установок ГНБ, длиной буровой скважины и диаметром прокладываемого в буровой канал трубопровода имеется жесткая взаимосвязь, графически изображенной на рис.1.



0-x длина скважины, м
0-y усилие тяги установки ГНБ, тс
O'-y' условный диаметр прокладываемого трубопровода, мм

Рис. 1. Графическая связь между тяговым усилием установки ГНБ, длиной буровой скважины и диаметром протаскиваемого трубопровода

Пользуясь данными графика (рис.1.) и табл.1 можно быстро и точно определить тип (модель) требуемой установки ГНБ.

2. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

После перевозки установки ГНБ и сопутствующего технологического оборудования с базы механизации на объект производства работ, для выполнения буровых работ подготавливается площадка для размещения:

— буровой установки;
— генератора;
— контейнера для хранения строительных материалов;
— служебных помещений для персонала;
— приводного блока;
— подставки для хранения буровых штанг и т. д.

Производится рытье ямы для бурового входа и ямы для временного хранения использованной буровой смеси.

Принципиальная схема размещения установки ГНБ на площадке приведена на рис.2

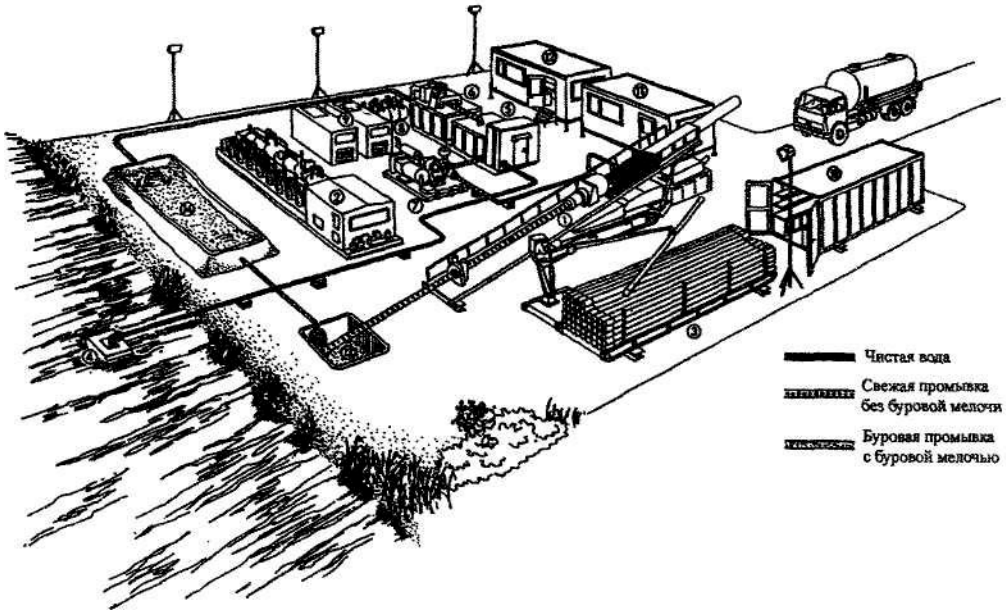


Рис. 2 Схема размещения установки ГНБ на строительной площадке

1. Буровая установка ГНБ
2. Пульт управления (приводной блок)
3. Склад буровых штанг
4. Водяной насос
5. Промывочный блок
6. Резервуар для приготовления буровой смеси

7. Промывочный блок
8. Генераторы
10. Контейнеры для материала
11. 12. Служебные и бытовые помещения
13. Буровой вход
14. Буровая промывочная яма (для временного хранения использованной промывки)

Установка ГНБ устанавливается в точке бурения и закрепляется анкерными стойками и фиксируется упорными устройствами рассчитанные на двойное тяговое усилие, которое может развить установка.

Место производства буровых работ следует огородить. Ширина ограждения должна составлять не менее 1,5 м.

Работы по бурению и протаскиванию трубопровода в буровой канал выполняются в следующей последовательности:

— пилотное бурение;
— выход бура на поверхность в заданной точке;
— замена бурового инструмента расширяющим;
— закрепление за расширяющим инструментом протаскиваемого трубопровода или штанг;
— протаскивание трубы в буровой канал.

В протаскиваемую трубу вставляется распорный ниппель или надевается защитный оголовок. Соединение с расширительной насадкой осуществляется при помощи вертлюга. Для этого тяговая насадка вертлюга вставляется в вилочную головку расширителя так, чтобы отверстия совпадали. Задняя тяговая насадка вертлюга соединяется с вилочной головкой тяговой насадки- штекера, после чего крепится к вилочной головке распорного ниппеля.

Для защиты вертлюга от попадания грязи и предотвращения тормозного эффекта рекомендуется при протаскивании трубопровода использовать отрезок полиэтиленовой трубы.

При благоприятных грунтовых условиях и относительно небольших расстояниях бурения расширение скважины возможно производить с одновременным затягиванием трубы по схеме приведенной на рис.3.

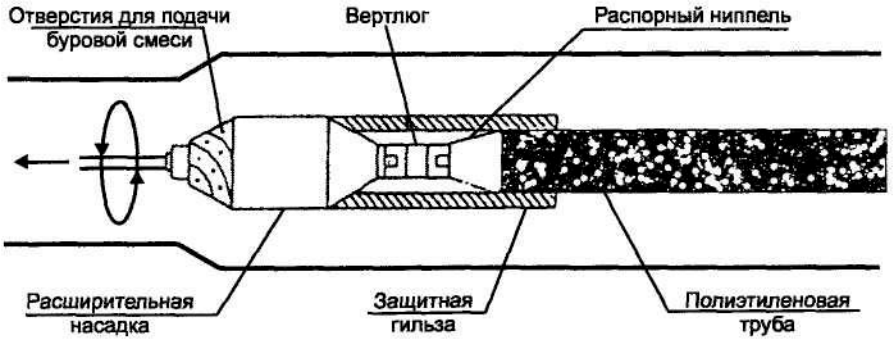


Рис. 3 Схема протаскивания трубопровода в буровой канал с расширителем.

Диаметр бурового канала для протаскивания трубопровода определяется проектом и зависит от возможностей бурильной установки, применяемого оборудования, длины и диаметра прокладываемого трубопровода, но должен быть не менее, чем на 40% больше наружного диаметра протаскиваемой трубы.

При протаскивании трубопровода в буровой канал, с целью уменьшения силы трения рекомендуется использовать роликовые подставки. Схема протаскивания трубопровода в буровой канал без расширителя, приведен на рис.4.

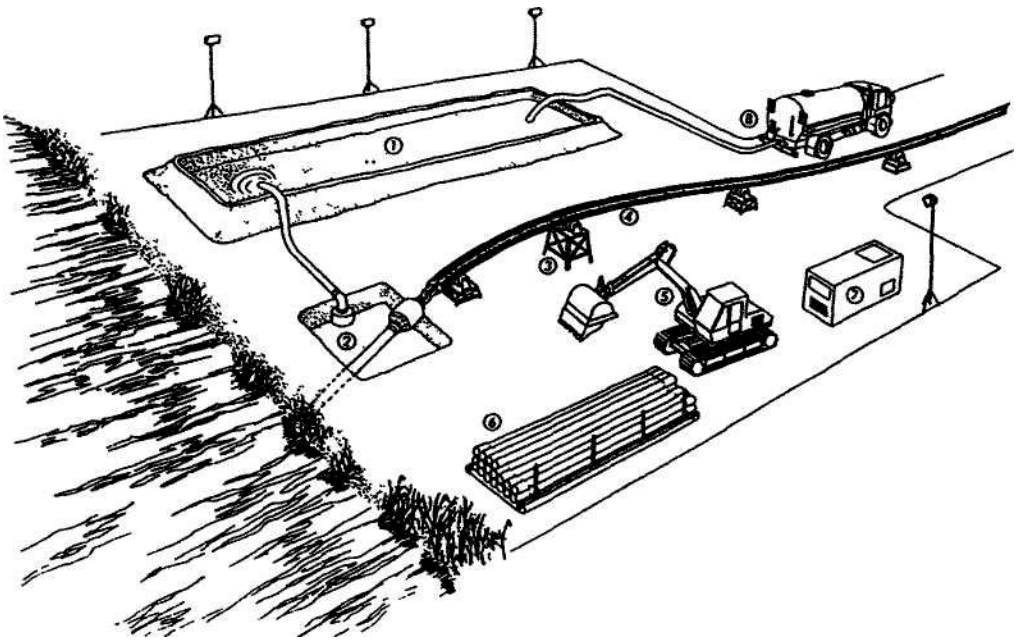


Рис 4 Схема протаскивания трубопровода в буровой канал без расширителя

1. Промывочная яма (для временного хранения использованной промывки)
2. Яма на выходе
3. Роликовая подставка
4. Трубопровод
5. Экскаватор
6. Склад буровых штанг
7. Генератор
8. Транспорт для подготовки

Для оптимизации процесса бурения (управляемости буровой головки и условий протаскивания труб) определяются составы грунтов по трассе прокладываемого трубопровода, а затем назначаются необходимые режимы производства работ.

Рекомендуемые режимы производства буровых работ в зависимости от составов грунтов на трассе приведены в табл.2

Таблица 2

Состав грунта	Вязкость, сек	Размер сопла, мм	Давление буровой смеси, атм	Скорость, м/мин		Наружный диаметр трубы, мм
				бурение	протаскивание	
Песок	100 100	2,3-3,0 2,3-3,0	40-60 40-60	2,0 1,2	1,5 1,5	до 160 до 225
Песок Грунт Воды	140	3,0	20-50	1,5	0,86	до 160
Песок	140	3,0	20-50	0,86	0,86	до 225
Шлам	120	2,3-3,0	20-50	4	2	до 160
Шлам	120	2,3-3,0	20-50	1,2	1,2	до 225
Глина Песок	80	1,5-2,3	60-80	2,4	2	до 160
Глина Песок	80	1,5	60-80	3	2	до 225
Глина Шлам	60	1,5	60-80	3	2	до 160
Глина Шлам	60	1,5	60-80	1,5	1,5	до 225
Глина	30	1,0	80-100	2,4	1,5	до 160
Глина	30	1,0	80-100	1,5	1,5	до 225

3, НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ БУРОВОЙ СМЕСИ

Обязательным условием бурения является применение бурового раствора в течение всего процесса бурения. Назначение буровой смеси:

— создание прочных конструкций стенок бурового канала .

— охлаждение и смазка режущего инструмента и штанг;

— удаление грунта из буровой скважины;

— формирование прочих стенок пилотной скважины (бурового канала), предотвращающая их обвал от давления окружающего грунта;

— создание избыточного давления внутри пилотной скважины (бурового канала) и тем самым предотвращение просачивания грунтовых вод в буровой раствор;

— снижение усилий протягивания трубопровода.

Приготовление смеси производится как в навесных ёмкостях, крепящихся непосредственно на установку горизонтального направленного бурения, так и отдельно стоящих резервуарах с использованием воды, бентонита и различных добавок.

Состав и концентрация бентонита в буровой смеси в зависимости от состава грунта приведены в табл.3

Таблица 3

Грунт	Основа смеси	Концентрация для применения, кг/м³
Глина	Бентонитовый загуститель	20-35
Плотный песок	Бентонит	30-45
Слабый песок	Бентонит	20-30

Приготовление буровой смеси осуществляется медленным добавлением бентонита или бентонитового загустителя на струйную мешалку.

Размешивание продолжается до получения однородной смеси. При приготовлении смеси необходимо контролировать показатели плотности и содержания хлорида, при этом показатель pH не должен превышать 10, а содержание хлорида должно быть не больше, чем 1000 мг/л.

4. СКОРОСТЬ ПРОХОДКИ В ГРУНТАХ 1-И КАТЕГОРИИ БУРИМОСТИ

Данные фирмы VERMEER о скорости проходки в грунтах 1-11 категории буримости установкой марки NAVIGATOR D 507100 приведены в табл.4

Таблица 4

Диаметр расширителя, мм	Скорость проходки, м/ч
Пилотная скважина $d_{пил.}$ = 114	12,0–15,0
Расширитель d_1 = 150	10,8–14,7
Расширитель d_2 = 200	9,0–13,9
Расширитель d_3 = 250	7,5–11,6
Расширитель d_4 = 300	6,3–9,7
Расширитель d_5= 350	5,25–8,1
Расширитель d_6 = 400	4,4–6,8
Расширитель d_7 = 450	3,7–5,7
Расширитель d_8 = 500	3,0–4,8
Расширитель d_9 = 550	2,5–4,0
Расширитель d_{10} = 600	2,0–3,3
Расширитель d_{11} = 650	1,7–2,7
Расширитель d_{12} = 700	1,4–1,9
Расширитель d_{13} = 750	1,1–1,5
Расширитель d_{14} = 800	0,9–1,2
Расширитель d_{15} = 850	0,7–0,9
Расширитель d_{16} = 900	0,5–0,7
Расширитель d_{17} = 950	0,4–0,5
Расширитель d_{18} = 1000	0,3–0,4

Примечания:

1. При протаскивании трубопровода к скорости последнего расширения применяется коэффициент 0,8;
2. Скорость бурения меняется в зависимости от категорий грунтов, мате риала и массы прокладываемого трубопровода;
3. Данные получены при бурении в грунтах I-II категории буримости и про кладки полиэтиленового трубопровода длиной до 100 м.

4. При изменении условий рекомендуется применять следующие коэффициенты:

- для стальных трубопроводов — 0,60;
- для водных преград — 0,80;
- для городских условий — 0,90;
- для особо стесненных условий -0,85;
- для грунта Hi категории -0,20

5. Очистка скважины может производиться неоднократно, в зависимости от параметров (доли примеси в грунтах) бурового раствора на выходе.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.11. Нормы табл. 01-065, 01-066, 01-069 разработаны на бестраншейную прокладку трубопроводов методом горизонтального направленного бурения (ГНБ) установками типа «Navigator».

1.12. Нормы табл. 01-065,01-066,01-069 разработаны на выполнение пол ного набора основных и подготовительных работ по бестраншейной прокладке трубопроводов методом ГНБ, который включает в себя:

- подготовительные работы (ограждение места производства работ; подготовка площадки для размещения установки, технологического оборудования и складирования буровых штанг; установка анкерных и упорных устройств для обеспечения устойчивого положения установки ГНБ в процессе бурения скважины; заземление установки ГНБ; размещение по трассе бурения роликовых подставок для протаскивания труб в скважину; рытье ям для временного хранения использованной бентонитовой смеси; проверка и отладка систем приготовления и подачи бентонитовой смеси);
- демонтаж комплекса установки ГНБ после прокладки трубопроводов (снятие ограждений; демонтаж штырей заземления; демонтаж анкерных и упор ных устройств, разборка штанг и расширителей, роликовых подставок , промывка и укладка труб; откачка из ямы использованной (излишней) бентонитов ой смеси илососной машиной; засыпка ямы с разравниванием грунта; подготовка к погрузке установки ГНБ на платформу.
- бестраншейная прокладка трубопровода методом горизонтального направленного бурения (пилотное бурение скважины; поэтапное расширение скважины до проектных размеров и протаскивание трубы)

Диаметр бурового канала для протаскивания трубопровода определяется проектом и зависит от возможностей бурильной установки, применяемого оборудования, длины и диаметра прокладываемого трубопровода, но должен быть не менее, чем на 40% наружного диаметра протаскиваемой трубы.

1.13. Затраты на сварку и гидравлические испытания труб следует определять по нормам соответствующих сборников ГЭСН-2001 в зависимости от назначения и материалов трубопроводов.

1.14. В нормах табл. 01-065,01-066,01-069 затраты на перебазировку установки ГНБ с одной строительной площадки (базы механизации) на другую строительную площадку (базы механизации) не учтены и подлежат включению

в смету отдельной строкой в соответствии с фактическими условиями выполнения соответствующих работ, связанных с перебазировкой (п.п.4.8.6. МДС 81 -3.99)
1.15. Количество добавок для улучшения качества буровой смеси и её рабочих параметров в зависимости от составов грунтов приведены в табл. 2

Таблица 2

Грунты	Возможные сложности	Состав смеси	Замес, кг/1000 л
Песок с гравием, зернистый песок	Обвал канала, высокий момент вращения, отсутствие циркуляции	Бентонит Биополимер для увеличения плотности взвеси	40-60 1-3
Мелкий песок	Обвал канала, утечка смеси	Бентонит Биополимер для увеличения плотности взвеси	20-35 2-4
Смесь песка с глиной	Непрочность стенок канала	Бентонитовый загуститель Эмульсия для сгущения смеси	25-30 2-4 л
Сухая глина	Застревание штанг	Эмульсия для сгущения смеси Биополимер, регулирующий фильтрацию	3-4 л 2-5
Вязкая глина	Высокий момент вращения, засорение форсунок	Эмульсия для сгущения смеси Смачивающий состав	3-4 л 2-3 л

1.16. В табл. 01-069 расход протаскиваемых в скважину трубопроводов на измеритель норм принимается: для стальных труб 1%; для полиэтиленовых труб 2,5%.

2. ПРАВИЛА ИСЧИСЛЕНИЯ ОБЪЕМОВ РАБОТ

2.7. Обязательным условием бурения является применение бурового раствора в течение всего процесса бурения. Буровая смесь заполняет пространство между протаскиваемой трубой и стенками канала, снижая усилие протаскивания.

Объем чистой воды для приготовления бентонитовой смеси по данным зарубежных фирм определяется по формуле:

$$V_B = \frac{П \times D^2 \times L \times K}{4}, \quad (1)$$

где

П = 3,14

D — диаметр скважины, м

L — длина скважины, м

К — коэффициент, учитывающий состав грунта (К = 5-7)

РАЗДЕЛ 01. БУРЕНИЕ СКВАЖИН

7. ПРОЧИЕ ВИДЫ БУРЕНИЯ

Таблица ЭСН 4-01 -065 Подготовительные работы для бестраншейной прокладки трубопровода методом горизонтального направленного бурения (ГНБ)

Состав работ:

01. Ограждение места производства работ. 02. Подготовка площадки для размещения установки ГНБ, технологического оборудования и складирования буровых штанг. 03. Установка анкерных и упорных устройств для обеспечения устойчивого положения установки ГНБ в процессе бурения скважины. 04. Заземление установки ГНБ. 05. Размещение по трассе роликовых подставок для протаскивания труб в буровой канал. 06. Рытьё ям для временного хранения использованной бентонитовой смеси. 07. Проверка и отладка систем приготовления и подачи бентонитовой смеси. **Измеритель: *1 установка ГНБ***

4-01-065-3 Подготовительные работы для бестраншейной прокладки трубопровода с диаметром до 550 мм методом горизонтального направленного бурения установкой с тяговым усиливаем от 12 до 25 тс (от 118,0 до 245,0 кн)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	4-01-065-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	2,7
1 1	Средний разряд работы		5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
060337	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу 0,25 м³ при других видах строительства	маш -ч	0,56

Единичные расценки

В *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				всего	в т ч оплата труда	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 4-01-065 Подготовительные работы для бестраншейной прокладки трубопровода методом горизонтального направленного бурения (ГНБ)								
1 установка ГНБ								
4-01-065-3	Подготовительные работы для бестраншейной прокладки трубопровода с диаметром до 550 мм методом горизонтального направленного бурения установкой с тяговым усиливаем от 12 до 25 тс (от 118,0 до 245,0 кн)	1 установка ГНБ	73,27	36,61	36,66	8,85	—	2,70

Таблица ЭСН 4-01 -066 Демонтаж комплекса установки ГНБ после прокладки трубопроводов

Состав работ:

01. Снятие ограждений. 02. Демонтаж системы заземления. 03. Демонтаж анкерных устройств. 04 . Промывка от бентонитовой смеси буровых штанг и расширителей. 05. Откачка и вывоз отработанного бурового раствора из скважины и промывочной ямы. 06. Демонтаж штанг и буровых инструментов, промывка и складирование.

Измеритель: *1 установка ГНБ*

4-01 -066-3 Демонтаж комплекса установки ГНБ после прокладки трубопроводов с тяговым усилием от 12 до 25 тс (от 118,0 до 245,0 кн)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	4-01-066-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	2,35
1 1	Средний разряд работы		5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
060337	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу 0,25 м³ при других видах строительства	маш -ч	0 39

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измерения	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				всего	в т ч оплата труда	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 4-01-066 Демонтаж комплекса установки ГНБ после прокладки трубопроводов *1 установка ГНБ*								
4-01-066-3	Демонтаж комплекса установки ГНБ после прокладки трубопроводов с тяговым усилием от 12 до 25 тс (от 118,0 до 245,0 кн)	1 установка ГНБ	57,40	31,87	25,53	6,16	—	2,35

Таблица ЭСН 4-01 -069 **Бестраншейная прокладка трубопровода с диаметром до 550 мм методом горизонтального направленного бурения установкой с тяговым усилием от 12 до 25 тс (от 1 1 8 до 245 кн)**

Состав работ:

01. Измерение трассы для определения количества буровых штанг (норма 1). 02. Бурение пилотной скважины с выходом бурового инструмента на поверхность в заданной точке (норма 1). 03. Замена бурового инструмента первым расширяющим, закрепление за расширяющим инструментом буровых штанг и протаскивание в обратном направлении (норма 2). 04. Последовательная замена расширяющих инструментов для поэтапного расширения скважины до заданных диаметров (нормы 2-5). 05. Протаскивание трубопровода в буровой канал (норма 6).

Измеритель: *1 м бурения*

Устройство перехода в грунтах I-II группы установками ГНБ для прокладки трубопровода диаметром до 550 мм с поэтапным бурением и расширением скважины до требуемых диаметров:

4-01-069-1 114 мм (пилотная скважина)
4-01-069-2 до 250 мм (первое расширение)
4-01-069-3 до 400 мм (второе расширение)
4-01-069-4 до 550 мм (третье расширение)
4-01-069-5 до 700 мм (четвертое расширение)
4-01-069-6 протаскивание трубопровода

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	4-01-069-1	4-01-069-2	4-01-069-3	4-01-069-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,57	0,89	1,54	2,51
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,54	0,84	1,46	2,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
380606	Установка горизонтального направленного бурения для бестраншейной прокладки трубопроводов типа Navigator с тяговым от 12 до 25 тс (от 118,0 до 245,0 кн)	маш.-ч.	0,07	0,11	0,19	0,31
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч.	0,07	0,11	0,19	0,31
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч.	0,12	0,18	0,32	0,51
060337	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу 0,25 м³ при других видах строительства	маш.-ч.	0,07	0,11	0,19	0,31
252610	Машины илососные марки КО-507А на базе автомобиля КАМАЗ	маш.-ч.	0,07	0,11	0,19	0,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(110-0199)	**Полимер для стабилизации буровых скважин EZ MUD**	т	П	П	П	П
(407-0005)	**Глина бентонитовая**	т	П	П	П	П
(530-9001)	**Трубы**	м	П	П	П	П
411-0001	Вода	м³	0,051	0,25	0,63	1,19

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	4-01-069-5	4-01-069-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	4,95	3,98
1.1	Средний разряд работы		5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	4,43	3,56
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
380606	Установка горизонтального направленного бурения для бестраншейной прокладки трубопроводов типа Navigator с тяговым от 12 до 25 тс (от 118,0 до 245,0 кН)	маш.-ч.	0,61	0,49
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч.	0,61	0,49
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч.	0,77	0,62
060337	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколёсном ходу 0,25 м³ при других видах строительства	маш.-ч.	0,61	0,49
252610	Машины илососные марки КО-507А на базе автомобиля КАМАЗ	маш.-ч.	0,61	0,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(110-0199)	**Полимер для стабилизации буровых скважин EZ MUD**	т	П	П
(407-0005)	**Глина бентонитовая**	т	П	П
(530-9001)	**Трубы**	м	П	П
411-0001	Вода	м³	1,92	1,54

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				всего	в т.ч. оплата труда	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 4-01-069 Бестраншейная прокладка трубопровода с диаметром до 550 мм методом горизонтального направленного бурения установкой с тяговым усилием от 12 до 25 тс (от 118 до 245 кн)								
1 м бурения								
	Устройство перехода в грунтах I-II группы установками ГНБ для прокладки трубопровода диаметром до 550 мм с поэтапным бурением и расширением скважины до требуемых диаметров:							
4-01-069-1	114 мм (пилотная скважина)	1 м	246,57	7,73	238,73	7,67	0,11	0,57
(110-0199)	Полимер для стабилизации буровых скважин EZ MUD	т					П	
(407-0005)	Глина бентонитовая	т					П	
(530-9001)	Трубы	м					П	
4-01-069-2	до 250 мм (первое расширение)	1 м	387,17	12,07	374,56	11,95	0,54	0,89

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				всего	в т.ч. оплата труда	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(110-0199)	Полимер для стабилизации буровых скважин EZ MUD	т					П	
(407-0005)	Глина бентонитовая	т					П	
(530-9001)	Трубы	м					П	
4-01-069-3	до 400 мм (второе расширение)	1 м	669,83	20,88	647,59	20,75	1,36	1,54
(110-0199)	Полимер для стабилизации буровых скважин EZ MUD	т					П	
(407-0005)	Глина бентонитовая	т					П	
(530-9001)	Трубы	м					П	
4-01-069-4	до 550 мм (третье расширение)	1 м	1092,38	34,04	1055,77	33,72	2,57	2,51
(110-0199)	Полимер для стабилизации буровых скважин EZ MUD	т					П	
(407-0005)	Глина бентонитовая	т					П	
(530-9001)	Трубы	м					П	
4-01-069-5	до 700 мм (четвертое расширение)	1 м	2132,74	67,12	2061,47	63,66	4,15	4,95
(110-0199)	Полимер для стабилизации буровых скважин EZ MUD	т					П	
(407-0005)	Глина бентонитовая	т					П	
(530-9001)	Трубы	м					П	
4-01-069-6	протаскивание трубопровода	1 м	1713,33	53,97	1656,03	51,16	3,33	3,98
(110-0199)	Полимер для стабилизации буровых скважин EZ MUD	т					П	
(407-0005)	Глина бентонитовая	т					П	
(530-9001)	Трубы	м					П	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш-ч	в т.ч. оплата труда машинистов
060337	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 0,25 м3	маш.-ч	65,46	15,80
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	100,94	14,90
252610	Машины илососные марки КО-507А на базе автомобиля КАМАЗ	маш.-ч	155,12	15,80
380606	Установки направленного бурения для бестраншейной прокладки трубопроводов типа 'Навигатор' с тяговым усилием от 118,0 до 245,0 кН (от 12,0 до 25,0 тс)	маш.-ч	2032,4	37,06
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	68,56	11,50

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб
411-0001	Вода	м³	2.16

Сметная расценка на эксплуатацию установки направленного бурения производства фирмы «VERMEER» марки «NAVIGATOR Д 24 х 40»

1. АМОРТИЗАЦИОННЫЕ ОТЧИСЛЕНИЯ НА ПОЛНОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ Нормативный показатель амортизационных отчислений (А) определяется по формуле (2) МДС 81-3.99:

$$A = \frac{B_c \times H_a}{T \times 100}$$

где:

B_c — восстановительная стоимость установки направленного бурения VERMEER NAVIGATOR Д 24 х 40 с учетом таможенной пошлины, затрат на таможенное оформление и первоначальную доставку (без НДС) составляет 11883555 руб. (см. табл. 8, п. 1). Этот показатель не включает стоимость запасных и быстроизнашивающихся частей (расширителей и уплотнителей), предусмотренных контрактом;

H_a — норма амортизационных отчислений, процент/год. Норма амортизационных отчислений для установки направленного бурения составляет 20 % (позиция 42700 Единых норм амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов 1991 г. — машины буровые на базе трактора);

Т — годовой режим эксплуатации буровой установки, маш.-ч/год. Нормативный показатель годового режима эксплуатации установки направленного бурения (Т) равен 2880 маш.-ч/год.

Нормативный показатель амортизационных отчислений (А) для установки направленного бурения VERMEER NAVIGATOR Д 24 х 40 составляет:

$$A = \frac{11883550{,}0 \times 20{,}0}{2880 \times 100} = 825{,}25$$

2. ЗАТРАТЫ НА РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ Нормативный показатель затрат на ремонт и техническое обслуживание ($Р_и$) определяется по следующей формуле:

где: $\mathbf{Р_и = Ц_к / Т_к}$

Цк — цена комплекта запасных частей с учетом таможенной пошлины и затрат на их доставку, руб. Показатель Цк равен: 32887 х 1,05 х 27,0 = 932346,45 руб. (см. данные табл. 8, п. 2);

Тк— нормативный ресурс использования комплекта запасных частей, маш.-ч. Показатель $Т_к$ в соответствии с контрактными данными принимается в размере 1000 маш.-ч (см. табл. 4, п.п. 23-25);

Нормативный показатель затрат на ремонт и техническое обслуживание установки направленного бурения ($Р_и$) равен:

$$Р_И = \frac{932346,45}{1000} = 932,35 \text{ руб./маш.-ч.}$$

3. ЗАТРАТЫ НА БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИЕСЯ ЧАСТИ

Нормативный показатель затрат на быстроизнашивающиеся части определяется по формуле:

$$Б = Ц_{бч} / Т_р$$

где:

$Ц_{бч}$ — цена комплекта быстроизнашивающихся частей (расширителей и уплотнителей), руб. Показатель $Ц_{бч}$ равен: 43525 х 1,05 х 27,0 = 1233933,75 руб. (см. табл. 8, п. 3);

$Т_р$ — нормативный ресурс (время использования) комплекта быстроизнашивающихся частей, маш.-ч. Показатель $Т_р$ принимается в размере:

$$Т_р = [2880 \text{ х } (100 : 20)] = 14400 \text{ маш.-ч,}$$

где:

2880 — годовой режим работы установки направленного бурения, маш.-ч/год;

(100 : 20) — срок полезного использования установки направленного бурения, год;

20 — норма амортизационных отчислений, процент/год.

Нормативный показатель затрат на быстроизнашивающиеся части (Б) равен:

$$Б = \frac{1233933,75}{14400} = 85,69 \text{ руб./маш.-ч.}$$

4. ОПЛАТА ТРУДА РАБОЧИХ, УПРАВЛЯЮЩИХ УСТАНОВКОЙ НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ

Состав звена рабочих, управляющих установкой направленного бурения:

- машинист 6 разряда — 1;
- локаторщик 6 разряда — 1;
- машинист 4 разряда, управляющий смесительной станцией (установкой для приготовления бентонитового раствора) — 1.

Часовая тарифная ставка машиниста 6 разряда в уровне по состоянию на 01.01. 2000 г. — 13,5 руб./чел.-ч, рабочего 4 разряда — 10,06 руб./чел.-ч.

Нормативный показатель затрат на оплату труда ($З_п$) по состоянию на 01.01. 2000 г. составляет:

$З_п$ = 13,5 руб./чел.-ч х 2 чел.-ч/маш.-ч + 10,06 руб./маш.-ч х 1 чел.-ч/маш.-ч = = 37,06 руб./маш.-ч.

5. ЗАТРАТЫ НА ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО

Нормативный показатель затрат на дизельное топливо ($Э_д$) определяется по формуле:

$$Э_д = Н_д \times (ц_д + З_{д.д})$$

где:

$Н_д$ — норма расхода дизельного топлива, кг/маш.-ч. Норма расхода дизельного топлива ($Н_д$) для установки направленного бурения VERMEER NAVIGATOR Д 24 х 40 в соответствии с фактическими данными составляет 11,5 кг/маш.-ч (см. табл. 8, п. 5).

($Ц_д$ + $З_{д.д}$) — сметная цена дизельного топлива руб./кг. Сметная цена дизельного топлива с учетом затрат на его доставку до заправляемой машины в уровне по состоянию на 01.01. 2000 г., составляет 5,0 руб./кг.

Нормативный показатель затрат на дизельное топливо ($Э_д$) для установки направленного бурения VERMEER NAVIGATOR Д 24 х 40 равен:

$$Э_д = 11,5 \times 5,0 = 57,5 \text{ руб./маш.-ч.}$$

6. ЗАТРАТЫ НА СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Нормативный показатель затрат на смазочные материалы (См) определяется по следующей формуле:

$$С_м = 0,063 \times 11,5 \times (3,5 : 0,82) \times 1,05 \times 27 = 87,67 \text{ руб/маш.-ч,}$$

где:

0,063 — коэффициент (см. формулу 26 МДС 81-3.99);

11,5— норма расхода дизельного топлива, кг/маш.-ч;

(3,5 : 0,82) — сметная цена смазочных материалов, доллары США/кг (3,5— цена смазочных материалов, доллары США/л; 0,82 — плотность смазочных материалов, кг/л);

1,05 — коэффициент, учитывающий таможенную пошлину;

27 — курс рубля к доллару США по состоянию на 01.01.2000 г

7. ЗАТРАТЫ НА ГИДРАВЛИЧЕСКУЮ ЖИДКОСТЬ

Нормативный показатель затрат на гидравлическую жидкость (Г) определяется по формуле 27 МДС 81-3.99:

$$Г = \frac{100 \times 1,1 \times 2 \times 90,45}{2880} = 6,91 \text{ руб./маш.-ч.,}$$

где:

100— вместимость гидравлической системы установки направленного бурения, л;

1,1 — коэффициент на доливку гидравлической жидкости;

2 — периодичность полной замены гидравлической жидкости в течение года, раз/год;

90,45 — сметная цена гидравлической жидкости марки Mobil ATF-220 Dexron IID/208 с учетом затрат на доставку, руб./л. Сметная цена гидравлической

жидкости равна: 3,35 (цена гидравлической жидкости, доллары США/л) х 27,0 (курс рубля к доллару США по состоянию на 01.01. 2000 г.) = 90,45 руб./л;

2880 — годовой режим работы установки направленного бурения, маш.-ч/год.

Нормативный показатель расхода гидравлической жидкости определяется по формуле:

$$Г = \frac{100 \times 1,1 \times 2}{\text{[illegible]}} = 0,076 \text{ кг/маш.-ч}$$

8. ЗАТРАТЫ НА ПЕРЕБАЗИРОВКУ

Затраты на перебазировку установки направленного бурения учитываются в сметной документации дополнительно отдельной статьей (строкой).

9. СМЕТНАЯ РАСЦЕНКА НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ УСТАНОВКИ НАПРАВЛЕННОГО БУРЕНИЯ «VERMEER NAVIGATOR Д 24 х 40» *(в уровне сметных цен по состоянию на 01.01. 2000 г.)*

№№ п/п	Наименование показателя	Нормативные показатели, руб./маш.-ч
1	2	3
1	Амортизационные отчисления	825,25
2	Затраты на ремонт и техническое обслуживание	932,35
3	Затраты на быстроизнашивающиеся части	85,69
4	Оплата труда рабочих (машинистов)	37,06
5	Затраты на энергоноситель	57,5
6	Затраты на смазочные материалы	87,67
7	Затраты на гидравлическую жидкость	6,91
8	Всего	2032,43
	в т.ч. оплата труда рабочих	37,06

Сметная расценка на эксплуатацию установки направленного бурения **VERMEER NAVIGATOR Д 24** х **40** по состоянию на 01.01. 2000 г. составляет 2032,4 (с округлением) руб./маш.-ч, в том числе, заработная плата рабочих, управляющих машиной, — 37,06 руб./маш.-ч.

Динамика величины сметных расценок на эксплуатацию установок направленного бурения производства фирмы VERMEER (США)



Рисунок 5.

СБОРНИК 5. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ. ОПУСКНЫЕ КОЛОДЦЫ. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ

РАЗДЕЛ 01. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ

1. СВАЙНЫЕ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ С ЗЕМЛИ Таблица ЭСН 5-01 -080

Погружение свай вдавливанием статической нагрузкой

Состав работ:

01. Монтаж вдавливающей установки. 02. Загрузка чугунными чушками. 03. Доставка сваи и ее установка на место погружения. 04. Статическое вдавливание сваи. 05. Разгрузка установки и перемещение к месту погружения следующей сваи.

Измеритель: 1 м погружения свай

	Погружение свай методом вдавливания статической нагрузкой:
5-01-080-1	100 т сваи длиной до 10 м
5-01-080-2	тоже, сваи длиной от 10 до 16 м
5-01-080-3	то же, сваи длиной более 16 м
5-01-080-4	150 т сваи длиной до 10 м
5-01-080-5	тоже, сваи длиной от 10 до 16 м
5-01-080-6	то же, сваи длиной более 16 м
5-01-080-7	200 т сваи длиной до 10 м
5-01 -080-8	то же, сваи длиной от 10 до 16 м
5-01-080-9	то же, сваи длиной более 16 м
5-01-080-10	недопогружение

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	5-01-080-1	5-01-080-2	5-01-080-3	5-01-080-4	5-01-080-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	5,67	3,53	2,27	6,36	3,93
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,64	2,46	1,72	4,14	2,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021243	Краны на гусеничном ходу до 16 т	маш.-ч	1,75	1,16	0,79	2	1,28
040502	Установки для сварки ручной дуговой	маш.-ч	0,2	0,11	0,06	0,15	0,1
141601	Установки вдавливающие	маш.-ч	1,75	1,16	0,79	2	1,28
400001	Автомобиль бортовой	маш.-ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
4 (440-9132)	**МАТЕРИАЛЫ** **Сваи железобетонные (марка по проекту)**	**м³**	**П**	**П**	**П**	**П**	**П**

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	5-01-080-6	5-01-080-7	5-01-080-8	5-01-080-9	5-01-080-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	2,49	7,06	4,31	2,71	0,67
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,88	4,62	3	2,02	0,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021243	Краны на гусеничном ходу до 16 т	маш.-ч	0,87	2,24	1,43	0,94	0,34
040502	Установки для сварки ручной дуговой	маш.-ч	0,05	0,11	0,1	0,05	—
141601	Установки вдавливающие	маш.-ч	0,87	2,24	1,43	0,94	0,34
400001	Автомобиль бортовой	маш.-ч	0,14	0,14	0,14	0,14	—
4 (440-9132)	**МАТЕРИАЛЫ** **Сваи железобетонные (марка по проекту)**	**м³**	**П**	**П**	**П**	**П**	**—**

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				всего	в т.ч оплата труда	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 5-01-080 Погружение свай вдавливанием статической нагрузкой *1 м погружения свай*								
	Погружение свай методом вдавливания статической нагрузкой:							
5-01-080-1	100 т сваи длиной до 10 м	1 м	479,36	59,14	420,22	56,91	—	5,67
(440-9132)	Сваи железобетонные (марка по проекту)	м³					П	
5-01-080-2	то же, сваи длиной от 10 до 16 м	1 м	318,39	36,82	281,57	38,27	—	3,53
(440-9132)	Сваи железобетонные (марка по проекту)	м³					П	
5-01-080-3	то же, сваи длиной более 16 м	1 м	218,36	23,68	194,68	26,57	—	2,27
(440-9132)	Сваи железобетонные (марка по проекту)	м³					П	
5-01-080-4	150 т сваи длиной до 10 м	1 м	544,46	66,33	478,13	64,81	—	6,36
(440-9132)	Сваи железобетонные (марка по проекту)	м³					П	
5-01-080-5	то же, сваи длиной от 10 до 16 м	1 м	350,49	40,99	309,50	42,06	—	3,93
(440-9132)	Сваи железобетонные (марка по проекту)	м³					П	
5-01-080-6	то же, сваи длиной более 16 м	1 м	239,23	25,97	213,26	29,10	—	2,49
(440-9132)	Сваи железобетонные (марка по проекту)	м³					П	
5-01-080-7	200 т сваи длиной до 10 м	1 м	607,44	73,64	533,80	72,39	—	7 06
(440-9132)	Сваи железобетонные (марка по проекту)	м³					П	
5-01-080-8	то же, сваи длиной от 10 до 16 м	1 м	389,48	44,95	344,53	46,80	—	4,31
(440-9132)	Сваи железобетонные (марка по проекту)	м³					П	
5-01-080-9	то же, сваи длиной более 16 м	1 м	257,88	28,27	229,61	31,31	—	2,71
(440-9132)	Сваи железобетонные (марка по проекту)	м³					П	
5-01-080-10	недопогружение	1 м	86,40	6,99	79,41	10,74	—	0,67

УСТРОЙСТВО БУРОНАБИВНЫХ СВАЙ ДИАМЕТРОМ 600 ММ ИМПОРТНОЙ БУРОВОЙ УСТАНОВКОЙ «CASAGRANDA B-250»

Техническая часть

1.1. Настоящие дополнительные элементные сметные нормы и расценки предназначены для определения потребности в ресурсах (затраты труда рабочих, строительные машины, материалы) и определения стоимости работ по
устройству буронабивных свай диаметром 600 мм с бурением скважин буро вой установкой «Casagranda B-250».

1.2. На дополнительные элементные сметные нормы и расценки распространяются указания Технической части ГЭСН-2001-05 и ТЕР-2001-05 СПб.

1.3. Классификация грунтов при устройстве буронабивных свай буровой установкой «Casagranda B-250 « принимается по Сборнику № 4 «Скважины».

Таблица ЭСН 5-01 -082 Устройство буронабивных свай диаметром 600 мм импортной буровой установкой «Casagranda B-250»

Состав работ:

01 .Перемещение буровой установки к месту бурения очередной скважины. 02.Установка и снятие подмостей. 03.Наращивание обсадных труб. 04.Погружение обсадных труб с одновременной разработкой и извлечением грунта. О5.Уста-новка секций арматурных каркасов со сваркой между собой. 06.Монтаж и демонтаж бетонолитных труб и бункера. О7.Укладка бетонной смеси с извлечением обсадных труб. 08.Очистка звеньев бетонолитных и обсадных труб.

Измеритель: 1 м^3 конструктивного объема свай

Устройство буронабивных свай диаметром 600 мм импортной буровой установкой «Casagranda B-250» в грунтах группы:

5-01-082-1	1
5-01-082-2	2
5-01-082-3	3
5-01-082-4	4
5-01-082-5	5
5-01-082-6	6
5-01-082-7	7
5-01-082-8	8
5-01-082-9	9
5-01-082-10	10

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	5-01-082-1	5-01-082-2	5-01-082-3	5-01-082-4	5-01-082-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	6,82	8,58	10 14	19,61	24,45
1 1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	5,76	6,88	7,9	13,72	16,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
380613	Буровой агрегат «Casagranda B-250»	маш -ч	1,89	2 45	2,96	5,87	7 34
110831	Автобетоносмесители, емкость до 6,3 м³	маш -ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш -ч	0,37	0,37	0,37	0,59	1,32
022102	Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 50 т	маш -ч	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш -ч	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
110215	Автобетононасосы поршневые	маш -ч	0,26	0,26	0 26	0,26	0,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(204-9120)	**Каркасы арматурные**	т	П	П	П	П	П
(401-9021)	**Бетон (класс по проекту)**	м³	П	П	П	П	П
103-9081-001	Трубы обсадные стальные инвентарные Д=600 мм	м	0,0189	0,0189	0,0189	0,0224	0,0241
109-9046-001	Зубцы коронок обсадных труб твердосплавные	шт	0,167	0,167	0,261	0,617	1,734
109-9047-001	Зубцы шнека твердосплавные	шт	0,156	0,156	0,243	0,376	1,045

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	5-01-082-1	5-01-082-2	5-01-082-3	5-01-082-4	5-01-082-5
109-9044-001	Коронки твердосплавные	шт.	0,004	0,004	0,006	0,016	0,043
109-9042-001	Шнеки Д=600 мм	шт.	0,002	0,002	0,003	0,006	0,007
103-9040-001	Трубы стальные бетонолитные инвентарные 219 × 8 мм	м	0,0153	0,0153	0,0153	0,0153	0,0153
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0041	0,0041	0,0041	0,0043	0,0045
411-0001	Вода	м³	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721
542-0034	Смазка солидол синтетический, марки «С»	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
204-0007	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I диаметром 20-22 мм	т	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	5-01-082-6	5-01-082-7	5-01-082-8	5-01-082-9	5-01-082-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	33,54	46,95	64,47	88,23	119,63
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	22,22	28,9	41,28	55,64	74,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
380613	Буровой агрегат «Casagranda B-250»	маш.-ч	10,12	13,46	19,65	26,83	36,24
110831	Автобетоносмесители, емкость до 6,3 м³	маш.-ч	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32
022102	Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 50 т	маш.-ч	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
110215	Автобетононасосы поршневые	маш.-ч	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(204-9120)	**Каркасы арматурные**	т	П	П	П	П	П
(401-9021)	**Бетон (класс по проекту)**	м³	П	П	П	П	П
103-9081-001	Трубы обсадные стальные инвентарные Д=600 мм	м	0,0259	0,0277	0,0305	0,0345	0,0382
109-9046-001	Зубцы коронок обсадных труб твердосплавные	шт.	1,734	2,636	3,51	4,91	5,4
109-9047-001	Зубцы шнека твердосплавные	шт.	1,045	1,589	2,11	2,95	3,25
109-9044-001	Коронки твердосплавные	шт.	0,043	0,066	0,088	0,123	0,136
109-9042-001	Шнеки Д=600 мм	шт.	0,007	0,013	0,013	0,027	0,03
103-9040-001	Трубы стальные бетонолитные инвентарные 219х8 мм	м	0,0153	0,0153	0,0153	0,0153	0,0153
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045	0,0045
411-0001	Вода	м³	0,721	0,721	0,721	0,721	0,721
542-0034	Смазка солидол синтетический, марки «С»	т	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004
204-0007	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I диаметром 20-22 мм	т	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				всего	в т.ч. оплата труда	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 5-01-082 Устройство буронабивных свай диаметром 600 мм импортной буровой установкой «Casagranda B-250» *1 м³ конструктивного объема свай*								
	Устройство буронабивных свай диаметром 600 мм импортной буровой установкой ««Casagranda B-250»« в грунтах группы:							
5-01-082-1	1	1 м³	7833,85	81,07	6153,90	105,30	1598,88	6,82
(204-9120)	Каркасы арматурные	т					П	
(401-9021)	Бетон (класс по проекту)	м³					П	
5-01-082-2	2	1 м³	9587,08	102,00	7886,20	126,90	1598,88	8,58
(204-9120)	Каркасы арматурные	т					П	
(401-9021)	Бетон (класс по проекту)	м³					П	
5-01-082-3	3	1 м³	11665,28	120,54	9463,84	146,58	2080,90	10,14
(204-9120)	Каркасы арматурные	т					П	
(401-9021)	Бетон (класс по проекту)	м³					П	
5-01-082-4	4	1 м³	22487,95	233,12	18468,31	258,85	3786,52	19,61
(204-9120)	Каркасы арматурные	т					П	
(401-9021)	Бетон (класс по проекту)	м³					П	
5-01-082-5	5	1 м³	31075,22	290,66	23024,41	315,56	7760,15	24,45
(204-9120)	Каркасы арматурные	т					П	
(401-9021)	Бетон (класс по проекту)	м³					П	
5-01-082-6	6	1 м³	39837,80	398,72	31624,09	422,81	7814,99	33,54
(204-9120)	Каркасы арматурные	т					П	
(401-9021)	Бетон (класс по проекту)	м³					П	
5-01-082-7	7	1 м³	54344,81	558,13	41956,08	551,67	11830,60	46,95
(204-9120)	Каркасы арматурные	т					П	
(401-9021)	Бетон (класс по проекту)	м³					П	
5-01-082-8	8	1 м³	76791,67	766,40	61104,29	790,48	14920,98	64,47
(204-9120)	Каркасы арматурные	т					П	
(401-9021)	Бетон (класс по проекту)	м³					П	
5-01-082-9	9	1 м³	106159,53	1048,85	83314,97	1067,48	21795,71	88,23
(204-9120)	Каркасы арматурные	т					П	
(401-9021)	Бетон (класс по проекту)	м³					П	
5-01-082-10	10	1 м³	137905,32	1422,13	112423,96	1430,52	24059,23	119,63
(204-9120)	Каркасы арматурные	т					П	
(401-9021)	Бетон (класс по проекту)	м³					П	

Бурение скважин буровой установкой марки SM-405/5-8 по технологии «Jet Grouting» фирмы «Soilmec»

С начала 2000 года в России широкое распространение получила технология «Jet Grouting» фирмы Soilmec по бурению скважины и цементационному закреплению грунтов на глубину до 30 м и диаметром «столба» до 1 м.

Суть технологии заключается в разрушении грунта энергией высоконапорной струи и частным или полным замещением его вяжущими материалами, как правило, цементным раствором.

Струя жидкости подается через сопла диаметром 2-4 мм при давлении до 100 мПа, при этом разрушение грунта осуществляется на расстоянии до 2 м.

Технология «Jet Grouting» позволяет выполнять работы по упрочнению грунтов для создания ограждающих и несущих конструкций, а также конструкций, выполняющих противофильтрационные задачи.

Буровая установка марок SM-405/5-8 оснащена комплексом технологического оборудования (насосы центробежные самовысасывающие, производительностью 8-60 $м^3$/ч, напор 21,7-4,3 м; компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 $м^3$/мин, позволяющие по технологии «Jet Grouting» получать цементогрунт в виде водной суспензии, свойства которого отвечает вышепоставленным задачам.

1 $м^3$ цементного раствора содержит:
- вода —600 л;
- портландцемент ПЦ — 400-1200 кг;
- добавки (пластифицирующие, ускоряющие и схватывающие и др.) — 2%

Элементные сметные нормы и расценки табл. 05-03-007 разработаны на бурение скважины и цементационное закрепление грунтов буровой установкой марки SM-405/5-8 с учетом фактической производительности и восстановительной стоимости комплекта оборудования в ценах на 01.01.2000 г.

Приложение

Сметная расценка на эксплуатацию буровой установки SM-405/5-8 с оборудованием для «Jet-Grouting» производства фирмы «Soilmec»

Состав комплекса: 1.Буровая установка с дизельным двигателем SM-405/5-8 — 1 шт.
2.Смесительная установка миксер GM — 14 с электродвигателем - 1 шт.
3.Нагнетательный насос высокого давления с дизельным двигателем - 1 шт.

(на 1 маш.-ч)

Код ОКП	Код отраслевой	Наименование машин и техническая характеристика	Амортизационные отчисления на полное восстановление, руб	Переменные эксплуатационные затраты									Затраты на перебазировку всего, руб в т ч оплата труда, руб	Сметная расценка, руб в т ч оплата труда рабочих, управляющих машиной, руб
				на ремонт и техническое обслуживание, руб в т ч оплата труда ремонтных рабочих, руб	на замену быстроизнашивающихся частей, руб в т ч оплата труда рабочих, руб	Труда рабочих, управляющих машиной, и оплата труда, чел-ч / руб	на энергоносители				На смазочные материалы, руб	На гидравлическую жидкость, кг / руб		
							бензин, кг / руб	дизельное топливо кг / руб	Электроэнергия кВт-ч / руб	Сжатый воздух				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
—	—	Комплекс оборудования для закрепления грунтов	790,22	553,15	79,02	93,36	—	453,91	25,66	—	443,78	53,24	—	2492,34 / 93,36

РАЗДЕЛ 03. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ

Техническая часть

1.ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.13 Нормы и расценки табл.05-03-007 разработаны для определения прямых затрат в сметной стоимости работ по бурению скважины диаметром 1 1 2 мм буровой установкой марки SM-405/5-8 с применением оборудования для цементационного закрепления грунтов по технологии «Jet Grouting» фирмы «Soilmec» в грунтах I -II и III-IV группы буримости.

1.14 Нормы табл.05-03- 007 определены путем проведения хронометражных наблюдений при бурении скважины в грунтах I — II и III-IV групп буримости.

1.15 Нормы 3-6 табл.05-03-007 по цементационному закреплению грунтов определены режимами настройки дозатора жидкого раствора марки GM-14 и насосом высокого давления.

1.16. В нормах и расценках табл. 05-03-007 учтены затраты на выполнение полного комплекса основных, вспомогательных и сопутствующих работ по бурению скважины и цементационному закреплению грунтов включая работы по закреплению машины наточке бурения, разборка и промывка водой буровых штанг, переключение шлангов от водопроводной системы и подключение к растворному узлу и прочие вспомогательные операции.

1.17 Затраты по погрузке бурового шлама в автосамосвалы и транспортировка его на городскую свалку в нормах и расценках табл.05-03-007 не учтены и должны учитываться дополнительно с учетом фактической массы бурового шлама и расстояния перевозки.

Таблица ЭСН 5-03-007 Устройство скважины буровой установкой SM-405/5-8 с оборудованием для цементационного закрепления фунтов по технологии «Jet Grouting»

Состав работ:

01. Установка комплекса оборудования на точку бурения и приведение в рабочее состояние (нормы 1,3; 4,6).02. Бурение скважины глубиной до 10 м в грунтах I-II грунтах буримости (норма 1,2) и в грунтах III-IV группы буримости (нормы 4,5) с очисткой забоя от бурового шлама. 03. Последовательное наращивание бурового снаряжения дополнительными трудами длиной 6 м для бурения скважины на глубину более 10 м (норма 1,2,4,5) и демонтаж труб после окончания бурения (нормы 1,2,4,5). 04. Подготовка нагнетательной линии к работе (норма 3,6). 05. Выбор и задание режимов нагнетания (норма 3,6). 06. Нагнетание цементного раствора в скважину для закрепления грунтов (норма 3,6). 07. Промывка труб и нагнетательной системы (норма 3,6)

Измеритель: 1 м бурения (нормы 1,2,4,5); 1 м^3 закрепляемого грунта (нормы 3, 6)

5-03-007-1	Бурение скважины для цементационного закрепления грунтов I — II группы
5-03-007-2	Добавлять к норме 05-03-007-1 на каждый метр бурения сверх первых 10 м для грунтов I — II группы

5-03-007-3 Цементационное закрепление грунтов I — II группы
5-03-007-4 Бурение скважины для цементационного закрепления грунтов III-IV группы
5-03-007-5 Добавлять к норме 05-03-007-4 на каждый метр бурения сверх первых 10 м для грунтов III-IV группы
5-03-007-6 Цементационное закрепление грунтов III-IV группы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	5-03-007-1	5-03-007-2	5-03-007-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,24	0,2	0,13
1.1	Средний разряд работы		2	2	2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,66	0,34	0,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
380702	Буровая установка SM-405/5-8 с оборудованием для Jet Grouting производства фирмы «Soilmec»	маш-ч	0,083	0,034	0,047
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш-ч	0,08	0,067	0,043
310202	Насосы центробежные самовсасывающие, производительность 8–60 м³/ч, напор 21,7–4,3м	маш-ч	0,083	0,067	0,047
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7атм) 5м³/мин	маш-ч	0,083	0,067	0,047
360611	Бункеры	маш-ч	0,083	0,067	0,047
360602	Емкости 5 м³	маш-ч	0,083	0,067	0,047
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9540)	**Цемент**	т	—	—	П
(101-9724)	**Добавки синтетические (суперпластификаторы)**	т	—	—	П
(411-0001)	**Вода**	м³	—	—	П
411-0001	Вода	м³	0,07	—	П

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	5-03-007-4	5-03-007-5	5-03-007-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,24	0,2	0,13
1.1	Средний разряд работы		2	2	2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,86	0,42	0,49
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
380702	Буровая установка SM-405/5-8 с оборудованием для Jet Grouting производства фирмы «Soilmec»	маш-ч	0,11	0,045	0,062
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш-ч	0,09	0,075	0,058
310202	Насосы центробежные самовсасывающие, производительность 8–60 м³/ч, напор 21,7–4,3м	маш-ч	0,11	0,075	0,062
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7атм) 5м³/мин	маш-ч	0,11	0,075	0,062
360611	Бункеры	маш-ч	0,11	0,075	0,062
360602	Емкости 5 м³	маш-ч	0,11	0,075	0,062
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9540)	**Цемент**	т	—	—	П
(101-9724)	**Добавки синтетические (суперпластификаторы)**	т	—	—	П
(411-0001)	**Вода**	м³	—	—	П
411-0001	Вода	м³	0,07	—	П

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				всего	в т ч оплата труда	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 5-03-007 Устройство скважины буровой установкой SM-405/5-8 с оборудованием для цементационного закрепления грунтов по технологии «Jet Grouting»								
1 м бурения (расценки 1, 2, 4, 5), 1 м³ закрепляемого грунта (расценки 3, 6)								
5-03-007-1	Бурение скважины для цементационного закрепления грунтов I — II группы	1 м	220,58	2,29	218,14	9,67	0,15	0,24
5-03-007-2	Добавлять к расценке 05-03-007-1 на каждый метр бурения сверх первых 10 м для грунтов I — II группы	1 м	95,92	1,91	94,01	4,76	—	0,20
5-03-007-3	Цементационное закрепление грунтов I — II группы	1 м³	124,61	1,24	123,37	5,45	—	0,13
(101-9540)	Цемент	т					П	
(101-9724)	Добавки синтетические (суперпластификаторы)	т					П	
(411-0001)	Вода	м³					П	
5-03-007-4	Бурение скважины для цементационного закрепления грунтов III-IV группы	1 м	290,44	2,29	288,00	12,64	0,15	0,24
5-03-007-5	Добавлять к расценке 05-03-007-4 на каждый метр бурения сверх первых 10 м для грунтов III-IV группы	1 м	124,44	1,91	122,53	5,97	—	0,20
5-03-007-6	Цементационное закрепление грунтов III-IV группы	1 м³	164,07	1,24	162,83	7,21	—	0,13
(101-9540)	Цемент	т					П	
(101-9724)	Добавки синтетические (суперпластификаторы)	т					П	
(411-0001)	Вода	м³					П	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш -ч	в т ч оплата труда машинистов
021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш -ч	91,73	15,80
022102	Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 50 т	маш -ч	167,20	17,95
040202	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш -ч	12,03	—

Окончание таблицы

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш -ч	в т ч оплата труда машинистов
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	9,56	—
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания даавлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин	маш -ч	53,09	12,12
110215	Автобетононасосы поршневые	маш -ч	363,70	31,60
110831	Автобетоносмесители, емкость до 6,3 м³	маш -ч	181,44	15,80
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин	маш -ч	53,09	12,12
110215	Автобетононасосы поршневые	маш -ч	363,70	31,60
110831	Автобетоносмесители, емкость до 6,3 м³	маш -ч	181,44	15,80
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш -ч	100,94	14,90
141601	Установки вдавливающие	маш -ч	141,82	15 80
310202	Насосы центробежные самовсасывающие, производительность 8–60 м³/ч, напор 21,7-4,3 м	маш -ч	10,79	—
360602	Емкости 5 м³	маш -ч	1,29	—
360611	Бункеры	маш -ч	4,62	—
380611	Буровой агрегат типа «Bauer BG-25», «UNTTAN PM26»	маш -ч	4085,60	38,58
380613	Буровой агрегат «Casagranda B-250»	маш -ч	3093,41	38,58
380701	Комплект оборудования для закрепления грунтов по технологии «SET GROUTINA»	маш -ч	2153,06	93 36
380702	Установки буровые SM-405/5-8 с оборудованием для Jet Grouting производства фирмы « Soilmec»	маш -ч	2492,34	93,36
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	68,56	11,50

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм	Цена без НДС, руб
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	13800,00
103-9040-001	Трубы стальные бетонолитные инвентарные 219х8 мм	м	2773,00
103-9081-001	Трубы обсадные стальные инвентарные Д=600 мм	м	30471,00
109-9042-001	Шнеки Д=600 мм	шт	138996,00
109-9044-001	Коронки твердосплавные Д=600 мм	шт	57900,00
109-9046-001	Зубцы коронок обсадных труб твердосплавные	шт	1191,00
109-9047-001	Зубцы шнека твердосплавные	шт	1325,00
204-0007	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I диаметром 20-22 мм	т	6520,00
411-0001	Вода	м³	2,16
542-0034	Смазка солидол синтетический, марки «С»	т	17500,00

Расчет элементов затрат к сметной стоимости машино-часа работы эксплуатации буровой установки SM -405/5-8 с оборудованием для Jet-Grouting производства фирмы « Soilmec»

Расчет составлен по «Методическим указаниям по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств» МДС 81—3.99

Основание	Элементы затрат и формула расчета	Стоимость руб/маш -ч	
		всего	в т ч заработная плата машиниста
1	2	3	4
МДС 81-3 99 Формула (2) Постановление № 1 от 1января 2002 года	***1. Амортизационные отчисления на полное восстановление:*** $A_{см} = B_c \times H_A \times K_A \quad T \times 100$, где ***$H_A$*** – норма амортизации 20 % ***K_A*** – коэффициент к норме амортизации – 1 ***T*** – годовой режим работы 2900 маш -час B_c = (24 556 716 + 1590 850) 2,282 = 11 458 180 руб $A_{см}$ = (11 458 180 × 0,20 × 1) 2900	790,22	
МДС 81– 3 99 Формула (11) Таблица 1	***2.Затраты на выполнение всех видов ремонта диагностирование и техническое обслуживание ($P_и$)*** $P_и = B_{см} \times H_P \times K_K \quad T \times 100$, где ***$K_K$*** – коэффициент корректировки годовой нормы затрат на ремонт – 1,0 ***$P_и$*** = 11 458 180 × 0,20 × 0,7 2900	553,15	
Приложение 1 к расчету п 2 16 Методические рекомендации РЦЦС	**3.Затраты на замену быстроизнашивающихся частей (Б)** **Б= $B_{см}$ × 2% : Т**, где 2%-норма затрат на замену б/и частей Б = 11 458 180 × 2% 2900	79,02	
МДС 81-3 99 п п 4 4 Формула (16) ССЦ	**4.Заработная плата рабочих, управляющих машинами** ***З = ? Зр × t, где:*** Состав звена -оператор буровой установки 1 чел – 6 разряда , тариф 20,83 руб/час -помощник оператора 3чел – 4 разряда, тариф 11,77 руб /час - оператор смесительной установки 1чел – 6 разряда, тариф 19,25 руб./час - оператор насоса высокого давления –1чел – 6 разряда, тариф 18,02 руб /час Итого 20,83 + 11,77*3 + 19,25 + 18,02 = 93,41, средний разряд 5,9 (15,56) × 6	93,36	93,36
МДС 81-3 99 п 4 5 п п 4 5 2 формула (19)	**5.Затраты на энергоносители:** **5.1.Нормативный показатель затрат на дизельное топливо для строительных машин (Эд)** ***$Э_д = H_д \times K_п \times (Ц_д + З_{дд})$, где:*** ***$H_д$*** –норма расхода дизельного топлива кг/час – 92,07кг/час ***$K_п$*** = 1 ***$Ц_д$*** – цена дизельного топлива,руб /кг – 4,29 ***$З_{дд}$*** – затраты на доставку дизельного топлива,руб./кг – 0,64 ***$Э_д$***= 92,07 × 1 × (4,29 + 0,64)		
МДС 81-3 99 п п 4 5 5 формула (22)	**5.2 Затраты на электроэнергию** ***Ээ = 1,1 × Мп × Ки × Кв × Цэ*** ***1,1***-коэффициент, учитывающий пусковой момент электродвигателя, ***Мп*** – 36 кВт ***Ки*** – 0,8 ***Кв*** – 0,9 ***Цэ*** – 0,35 руб /час Итого энергоносители {92,07 × (4,29 + 0,64) + (1,1 × 36 × 0,8 × 0,9 × 0,9)}	479,57	

Окончание приложения

Основание	Элементы затрат и формула расчета	Стоимость руб/маш -ч	
		всего	в т ч заработная плата машиниста
1	2	3	4
МДС 81-3 99 п п 4 6 2 формула (26)	**6.Затраты на смазочные материалы определяются на основе формулы (26)** *Сд= (0,044×Цмм×0,004×Цп с + 0,015×Ц тм) ×Нд где* *0,044, 0,004, 0,015* – коэффициенты, учитывающие расход смазочных материалов ***Ц мм; Ц пс; Ц тм*** -рыночные цены, соответственно, моторного масла , пластичной смазки и трансмиссионного масла *Нд* – 81,71кг/час *Сд* = (0,044×88,99 + 0,004×60 42 + 0,015×44) ×92,07	443,78	
МДС 81-3 99 п п 4 7 формула (27)	**7.Затраты на гидравлическую жидкость** ***Г = {О×Д г. ×К д. ×П г. × (Ц г.+З д.г.)} : Т, где:*** ***О*** – 378 л ***Дг*** – 0,87 кг/л ***Кд*** – 1,5 ***Пг*** – 5 ***Цг*** – 60,2 руб./л ***Зд.г.*** – затраты на доставку гидравлической жидкости до обслуживаемого комплекса руб /кг **Т** – 2900 маш-ч./год *Г* = {378×0,87×1,5×5× (60,2 +2,4)} 2900	53,24	
	8.Затраты на перебазировку машин с одной строительной площадки на другую строительную площадку. Затраты на перебазировку комплекса оборудования для закрепления грунтов не включены в состав стоимости машино-часа Они учитываются в сметах отдельной строкой в соответствии с фактическими условиями выполнения соответствующих работ, связанных с их перебазировкой		
Всего		**2492,34**	**93,36**

СБОРНИК 6. БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ

РАЗДЕЛ 01. БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ

16. ВОЗВЕДЕНИЕ МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПЕРЕСТАВНОЙ ОПАЛУБКИ

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

На российском рынке иностранные опалубочные системы, или, как их еще называют, — опалубочные технологии, представлены: «Алума Систем» (Канада), «Дока» (Германия), «Рингер» (Австрия), «Ное-Шальтехник» (Германия), «Meva» (Германия), а также отечественные: Маркетинг-центр «Арсенал», завод «Серп и молот», «Стройметаллконструкция», ЛенСпецСМУ и др.

Отличительной особенностью опалубочной системы «Алума Системс» является то, что она не содержит в себе готовых щитов, а состоит из набора унифицированных несущих элементов из высокопрочного алюминиевого сплава. По проекту, который выполняют инженеры АОЗТ «Алума Системс-Монолитстрой корп.», из унифицированных несущих элементов собирают формы различных размеров и несущей способности, в зависимости от технологии возведения, скорости бетонирования, нагрузок и других характеристик монолитных конструкций. После сборки каркаса на него по размерам монолитной конструкции крепят фанерную опалубку.

Таким образом, опалубка «Алума Системс» применяется для широкого спектра зданий и сооружений, в том числе и для резервуаров, бассейнов круглой и другой формы, с перекрытиями любой формы, а том числе и сводчатыми. Важно также и то, что эти формы изготовляются из одних и тех же унифицированных элементов.

Преимуществом опалубки «Алума Системс» является и то, что в ее систему входят так называемые выкатывающиеся «столы», при помощи которых выполняются перекрытия любой формы. «Столы» легко переставляются с этажа на этаж, без разбора их на составные элементы, что увеличивает производительность и оборачиваемость опалубки.

Таблица ЭСН 6-01 -087 Монтаж и демонтаж крупнощитовой опалубки

Состав работ:

Для нормы 03:01. Разметка мест установки опалубки по разбивочным осям и установка фиксирующих элементов. 02. Обмазка поверхности 1-го щита маслом. 03. Подъем и установка башенным краном первого щита опалубки на проектное место и его крепление. 04. Монтаж проемообразующих элементов и отсечек. 05. Обмазка поверхности 2-го щита маслом. 06. Подъем и установка башенным краном опалубки на проектное место и его крепление. 07. Установка шпилек и стягивание щитов гайками до проектной толщины стен. 08. Выверка вертикального положения щитов и их крепление. Для нормы 04: 01. Разборка болтовых соединений. 02. Снятие откосов и распорок. 03. Демонтаж первого щита с помощью башенного крана и установка на другое рабочее или резервное место. 04. Демонтаж второго щита с помощью башенного крана и установка на другое рабочее или резервное место. Для нормы 05: 01. Подъем стола (палубы) краном и установка его на перекрытие. 02. Установка стола (палубы) в проектное положение с помощью домкратов. 03. Прибивка гвоздями фанерных листов оторванных при демонтаже стола. 04. Монтаж отсечек по торцам перекрытия. 05. Обмазка стола (палубы) маслом. Для нормы 06:01. Отрыв палубы от поверхности перекрытий при опускании стола с помощью домкратов. 02. Крепление тросов башенного крана к анкерным элементам стола. 03. Установка стола на катки и выкатные домкраты. 04. Выкатывание стола (палубы) за пределы рабочего места при помощи крана, выкатных домкратов и катков, установка на другое рабочее или резервное место.

Измеритель: 10 м^2 конструкций

	Монтаж и демонтаж опалубки стен «Алума-систем» из готовых щитов:
6-01-087-3	монтаж опалубки стен
6-01-087-4	демонтаж опалубки стен
	Монтаж и демонтаж опалубки перекрытий «Алума-систем» из готовых щитов:
6-01-087-5	монтаж опалубки перекрытий
6-01-087-6	демонтаж опалубки перекрытий

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	6-01-087-3	6-01-087-4	6-01-087-5	6-01-087-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	2,12	0,63	1,04	0,28
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,18	0,11	0,06	0,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020130	Краны башенные 10т при работе на других видах строительства.	маш.-ч.	0,18	0,11	0,06	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
102-0268	Фанера бакелизированная марки ФБС, толщиной 14–18 мм	м³	0,0006	—	0,0014	—
102-0307	Бруски обрезные хвойных пород длиной 2–6,5 м, толщиной 40–60 мм, 2сорта	м³	0,0004	—	0,000076	—
101-1805	Гвозди строительные	т	0,00011	—	0,00003	—
101-0584	Масло антраценовое	т	0,0012	—	0,0006	—

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 6-01-087 Монтаж и демонтаж крупнощитовой опалубки *10 м² конструкций*								
	Монтаж и демонтаж опалубки стен «Алума-систем» из готовых щитов:							
6-01-087-3	монтаж опалубки стен	10 м²	54,04	22,11	17,97	2,84	13,96	2,12
6-01-087-4	демонтаж опалубки стен	10 м²	17,55	6,57	10,98	1,74	—	0,63
	Монтаж и демонтаж опалубки перекрытий «Алума-систем» из готовых щитов:							
6-01-087-5	монтаж опалубки перекрытий	10 м²	40,04	10,85	5,99	0,95	23,20	1,04
6-01-087-6	демонтаж опалубки перекрытий	10 м²	5,91	2,92	2,99	0,47	—	0,28

19. ВОЗВЕДЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ В ИНДУСТРИАЛЬНОЙ ОПАЛУБКЕ ТИПА «ДОКА»

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Группа Doka— крупнейший мировой производитель опалубки, имеющий опыт работы во многих странах мира по решению практически любых строительных задач. Предприятие по производству опалубки находится в г. Амштеттен (Австрия).

«Дойче Дока» открыла свое представительство в России в 1996 г., когда на рынке уже было представлено много различных систем опалубок. Достаточно быстро опалубка «Дока» заняла прочные позиции на рынке Москвы и Санкт-Петербурга.

Техническая часть

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Дополнить пунктом 1.37

1.37. Нормытабл.01—107—:—01—11 учитывают применение индустриальной опалубки типа «Doka» в виде столов «Докафлекс». Нормы расхода палубы из бакелизированной фанеры (палубу опалубки типа «Doka») определены для списания на себестоимость выполненных работ с учетом нормального чмисла ее оборота и норм допустимых потерь.

после каждого оборота. Амортизационные отчисления по индустриальным опалубочным элементам «Doka» — опоры, опалубочные балки, вспомогательные элементы для монтажа следует определять на основании следующих данных:

Средняя нормативная оборачиваемость элементов индустриальной опалубки типа «Doka»

Наименование элементов опалубки	Средняя нормативная оборачиваемость
Палуба опалубки типа «Doka»	30
Палуба опалубки типа «Doka» (для криволинейных конструкций)	10
Металлически опоры (стойки, треноги, опускаемые и удерживаемы головки, пружинные пальцы и т п)	120
Деревянные опалубочные балки	60
Металлические вспомогательные элемены для монтажа (вилки для балок, балочные зажимы и насадки и т п)	120

Размер амортизационных отчислений для включения в сметные расчеты определяются в следующем порядке:

$$А = П_к \times (Ц_{мэ}/Н_{мэ} + Ц_{дэ}/Н_{дэ}),$$

где:

А — амортизация опалубки, руб.

$П_к$ — общая площадь бетонируемых конструкций ($м^2$) по проектным данным

$Ц_{мэ}$ — сметная цена металлических элементов опалубки (опоры, вспомогательные элементы для монтажа)

$Н_{мэ}$ — нормативная оборачиваемость металлических элементов опалубки — принимается по данным таблицы 4 или техническим данным

$Ц_{дэ}$ — сметная цена деревянных элементов опалубки (опалубочные балки)

$Н_{дэ}$ — нормативная оборачиваемость деревянных элементов опалубки — принимается по данным таблицы 4 или техническим данным

Коэффициенты к нормам

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам	
		затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин
1	2	3	4
3 1 При производстве работ на высоте (глубине) от поверхности земли от 16 до 35 м	01–107––01–111	1,04	—
3 2 То же, от 36 до 55 м	01–107––01–111	1,12	—
3 3 То же, от 56 до 75 м	01–107––01–111	1,2	—
3 4 То же, от 76 до 105 м	01–107––01–111	1,3	—

Таблица ЭСН 6-01 -107 Устройство колонн

Состав работ:

01 .Устройство и разборка инвентарных элементов опалубки (стоек, прогонов, опалубочных балок и вспомогательных деталей). 02.Раскрой и крепление щитов из бакелизированной фанеры. 03.Установка арматуры. 04.Укладка бетона. 05.Укрытие конструкций полотном (Дорнит). 06.Уход за бетоном.

Измеритель: 100 м^3 железобетона в деле

Устройство колонн железобетонных в опалубке типа «Дока» высотой:

6-01-107-1 до 4 м, периметром до 2 м
6-01-107-2 до 6 м, периметром до 2 м
6-01-107-3 до 6 м, периметром до 4 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	6-01-107-1	6-01-107-2	6-01-107-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1319	1823	1274
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	134,68	129,59	98,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	129,2	122,3	92,2
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,79	2,58	2,36
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,99	0,9	0,85
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	7,6	12,69	13,2
111100	Вибраторы глубинные	маш.-ч	71,8	93,3	67,1
331532	Пилы электрические цепные	маш.-ч	0,6	0,7	0,9
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	2,7	3,81	3,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9865)	**Опалубка переставная (амортизация)**	**компл.**	**П**	**П**	**П**
(101-9868)	**Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры**	**м^2**	**33,33**	**33,33**	**33,33**
(204-9001)	**Арматура**	**т**	**25,1**	**25,1**	**12,8**
(401-9022)	**Бетон тяжелый (класс по проекту)**	**м^3**	**101,5**	**101,5**	**101,5**
101-1805	Гвозди строительные	т	0,023	0,027	0,009
101-0584	Масла антраценовые	т	0,21	0,21	0,088
101-0792	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2»	10 м^2	32,6	32,6	32,6
102-0080	Пиломатериалы хвойных пород. Доски необрезные длиной 4–6.5 м, все ширины, толщиной 44 мм и более II сорта	м^3	0,04	0,16	0,6
101-0816	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	т	0,038	0,038	0,038
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0075	0,0125	0,013
411-0001	Вода	м^3	0,25	0,25	0,151

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
Табл. 6-01-107 Устройство колонн *100 м³ железобетона в деле*								
	Устройство колонн железобетонных в опалубке типа «Дока» высотой:							
6-01-107-1	до 4 м, периметром до 2 м	100 м³	34465,02	14395,57	13542,69	2116,54	6526,76	1319,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					33,33	
(204-9001)	Арматура	т					25,10	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
6-01-107-2	до 6 м, периметром до 2 м	100 м³	39784,46	19896,22	13121,84	2032,89	6766,40	1823,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					33,33	
(204-9001)	Арматура	т					25,10	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
6-01-107-3	до 6 м, периметром до 4 м	100 м³	30776,64	13904,44	10036,61	1549,90	6835,59	1274,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					33,33	
(204-9001)	Арматура	т					12,80	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	

Таблица ЭСН 6-01-108 Устройство стен

Состав работ:

01.Устройство и разборка инвентарных элементов опалубки (стоек, прогонов, опалубочных балок и вспомогательных деталей). 02.Раскрой и крепление щитов из бакелизированной фанеры. 03.Установка арматуры. 04.Установка теплоизоляционных материалов и крепление их к арматурным каркасам (нормы 7,8,9). 05.Бетонирование внутренней части стены (норма 10). 06.Наклейка теплоизоляционных материалов к бетонной стене (норма 10). 07.Укладка бетона. 08.Уход за бетоном.

Измеритель: 100 м³ железобетона в деле

Устройство прямолинейных стен железобетонных в опалубке типа «Дока» высотой:

6-01-108-1	до 6 м, толщиной 150 мм
6-01-108-2	до 6 м, толщиной 300 мм
6-01-108-3	до 6 м, толщиной 600 мм

Устройство криволинейных стен железобетонных в опалубке типа «Дока» высотой:

6-01-108-4 до 6 м, толщиной 150 мм
6-01-108-5 до 6 м, толщиной 300 мм
6-01-108-6 до 6 м, толщиной 600 мм
6-01-108-7 Устройство трехслойных железобетонных стен в опалубке типа «Дока» высотой до 3 м с установкой утеплителя до бетонирования
6-01-108-8 Устройство криволинейных трехслойных железобетонных стен в опалубке типа «Дока» высотой до 3 м с установкой утеплителя до бетонирования
6-01-108-9 Устройство криволинейных трехслойных железобетонных наклонных стен в опалубке типа «Дока» высотой до 3 м с установкой утеплителя до бетонирования
6-01 -108-10 Устройство трехслойных железобетонных стен в опалубке типа «Дока» с наклейкой утеплителя и раздельным бетонированием

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	6-01-108-1	6-01-108-2	6-01-108-3	6-01-108-4	6-01-108-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1694,7	915,3	637,6	2125,2	1189,3
1 1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	101,81	75,94	52,98	113,61	81,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	94,9	68,7	47	106,7	74,2
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,91	2,03	1,75	1,91	2,03
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	1,98	1,69	1,61	1,98	1,69
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	8,63	13,7	10,15	8,63	13,7
111100	Вибраторы глубинные	маш.-ч	93,4	50,5	36,9	93,4	50,5
331532	Пилы электрические цепные	маш.-ч	1,4	0,98	0,5	3,17	2,44
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	3,02	3,52	2,62	3,02	3,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9865)	**Опалубка переставная (амортизация)**	**компл.**	**П**	**П**	**П**	**П**	**П**
(101-9868)	**Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры**	**м²**	**58,48**	**49,02**	**15,68**	**175,44**	**147,06**
(204-9001)	**Арматура**	**т**	**8,5**	**13,6**	**8,6**	**8,5**	**13,6**
(401-9022)	**Бетон тяжелый (класс по проекту)**	**м³**	**101,5**	**101,5**	**101,5**	**102**	**102**
101-0816	Проволока светлая диаметром 1.1 мм	т	0,0128	0,0204	0,0128	0,0128	0,0204
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м³	0,12	0,05	0,04	0,12	0,06
102-0061	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более III сорта	м³	1,43	0,68	0,51	1,56	0,7
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0085	0,0135	0,01	0,0085	0,0135
101-1805	Гвозди строительные	т	0,029	0,013	0,008	0,026	0,013
411-0001	Вода	м³	0,412	0,206	0,124	0,412	0,206
101-0584	Масла антраценовые	т	0,368	0,31	0,099	0,368	0,31

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	6-01-108-6	6-01-108-7	6-01-108-8	6-01-108-9	6-01-108-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	755,2	1036	1350	1385	1133
1 1	Средний разряд работы		3,1	3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	54,42	89,06	100,76	100,76	86,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	48,3	81,4	93,1	93,1	78,1
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,75	2,33	2,33	2,33	2,42
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	1,75	1,83	1,83	1,83	1,96
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,15	15,1	15,1	15,1	15,1
111100	Вибраторы глубинные	маш.-ч	36,9	61,3	73,5	73,5	64,6
331532	Пилы электрические цепные	маш.-ч	1	0,7	1,3	1,3	0,8
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	2,62	3,5	3,5	3,5	3,7
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	—	—	—	—	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9865)	**Опалубка переставная (амортизация)**	компл.	П	П	П	П	П
(101-9868)	**Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры**	м²	47,04	22,4	67,2	67,2	33,61
(204-9001)	**Арматура**	т	8,6	11,6	11,6	11,6	11,6
(401-9022)	**Бетон тяжелый (класс по проекту)**	м³	102	102	102	102	102
(104-9281)	**Утеплитель**	м³	—	0,15	0,15	0,15	0,15
101-0816	Проволока светлая диаметром 1.1 мм	т	0,0128	0,0174	0,0174	0,0174	0,0174
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород Бруски обрезные длиной 4-6 5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м³	0,05	0,14	—	—	0,21
102-0061	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6 5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более III сорта	м³	0,51	0,63	0,83	0,83	0,94
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,01	0,015	0,015	0,015	0,015
101-1805	Гвозди строительные	т	0,098	0,013	0,013	0,013	0,0155
411-0001	Вода	м³	0,124	0,21	0,21	0,21	0,124
101-0584	Масла антраценовые	т	0,099	0,141	0,141	0,141	0,212
101-0072	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	—	—	—	—	0,011
101-9662	Болты анкерные	т	—	—	—	—	0,0003

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 6-01-108 Устройство стен *100 м³ железобетона в деле*								
	Устройство прямолинейных стен железобетонных в опалубке типа «Дока» высотой:							
6-01-108-1	до 6 м, толщиной 150 мм	100 м³	33027,76	18495,96	10291,27	1593,25	4240,53	1694,70
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					58,48	
(204-9001)	Арматура	т					8,50	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
6-01-108-2	до 6 м, толщиной 300 мм	100 м³	20232,33	9989,58	7691,19	1183,80	2551,56	915,30
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					49,02	
(204-9001)	Арматура	т					13,60	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
6-01-108-3	до 6 м, толщиной 600 мм	100 м³	13915,31	6958,77	5362,48	824,09	1594,06	637,60
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					15,68	
(204-9001)	Арматура	т					8,60	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
	Устройство криволинейных стен железобетонных в опалубке типа «Дока» высотой:							
6-01-108-4	до 6 м, толщиной 150 мм	100 м³	39120,33	23194,43	11466,45	1779,69	4459,45	2125,20
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					175,44	
(204-9001)	Арматура	т					8,50	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					102	
6-01-108-5	до 6 м, толщиной 300 мм	100 м³	23828,67	12980,02	8239,79	1270,70	2608,86	1189,30
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					147,06	
(204-9001)	Арматура	т					13,60	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					102	
6-01-108-6	до 6 м, толщиной 600 мм	100 м³	16091,90	8134,41	5501,73	846,43	2455,76	755,20
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					47,04	
(204-9001)	Арматура	т					8,60	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					102	

Окончание таблицы

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6-01-108-7	Устройство трехслойных железобетонных стен в опалубке типа «Дока» высотой до 3 м с установкой утеплителя до бетонирования	100 м³	22600,16	11306,90	9028,37	1390,74	2264,89	1036,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					22,40	
(104-9281)	Утеплитель	м³					0,15	
(204-9001)	Арматура	т					11,60	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					102	
6-01-108-8	Устройство криволинейных трехслойных железобетонных стен в опалубке типа «Дока» высотой до 3 м с установкой утеплителя до бетонирования	100 м³	27323,32	14733,90	10214,73	1575,60	2374,69	1350,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					67,20	
(104-9281)	Утеплитель	м³					0,15	
(204-9001)	Арматура	т					11,60	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					102	
6-01-108-9	Устройство криволинейных трехслойных железобетонных наклонных стен в опалубке типа «Дока» высотой до 3 м с установкой утеплителя до бетонирования	100 м3	27705,31	15115,89	10214,73	1575,60	2374,69	1385,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м2					67,20	
(104-9281)	Утеплитель	м3					0,15	
(204-9001)	Арматура	т					11,60	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м3					102	
6-01-108-10	Устройство трехслойных железобетонных стен в опалубке типа «Дока» с наклейкой утеплителя и раздельным бетонированием	100 м3	24296,23	12365,56	8746,90	1344,22	3183,77	1133,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м2					33,61	
(104-9281)	Утеплитель	м3					0,15	
(204-9001)	Арматура	т					11,60	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м3					102	

Таблица ЭСН 6-01 -109 Устройство балок для перекрытий

Состав работ:

01 .Устройство и разборка инвентарных элементов опалубки (стоек, прогонов, опалубочных балок и вспомогательных деталей). 02.Раскрой и крепление щитов из бакелизированной фанеры. 03.Установка арматуры. 04.Укладка бетона. О5.Уход за бетоном.

Измеритель: 100 м^3 железобетона в деле

	Устройство балок для перекрытий в опалубке типа «Дока» на высоте от опорной площадки до 6 м, при высоте балок:
6-01-109-1	до 500 мм
6-01-109-2	до 800 мм
6-01-109-3	более 800 мм
	Устройство балок для перекрытий в опалубке типа «Дока» на высоте от опорной площадки более 6 м, при высоте балок:
6-01-109-4	до 500 мм
6-01-109-5	до 800 мм
6-01-109-6	более 800 мм
	Устройство балок для перекрытий в опалубке типа «Дока» на высоте от опорной площадки до 6 м, при высоте балок:
6-01-109-7	до 800 мм, криволинейного очертания
6-01-109-8	более 800 мм, криволинейного очертания
6-01 -109-9	Устройство балок для перекрытий в опалубке типа «Дока» на высоте от опорной площадки более 6 м, при высоте балок более 800 мм, криволинейного очертания
	Устройство наклонных балок для перекрытий в опалубке типа «Дока» на высоте от опорной площадки до 6 м, при высоте балок:
6-01-109-10	до 800 мм
6-01-109-11	более 800 мм
	Устройство наклонных балок для перекрытий в опалубке типа «Дока» на высоте от опорной площадки более 6 м, при высоте балок:
6-01-109-12	до 800 мм
6-01-109-13	более 800 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	6-01-109-1	6-01-109-2	6-01-109-3	6-01-109-4	6-01-109-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1627	1351,4	1160,4	2036,5	1816,5
1 1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	60,43	70,99	65,79	61,12	65,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш -ч	50,8	61,2	56	51,9	56,8

Продолжение таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	6-01-109-1	6-01-109-2	6-01-109-3	6-01-109-4	6-01-109-5
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,89	2,75	2,9	2,72	2,75
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	2,4	2,9	2,54	2,4	2,3
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	17,25	15,73	17,25	17,75	17,76
111100	Вибраторы глубинные	маш.-ч	72,3	89,2	77,2	92,3	97,7
331532	Пилы электрические цепные	маш.-ч	1,48	1,07	0,68	1,7	1,05
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	4,34	4,14	4,35	4,1	4,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9865)	**Опалубка переставная (амортизация)**	**компл.**	**П**	**П**	**П**	**П**	**П**
(101-9868)	**Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры**	**м²**	**42,22**	**25,31**	**14,55**	**53,33**	**30,07**
(204-9001)	**Арматура**	**т**	**31**	**31**	**31**	**31**	**31**
(401-9022)	**Бетон тяжелый (класс по проекту)**	**м³**	**101,5**	**101,5**	**101,5**	**101,5**	**101,5**
101-0584	Масла антраценовые	т	0,196	0,129	0,073	0,196	0,129
101-0816	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	т	0,047	0,047	0,047	0,047	0,047
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4–6.5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм III сорта	м³	1,81	1,29	0,81	1,91	0,99
102-0061	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6 5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более III сорта	м³	0,51	0,6	0,46	0,61	0,59
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,017	0,016	0,017	0,018	0,018
101-1805	Гвозди строительные	т	0,01	0,006	0,0043	0,01	0,006
411-0001	Вода	м³	0,235	0,171	0,137	0,235	0,171
102-0053	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6 5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм III сорта	м³	—	0,05	0,07	—	0,08

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	6-01-109-6	6-01-109-7	6-01-109-8	6-01-109-9	6-01-109-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1460,4	1481,8	1284	1595	1437,5
1 1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	63,91	71,85	66,38	64,77	71,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	54,6	61,97	56,9	55,7	61,3
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,86	2,8	2,79	2,79	2,76
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	2,13	2,9	2,54	2,13	2,9
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	17,25	15,73	17,25	17,25	15,73
111100	Вибраторы глубинные	маш.-ч	82,8	89,2	77,2	—	89,2
331532	Пилы электрические цепные	маш.-ч	0,7	2	1,5	1,65	1,07
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	4,32	4,18	4,15	4,15	4,14
411-0001	Вода	м³	0,137	0,171	0,137	0,137	0,137
102-0053	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6 5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм III сорта	м³	0,08	0,06	0,07	0,07	0,07

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	6-01-109-11	6-01-109-12	6-01-109-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1284	1854	1550
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	65,87	65,99	63,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	56,1	56,8	54,6
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,89	2,75	2,86
030101	Автопогрузчики 5 т	маш -ч	2,54	2,3	2,13
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	17,25	17,76	17,25
111100	Вибраторы глубинные	маш.-ч	77,2	97,7	82,8
331532	Пилы электрические цепные	маш.-ч	0,7	1,1	0,8
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	4,34	4,14	4,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9865)	**Опалубка переставная (амортизация)**	**компл.**	**П**	**П**	**П**
(101-9868)	**Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры**	**м²**	**17,58**	**34,83**	**20,61**
(204-9001)	**Арматура**	**т**	**31**	**31**	**31**
(401-9022)	**Бетон тяжелый (класс по проекту)**	**м³**	**101,5**	**101,5**	**101,5**
101-0584	Масла антраценовые	т	0,092	0,159	0,092
101-0816	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	т	0,047	0,047	0,047
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм III сорта	м³	0,81	0,99	0,68
102-0061	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более III сорта	м³	0,48	0,59	0,44
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,017	0,018	0,017
101-1805	Гвозди строительные	т	0,0043	0,006	0,0043
411-0001	Вода	м³	0,137	0,171	0,14
102-0053	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм III сорта	м³	0,07	0,08	0,08

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 6-01-109 Устройство балок для перекрытий *100 м³ железобетона в деле*								
	Устройство балок для перекрытий в опалубке типа «Дока» на высоте от опорной площадки до 6 м, при высоте балок:							
6-01-109-1	до 500 мм	100 м³	29220,35	17352,93	6200,84	934,06	5666,58	1627,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					42,22	
(204-9001)	Арматура	т					31	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	

Продолжение единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6-01-109-2	до 800 мм	100 м³	26379,99	14413,49	7251,77	1100,06	4714,73	1351,40
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					25,31	
(204-9001)	Арматура	т					31	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
6-01-109-3	более 800 мм	100 м³	22544,79	12376,36	6737,05	1018,30	3431,38	1160,40
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					14,55	
(204-9001)	Арматура	т					31	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
	Устройство балок для перекрытий в опалубке типа «Дока» на высоте от опорной площадки более 6 м, при высоте балок:							
6-01-109-4	до 500 мм	100 м³	34097,01	21720,49	6313,14	945,72	6063,38	2036,50
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					53,33	
(204-9001)	Арматура	т					31	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
6-01-109-5	до 800 мм	100 м³	30371,95	19374,06	6809,46	1022,83	4188,43	1816,50
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					30,07	
(204-9001)	Арматура	т					31	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
6-01-109-6	более 800 мм	100 м³	25307,06	15576,04	6573,84	989,91	3157,18	1460,40
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					17,58	
(204-9001)	Арматура	т					31	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
	Устройство балок для перекрытий в опалубке типа «Дока» на высоте от опорной площадки до 6 м, при высоте балок:							
6-01-109-7	до 800 мм, криволинейного очертания	100 м³	27924,38	15804,29	7338,56	1113,52	4781,53	1481,80
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					75,93	
(204-9001)	Арматура	т					31	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6-01-109-8	более 800 мм, криволинейного очертания	100 м³	23924,46	13694,63	6798,45	1028,25	3431,38	1284,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					43,65	
(204-9001)	Арматура	т					31	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
6-01-109-9	Устройство балок для перекрытий в опалубке типа «Дока» на высоте от опорной площадки более 6 м, при высоте балок более 800 мм, криволинейного очертания	100 м³	26951,35	17011,63	6508,34	1004,03	3431,38	1595,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					52,74	
(204-9001)	Арматура	т					31	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
	Устройство наклонных балок для перекрытий в опалубке типа «Дока» на высоте от опорной площадки до 6 м, при высоте балок:							
6-01-109-10	до 800 мм	100 м³	25543,11	15331,80	7262,85	1101,80	2948,46	1437,50
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					30,08	
(204-9001)	Арматура	т					31	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
6-01-109-11	более 800 мм	100 м³	23949,15	13694,63	6745,05	1019,60	3509,47	1284,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					17,58	
(204-9001)	Арматура	т					31	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
	Устройство наклонных балок для перекрытий в опалубке типа «Дока» на высоте от опорной площадки более 6 м, при высоте балок:							
6-01-109-12	до 800 мм	100 м³	30835,28	19774,02	6809,53	1022,83	4251,73	1854,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					34,83	
(204-9001)	Арматура	т					31	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
6-01-109-13	более 800 мм	100 м³	26302,94	16531,68	6573,98	989,91	3197,28	1550,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл.					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					20,61	
(204-9001)	Арматура	т					31	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	

Таблица ЭСН 6-01-110 Устройство безбалочных перекрытий и покрытий

Состав работ:

01.Устройство и разборка инвентарных элементов опалубки (стоек, прогонов, опалубочных балок и вспомогательных деталей). 02.Раскрой и крепление щитов из бакелизированной фанеры. 03.Установка арматуры. 04.Укладка бетона. 05. Уход за бетоном.

Измеритель: 100 м^3 железобетона в деле

Устройство безбалочных перекрытий и покрытий в опалубке типа «Дока» толщиной до 200 мм:

6-01-110-1 на высоте от опорной площадки до 6 м

6-01-110-2 на высоте от опорной площадки более 6 м

Устройство безбалочных перекрытий и покрытий в опалубке типа «Дока» криволинейного очертания толщиной до 200 мм:

6-01-110-3 на высоте от опорной площадки до 6 м

6-01-110-4 на высоте от опорной площадки более 6 м

6-01 -110-5 Устройство наклонных безбалочных покрытий в опалубке типа «Дока» толщиной 200 мм на высоте от опорной площадки до 6 м

6-01-110-6 Устройство наклонных криволинейных безбалочных покрытий в опалубке типа «Дока» толщиной 200 мм на высоте от опорной площадки до 6 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	6-01-110-1	6-01-110-2	6-01-110-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	833,6	1705,5	929,36
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	33,28	35,16	33,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	27	28,3	27
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,45	1,56	1,45
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	2,66	2,98	2,66
111100	Вибраторы глубинные	маш.-ч	40,3	78	40,3
331532	Пилы электрические цепные	маш.-ч	1,6	1,96	3,22
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	2,17	2,32	2,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9865)	**Опалубка переставная (амортизация)**	**компл.**	**П**	**П**	**П**
(101-9868)	**Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры**	**м^2**	**55,56**	**83,33**	**166,67**
(204-9001)	**Арматура**	**т**	**10,7**	**10,7**	**11,3**
(401-9022)	**Бетон тяжелый (класс по проекту)**	**м^3**	**101,5**	**101,5**	**101,5**
101-0584	Масла антраценовые	т	0,175	0,175	0,175
101-0816	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	т	0,0161	0,0161	0,017
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм III сорта	м^3	1,24	1,24	1,24
102-0053	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм III сорта	м^3	0,16	0,16	0,18
102-0061	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более III сорта	м^3	0,52	0,52	0,62
101-1668	Рогожа	м^2	42,9	42,9	42,9
101-1805	Гвозди строительные	т	0,013	0,013	0,014
411-0001	Вода	м^3	0,257	0,257	0,257

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	6-01-110-4	6-01-110-5	6-01-110-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1808	892,5	981
1 1	Средний разряд работы		3,1	3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	35,05	33,56	33,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш -ч	28,3	27	27,1
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш -ч	1,45	1,5	1,5
030101	Автопогрузчики 5 т	маш -ч	2,98	2,81	2,81
111100	Вибраторы глубинные	маш -ч	78	40,3	40,3
331532	Пилы электрические цепные	маш -ч	4,46	2	3 5
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш -ч	2,32	2,25	2,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9865)	**Опалубка переставная (амортизация)**	**компл.**	**П**	**П**	**П**
(101-9868)	**Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры**	**м²**	**250**	**79,61**	**238,83**
(204-9001)	**Арматура**	**т**	**11,3**	**10,7**	**11,3**
(401-9022)	**Бетон тяжелый (класс по проекту)**	**м³**	**101,5**	**101,5**	**101,5**
101-0584	Масла антраценовые	т	0,175	0,35	0,35
101-0816	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	т	0,017	0,0161	0,017
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм III сорта	м³	1,26	1,24	1,24
102-0053	Пиломатериалы хвойных пород Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм III сорта	м³	0,18	0 2	0 22
102-0061	Пиломатериалы хвойных пород Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более III сорта	м³	0,62	0,52	0,56
101-1668	Рогожа	м²	42,9	42,9	42,9
101-1805	Гвозди строительные	т	0,014	0,013	0,014
411-0001	Вода	м³	0,257	0,257	0 257

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 6-01-110 Устройство безбалочных перекрытий и покрытий *100 м³ железобетона в деле*								
	Устройство безбалочных перекрытий и покрытий в опалубке типа «Дока» толщиной до 200 мм:							
6-01-110-1	на высоте от опорной площадки до 6 м	100 м³	16850,89	8890,85	3284,20	511,14	4675,84	833,60
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					55,56	
(204-9001)	Арматура	т					10,70	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6-01-110-2	на высоте от опорной площадки более 6 м	100 м³	26396,45	18190,18	3530,43	539,42	4675,84	1705,50
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					83,33	
(204-9001)	Арматура	т					10,70	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
	Устройство безбалочных перекрытий и покрытий в опалубке типа «Дока» криволинейного очертания толщиной до 200 мм:							
6-01-110-3	на высоте от опорной площадки до 6 м	100 м³	18112,00	9912,18	3286,37	511,14	4913,45	929,36
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					166,67	
(204-9001)	Арматура	т					11,30	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
6-01-110-4	на высоте от опорной площадки более 6 м	100 м³	27756,72	19283,40	3521,27	537,68	4952,05	1808,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					250	
(204-9001)	Арматура	т					11,30	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
6-01-110-5	Устройство наклонных безбалочных покрытий в опалубке типа «Дока» толщиной 200 мм на высоте от опорной площадки до 6 м	100 м³	17930,07	9519,05	3307,13	514,87	5103,89	892,50
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					79,61	
(204-9001)	Арматура	т					10,70	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	
6-01-110-6	Устройство наклонных криволинейных безбалочных покрытий в опалубке типа «Дока» толщиной 200 мм на высоте от опорной площадки до 6 м	100 м³	19009,53	10462,95	3319,08	516,45	5227,50	981,00
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					238,83	
(204-9001)	Арматура	т					11,30	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	

Таблица ЭСН 6-01 - 1 1 1 Устройство лестничных маршей

Состав работ:

01 .Устройство и разборка инвентарных элементов опалубки (стоек, прогонов, опалубочных балок и вспомогательных деталей). 02.Раскрой и крепление щитов из бакелизированной фанеры. 03.Установка арматуры. 04.Укладка бетона. 05.Уход за бетоном.

Измеритель: 100 м^3 бетона в деле

Устройство лестничных маршей в опалубке типа «Дока»:

6-01-111-1 прямоугольных

6-01-111-2 криволинейных

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	6-01-111-1	6-01-111-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	2412,6	3136,38
1.1	Средний разряд работы		3,1	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	60,12	65,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	51,7	56,6
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,35	2,35
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	2,54	2,54
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	13,2	13,2
111301	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	78	78
331532	Пилы электрические цепные	маш.-ч	1,21	2,12
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	3,53	3,53
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(101-9865)	**Опалубка переставная (амортизация)**	**компл.**	**П**	**П**
(101-9868)	**Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры**	**м^2**	**29,2**	**87,6**
(204-9001)	**Арматура**	**т**	**15,7**	**15,7**
(401-9022)	**Бетон тяжелый (класс по проекту)**	**м^3**	**101,5**	**101,5**
101-1805	Гвозди строительные	т	0,015	0,016
101-0584	Масла антраценовые	т	0,173	0,277
101-0816	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	т	0,0236	0,0236
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм III сорта	м^3	0,82	0,82
102-0053	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм III сорта	м^3	0,26	0,28
102-0061	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более III сорта	м^3	1,02	1,12
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,013	0,013
101-1668	Рогожа	м^2	42,9	42,9
411-0001	Вода	м^3	0,2066	0,2066

Единичные расценки

Б *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок (Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
					Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 6-01-111 Устройство лестничных маршей *100 м³ бетона в деле*								
	Устройство лестничных маршей в опалубке типа «Дока»:							
6-01-111-1	прямоугольных	100 м³	36991,66	25731,83	6030,07	931,29	5229,76	2412,60
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					29,20	
(204-9001)	Арматура	т					15,70	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101 50	
6-01-111-2	криволинейных	100 м³	45647,63	33451,37	6518,30	1008,71	5677,96	3136,38
(101-9865)	Опалубка переставная (амортизация)	компл					П	
(101-9868)	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м²					87,60	
(204-9001)	Арматура	т					15,70	
(401-9022)	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м³					101,50	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед измер	Цена без НДС, руб	
			Сметная стоимость маш -ч	В т ч оплата труда машинистов
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш -ч	99,39	15,80
020130	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 10 т	маш -ч	99,81	15,80
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш -ч	113,73	15,80
030101	Автопогрузчики 5 т	маш -ч	66,97	12,84
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш -ч	9,56	—
111100	Вибраторы глубинные	маш -ч	1,86	—
111301	Вибраторы поверхностные	маш -ч	0,42	—
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш -ч	23,34	—
331532	Пилы электрические цепные	маш -ч	1,34	—
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш -ч	83,19	12,66

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. измер.	Цена без НДС, руб.
101-0072	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	т	1460,00
101-0584	Масла антраценовые	т	2110,00
101-0792	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2»	10 м²	164,00
101-0816	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	т	9830,00
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	13800,00
101-1668	Рогожа	м²	9,55
101-1805	Гвозди строительные	т	9360,00
101-9662	Болты анкерные	т	19000,00
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм III сорта	м³	1930,00
102-0053	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм III сорта	м³	1470,00
102-0061	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более III сорта	м³	1900,00
102-0080	Пиломатериалы хвойных пород. Доски необрезные длиной 4–6,5 м, все ширины, толщиной 44 мм и более II сорта	м³	1110,00
102-0268	Фанера бакелизированная марки ФБС, толщиной 14–18 мм	м³	15300,00
102-0307	Бруски обрезные хвойных пород длиной 2–6,5 м, толщиной 40–60 мм, II сорта	м³	3040,00
411-0001	Вода	м³	2,16

СБОРНИК 8. КОНСТРУКЦИИ ИЗ КИРПИЧА И БЛОКОВ

РАЗДЕЛ 02. КОНСТРУКЦИИ ИЗ КИРПИЧА И КАМНЕЙ

Таблица ЭСН 8-02-010 Кладка стен наружных из кирпича и камней керамических или силикатных с облицовкой лицевым кирпичом, камнями керамическими или силикатными

Состав работ:

01. Кладка стен с одновременной облицовкой стен, пилястр и откосов. 02. Устройство ниш для отопления, борозд, осадочных и температурных швов и архитектурных деталей. 03. Расшивка швов. ***Измеритель: 1 м^3 кладки***

Кладка стен из кирпича с облицовкой лицевым кирпичом:
8-02-010-33 толщиной 770 мм при высоте этажа до 4 м
8-02-010-34 толщиной 770 мм при высоте этажа свыше 4 м
Кладка стен из камней с облицовкой лицевым кирпичом:
8-02-010-35 толщиной 770 мм при высоте этажа до 4 м
8-02-010-36 толщиной 770 мм при высоте этажа свыше 4 м
Кладка стен из кирпича с цепной перевязкой швов с облицовкой с одной стороны лицевым кирпичом:
8-02-010-37 толщиной 770 мм при высоте этажа до 4 м
8-02-010-38 толщиной 770 мм при высоте этажа свыше 4 м
Кладка стен из кирпича с цепной перевязкой швов с облицовкой с двух сторон лицевым кирпичом:
8-02-010-39 толщиной 770 мм при высоте этажа до 4 м
8-02-010-40 толщиной 770 мм при высоте этажа свыше 4 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	8-02-010-33	8-02-010-34	8-02-010-35	8-02-010-36
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	5,78	5,69	5,46	5,38
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,31	0,23	0,31	0,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0,31	0,23	0,31	0,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(404-9032)	**Кирпич керамический, силикатный или пустотелый**	1000 шт.	0,307	0,307	—	—
(404-9034)	**Кирпич керамический или силикатный лицевой**	1000 шт.	0,0881	0,0881	0,0914	0,0914
(404-9033)	**Камни керамические или силикатные**	1000 шт.	—	—	0,1523	0,1523
402-9070	Раствор готовый кладочный (состав и марка по проекту)	м³	0,25	0,25	0,191	0,191
102-0026	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм IV сорта	м³	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
411-0001	Вода	м³	0,35	0,35	0,35	0,35

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	8-02-010-37	8-02-010-38	8-02-010-39	8-02-010-40
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	5,78	5,69	6,59	6,5
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч.	0,31	0,23	0,31	0,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0,31	0,23	0,31	0,23
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(404-9032)	**Кирпич керамический, силикатный или пустотелый**	**1000 шт.**	**0,2939**	**0,2939**	**0,1934**	**0,1934**
(404-9034)	**Кирпич керамический или силикатный лицевой**	**1000 шт.**	**0,0981**	**0,0981**	**0,1986**	**0,1986**
402-9070	*Раствор готовый кладочный (состав и марка по проекту)*	м³	0,245	0,245	0,245	0,245
102-0026	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм IV сорта	м³	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
411-0001	Вода	м³	0,35	0,35	0,35	0,35

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 8-02-010 Кладка стен наружных из кирпича и камней керамических или силикатных с облицовкой лицевым кирпичом, камнями керамическими или силикатными								
1 м³ кладки								
	Кладка стен из кирпича с облицовкой лицевым кирпичом:							
8-02-010-33	толщиной 770 мм мм при высоте этажа до 4 м	1 м³	200,02	68,03	30,81	4,90	101,18	5,78
(404-9032)	Кирпич керамический, силикатный или пустотелый	1000 шт					0,307	
(404-9034)	Кирпич керамический или силикатный лицевой	1000 шт					0,0881	
8-02-010-34	толщиной 770 мм при высоте этажа свыше 4 м	1 м³	191,01	66,97	22,86	3,63	101,18	5,69
(404-9032)	Кирпич керамический, силикатный или пустотелый	1000 шт.					0,307	
(404-9034)	Кирпич керамический или силикатный лицевой	1000 шт.					0,0881	
	Кладка стен из камней с облицовкой лицевым кирпичом:							
8-02-010-35	толщиной 770 мм при высоте этажа до 4 м	1 м³	172,71	64,26	30,81	4,90	77,64	5,46
(404-9033)	Камни керамические или силикатные	1000 шт.					0,1523	
(404-9034)	Кирпич керамический или силикатный лицевой	1000 шт.					0,0914	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8-02-010-36	толщиной 770 мм при высоте этажа свыше 4 м	1 м³	163,83	63,33	22,86	3,63	77,64	5,38
(404-9033)	Камни керамические или силикатные	1000 шт.					0,1523	
(404-9034)	Кирпич керамический или силикатный лицевой	1000 шт.					0,0914	
	Кладка стен из кирпича с цепной перевязкой швов с облицовкой с одной стороны лицевым кирпичом:							
8-02-010-37	толщиной 770 мм при высоте этажа до 4 м	1 м³	198,03	68,03	30,81	4,90	99,19	5,78
(404-9032)	Кирпич керамический, силикатный или пустотелый	1000 шт.					0,2939	
(404-9034)	Кирпич керамический или силикатный лицевой	1000 шт.					0,0981	
8-02-010-38	толщиной 770 мм при высоте этажа свыше 4 м	1 м³	189,02	66,97	22,86	3,63	99,19	5,69
(404-9032)	Кирпич керамический, силикатный или пустотелый	1000 шт.					0,2939	
(404-9034)	Кирпич керамический или силикатный лицевой	1000 шт.					0,0981	
	Кладка стен из кирпича с цепной перевязкой швов с облицовкой с двух сторон лицевым кирпичом:							
8-02-010-39	толщиной 770 мм при высоте этажа до 4 м	1 м³	207,56	77,56	30,81	4,90	99,19	6,59
(404-9032)	Кирпич керамический, силикатный или пустотелый	1000 шт.					0,1934	
(404-9034)	Кирпич керамический или силикатный лицевой	1000 шт.					0,1986	
8-02-010-40	толщиной 770 мм при высоте этажа свыше 4 м	1 м³	198,55	76,50	22,86	3,63	99,19	6,50
(404-9032)	Кирпич керамический, силикатный или пустотелый	1000 шт.					0,1934	
(404-9034)	Кирпич керамический или силикатный лицевой	1000 шт.					0,1986	

РАЗДЕЛ 03. КОНСТРУКЦИИ ИЗ ЛЕГКИХ БЛОКОВ И КАМНЕЙ

Таблица ЭСН 8-03-002 Кладка стен из камней легкобетонных, заполнение проемов и фахверков

Состав работ:

01. Сортировка блоков (нормы 12-15). 02. Кладка стен из легкобетонных камней с приготовлением и нанесением клея (нормы 12-15). ***Измеритель: 1 м³ кладки***

Кладка стен из легкобетонных камней без облицовки на клее:

8-03-002-12 при высоте этажа до 4 м

8-03-002-13 при высоте этажа свыше 4 м
Кладка стен из легкобетонных камней без облицовки с заполнением каркасов и фахверков на клее:
8-03-002-14 при высоте этажа до 4 м
8-03-002-15 при высоте этажа свыше 4 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	8-03-002-12	8-03-002-13	8-03-002-14	8-03-002-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	4,85	4,66	4,07	3,88
1 1	Средний разряд работы		3,1	3,1	2,8	2,8
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,44	0,35	0,38	0,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш -ч	0,44	0,35	0 38	0,29
330206	Дрели электрические	маш -ч	0,42	0,42	0,42	0,42
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101-9168)	**Клей для облицовочных работ (сухая смесь)**	**т**	**0,0181**	**0,0181**	**0,0181**	**0,0181**
(403-9210)	**Камни легкобетонные**	**м³**	**1,002**	**1,002**	**1,002**	**1,002**
411-0001	Вода	м³	0,023	0,023	0,023	0,023
102-0026	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, IV сорта	м³	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1 8 кг	т	—	—	0,0009	0 0009

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 8-03-002 Кладка стен из камней легкобетонных, заполнение проемов и фахверков *1 м³ кладки*								
	Кладка стен из легкобетонных камней без облицовки на клее:							
8-03-002-12	при высоте этажа до 4 м	1 м³	95,97	51,22	44,03	6,95	0,72	4,85
(101-9168)	Клей для облицовочных работ (сухая смесь)	т					0,0181	
(403-9210)	Камни легкобетонные	м³					1 002	
8-03-002-13	при высоте этажа свыше 4 м	1 м³	85,01	49,21	35,08	5,53	0,72	4,66
(101-9168)	Клей для облицовочных работ (сухая смесь)	т					0,0181	
(403-9210)	Камни легкобетонные	м³					1,002	
	Кладка стен из легкобетонных камней без облицовки с заполнением каркасов и фахверков на клее:							
8-03-002-14	при высоте этажа до 4 м	1 м³	88,24	41,72	38,06	6,00	8,46	4,07
(101-9168)	Клей для облицовочных работ (сухая смесь)	т					0,0181	
(403-9210)	Камни легкобетонные	м³					1,002	
8-03-002-15	при высоте этажа свыше 4 м	1 м³	77,35	39,77	29,12	4,58	8,46	3,88
(101-9168)	Клей для облицовочных работ (сухая смесь)	т					0,0181	
(403-9210)	Камни легкобетонные	м³					1,002	

РАЗДЕЛ 07. НАРУЖНЫЕ И ВНУТРЕННИЕ ЛЕСА

Таблица ЭСН 8-07-006 Изготовление дощатых щитов настила для лесов (кроме подвесных)

Состав работ:

01 .Изготовление дощатых щитов настила для лесов.

Измеритель: 100 м^2 щитов

8-07-006-1 Изготовление дощатых щитов настила для лесов (кроме подвесных)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	8-07-006-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	49,8
1 1	Средний разряд работы		2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	3,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	2,38
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш -ч	1,01
331531	Пилы дисковые электрические	маш -ч	1 36
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1 8 кг	т	0,011
102-0052	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм II сорта	м^3	2,55
102-0056	Пиломатериалы хвойных пород Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм толщиной 32-40 мм II сорта	м^3	1,14
101-1805	Гвозди строительные	т	0 037
113-0107	Натрий фтористый технический, марка А, сорт I	т	0,0207
101-1825	Олифа натуральная	кг	11

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 8-07-006 Изготовление дощатых щитов настила для лесов (кроме подвесных) *100 м² щитов*								
8-07-006-1	Изготовление дощатых щитов настила для лесов (кроме подвесных)	100 м²	8979,10	474 59	279,07	43,33	8225 44	49,80

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм	Цена без НДС, руб	
			Сметная стоимость, маш.-ч	в т. ч. оплата труда машинистов
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	99 39	15 80
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	113 73	15 80
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0 70	—
331531	Пилы дисковые электрические	маш.-ч	0 76	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	68 56	11 50

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм	Цена без НДС, руб
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1 8 кг	т	8600 00
101-1805	Гвозди строительные	т	9360 00
101-1825	Олифа натуральная	кг	26 70
102-0026	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40-75 мм IV сорта	м³	1350 00
102-0052	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм II сорта	м³	1860 00
102-0056	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32-40 мм II сорта	м³	2000 00
113-0107	Натрий фтористый технический, марка А, сорт I	т	22600 00
402-9070	Раствор готовый кладочный (состав и марка по проекту)	м³	399 00
411-0001	Вода	м³	2 16

СБОРНИК 9. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

РАЗДЕЛ 03. КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

05 РАМЫ, АРКИ, ОПОРНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ

Таблица ЭСН 9-03-039 Монтаж опорных конструкций

Измеритель: 1 т конструкций

9-03-039-6 Монтаж опорных конструкций: под наружные трубопроводы, опорные части, седла, кронштейны, хомуты

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	9-03-039-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	28,22
1.1	Средний разряд работы		3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021141	Краны на автомобильном ходу 10 т при работе на других видах строительства	маш.-ч	0,52
040502	Установки для сварки ручной дуговой	маш.-ч	5,49
041400	Электрические печи для сушки сварочных материалов	маш.-ч	0,46
400002	Автомобиль бортовой	маш.-ч	0,19
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
(201-9002)	**Стальные конструкции**	**т**	**1**
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	1,95
101-0797	Катанка 6,3-6,5 мм	т	0,00003
101-1019	Швеллеры №40	т	0,00194
101-1515	Электроды типа Э-46 4 мм	т	0,004
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,004
101-1805	Гвозди строительные	т	0,00001
102-0023	Бруски обрезные из хвойных пород 40-75 мм, шириной 75-150 мм, длиной 4-6.5 м, сорт I	куб.м	0,00103
113-0021	Грунтовка ГФ-021	т	0,00031
113-0156	Растворитель Р-4	т	0,0006
101-0309	Канаты пеньковые пропитанные	т	0,0001
537-0097	Канат стальной оцинкованный 5,5 мм	10 м	0,0187
542-0042	Газ пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,59

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г,

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 9-03-039 Монтаж опорных конструкций *1 т конструкций*								
9-03-039-6	**Монтаж опорных конструкций:** под наружные трубопроводы, опорные части, седла, кронштейны, хомуты	1 т	651,48	344,00	130,71	10,62	176,77	28,22
(201-9002)	Стальные конструкции	т					1	

РАЗДЕЛ 04. ОГРАЖДАЮЩИЕ КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

3. ОКОННЫЕ БЛОКИ, ВИТРАЖИ, ВИТРИНЫ, ДВЕРИ, ВОРОТА

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Нормы и расценки табл. 04-014-1; 04-014-2 предусматривают установку металлических (облицованных и необлицованных) дверей в готовые проемы.

2. В нормах и расценках табл.04-014-1 и 04-014-2 не учтены затраты по демонтажу существующих дверей и коробок.

3 Нормы и расценки табл. 04-014-1 и 04-014-2 в зависимости от толщины профиля не корректируются

Таблица ЭСН 9-04-014 Установка металлических дверей в готовые проемы

Состав работ:

01. Подготовка дверного блока к предварительной установке в проем. 02. Установка дверной коробки в проем. 03. Разметка мест установки закладных деталей для крепления коробки. 04. Сверление отверстий для установки анкеров. 05. Приварка закладной к анкеру и уголку коробки с выверкой в проектное положение. 06. Сварка закладных деталей. 07. Заделка стыков между коробкой и дверным откосом монтажной пеной. 08. Навеска дверного полотна на коробку с выверкой в проектное положение. 09. Установка противосъемных упоров. 10. Разметка мест установки замков с вырезкой отверстия под ключ. 11. Вырезка скважины под штыри замка с зачисткой напильником. 12. Установка замков с подгонкой, проверкой и креплением декоративными болтами. 13.Обработка мест сварки электрошлифовочной машинкой.

Измеритель: 1 м^2 проема

	Установка металлических дверей с площадью дверного проема:
9-04-014-1	до 2,5 м^2
9-04-014-2	более 2,5 м^2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	9-04-014-1	9-04-014-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	4,47	4,12
1 1	Средний разряд работы		3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,15	0,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	0,27	0,29
330301	Машины шлифовальные электрические	маш -ч	0,12	0,13
040502	Установки для сварки ручной дуговой	маш -ч	0,29	0,32
400001	Автомобиль бортовой	маш -ч	0,15	0 2
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(101-9411)	**Скобяные изделия (приборы)**	**компл.**	**П**	**П**
(201-9316)	**Блоки дверные металлические**	**м^2**	**1**	**1**
(204-9180)	***Детали закладные и накладные***	**т**	***0,0022***	***0,0037***
101-1515	Электроды диаметром 4 мм Э46	т	0,001	0,0012
101-1920	Пена монтажная для герметизации стыков, в баллончике емкостью 0,75 л	шт	0,1	0,15

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 9-04-014 Установка металлических дверей в готовые проемы *1 м² проема*								
	Установка металлических дверей с площадью дверного проема:							
9-04-014-1	до 2,5 м²	1 м²	84,59	52,55	13,54	1,73	18,50	4,47
(101-9411)	Скобяные изделия (приборы)	компл.					П	
(201-9316)	Блоки дверные металлические	м²					1	
(204-9180)	Детали закладные и накладные	т					0,0022	
9-04-014-2	более 2,5 м²	1 м²	89,94	48,44	17,29	2,30	24,21	4,12
(101-9411)	Скобяные изделия (приборы)	компл.					П	
(201-9316)	Блоки дверные металлические	м²					1	
(204-9180)	Детали закладные и накладные	т					0,0037	

4. ФАСАДНЫЕ СИСТЕМЫ С ВЕНТИЛИРУЕМЫМ ВОЗДУШНЫМ ЗАЗОРОМ

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Навесные вентилируемые фасады

Навесные вентилируемые фасады известны в России сравнительно недавно. Но в ряде стран (например, в Германии, Финляндии) накоплен уже достаточный опыт по их использованию: в общественных, административных и промышленных зданиях, а также при реконструкции домов массовой застройки.

Само понятие вентилируемый фасад возникло в Германии. Едва появившись в России, вентилируемые фасады сразу завоевали популярность как у архитекторов, строителей, так и среди заказчиков.

Навесной фасад представляет собой конструкцию, состоящую из материалов облицовки (плит или листовых материалов) и подоблицовочной конструкции, которая, в свою очередь, крепится к стене таким образом, чтобы между защитно-декоративным покрытием и стеной оставался воздушный промежуток. Для дополнительного утепления наружных конструкций между стеной и облицовкой может устанавливаться теплоизоляционный слой — в этом случае вентиляционный зазор оставляется между облицовкой и теплоизоляцией. Обычно облицовочные материалы, подконструкцию и теплоизоляцию производят разные фирмы, хотя они могут работать в тесном контакте друг с другом и рекомендовать заказчикам материалы своих партнеров или даже закупать у них комплектующие.

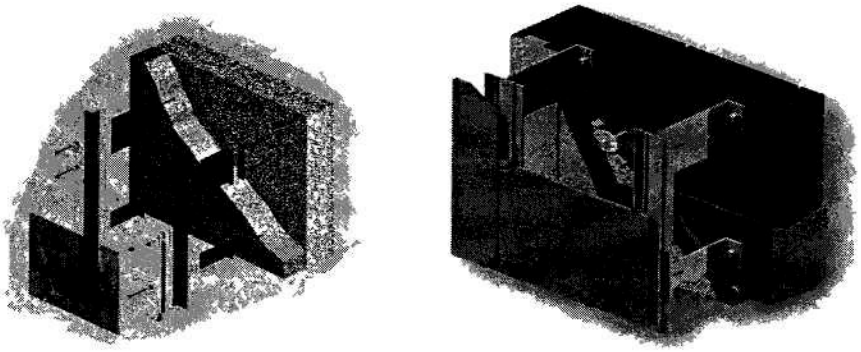
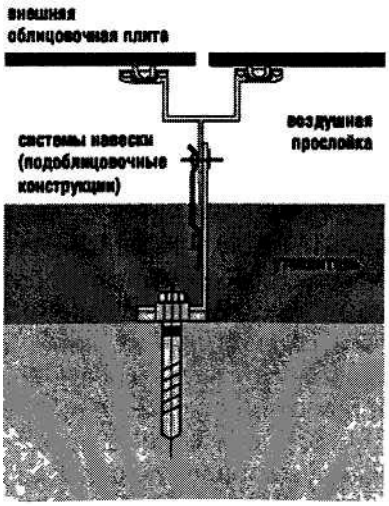


Рис 1
Конструкция навесного вентилируемого фасада
несущая стена, теплоизоляционный слой, подоблицовочная конструкция,
воздушный промежуток, облицовка

К вспомогательным элементам систем вентилируемых фасадов относятся: уплотнительные ленты между панелью и профилем подоблицовочной конструкции, декоративные уголки и вставки для закрытия торцов и зазоров между панелями, перфорированные металлоконструкции для вентиляции системы снизу и вверху: заклепки, кляммеры, гребенки, и т. п. для крепления панелей к профилям.

Подоблицовочная конструкция может крепиться как на несущую, так и на самонесущую (в каркасном варианте) стену, выполненную из различных материалов (бетон, кирпич). Применяют вентилируемые фасады не только в новом строительстве, но и при реконструкции старых зданий.

Использование навесных конструкций позволяет, с одной стороны, «одеть» фасад в современные отделочные материалы, а с другой -улучшить теплотехнические характеристики ограждающей конструкции и защитить ее от вредных атмосферных воздействий.



1. Общие сведения

В вентилируемом фасаде отдельные слои конструкции располагаются следующим образом: ограждающая стена, теплоизоляция, воздушный промежуток, защитный экран. Такая схема является оптимальной, т. к. слои различных материалов располагаются по мере уменьшения показателей их теплопередачи, а сопротивление паропроницаемости возрастает снаружи вовнутрь.

Устройство дополнительной теплоизоляции снаружи лучше защищает стену от переменного замерзания и оттаивания. Выравниваются температурные колебания массива стены, что препятствует появлению деформаций, особенно нежелательных при крупнопанельном домостроении. Точка росы сдвигается в наружный теплоизоляционный слой, внутренняя часть стены не отсыревает, и не требуется дополнительной пароизоляции.

Другим достоинством наружной теплоизоляции является увеличение теплоаккумулирующей способности массива стены. Так, по данным ЦНИИЭП жилища, если произойдет отключение источника теплоснабжения при наружной изоляции, кирпичная стена будет остывать в 6 раз медленнее, чем при внутреннем слое теплоизоляции такой же толщины. Установка теплоизоляции снаружи позволяет также снизить расходы на ремонт поврежденных стен.

Совместное применение навесного фасада и теплоизоляционного слоя существенным образом повышают звукоизоляционные характеристики ограждающей конструкции, поскольку фасадные панели и теплоизоляция обладают звукопоглощающими свойствами в широком диапазоне частот (например, звукоизоляция стены из легкого бетона повышается в 2 раза при устройстве навесного фасада с применением отделочных панелей).

Наличие воздушного промежутка в вентилируемом фасаде принципиально отличает его от других типов фасадов, т. к. благодаря перепаду давления этот промежуток работает по принципу действия «вытяжной трубы». В результате чего из ограждающей конструкции в окружающую среду удаляется атмосферная и внутренняя влага. Вентилируемый воздушный промежуток снижает также и теплопотери, т. к. он практически является температурным буфером. Воздух в нем примерно на три градуса выше, чем снаружи.

При проектировании конструкций фасада с вентиляционным зазором особое внимание необходимо обращать на возможность свободной циркуляции воздуха. Для высоких зданий необходимо рассчитать циркуляцию воздуха в воздушном промежутке таким образом, чтобы соблюсти баланс, обеспечивающий беспрепятственный и эффективный воздушный поток по всей внутренней поверхности стены.

Наружный экран из отделочных материалов защищает расположенный за ним слой теплоизоляции, а также ограждающую конструкцию, от атмосферных воздействий. Летом он выполняет функцию солнцезащитного экрана, отражающего значительную часть падающего на него теплового потока.

Благодаря специально разработанной схеме монтажа вентилируемого фасада к стене конструкция имеет возможность поглощать термические деформации, возникающие при суточных и сезонных перепадах температур. Это позволяет избегать внутренних напряжений в материале облицовки и несущей конструкции, что исключает появление трещин и разрушение облицовки.

Для обеспечения пожарной безопасности в систему навесных фасадов включаются материалы и изделия, относящиеся к категории трудносгораемых или несгораемых, препятствующих распространению огня.

Можно выделить основные достоинства вентилируемых фасадов:

• широкие возможности по использованию современных фасадных отделочных материалов;

• высокая тепло- и звукоизоляция;

• вентиляция внутренних слоев — удаление атмосферной влаги и влаги образующейся за счет диффузии водяных паров изнутри;

• защита стены и теплоизоляции от атмосферных воздействий;

• нивелирование термических деформаций;

• возможность проведения фасадных работ в любое время года — исключены «мокрые» процессы;

• отсутствие специальных требований к поверхности несущей стены — ее предварительное выравнивание, и более того, сама система позволяет выравнивать дефекты и неровности поверхности, что сделать с применением штукатурок часто сложно и дорого;

• длительный безремонтный срок (25-50 лет в зависимости от применяемого материала).

Из вышеизложенного становится ясно, что вентилируемый фасад является современным конструктивным решением, которое можно применять как для новых, так и для реконструируемых зданиях.

2. Подоблицовочные конструкции

Подоблицовочная конструкция состоит из кронштейнов, которые крепятся непосредственно на стену, и несущих профилей, устанавливаемых на кронштейны. На несущие профили, образующие каркасную систему, с помощью специальных элементов крепежа монтируются плиты (листы) облицовки. Утеплитель фиксируется на наружной поверхности стены с помощью дюбелей, специальных профилей, и т. п.

Основное предназначение подоблицовочных конструкций заключается в том, чтобы надежно закрепить плиты облицовки и теплоизоляции к стене так, чтобы между теплоизоляцией и отделочной панелью остался вентиляционный промежуток. При этом исключаются клеевые и другие «мокрые» процессы, а все соединения осуществляются механически.

Правильно спроектированная подоблицовочная конструкция должна обладать: достаточной несущей способностью, воспринимающей собственный вес, а также вес облицовочных материалов и утеплителя; антикоррозийной стойкостью; необходимой подвижностью узлов для выдерживания динамических (ветер, температурные перепады, и т. д.) нагрузок; возможностью выравнивания неровностей несущего основания ; легкостью и высокой скоростью монтажа, и т. д.

На Российском рынке представлено большое количество различных подоблицовочных систем, как отечественных, так и западных производителей:

• Россия — «Алкон Трейд» (U-kon), «ДИАТ», «Каптехнострой» и «МОСМЕК. Завод металлоконструкция» (КТС); «ТЕХНОКОМ» и др.;

• Австрия — «SLAVONIA» (SPIDI), «EUROFOX» (в России представлена фирмами Дювилс и Мираж);

• Германия -»BWM», «WAGNER-SYSTEM» (представлена компанией «ТЕХНОКОМ»;

• Голландия — «HUNTER DOUGLAS».

Все вышеперечисленные системы с успехом применяются для вентилируемых фасадов. Но все же в каждой из них есть своя «изюминка» — особая конструкция тех или иных элементов. Именно это делает систему оптимальной при решении конкретных задач, например: выравнивании неровностей несущей основы; уменьшения негативного влияния «мостиков холода»; обеспечения возможности крепления мелкоразмерной облицовки (без существенного удорожания подконструкции); обеспечения надежного крепления теплоизоляционных плит.

Основные элементы подоблицовочной конструкции.

Одними из основных элементов, призванных обеспечить надежное крепление подконструкции к несущему основанию являются кронштейны (рис. 2). В зависимости от материала самой подоблицовочной конструкции они могут быть выполнены из разных материалов — алюминия, оцинкованной или нержавеющей стали.

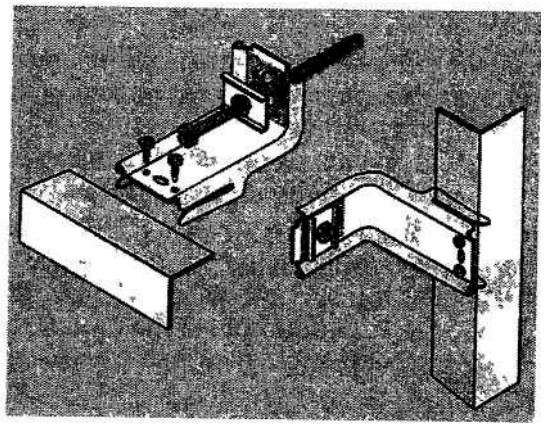


Рис 2

Крепление кронштейнов к стене обеспечивают специальные анкеровочные элементы. Тип дюбелей и шурупов, анкеров, их диаметр, глубина установки подбирается в зависимости от выдергивающей нагрузки и материала стены, в которую устанавливается данный крепежный элемент. Кронштейны могут образовывать необходимое расстояние между стеной и облицовочным материалом, что позволяет использовать утеплитель необходимой толщины.

Кронштейны должны выдерживать как статические, так и динамические нагрузки, и обеспечивать возможность установки фахверка на неровных основаниях. Поэтому важнейшими характеристиками кронштейнов являются несущая способность и возможность изменения длины.

Несущая способность кронштейнов играет особую роль при больших выносах фахверка. В этом случае либо необходимо увеличивать количество кронштейнов (что дает общее удорожание конструкции), либо применять кронштейны с большей несущей способностью.

Для выравнивания неровностей стены необходимо иметь большой типоразмерный ряд, либо использовать кронштейны с широкими пределами изменения длины. Оба варианта позволяют отступать от стены на расстояние до 0,5 м. Кронштейны, имеющие возможность значительно изменять свою длину, имеют всего три типоразмера, а длина каждого типа кронштейна плавно регулируется в пределах до 13 см, что позволяет отступать от стены на любое требуемое расстояние. Это дает некоторые плюсы при производстве работ. Как правило, при новом строительстве, расчет количества кронштейнов определенного типоразмера осуществляется на стадии проекта, исходя из предположения, что стены ровные. При осуществлении же работ часто выясняется, что привезенные элементы определенных типоразмеров не могут обеспечить необходимое выравнивание стен — приходится дозаказывать другие типоразмеры, что в итоге приводит к общему удорожанию работ. При использовании кронштейнов, с изменяемой в значительном диапазоне длиной, этой проблемы не возникает.

При анализе конструктивных особенностей кронштейнов и способов их крепления к стене немаловажным обстоятельством является возможность образования «мостиков холода». Для решения данной проблемы применяют два подхода: принцип «точечного контакта», или сокращение площади соприкосновения металла со стеной (рис. 3), и применение различных теплоизолирующих прокладок. Западные фирмы в качестве прокладок используют различные пластики; российские компании чаще всего применяют пароните, являющиеся эффективными теплоизоляторами.

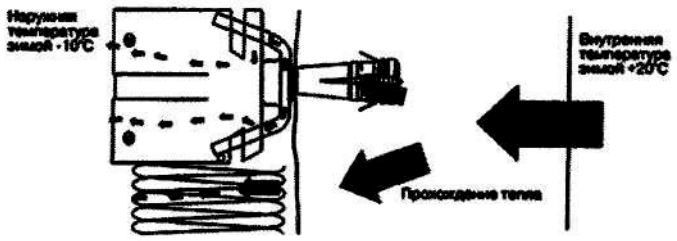


Рис. 3. Крепление кронштейна к стене по принципу «точечного контакта».

У каждого из подходов есть свои достоинства и недостатки. При точечном креплении, в силу конструктивного решения, теплопроводность ниже, но одновременно снижается и несущая способность крепления кронштейнов к стене. При увеличении площади контакта ситуация меняется на обратную.

Несущая конструкция (фахверк) состоит из антикоррозийных профилей (алюминия, нержавеющей или оцинкованной стали, легированных сплавов) или антисептированного дерева. Разработано большое многообразие профилей Для различных фасадов (Т-образные, Г-образные, П-образные, и др.).

Несущая профильная конструкция применяется трех типов: горизонтальная, вертикальная (рис. 4 А) и комбинированная (совмещенная) (рис. 4 Б).

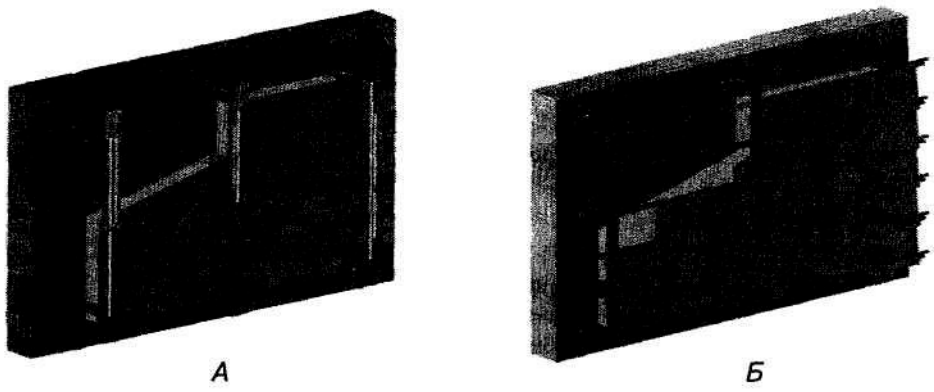


Рис. 4. Подоблицовочная конструкция (EURO FOX).
А — с вертикальными направляющими;
Б—комбинированная система.

Наихудшей, с точки зрения работы пространственной конструкции, является конструкция из горизонтальных направляющих, т. к. профили в этой системе работают на изгиб и кручение. В конструкции из вертикальных направляющих профили воспринимают нагрузки на сжатие и растяжение (более благоприятный режим работы), кроме того, такая конструкция не препятствует вертикальному (основному) воздушному потоку. Наилучшей же является комбинированная конструкция, в которой к телу стены крепятся горизонтальные направляющие, а к ним — вертикальные направляющие, на которые ложится нагрузка от облицовочных плит. В такой конструкции происходит перераспределение нагрузки и не создается препятствий вертикальному воздушному потоку. Но в то же время комбинированная конструкция этого типа достаточно металлоемка и представлена на российском рынке пока только зарубежными производителями.

Существует также и совмещенная конструкция другого типа. В ней к несущей стене крепятся вертикальные направляющие, а уже к ним — горизонтальные. Такая конструкция наследует все минусы классической горизонтальной конструкции, поэтому ее применяют, в основном, для толстостенной облицовки из натурального камня, который крепится путем горизонтальных продольных пропилов в направляющих. В этом случае горизонтальные направляющие испытывают, по большому счету, нагрузки на вертикальное поперечное сжатие, что позволяет всей системе хорошо работать. Кроме того, такая конструкция применяется при использовании невидимого (скрытого) крепежа. В этом случае негативное влияние конструкции снижается из-за: а) крепления каждой плитки к двум отдельным горизонтальным направляющим (что уменьшает нагрузку на каждую из них) б) увеличения относа системы от утеплителя, что увеличивает эффективный воздушный зазор.

К несущим профилям крепится облицовка. Облицовочные панели можно достаточно условно разделить на три группы: тяжелые (натуральные камни), легкие (керамогранит, цементно-волокнистые плиты, и т. д.) и разного рода самонесущие металлические изделия. Для каждой группы применяется свой вид подоблицовочной конструкции. Очевидно, что при использовании тяжелых облицовок требуется более мощная, материалоемкая подконструкция, которая является и более дорогой.

Плиты теплоизоляционного материала устанавливаются между несущими профилями и крепятся непосредственно к стене. При недостаточно прочном креплении возникает опасность сползания плит и образования между ними щелей — «мостиков холода». Для решения этой проблемы в некоторых системах предусмотрено дополнительное крепление теплоизоляционных материалов и к подоблицовочной конструкции.

Крепежные детали осуществляют механическое крепление облицовочных материалов к несущим профилям подоблицовочной конструкции. Различают видимые и скрытые элементы крепления.

Видимое крепление более простое, осуществляется кляммерами, шурупами-саморезами или заклепками. Чтобы придать всей конструкции единое цветовое решение, видимые части крепежа окрашивают в цвет облицовочного материала. Ведущие производители крепежа используют только порошковую окраску. Элементы крепления часто поставляют сами фирмы, которые производят облицовку, т. к., например, если это саморез или кляммер, то он должен быть цвета облицовки.

Кляммеры должны позволять легко производить монтаж облицовки, не позволять плите вибрировать при порывах ветра, обеспечивать надежное крепление.

Оба типа крепления (скрытое и видимое) позволяют достаточно легко и быстро закрепить элементы облицовки к несущей конструкции. Скрытое крепление требует дополнительной обработки облицовочных панелей для обеспечения их крепления (в первую очередь это относится к керамогрантиту, миниериту, и т. п.), что приводит к удорожанию конструкции вентилируемого фасада. На это необходимо обращать внимание архитекторов и заказчиков.

Для того чтобы исключить возможность разрушения облицовочных панелей, появление трещин (при термических изменениях размеров элементов конструкции), необходимо обеспечить требуемую подвижность узлов. Это достигается специальными конструктивными приемами.

По перечисленным выше требованиям, которым должна удовлетворять подоблицовочная конструкция, видно, что она является чрезвычайно сложной и ответственной частью фасада. Подконструкция не может быть единой для всех типов зданий. Для того чтобы подобрать и рассчитать требуемую номенклатуру изделий, ведущие фирмы требуют от заказчика предоставить ряд данных, например: климатический район застройки (по СНиП 2.01.07-85*), местонахождение (пустырь, плотная застройка ,и т. п.), высота и конфигурация здания, вид материала несущей стены, толщина и тип утеплителя, тип облицовки и способ ее крепления (видимый, невидимый), и т. п.

Только проанализировав все эти данные и сделав соответствующий расчет, можно подобрать номенклатуру изделий соответствующую конкретному фасаду здания, и уже после этого составить калькуляцию (стоимость подоблицовочной конструкции).

Необходимо также обратить внимание проектировщиков на то, что, решая одеть здание в вентилируемый фасад, нужно ответственно подойти к выбору материала несущих стен, особенно стен-заполнений в монолитном домостроении. В зданиях высотой более 40 м ветровые нагрузки близки, а в критических точках превышают собственный вес системы. При недостаточной

несущей способности стены кронштейны приходится ставить значительно чаще и применять более дорогие анкеровочные элементы, что приводит к удорожанию подоблицовочной конструкции. Расчетом можно определить, что выгоднее применить дешевый стеновой материал, но получить удорожание на подоблицовочной конструкции вентилируемого фасада, или использовать более качественный (с точки зрения несущей способности), хотя и более дорогой материал для стен.

3. Теплоизоляция — требования, способы крепления

Утеплитель, используемый для вентилируемых фасадов, должен обладать следующими свойствами: являться долговечным, негорючим, устойчивым к старению материалом; быть биологически стойким; иметь стабильную форму; монтироваться сплошным слоем, исключая возникновение «мостиков холода»; обладать высокими теплоизолирующими характеристиками; позволять водяным парам и влаге беспрепятственно попадать в воздушную прослойку, предотовращая образование и скопление на конструкциях разрушающего их конденсата; быть устойчивым к ветровому потоку; быть неагрессивным к металлам.

В качестве утеплителя в вентилируемых фасадах чаще применяется минеральная вата, хотя иногда используют и стекловату. И тот и другой материалы являются неблагоприятной средой для образования плесневых и других грибков, а также обладают высокими тепло- и шумопоглощающими свойствами.

При выборе теплоизоляционного материла необходимо обращать внимание на возможность возникновения мощных воздушных потоков в вентиляционном промежутке конструкции, которые могут привести к разрушению верхних слоев мягкого теплоизоляционного материала. Для защиты утеплителя можно применять ветрозащитную паропроницаемую пленку (типа Tyvek), использовать каширированные (уже с пленкой) плиты утеплителя или применять жесткие теплоизоляционные плиты. Может быть использована и двухслойная минераловатная плита: более плотный слой устанавливается на наружной стороне фасадных конструкций, менее плотный — непосредственно на несущую стену, так как мягкий слой позволяет утеплителю лучше прилегать к неровностям утепляемой конструкции.

По поводу необходимости ветрозащитной пленки у специалиста нет единого мнения. Тем не менее, даже при применении жесткой плиты ветрозащита не окажется лишней. Особенно, если учесть, что затраты на нее ничтожны по сравнению с общей стоимостью конструкции вентилируемых фасадов.

Прижим утеплителя к несущей стене осуществляется, как правило, тарельчатыми пластиковыми дюбелями с плотной подгонкой плит утеплителя друг к другу. Тип, параметры и размеры дюбеля определяют расчетным путем и уточняют (при необходимости) после проведения пробных испытаний. Кроме испытания на усилие вырывания и среза, дюбели также испытывают на тепло- и морозоустойчивость.

Как уже отмечалось выше, разработаны системы вентиляционных фасадов с дополнительным креплением теплоизоляции несущими профилями. В таких системах сползание теплоизоляционных плит и образование «мостиков холода» даже при недостаточном креплении теплоизоляции к стене становится невозможным.

4. Облицовочные изделия

Облицовочные материалы в конструкции вентилируемого фасада выполняют защитно-декоративную функцию. Они защищают утеплитель, подоблицовочную конструкцию и стену здания от повреждений и атмосферных воздействий. В то же время облицовочные панели являются внешней оболочкой здания, формируют его эстетический облик, являются как бы визитной карточкой.

В настоящее время существует большой выбор фасадных панелей для облицовки стен здания. Кроме внешнего вида они отличаются между собой по материалу, размеру, типу крепления (видимое, невидимое), цене, и т. д.

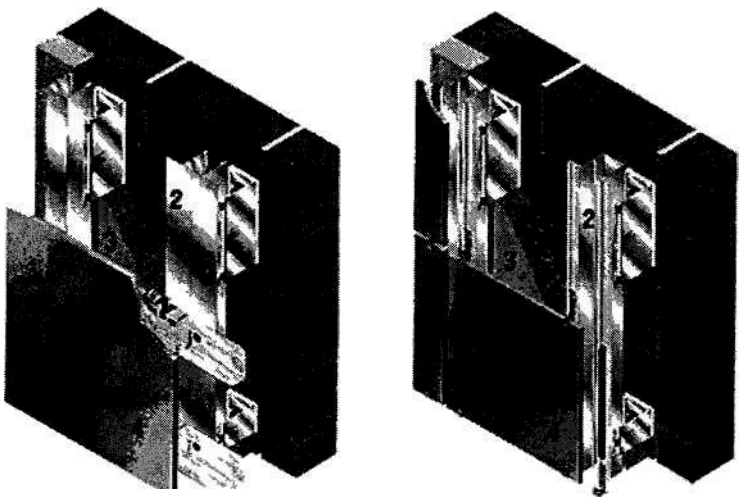


Рис 5. Скрытое крепление (слева), Видимое крепление (справа)
1. Кронштейны 2 Вертикальные и горизонтальные алюминиевые профили
3. Теплоизоляционное покрытие 4. Облицовочное покрытие

Материалы, применяемые для изготовления панелей, могут быть самые разные, причем этот список постоянно пополняется: металлы, композитные материалы, бетоны, фиброцементы (цементно-волокнистые материалы), керамический гранит, а также стекла со специальным покрытием, ламинаты высокого давления, и т. д..

Перечисленные выше материалы используются для производства следующих видов облицовочных изделий: крупноразмерных (высотой с этаж) и мелкоразмерных панелей, сайдинга (длинных узких наборных панелей), профилированных (волнистых) листов и кассет (объемных панелей из тонколистовых материалов).

Защитно-декоративные изделия могут имитировать традиционные материалы — камень, дерево, кирпич — или наоборот — подчеркивать современность и необычность за счет применения металла, цвета, фактуры, и т. п.

Облицовочные изделия могут крепиться к подоблицовочной конструкции с помощью скрытых или видимых элементов крепежа. Причем перевязки между панелями могут быть вертикальными или горизонтальными.

Большое разнообразие отделочных материалов для навесных фасадов дает архитектору поистине безграничные возможности для решения эстетических задач.

4.1. Металлические облицовочные изделия

Металлические облицовочные покрытия зданий — это, прежде всего, всем хорошо знакомые профилированные листы, сайдинг, а также металлические кассеты, облицовочные панели для фасадов, колонн, фризов и элементы для линейной фасадной облицовки.

Для изготовления этих изделий применяется в основном оцинкованная и с полимерным покрытием сталь и алюминий.

Стальной оцинкованный лист с полимерным покрытием имеет многослойную структуру: стальной лист, слой цинка, пассивирующий слой, слой грунта, и, наконец, с нижней стороны листа — защитная краска, а с лицевой — слой цветного полимера. Каждый компонент многослойной структуры тщательно подбирается и выполняет свою функцию.

В качестве полимерных покрытий применяются в основном: акрил, полиэстер, пластизол и PVF.

Для изготовления изделий для облицовки фасадов, помимо оцинкованной стали с покрытиями, применяется также алюминий, на который уже нанесены дополнительные покрытия: покровный лак; первичный слой; предварительная химическая обработка поверхности; несущий материал; защитный лак.

Представлен на рынке также алюминиевый лист с защитным декоративным покрытием PPC (Powder Coil Coating — Порошковое Рулонное Покрытие). Его получают методом ленточной окраски листа порошковой полиэфирной краской Pulco, с последующей защитой окрашенной поверхности ПВХ пленкой. Покрытие наносится по специальной запатентованной технологии спирального напыления. Окрашенный лист характеризуется оптически плоской поверхностью, выдерживающей сильную деформацию, без растрескивания и обнажения металлической основы. Покрытие чрезвычайно прочно, обладает высокой сопротивляемостью атмосферным воздействиям. Толщина напыления — 60 мкм по одной поверхности листа, а по другой — хроматирование (возможна окраска с двух сторон). Защитная пленка ПВХ (80 мкм) обеспечивает возможность хранения материала на открытых территориях сроком до 6 мес.

Высокая стойкость PPC к механическим воздействиям позволяет изготавливать изделия разнообразной формы — как с округленными углами, так и с острыми. При этом не происходит повреждения покрытия. Минимально допустимый радиус гибки равен толщине листа. Панели даже больших размеров (до 3 $м^2$) имеют оптическую равномерность цвета.

Покрытия отличаются широким спектром: цветов и оттенков (свыше 150 по шкале RAL), блеска, специальных текстур (дерево, мрамор, гранит, и т. д.). Кроме того, возможно окрашивание в «антик» и «металлик». Цвета фасадных панелей могут подбираться в тон профилям остекления, окрашенным традиционным порошковым методом.

Листы толщиной 2-3 мм используются для изготовления больших фасадных панелей (кассет, см. ниже) методом пробивки и последующей гибки. Более тонкие листы (1-1,5 мм) обычно применяются для изготовления подоконников, отливов, рольставней, для выравнивания и облицовки стыков.

При изготовлении кассет для вентилируемых фасадов гибка производится с применением обычных кромкогибочных прессов. Предварительное фрезерование задней поверхности по линиям сгиба производится только в случае жестких требований к наличию острых углов. Толщина листов для изготовления кассет выбирается в зависимости от размеров будущих панелей.

Покрытие PPC разработано фирмой «Otefal S.p.A.» (Италия). Алюминиевые листы с порошковым рулонным покрытием представлены на рынке под торговой маркой MIRAWALL.

Представлены на российском рынке и изделия из алюминия с защитным покрытием Luxacote (материал LUXALON), поставляемые фирмой «Hunter Douglas». Luxacote — это запатентованная система покрытия, которая наносится во время рулонной покраски металла. Непрерывный процесс позволяет покрывать металл в 3 слоя, которые полностью соединяются друг с другом. Первый слой служит для полной защиты поверхности от коррозии и закрепления краски. Его основу составляет хром. Слой имеет плотность от 800 до 2000 мг/м^2, что в два раза больше, чем у других переходных слоев.

Окрашенный второй слой основан на производных полиуретанов и не содержит хлоридов, фторидов и галогенов. В его состав входят только цветоустойчивые красители. Толщина — 16-20 мкм.

Третий слой представляет собой полиамидную плёнку, дающую системе Luxacote высокую степень устойчивости к механическим воздействиям. Он повышает долговечность цвета и глянца. Толщина третьего слоя составляет 8-12 мкм.

4.1.1. Фасадные панели-кассеты

Фасадные объемные металлические панели, так называемые кассеты, представляют собой металлическую конструкцию с загнутыми с четырех сторон листами (см. рис. 6).

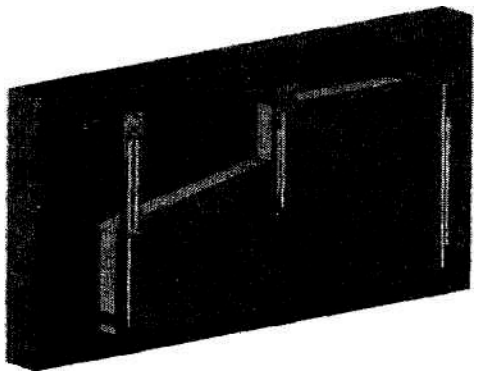


Рис. 6

Цвет, фактура, поверхности кассет могут быть самыми разными. Можно добиваться различных эффектов, сочетая на фасаде кассеты различных цветов, фактур, используя различные способы навески кассет.

Для изготовления металлических кассет подходят любые тонкокатанные металлические листы, как с покрытием, так и без него:

Сталь:

- нержавеющая сталь;
- сталь с полимерным покрытием;
- оцинкованная сталь.

АЛЮМИНИЙ:

- анодированный и изготовленный способом горячей эмалировки;
- алюминий с полимерным покрытием;
- алюминий с защитным напылением на основе полиэфирного порошка Pulcolam (PPC — Powder Coil Coating) — материал MIRAWALL;
- алюминий с защитным покрытием Luxacote — материал LUXALON.

Медь;

Латунь.

Кассеты могут навешиваться на подоблицовочную конструкцию:

- с помощью винтовых соединений, которые остаются снаружи (видимое крепление), при этом кассеты крепятся к вертикальной стойке с помощью винтов, которые фиксируют расположенные внахлест крепежные бортики двух соседних панелей, через заранее сделанные отверстия;
- на винтовых скрытых соединениях — верхний край кассеты крепится вин том к стойке, нижний же край защелкивается за верхний под расположенной кассетой таким образом, чтобы скрыть место крепления. Подходит для материалов толщиной более 1,0 мм. Ширину шва можно варьировать, минимальная должна быть 5 мм;
- на болтах (навесное крепление), которые вставляются в обращенные наружу U-образные стойки. В месте навески обращенной внутрь кассеты край снабжен резиновой заглушкой, препятствующей скольжению кассеты и появлению стука. Конструкция навески позволяет в процессе эксплуатации здания легко заменять кассеты.

Форма и размеры кассет определяются для каждого конкретного проекта и под индивидуальный заказ изготавливаются на заводе. Стандартные размеры кассет имеют более выгодные цены. В кассетах в заводских условиях выполняются отверстия для удаления конденсата. В конструкциях крепления кассет к подоблицовочной конструкции учтено термическое расширение в горизонтальном и вертикальном направлениях. Для этого отверстия под винтовое соединение выполняются большего размера, а соединения верхнего и нижнего края кассет делаются подвижными.

Для того чтобы заказать кассеты под конкретный объект, необходимо, прежде всего, разработать проект, в котором было бы учтено, как будет выполняться монтаж. Обычно принимается схема «слева-направо» и «снизу-вверх». Схема сборки составляется на основе разрабатываемых архитектором фасадов путем нумерации кассет. Расчеты должны соответствовать архитектурному проекту, который, в свою очередь, необходимо дополнить узлами стыковки кассет (швов), рассчитанными в горизонтальных и вертикальных направлениях, а также детализированными узлами стыковки кассет с оконными и дверными блоками. Способ закрепления кассет на подоблицовочную конструкцию выбирается в зависимости от ветровой нагрузки и размеров кассет.

При выборе крепежа необходимо особое внимание уделить предотвращению образования гальванических пар стыкующихся материалов. Как правило, для винтов крепления рекомендуется применять нержавеющую сталь.

При выборе толщины материала кассеты необходимо не только руководствоваться рекомендациями изготовителя, основанными на размерах кассет, но и учитывать возможные механические повреждающие нагрузки. Необходимо отметить, что при усилении данных нагрузок может быть увеличена либо толщина металла, либо обеспечены дополнительные опоры под кассету.

Для заказа кассет составляется технологическая спецификация, в которой должны быть учтены:

- размеры растров (от центра до центра стыков);
- размеры швов (стыков);
- материал/покрытие/цвет;
- толщина материала;
- местоположение крепежных отверстий.

Наиболее известные фирмы-производители металлических кассет, продукция которых представлена на российском рынке, это — GASELL PROFIL AB (Швеция) и RANNILA (Финляндия).

Российские производители кассет: «СКАТ» (ТРИОЛ), «Строймонтажконструкция», «Фирма ДЮК» и др.

4.1.2. Металлический сайдинг

Металлический сайдинг — это длинные легкие панели шириной 120-300 мм. Панели изготавливаются из оцинкованной стали, стали с полимерными покрытиями и алюминия различной цветовой гаммы. В качестве полимерного покрытия ведущие производители рекомендуют полиэстер, PVF и ПУРАЛ. Панели могут быть с гладкой или профилированной поверхностью.

Основные характеристики металлического сайдинга — долговечность (срок службы без изменения своих свойств— 50 лет); негорючесть; коррозионностойкость — повышенная устойчивость к воздействию атмосферных осадков, ультрафиолетовому излучению, выхлопным газам и агрессивным средам (щелочь, кислота, растворители); температурный диапазон применения — от -50 до + 800°С; стойкость к механическим воздействиям; технологичность— простота, удобство и надежность монтажа (короткие сроки, возможность монтажа круглый год); экологическая безопасность и эстетичность.

Все панели алюминиевого и стального сайдинга имеют удлиненные отверстия в кромке панелей для компенсации воздействия теплового расширения. На торцах панелей расположены выемки для совмещения соседних панелей внахлест. На нижних замках панелей — отверстия для отвода конденсата.

Помимо рядовых панелей ведущие производители выпускают дополнительные комплектующие элементы — фасонные профили (торцевые и угловые рейки, откосы, отливы). Существует также возможность изготовления этих элементов по чертежам заказчика.

Монтируется металлический сайдинг на металлическую подконструкцию. Монтаж лучше всего вести внахлест. Можно использовать специальные соединительные элементы, но это приводит к удорожанию и появлению лишних линий на фасаде.

Особых требований к монтажу алюминиевого и стального сайдинга нет, т. к. эти материалы не реагируют столь значительно на температурные колебания воздуха, как виниловый сайдинг. Но, в то же время, они не имеют такой

гибкости, как пластик. Например, если алюминиевую панель согнуть, то она уже не сможет восстановить свою прежнюю форму и ее придется менять.

По цене стальные и алюминиевые панели практически не отличаются: разница составляет не более 7%. Однако по сравнению с пластиковым металлический сайдинг дороже в 2-2,5 раза.

Металлический сайдинг широко используется для облицовки фасадов зданий общественного назначения (кафе, торговых павильонов, и т. д.), а также зданий промышленного назначения (корпуса заводов, складские комплексы, терминалы, и пр.). Применяют стальной сайдинг и для специального строительства, где предъявляются повышенные требования по пожаробезопасности, коррозионной стойкости, устойчивости к агрессивным средам, и др. (например, АЗС, станции техобслуживания а/м, автомойки, покрасочные камеры, и т. д.).

При выборе сайдинга необходимо обращать внимание на форму верхнего и нижнего замка (у каждой фирмы-производителя она своя), служащего для соединения панелей и во многом определяющего надежность крепления (замок должен плотно защелкиваться), а также на стабильность геометрических параметров.

Производители металлического сайдинга: «РИККАРДИ» (Россия), «Фирма ДЮК» (Россия), «Центросталь-Домсталь» (Россия), ALCOA (США), GEIPEL (Германия), RANNILA STEEL OY (Финляндия) и др.

4.2. Керамический гранит

Керамический гранит также называют плитка грес, гранитогрес, каменная плитка из искусственного камня. Отличия керамического гранита от керамической плитки обусловлены технологией изготовления этого материала.

В отличие от керамических плиток керамический гранит обладает более высокими показателями износостойкости, сопротивления механическим и климатическим воздействиям, морозостойкости, устойчивости к ультрафиолетовым излучениям, и т. п.

Керамический гранит обладает чрезвычайно низким водопоглощением (порядка 0.05%), что объясняется плотной структурой материала, и соответственно обеспечивает гарантированную морозоустойчивость.

Материал не реагирует на воздействие кислот и щелочей, даже в концентрированном виде (за исключением плавиковой кислоты и производных).

Еще одной важной характеристикой керамического гранита является его высочайшая механическая прочность, которая позволяет использовать его в сложных условиях (ударная или ветровая нагрузка, внутренние напряжения, вызванные перепадами температур, и т. д.).

Керамический гранит препятствует распространению огня.

И, наконец, отдельной характеристикой керамогранита является его превосходное эстетическое качество, дающее бесконечные возможности для подбора цветовых решений и широкий спектр разнообразных форматов.

По сравнению с природным камнем, основным конкурентом керамогранита в облицовке вентилируемых фасадов, у него есть еще несколько преимуществ. Прежде всего, это меньший вес. Толщина керамогранита составляет всего 10-12 мм, в то время как толщина каменных плиток обычно в 3-4 раза больше.

В системе вентилируемого фасада возможно как скрытое, так и видимое крепление керамогранитных плит (рис. 7).

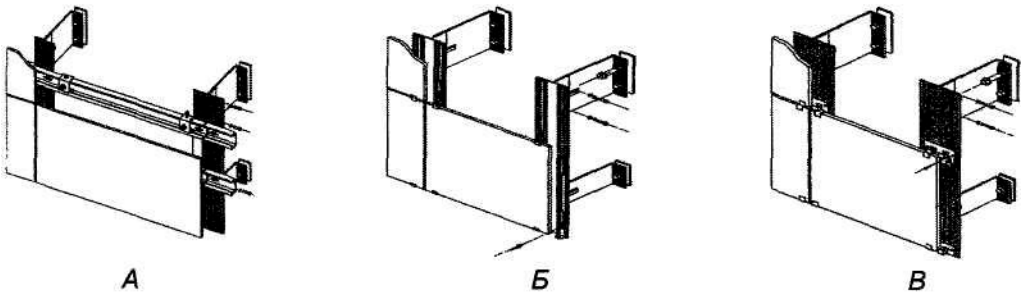


Рис. 7. Конструктивные схемы монтажа керамогранитных плиток. А — скрытое крепление; Б, В — видимое крепление.

Типы крепления могут быть следующие:

- скрытое механическое крепление;
- скрытое комбинированное крепление (механическое/клеевое);
- скрытое крепление с приклеиванием плит на профили;
- скрытые точки крепления (штифтами) для плит толщиной 2-3 см;
- видимое крепление.

При скрытом механическом креплении плиты обычно подвешиваются на алюминиевом каркасе в четырех крепежных точках. Анкерное отверстие сверлится в точках крепления с тыльной стороны плиты, затем в отверстие вставляется винтовой анкерный дюбель. Далее алюминиевый кронштейн крепится защелкой или болтом из нержавеющей стали. Плиты обычно поставляются просверленными.

Преимущества данного типа крепления следующие: плиты можно заменять или снимать для проверки; нет ограничений по высоте здания; высокий уровень надежности, т. к. каждая плита крепится 4 винтовыми анкерными дюбелями с болтами.

Применяя скрытое механическое крепление плит из керамического гранита, необходимо учитывать также следующие моменты: данный способ дает меньше гибкости в планировке сопряжения плит по сравнению с другими типами крепления (рекомендуется выполнять планировку просверленных плит заранее); необходимо тщательно распланировать период выполнения работ по монтажу в связи со специальной подготовкой плит (отверстий) и точностью, требуемой при их монтаже и подгонке.

При скрытом комбинированном креплении (механическое/клеевое) каждая плита крепится к горизонтальным профилям специальным клеем и дополнительным механическим крепежом в 2 точках (такого же типа, как и в механической системе). Плиты обычно поставляются просверленными.

Преимущества данного типа крепления: плиты можно заменять или снимать для проверки; сокращение затрат благодаря уменьшению числа отверстий; нет ограничений по высоте здания; высокий уровень надежности; время подготовки плит намного меньше, чем в механической системе крепления.

Необходимо учитывать также следующие моменты: затраты повышаются по мере уменьшения размеров плит, меньше гибкости в планировке сопряжения плит по сравнению с другими типами крепления (рекомендуется делать отверстия в плитах заранее), более тщательная подгонка плит выполняется несколько сложнее.

При скрытом креплении с приклеиванием на профили плиты крепятся к вертикальному несущему профилю специальным клеем. Горизонтальные профили не требуются.

Преимущества данного типа крепления: плиты можно заменять или снимать для проверки; значительное сокращение затрат как на подконструкцию (которая не содержит горизонтальных профилей), так и на крепление плит; значительное сокращение времени на подготовку и монтаж — плиты можно резать и окончательно обрабатывать на стройплощадке; нет ограничений по высоте здания; относительно недорогое решение, даже при размере плит менее 600 х 600 мм.

Необходимо учитывать также следующие моменты: плиты нельзя будет проверить, невозможно подогнать после схватывания клея, а для того чтобы заменить их, плиты придется разбить.

При скрытом креплении на штифтах (для плит толщиной 20-30 мм) сверлятся 4 отверстия (без подрезки) в горизонтальных ребрах. Плиты фиксируются вертикальными шпильками или штифтами, заранее прикрепленными к стене. Плиты обычно поставляются предварительно просверленными, хотя можно их просверлить и непосредственно на стройплощадке. Вертикальные и горизонтальные профили не требуются. Шпильки (верхние/нижние) размещаются на регулируемых кронштейнах, прикрепленных непосредственно к стене с помощью винтовых дюбелей.

Преимущества данного типа крепления: чрезвычайно простой монтаж; не требуются крепежные профили; сокращение затрат на монтаж и крепление плит; нет ограничений по высоте здания.

Необходимо учитывать также следующие моменты: система несколько тяжелее, чем в других случаях; можно использовать теплоизоляционный слой не более 100 мм; меньше возможностей для подгонки системы. Для того чтобы заменить или снять плиты, необходимо разбить, по меньшей мере, одну из них.

При видимом креплении плиты из керамического гранита крепятся на алюминиевом каркасе с помощью зажимов (клипсов, кляммеров), которые остаются видимыми. Эти зажимы выполняются из легированных, нержавеющих и жаропрочных сталей или алюминия. Никаких подготовительных работ на плитах не проводится. Как правило, точки крепления располагаются вблизи углов. Для улучшения эстетического вида могут поставляться анодированные зажимы, окрашенные в цвет используемого керамического гранита.

Преимущества системы видимого монтажа: снижение затрат, так как не требуется подготовительных работ на плите; максимальная гибкость строительства — плиты можно резать с последующей подгонкой и обработкой непосредственно на стройплощадке; относительно недорогое решение даже при размере плит менее 600х600 мм; конструкции можно снимать для проверки и заменять.

Основоположниками и лидерами производства керамического гранита являются итальянские фабрики. В России представлен керамический гранит следующих торговых марок: «CAESAR», «GRANITI FIANDRE» (представляет в

России фирма «Керамический гранит»), «GRANITOGRES» (представляет в России фирма Гранитогрес), «MARAZZI» (представляетфирма «Кредит-Керамика»), «MIRAGE» (представляет фирма «Мираж-Керамика) и др.

В числе производителей керамического гранита, кроме Италии, сегодня можно увидеть фирмы Словакии («KERKO»), Белоруссии («КЕРАМИН»), Испании, Германии, Португалии, Польши, Чехии, Турции, Ирана и др. стран.

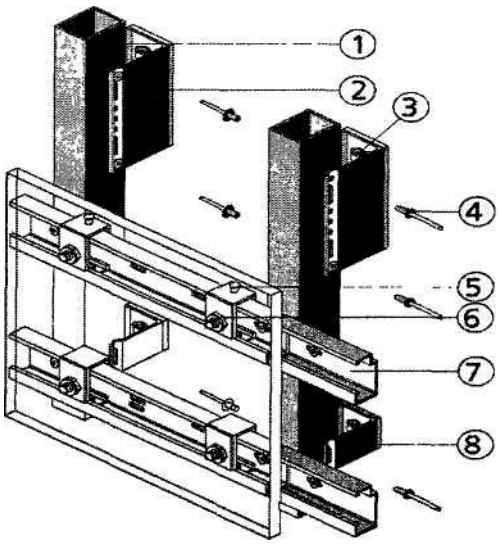


Рис 8. Облицовка фасада керамическим гранитам, алюминиевая подконструкция, невидимый крепеж 1) направляющая, 2) кронштейн, 3) анкер, 4) заклепка, 5) винт прижимной, 6) анкер закладной, 7) профиль несущий, 8) кронштейн упорный

5. Примыкания к общестроительным конструкциям

Наиболее ответственными местами любой конструкции являются узлы примыканий и сопряжений различных частей здания друг с другом. Не является исключением и вентилируемый фасад. При его устройстве встают вопросы по интегрированию оконных и дверных проемов, витражей в общую конструкцию; решению узлов примыканий к кровле и цоколю здания; устройству углов, как внешних, так и внутренних; а также обработке боковых сторон облицовки.

В различных системах эти задачи решаются с помощью специально разработанных элементов для каждой конкретной системы подоблицовочной конструкции и типа облицовочного материала.

При решении узлов примыканий облицовочных элементов к кровле необходимо решить несколько задач: предотвратить попадание воды с крыши в подоблицовочную конструкцию, обеспечить возможность свободной циркуляции воздуха в воздушной прослойке, придать законченный внешний вид фасаду.

Устройство нижнего обрамления вентилируемого фасада (примыкание к цоколю) в основном имеет чисто эстетическую задачу. Но при этом должна быть обеспечена возможность беспрепятственного стекания воды, которая не должна попадать на поверхность стены.

Боковые стороны облицовки должны быть закрыты таким образом, чтобы закрывающий элемент вписался в общую сетку облицовки. Для этих целей может применяться как специальный боковой фартук, так и угловая панель.

Внешние и внутренние углы могут иметь прямолинейные и закругленные углы сгибов (в зависимости от материала облицовки).

Включение окон в вентилируемую стену осуществляется различными способами, выбор которых зависит от архитектурного решения фасада (в основном, для новых зданий) или от существующих возможностей приспособления обшивки к оконным проемам (в основном, для объектов реконструкции). Во всех случаях основная проблема — это модульность, которая зависит от многих факторов. Расположение окна может полностью совпадать с сеткой облицовки или совпадать только по вертикали. Также окно может располагаться заподлицо с облицовкой или быть углубленным.

В случае заглубленного расположения окна возможно несколько вариантов выполнения оконных откосов: 1) откос из керамического гранита или иного облицовочного материала, совпадающего с облицовкой основного фасада 2) откос из окрашенного алюминиевого листа 3) откос из металлопласта. Откос из керамического гранита является наиболее дорогим, хотя эстетически это может быть оправдано. Откосы из алюминия и металлопласта более дешевы и технологичны. Существует множество способов крепежа таких откосов, как из отдельных листов, так и из собранных заранее коробов. Выбор того или иного варианта осуществляется архитектором при разработке конкретного проекта.

Техническая часть

1. Общие указания

1.1. В элементных сметных нормах и единичных расценках на фасадные системы с вентилируемым воздушным зазором учтены в усредненном размере затраты по устройству узлов примыканий и сопряжений к оконным и дверным проемам; цоколю; парапету; внешнему и внутреннему углу фасада. Для каждого объекта дополнительно разрабатывается проектная документация, содержащая решения узлов примыканий.

1.2. Нормы и расценки предусматривают выполнение работ с готовых инвентарных лесов на высоте до 30 м. При производстве работ на высоте свыше 30 м к нормам затрат труда и оплате труда рабочих строителей следует
применять следующие коэффициенты в зависимости от высоты:

- до 50 м —1,18;
- до 60 м —1,25;
- св. 60 м —1,40.

В случае необходимости устройства лесов специально для монтажа вентилируемых фасадов, обоснованной в проекте строительства объекта, расход ресурсов на эти цели следует определять по нормам и расценкам Сборника 08 «Конструкции из кирпича и блоков».

Поправочные коэффициенты, предусмотренные п. 1.22 Технической части Сборника ГЭСН-2001-26 «Теплоизоляционные работы» на нормы и расценки табл. 04-15 — 04-17 не распространяются.

1.3. Нормами и расценками предусмотрен монтаж вентилируемых фасадов на простых наружных стенах и стенах средней сложности при площади занимаемой архитектурными деталями не более 30% площади стены. При монтаже сложных фасадов (при площади занимаемой архитектурными деталями более 30% пло щади стены) к нормам затрат труда и оплате труда рабочих-строителей применяется повышающий коэффициент п. 3.1. Технической части.

1.4. Конкретные марки теплоизоляционных и облицовочных материалов следует принимать по проектным данным. Материалы и конструкции в нормах усреднены и приняты по наиболее применяемым в настоящее время.

Ввиду большого многообразия фасадных вентилируемых систем, детали и изделия подоблицовочных конструкций и крепежа должны приниматься по проектным данным и спецификациям. К основным деталям и изделиям подоблицовочных конструкций и крепежа относятся: вертикальные, горизонтальные и угловые направляющие; парапеты и отливы из металлопласта; рядовые и угловые кронштейны; резиновые уплотнители; дистанциры; кляммеры (рядовые, поворотные и концевые); паронитовые прокладки (термостопы); анкера; аграфы; заклепки; дюбеля; крепежные винты и болты.

1.5. При монтаже вентилируемых фасадов ремонтируемых и реконструируемых зданий в составе подготовительных работ могут проводиться:

- ремонт поверхности стен;
- демонтаж газовых и водосточных труб, а также иных деталей, мешаю щих проведению работ;
- удлинение кронштейнов крепления водостоков, громоотводов, наружных осветительных приборов и т. д.;

Затраты на эти цели определяются по нормам и расценкам сборников на ремонтно-строительные работы.

2. Правила исчисления объемов работ

2.1. Площадь облицовываемой поверхности стен надлежит исчислять за вычетом проемов по наружному обводу коробок. При наличии в проеме двух коробок площадь проема исчислять по обводу наружной коробки.

2.2. Площадь облицовываемых архитектурных деталей (пилястры, полу колонны, карнизы, парапеты, эркеры, лоджии, пояски и т. п.) следует включать в общую площадь поверхности стен.

3. Коэффициенты к нормам и единичным расценкам

Условия применения	Номер таблиц (норм, расценок)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда и оплате труда рабочих-строителей	к нормам и затратам на эксплуатацию машин	к нормам расхода и стоимости материалов
3.1. Монтаж вентилируемых фасадов на сложных стенах (при площади, занимаемой архитектурными деталями более 30% площади стены)	09-04-015 — 09-04-017	1,40	—	—
3.2. Монтаж вентилируемых фасадов на стенах криволинейного очертания	09-04-015 — 09-04-017	1,12	—	—

Элементные сметные нормы

Таблица ЭСН 9-04-015 Вентилируемая фасадная система с облицовкой линейными металлическим панелями и панелями-кассетами

Состав работ:

01. Разметка фасада. 02. Сверление отверстий в стене под анкерные дюбели. 03. Крепление несущих кронштейнов к стене анкерными дюбелями через паронитовые прокладки. 04. Монтаж утеплителя. 05. Механическое закрепление утеплителя фасадными дюбелями «тарельчатого типа». 06. Монтаж вертикальных профилей и направляющих. 07. Крепление фасадных панелей и панелей-кассет и устройство примыканий к общестроительным конструкциям.

Измеритель: 100 м^2 облицованной поверхности (за вычетом проемов)

Монтаж вентилируемой фасадной системы с облицовкой стен зданий и сооружений:

9-04-015-1 линейными металлическим панелями в горизонтальном исполнении со скрытым креплением

9-04-015-2 линейными металлическим панелями в вертикальном исполнении со скрытым креплением

9-04-015-3 металлическими панелями-кассетами на винтовом видимом креплении

9-04-015-4 металлическими панелями-кассетами на винтовом скрытом соединении

9-04-015-5 металлическими панелями-кассетами на болтах (навесное крепление)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	9-04-015-1	9-04-015-2	9-04-015-3	9-04-015-4	9-04-015-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	167,65	188,55	209,24	221 79	198,78
1 1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,4	4 4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	26,3	26,3	21,49	25,41	17,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые грузоподъемность до 5 т	маш -ч	1,39	1,39	1,53	1,53	1,53
021141	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш -ч	2	2	1,68	1,68	1,68
031121	Подъемники мачтовые 0,5 т	маш -ч	22,91	22,91	18 28	22,2	14,02
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	3,95	3,95	4,22	4,69	3,86
330206	Дрели электрические	маш -ч	27,5	27,5	30,5	32,33	28,98
331531	Пилы дисковые электрические	маш -ч	0,44	0,44	0,12	0 12	0,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(201–9006–101)	**Линейные металлические фасадные панели**	м^2	110	110	—	—	—
(201–9006–102)	**Металлические фасадные панели-кассеты**	м^2	—	—	97	97	97
(201–9014–101)	**Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, клямперы и т. д.)**	компл.	П	П	П	П	П
(104–9090)	**Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту; минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)**	м^2	103	103	103	103	103
(101–1810)	**Винты самонарезающие для крепления профилированного настила и панелей к несущим конструкциям**	т	П	П	П	П	—
(101–2036)	**Болты оцинкованные с гайками и шайбами 6 мм**	кг	—	—	—	—	П
104–0468	Дюбели стеклопластиковые 150 мм	10 шт	75	75	75	75	75

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 9–04–015 Вентилируемая фасадная система с облицовкой линейными металлическим панелями и панелями-кассетами								
Измеритель 100 м² облицованной поверхности (за вычетом проемов)								
	Монтаж вентилируемой фасадной системы с облицовкой стен зданий и сооружений:							
9–04–015–1	линейными металлическим панелями в горизонтальном исполнении со скрытым креплением	100 м²	7956,96	2114,89	952,07	345,87	4890,00	167,65
(201–9006–101)	Линейные металлические фасадные панели	м²					110	
(104–9090)	Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту, минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)	м²					103	
(201–9014–101)	Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, кляммеры и т д)	компл					П	
(101–1810)	Винты самонарезающие для крепления профилированного настила и панелей к несущим конструкциям	т					П	
9–04–015–2	линейными металлическим панелями в вертикальном исполнении со скрытым креплением	100 м²	8220,61	2378,54	952,07	345,87	4890,00	188,55
(201–9006–101)	Линейные металлические фасадные панели	м²					110	
(104–9090)	Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту, минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)	м²					103	
(201–9014–101)	Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, кляммеры и т д)	компл					П	
(101–1810)	Винты самонарезающие для крепления профилированного настила и панелей к несущим конструкциям	т					П	
9–04–015–3	металлическими панелями-кассетами на винтовом видимом креплении	100 м²	8334,84	2639,54	805,30	282,14	4890,00	209,24
(201–9006–102)	Металлические фасадные панели-кассеты	м²					97	
(104–9090)	Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту, минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)	м²					103	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(201–9014–101)	Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, кляммеры и т. д.)	компл.					П	
(101–1810)	Винты самонарезающие для крепления профилированного настила и панелей к несущим конструкциям	т					П	
9–04–015–4	металлическими панелями-кассетами на винтовом скрытом соединении	100 м²	8598,50	2797,86	910,64	333,18	4890,00	221,79
(201–9006–102)	Металлические фасадные панели-кассеты	м²					97	
(104–9090)	Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту; минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)	м²					103	
(201–9014–101)	Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, кляммеры и т. д.)	компл.					П	
(101–1810)	Винты самонарезающие для крепления профилированного настила и панелей к несущим конструкциям	т					П	
9–04–015–5	металлическими панелями-кассетами на болтах (навесное крепление)	100 м²	8088,94	2507,59	691,35	226,68	4890,00	198,78
(201–9006–102)	Металлические фасадные панели-кассеты	м²					97	
(104–9090)	Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту; минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)	м²					103	
(201–9014–101)	Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, кляммеры и т. д.)	компл.					П	
(101–2036)	Болты оцинкованные с гайками и шайбами 6 мм	кг					П	

Таблица ЭСН 9-04-016 Вентилируемая фасадная система с облицовкой металлическим сайдингом

Состав работ:

01. Разметка фасада. 02. Сверление отверстий в стене под анкерные дюбеля. 03. Крепление несущих кронштейнов к стене анкерными дюбелями через паронитовые прокладки. 04. Крепление вертикальных элементов каркаса к кронштейнам. 05. Монтаж теплоизоляционных плит (норма 1). 06. Механическое закрепление утеплителя фасадными дюбелями «тарельчатого типа» (норма 1). 07. Установка наружной облицовки металлическим сайдингом и устройство примыканий к общестроительным конструкциям.

Измеритель: 100 м^2 облицованной поверхности (за вычетом проемов)

Монтаж вентилируемой фасадной системы с облицовкой металлическим сайдингом

9-04-016-1 с устройством теплоизоляционного слоя

9-04-016-2 без устройства теплоизоляционного слоя

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	9-04-016-1	9-04-016-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	178,7	145,45
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,91	11,43
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,15	1,05
031121	Подъемники мачтовые 0,5 т	маш.-ч	12,76	10,38
330206	Дрели электрические	маш.-ч	26,05	21,2
331531	Пилы дисковые электрические	маш.-ч	1,2	1,2
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	3,78	3,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(201-9006-103)	**Металлический сайдинг**	**м²**	**118**	**118**
(104-9090)	**Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту; минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)**	**м²**	**103**	**—**
(201-9014-101)	**Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, кляммеры и т. д.)**	**компл.**	**П**	**П**
(101-1810)	**Винты самонарезающие для крепления профилированного настила и панелей к несущим конструкциям**	**т**	**П**	**П**
104-0468	Дюбели стеклопластиковые 150 мм	10 шт.	75	—

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 9-04-016 Вентилируемая фасадная система с облицовкой металлическим сайдингом *Измеритель: 100 м² облицованной поверхности (за вычетом проемов)*								
9-04-016-1	**Монтаж вентилируемой фасадной системы с облицовкой металлическим сайдингом** с устройством теплоизоляционного слоя	100 м²	7583,92	2254,28	439,64	179,36	4890,00	178,70

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(201–9006–103)	Металлический сайдинг	м²					118	
(104–9090)	Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту; минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)	м²					103	
(201–9014–101)	Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, кляммеры и т. д.)	компл.					П	
(101–1810)	Винты самонарезающие для крепления профилированного настила и панелей к несущим конструкциям	т					П	
9-04-016-2	без устройства теплоизоляционного слоя	100 м²	2200,53	1834,84	365,69	147,22	—	145,45
(201–9006–103)	Металлический сайдинг	м²					118	
(201–9014–101)	Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, кляммеры и т. д.)	компл.					П	
(101–1810)	Винты самонарезающие для крепления профилированного настила и панелей к несущим конструкциям	т					П	

Таблица ЭСН 9-04-017 Вентилируемая фасадная система с облицовкой плитами из керамического гранита, натурального гранита и композита

Состав работ:

01. Разметка фасада. 02. Сверление отверстий в стене под анкерные дюбели для установки несущих кронштейнов. 03. Установка и выравнивание доборных кронштейнов. 04. Установка теплоизоляционных плит горизонтальными рядами с подрезкой плит требуемого размера. 06. Крепление теплоизоляционных плит «тарельчатыми» дюбелями. 07. Крепление направляющих (несущих) профилей к доборным кронштейнам. 08. Крепление кляммеров к несущим профилям (норма 1). 09. Установка крепежных элементов для невидимого крепления (нормы 2-4). 10. Установка облицовочных плит в зажимы кляммеров (норма 1). 11. Устройство примыканий к общестроительным конструкциям.

Измеритель: 100 м² облицованной поверхности (за вычетом проемов)

Монтаж вентилируемой фасадной системы с облицовкой:

9-04-017-1 плитами 600 х 600 мм из керамического гранита с видимым креплением

9-04-017-2 плитами 600 х 600 мм из керамического гранита со скрытым креплением

9-04-017-3 плитами 600 х 300 мм из натурального гранита со скрытым креплением

9-04-017-4 плитами 1200 х 1200 мм из композита со скрытым креплением

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	9-04-017-1	9-04-017-2	9-04-017-3	9-04-017-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	517	513,5	521,9	371,16
1.1	Средний разряд работы		4,8	4,8	4,8	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	45,01	44,76	46,63	32,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,31	3,31	3,83	2,38
021141	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	4,77	4,77	5,52	3,43
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	36,93	36,68	37,28	26,51
330206	Дрели электрические	маш.-ч	67,29	67,29	76,08	36,38
331531	Пилы дисковые электрические	маш.-ч	0,77	0,77	1,53	0,19
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	5,28	5,24	5,33	3,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(412-9180)	**Плиты облицовочные**	**м²**	**98**	**101**	**101**	**103**
(104-9090)	**Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту; минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)**	**м²**	**103**	**103**	**103**	**103**
(201-9014-101)	**Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, кляммеры и т. д.)**	**компл.**	**П**	**П**	**П**	**П**
104-0468	Дюбели стеклопластиковые 150 мм	10 шт.	75	75	75	75
101-9412-006	Круги шлифовальные, тип А24 РБФ, размером 115 × 6 × 22	шт.	0,08	0,08	0,09	0,07

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 9-04-017 Вентилируемая фасадная система с облицовкой плитами из керамического гранита, натурального гранита и композита								
Измеритель: 100 м² облицованной поверхности (за вычетом проемов)								
	Монтаж вентилируемой фасадной системы с облицовкой:							
9-04-017-1	плитами 600 × 600 мм из керамического гранита с видимым креплением	100 м²	14064,33	7375,94	1797,45	594,26	4890,94	517,00
(412-9180)	Плиты облицовочные	м²					98	
(104-9090)	Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту; минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)	м²					103	
(201-9014-101)	Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, кляммеры и т. д.)	компл.					П	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9-04-017-2	плитами 600 × 600 мм из керамического гранита со скрытым креплением	100 м²	14007,76	7326,01	1790,81	591,00	4890,94	513,50
(412-9180)	Плиты облицовочные	м²					101	
(104-9090)	Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту; минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)	м²					103	
(201-9014-101)	Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, кляммеры и т. д.)	компл.					П	
9-04-017-3	плитами 600 × 300 мм из натурального гранита со скрытым креплением	100 м²	14271,31	7445,84	1934,42	616,65	4891,05	521,90
(412-9180)	Плиты облицовочные	м²					101	
(104-9090)	Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту; минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)	м²					103	
(201-9014-101)	Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, кляммеры и т. д.)	компл					П	
9-04-017-4	плитами 1200 × 1200 мм из композита со скрытым креплением	100 м²	11129,74	4956,32	1282,60	426,72	4890,82	371,16
(412-9180)	Плиты облицовочные	м²					103	
(104-9090)	Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту; минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)	м²					103	
(201-9014-101)	Металлические подоблицовочные конструкции и крепежные детали вентилируемых фасадов (кронштейны, несущие профили, анкера, кляммеры и т. д.)	компл.					П	

РАЗДЕЛ 05. РАЗНЫЕ РАБОТЫ

1. Облицовка поверхности, сварочные работы, постановка болтов и другие работы

Таблица ЭСН 9-05-007 Установка флагодержателей

Измеритель: 100 комплектов

9-05-007-3 Установка флагодержателей

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	9-05-007-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	56,5
1.1	Средний разряд работы		3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
330206	Дрели электрические	маш.-ч	15
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	2
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,04
101-1974	Пигмент тертый	кг	0,003
100-4001	Флагодержатель	шт	100
101-0414	Краски масляные МА-015 защитные для наружных работ	т	0,00032
402-0004	Раствор готовый кладочный цементный М100	куб.м	0,2

Единичные расценки

В *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 9-05-007 Установка флагодержателей *100 комплектов*								
9-05-007-3	Установка флагодержателей	100 компл.	2494,44	649,75	147,62	23,00	1697,07	56,50

Таблица ЭСН 9-05-008 Решетка с обрамлением для очистки обуви

Измеритель: 1 шт.

9-05-008-4 Решетка с обрамлением для очистки обуви

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	9-05-008-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,99
1.1	Средний разряд работы		3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0430	Сурик железный МА-15, ПФ-14	т	0,0001
101-1825	Олифа натуральная	кг	0,01
201-9408	Конструкции индивидуальные решетчатые стальные сварные массой до 0,1 т	т	0,024

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 9-05-008 Решетка с обрамлением для очистки обуви *1 шт*								
9-05-008-4	Решетка с обрамлением для очистки обуви	1 шт	404,58	11 38	2,06	0,34	391,14	0 99

Таблица ЭСН 9-05-009 Покрытие подпольных каналов рифленым железом

Измеритель: 1 м²

9-05-009-5 Покрытие подпольных каналов рифленым железом

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	9-05-009-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,64
1 1	Средний разряд работы		3,8
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
152600	Погрузчики одноковшовые на пневмоколесном ходу	маш -ч	0,01
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
(201-9006)	**Металлоконструкции**	**т**	**П**

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 9-05-009 Покрытие подпольных каналов рифленым железом *1 м²*								
9-05-009-5	Покрытие подпольных каналов рифленым железом	1 м²	11,43	7,36	4,07	0,50	—	0,64
(201-9006)	Металлоконструкции	т					П	

Таблица ЭСН 9-05-010 Заделка крюков в перекрытии для подвески спортинвентаря в школе

Измеритель: 1 комплект

9-05-010-6 Заделка крюков в перекрытии для подвески спортинвентаря в школе

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	9-05-010-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	11,7
1.1	Средний разряд работы		3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
040504	Аппараты для газовой резки и сварки	маш.-ч	0,5
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	3,1
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-1515	Электроды типа Э-46 4 мм	т	0,0002
102-0134	Доски необрезные из хвойных пород 25 мм. все ширины, длиной 2-3.75 м, сорт IV	куб м	0,054
204-0007	Арматура стержневая	т	0,003
204-0059	Анкерные детали поставляемые отдельно	т	0,074
401-0006	Бетон тяжелый, класс В 15 (М200)	куб.м	0,06

Единичные расценки

В *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 9-05-010 Заделка крюков в перекрытии для подвески спортинвентаря в школе *1 комплект*								
9-05-010-6	Заделка крюков в перекрытии для подвески спортинвентаря в школе	1 компл.	1116,41	135,90	5,42	0,12	975,09	11,70

Таблица ЭСН 9-05-011 Установка групповых металлических почтовых ящиков на 6 отделений

Измеритель: 1 ящик

9-05-011-7 Установка групповых металлических почтовых ящиков на 6 отделений

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	9-05-011-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,65
1.1	Средний разряд работы		3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,06
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,01

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	9-05-011-7
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
100-4009	Групповые металлические почтовые ящики на 6 отделений	шт	1
101-1481	Шурупы с полукруглой головкой 4 × 40 мм	т	0,000007

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 9-05-011 Установка групповых металлических почтовых ящиков на 6 отделений *1 ящик*								
9-05-011-7	Установка групповых металлических почтовых ящиков на 6 отделений	1 ящик	828,31	7,47	0,73	0,12	820,11	0,65

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш-ч	в т. ч. оплата труда машинистов
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	113,73	15,80
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	113,73	15,80
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	26,39	13,02
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	9,56	—
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,41	—
041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500°С	маш.-ч	7,13	—
152600	Погрузчики одноковшовые на пневмоколесном ходу	маш.-ч	201,64	15,80
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,70	—
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,09	—
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	1,30	—
331531	Пилы дисковые электрические	маш.-ч	0,76	—

Окончание таблицы

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш-ч	в т ч оплата труда машинистов
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	68 56	11,50
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш -ч	83,19	12 66

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС руб
100–4001	Флагодержатель	шт	16,20
100–4009	Групповые почтовые ящики на 6 отделений металлические	шт	820 00
101–0309	Канаты пеньковые пропитанные	т	38100 00
101–0324	Кислород технический газообразный	м³	10,80
101–0414	Краски для наружных работ защитная, марки МА-015	т	16100,00
101–0430	Краски масляные и алкидные земляные, готовые к применению сурик железный МА-15, ПФ-14	т	20700 00
101–0797	Катанка горячекатаная в мотках диаметром 6,3–6,5 мм	т	3320,00
101–1019	Швеллеры N 40, сталь марки Ст0	т	5230,00
101–1481	Шурупы с полукруглой головкой 4х40 мм	т	16100,00
101–1515	Электроды диаметром 4 мм Э46	т	11800 00
101–1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	17670,00
101–1805	Гвозди строительные	т	9360 00
101–1825	Олифа натуральная	кг	26,70
101–1920	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 0,75 л	шт	67,00
101–1974	Пигмент тертый	кг	15,00
101–9412–006	Круги шлифовальные, тип А24 РБФ, размером 115х6х22	шт	11,70
102–0023	Пиломатериалы хвойных пород Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм I сорта	м³	2970,00
102–0134	Пиломатериалы хвойных пород Доски необрезные длиной 2–3,75 м, все ширины, толщиной 25 мм IV сорта	м³	581,00
104–0468	Дюбели стеклопластиковые 150 мм фасадные (по системе "TERMOMAX")	10 шт	65,20
113–0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	20800,00

Окончание таблицы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.
113–0156	Растворитель марки Р-4	т	15600,00
201–9408	Конструкции стальные индивидуальные решетчатые сварные массой до 0,1 т	т	16200,00
204–0007	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I диаметром 20–22 мм	т	6520,00
204–0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	12100.00
401–0006	Бетон тяжелый, класс В 15 (М200)	м³	440,00
402–0004	Раствор готовый кладочный цементный, марка 100	м³	354,00
537–0097	Канат двойной свивки типа ТК оцинкованный из проволок марки В, маркировочная группа 1770 Н/мм², диаметром 5,5 мм	10 м	74,00
542–0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	5,81

СБОРНИК 10. ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

РАЗДЕЛ 01. ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

4. ОКНА

Дополнительные работы при монтаже окон из ПВХ профилей

Профили для подоконников выпускаются длиной от 4050 до 6000 мм, шириной 110-600 мм, толщиной 18-22 мм. Фирмы-производители предлагают также различные заглушки для торцевых поверхностей и стыковочные профили.

На рынке пластиковые подоконники представлены довольно ограниченным кругом фирм. Среди них— бельгийские VENTA (ПВХ с ламинатом), DECEUNINCK, PLASTIVAN, WIMAR; немецкие REHAU (с декоративной пленкой на основе высококачественной меламиновой смолы), MOLLER (для повышения прочности к ПВХ добавлена целлюлоза), BLANKO PLAST (покрыты ламинатом с двух сторон); польские KRONOSPAN, VOX, а также российские «СКИФ», «РБББК», «РЕАС ПЛАСТ», MONTBLANC (Россия-Великобритания).

Таблица ЭСН 10-01-033 Установка подоконных досок деревянных и из ПВХ-профиля в каменных стенах

Состав работ:

02. Нанесение в специальный подоконный паз оконного блока силиконового герметика для установки подоконного профиля (нормы 4-6) 03. Заведение подоконного профиля в специальный подоконный паз оконного блока (нормы 4-6) или под раму блока на глубину не менее 40 мм (нормы 7-9) с выставлением по уровню на деревянные маяки с уклоном в сторону пола. 04. Фиксация подоконника с помощью клиньев. 05. Сверление отверстий в нижней части оконной рамы и закрепление подоконного профиля саморезами (нормы 7-9). 06. Обработка швов и пустот силиконовым герметиком и пеной Macroflex (нормы 4-9). 07. Удаление маяков и распорок (нормы 4-9).

Измеритель: 1ОО м^2 проемов

Установка подоконников из подоконнного профиля ПВХ с заведением в паз оконного блока и с высотой проема:

10-01-033-4 до 1м
10-01-033-5 до 2 м
10-01-033-6 более 2 м

Установка подоконников из подоконного профиля ПВХ с закреплением саморезами и с высотой проема:

10-01-033-7 до 1м
10-01-033-8 до 2 м
10-01-033-9 более 2 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	10-01-033-4	10-01-033-5	10-01-033-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	27,87	14,71	10,11
1 1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,57	0,3	0,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш -ч	0,31	0,16	0,1
031121	Подъемники мачтовые строительные до 5 т	маш -ч	0,26	0 14	0,08
330206	Дрели электрические	маш -ч	—	—	—
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш -ч	—	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9468)	**Доски подоконные из ПВХ**	**м**	**143**	**74**	**45**
101-1920	Пена монтажная для герметизации стыков, в баллончике емкостью 0 75 л	шт	5,33	2,76	1,68
101-9091-006	Герметик силиконовый	л	8,58	4,44	2,7
101-9688-002	Шурупы строительные с потайной головкой	т	—	—	—
102-0291	Клинья деревянные (с учетом оборачиваемости)	шт	14	7	4,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	10-01-033-7	10-01-033-8	10-01-033-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	44,63	23,55	16,18
1 1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,57	0,3	0,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш -ч	0,31	0,16	0,1
031121	Подъемники мачтовые строительные до 5 т	маш -ч	0,26	0,14	0,08
330206	Дрели электрические	маш -ч	3,6	1,86	1,13
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш -ч	2,75	1,42	0 86
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9468)	**Доски подоконные из ПВХ**	**м**	**143**	**74**	**45**
101-1920	Пена монтажная для герметизации стыков, в баллончике емкостью 0 75 л	шт	5,33	2,76	1,68
101-9091-006	Герметик силиконовый	л	1,03	0,53	0,32
101-9688-002	Шурупы строительные с потайной головкой	т	0,003	0,002	0,001
102-0291	Клинья деревянные (с учетом оборачиваемости)	шт	14	7	4,5

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок (Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
					Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 10-01-033 Установка подоконных досок в каменных стенах *100 м² проемов*								
	Установка подоконников из подоконного профиля ПВХ с заведением в паз оконного блока и с высотой проема:							
10-01-033-4 (101-9468)	до 1 м / Доски подоконные из ПВХ	100 м² м	1354,65	305,73	28,11	6,95	1020,81 143	27,87
10-01-033-5 (101-9468)	до 2 м / Доски подоконные из ПВХ	100 м² м	704,32	161,37	14,66	3 66	528,29 74	14 71
10-01-033-6 (101-9468)	более 2 м / Доски подоконные из ПВХ	100 м² м	441,33	110 91	8,97	2 19	321 45 45	10,11
	Установка подоконников из подоконного профиля ПВХ с закреплением саморезами и с высотой проема:							
10-01-033-7 (101-9468)	до 1 м / Доски подоконные из ПВХ	100 м² м	1016,00	501,19	33,94	6,95	480 87 143	44,63
10-01-033-8 (101-9468)	до 2 м / Доски подоконные из ПВХ	100 м² м	536,74	264 47	17,67	3,66	254,60 74	23 55
10-01-033-9 (101-9468)	более 2 м / Доски подоконные из ПВХ	100 м² м	344,46	181,70	10,79	2 19	151 97 45	16 18

Монтаж окон из ПВХ профилей

Техническая часть

Нормы основаны на Рекомендациях по монтажу окон из ПВХ, разработанных фирмой КВЕ (Германия). В нормах принято крепление оконных блоков дюбелями. При других типах крепления блоков нормы не корректируются.

Изделия должны соответствовать ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей»

Типы окон по способу открывания:

— Поворотные (открывание наружу или внутрь);

— Откидные — фрамуги (с верхним или нижним подвесом);

— Поворотно-откидные;

— Глухие (не открывающиеся).

Типы окон по конфигурации:

— Одностворчатые с фрамугой или без нее с однокамерным либо двухкамерным стеклопакетом;

— Двухстворчатые с фрамугой или без нее с однокамерным либо двухкамерным стеклопакетом

— Трехстворчатые с фрамугой или без нее с однокамерным либо двухкамерным стеклопакетом

Настоящие нормы не охватывают монтаж окон ПВХ специальной конфигурации — арочные окна; круглые окна; треугольные окна; трапециевидные окна; многоугольные окна.

Рекомендации к монтажу окон:

1. Монтаж ПВХ окон и балконных дверей должен осуществляться специализированными строительными (ремонтно-строительными) фирмами, имеющими право (лицензию) на производство таких работ.

2. По требованию потребителя (заказчика) изготовитель (поставщик) изделий должен предоставлять ему Типовую Инструкцию по монтажу окон и балкон ных дверей из ПВХ — профилей.

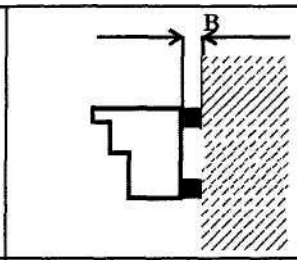
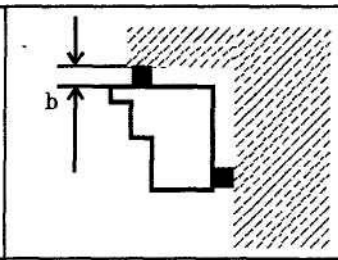
3. При проектировании и исполнении узлов примыкания должны выполняться следующие условия:

1. Заделка монтажных зазоров между изделиями и откосами проемов стеновых конструкций должна быть плотной, герметичной, рассчитанной на выдерживание климатических нагрузок снаружи и условий эксплуатации внутри помещений.
2. Эксплуатационные характеристики конструкций узлов примыкания (сопротивление теплопередаче, звукоизоляция, воздухо- и водопроницаемость) должны отвечать наибольшим значениям требований, установленных к окнам в действующих стандартах и Строительных Нормах и Правилах (СНиП).
3. Герметизация швов со стороны помещений должна быть более плот ной, чем снаружи.
4. Конструкция узлов примыкания должна обеспечивать надежный отвод дождевой воды и конденсата наружу. Не допускается проникновение влаги внутрь стеновых конструкций и помещений.
5. Конструкция узлов примыкания должна препятствовать образованию мостиков холода, приводящих к образованию конденсата на внутренних поверхностях оконных проемов.
6. При выборе заполнения монтажных зазоров следует учитывать эксплуатационные температурные изменения габаритных размеров изделий:
   - для изделий из ПВХ-профилей белого цвета — 1.6 мм на 1 п. м
   - для изделий из ПВХ-профилей других цветов — 2.4 мм на 1 п. м

Минимальные размеры монтажных зазоров, должны соответствовать приведенным в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Минимальная ширина монтажного зазора для тубового герметика

Исполнение швов							
при ширине окна до	1,5 м	2,5 м	3,5 м	4,5 м	2,5 м	3,5 м	4,5 м
Материал профиля	Минимальная ширина монтажного зазора (b)						
ПВХ твердый (белый)	10 мм	15 мм	20 мм	25 мм	10 мм	10 мм	15 мм
ПВХ твердый (декор)	15 мм	20 мм	25 мм	30 мм	10 мм	15 мм	20 мм

Примечание.

Величины минимальной ширины шва даны для тубовых герметиков, эластичность которых не менее 25 %. Для герметиков, у которых это значение меньше 25 %, величина минимально ширины шва должна быть соответственно увеличена.

Таблица 2

Минимальная ширина монтажного зазора для компрессионной (предварительно сжатой) уплотнительной ленты.

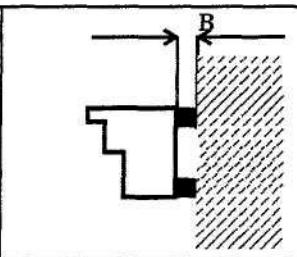
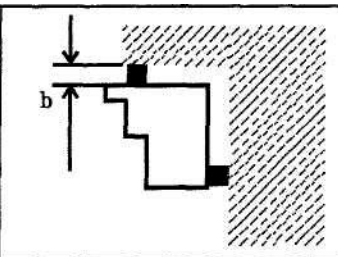
Исполнение швов							
при ширине окна до	1,5 м	2,5 м	3,5 м	4,5 м	2,5 м	3,5 м	4,5 м
Материал профиля	Минимальная ширина монтажного зазора (b)						
ПВХ твердый (белый)	8 мм	8 мм	10 мм	10 мм	8 мм	8 мм	8 мм
ПВХ твердый (декор)	8 мм	10 мм	10 мм	12 мм	8 мм	8 мм	8 мм

Таблица ЭСН 10-01-034 Монтаж окон из ПВХ-профилей

Состав работ:

01. Подготовка рамы к предварительной установке в проем (снятие створок; в местах глухого остекления — снятие штапиков и стеклопакетов; с наружной стороны — снятие защитной пленки). 02. Установка рамы на технологические клинья в проем и выставление в горизонтальной плоскости. 03. Устройство на раме отметок для сверления отверстий под дюбель в местах закладных деревянных пробок. 04. Извлечение рамы. 05. Сверление отверстий под дюбеля (снаружи внутрь рамы). 06. Установка рамы в проем с выставлением по уровню в горизонтальной и вертикальной плоскости и закреплением в проеме клиньями. 07. Засверливание стены под дюбеля по имеющимся отверстиям. 08. Установка дюбелей (при затяжке использовать шуруповерты с тарированным моментом). 09. Заполнение зазора между рамой и стеной монтажной пеной. 10. Установка стеклопакетов и закрепление штапиков (в местах глухого остекления), навеска створок.

Измеритель: 100 м^2 проемов

Монтаж окон из ЛВХ- профилей: 10-01 -034-1 глухих с площадью проема до 2 м^2 10-01 -034-2 глухих с площадью проема более 2 м^2 10-01-034-3 поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема до 2 м^2 одностворчатых 10-01 -034-4 поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема более 2 м^2 одностворчатых 10-01-034-5 поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема до 2 м^2 двухстворчатых 10-01 -034-6 поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема более 2 м^2 двухстворчатых 10-01-034-7 поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема до 2 м^2 трехстворчатых, в том числе при наличии створок глухого остекления 10-01 -034-8 поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема более 2 м^2 трехстворчатых, в том числе при наличии створок глухого остекления

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	10-01-034-1	10-01-034-2	10-01-034-3	10-01-034-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	138,22	93,4	130,3	91,12
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	6,28	6,28	6,28	6,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	3,4	3,4	3,4	3,4
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш -ч	2,88	2,88	2,88	2,88
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	18,21	14,94	17 34	16
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш -ч	11,82	9,7	11,26	10,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(203-9095)	**Блоки оконные поливинилхлоридные (ПВХ)**	**м²**	**100**	**100**	**100**	**100**
101-9101-003	Дюбели монтажные 10х130 (10х132, 10х150) мм	10 шт	65	53 34	61,91	57 14
101-1920	Пена монтажная для герметизации стыков, в баллончике емкостью 0 75 л	шт	2,17	1 78	2,06	1,79
102-0291	Клинья деревянные (с учетом оборачиваемости)	шт	16,25	13,34	15,47	14,29

Продолжение таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	10-01-034-5	10-01-034-6	10-01-034-7	10-01-034-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	111,21	81,65	146,35	102,34
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	6,47	6,47	6,67	6,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,5	3,5	3,61	3,61
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш -ч	2,97	2,97	3,06	3,06
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	16,34	14	16,34	11,67
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	10,61	9,09	10,61	7,57
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(203-9095)	**Блоки оконные поливинилхлоридные (ПВХ)**	**м²**	**100**	**100**	**100**	**100**
101-9101-003	Дюбели монтажные 10х130 (10х132, 10х150) мм	10 шт.	58,33	49,98	58,33	41,66
101-1920	Пена монтажная для герметизации стыков, *в баллончике емкостью 0.75 л*	шт.	1,94	1,67	1,94	1,39
102-0291	Клинья деревянные (с учетом оборачиваемости)	шт	14,58	12,5	14,58	10,42

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 10-01-034 Монтаж окон из ПВХ-профилей *100 м² проемов*								
	Монтаж окон из ПВХ- профилей:							
10-01-034-1	глухих с площадью проема до 2 м²	100 м²	7057,77	1684,90	346,96	76,60	5025,91	138,22
(203-9095)	Блоки оконные поливинилхлоридные (ПВХ)	м²					100	
10-01-034-2	глухих с площадью проема более 2 м²	100 м²	5603,02	1138,55	340,17	76,60	4124,30	93,40
(203-9095)	Блоки оконные поливинилхлоридные (ПВХ)	м²					100	
10-01-034-3	поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема до 2 м² одностворчатых	100 м²	6720,05	1588,36	345,16	76,60	4786,53	130,30
(203-9095)	Блоки оконные поливинилхлоридные (ПВХ)	м²					100	
10-01-034-4	поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема более 2 м² одностворчатых	100 м²	5863,42	1110,75	342,38	76,60	4410,29	91,12
(203-9095)	Блоки оконные поливинилхлоридные (ПВХ)	м²					100	
10-01-034-5	поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема до 2 м² двухстворчатых	100 м²	6217,64	1355,64	352,31	78,92	4509,69	111,21
(203-9095)	Блоки оконные поливинилхлоридные (ПВХ)	м²					100	
10-01-034-6	поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема более 2 м² двухстворчатых	100 м²	5207,41	995,32	347,45	78,92	3864,64	81,65
(203-9095)	Блоки оконные поливинилхлоридные (ПВХ)	м²					100	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10-01-034-7	поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема до 2 м² трехстворчатых, в том числе при наличии створок глухого остекления	100 м²	6655,93	1784,01	362,23	81,36	4509,69	146,35
(203-9095)	Блоки оконные поливинилхлоридные (ПВХ)	м²					100	
10-01-034-8	поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема более 2 м² трехстворчатых, в том числе при наличии створок глухого остекления	100 м²	4821,20	1247,52	352,51	81,36	3221,17	102,34
(203-9095)	Блоки оконные поливинилхлоридные (ПВХ)	м²					100	

Таблица ЭСН 10-01-035 Установка водоотливов из оцинкованной стали с полимерным покрытием

Состав работ:

01. Подгонка отлива к проему с минимальным зазором. 02. Нанесение монтажной пены по периметру нижней части проема под водоотливом. 03. Нанесение силиконового герметика на крепежные и боковые бортики водоотлива. 04. Крепление водоотлива к подставочному профилю саморезами с интервалом 250 мм.

Измеритель: 100 м² проемов

Установка водоотливов из оцинкованной стали с полимерным покрытием с высотой проема:

10-01-035-1 до 1м
10-01-035-2 до 2 м
1о-01-035-3 более 2 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	10-01-035-1	10-01-035-2	10-01-035-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	19,4	11,04	8 41
1 1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,54	0,28	0,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш-ч	0,29	0,15	0,09
031121	Подъемники мачтовые строительные до 5т	маш-ч	0,25	0,13	0,08
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш-ч	2,06	1,07	0 78
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(201-9463)	**Водоотлив из оцинкованной стали с полимерным покрытием**	**м**	**143**	**74**	**54**
101-1920	Пена монтажная для герметизации стыков, в баллончике емкостью 0 75 л	шт	2,67	1 38	0,84
101-9091-006	Герметик силиконовый для наружных швов	л	3,7	1,91	1,4
101-9688-002	Шурупы строительные с потайной головкой	т	0,002	0,001	0,0008
102-0291	Клинья деревянные (с учетом оборачиваемости)	шт	14	7	4,5

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 10-01-035 Установка водоотливов из оцинкованной стали с полимерным покрытием *100 м² проемов*								
	Установка водоотливов из оцинкованной стали с полимерным покрытием с высотой проема:							
10-01-035-1 (201-9463)	До 1 м Водоотлив из оцинкованной стали с полимерным покрытием	100 м² м	741 22	217 86	28,95	6 59	494,41 143	19,40
10-01-035-2 (201-9463)	до 2 м Водоотлив из оцинкованной стали с полимерным покрытием	100 м² м	393,81	123,98	15,00	3,42	254,83 74	11,04
10-01-035-3 (201-9463)	более 2 м Водоотлив из оцинкованной стали с полимерным покрытием	100 м² м	279,63	94 44	9,22	2 08	175 97 54	8 41

5. Двери, ворота

Монтаж дверных и балконных блоков из ПВХ

Техническая часть

В нормах принято крепление блоков дюбелями. При других типах крепления блоков нормы не корректируются. Расход монтажных дюбелей может уточняться по проектным и фактическим данным.

Таблица ЭСН 10-01 -039 Установка дверных блоков и люков

Состав работ:

Для норм 6-9:05. Подготовка дверного блока к предварительной установке в проем (снятие створок; с наружной стороны, снятие защитной пленки). 06. Установка дверной коробки на технологические клинья в проем и выставление в горизонтальной плоскости. 07. Устройство отметок в дверной коробке для сверления отверстий под дюбеля в местах закладных деревянных пробок. 08. Извлечение дверной коробки из проема. 09. Сверление отверстий под дюбеля (снаружи внутрь дверной рамы). 10. Установка дверной коробки в проем с выставлением по уровню в горизонтальной и вертикальной плоскости и закреплением в проеме клиньями. 11. Сверление стены под дюбеля по имеющимся отверстиям в дверной коробке. 12. Установка дюбелей (при затяжке использовать шуруповерты с тарированным моментом). 13. Заполнение зазора между дверной коробкой и стеной монтажной пеной. 14. Навеска створок. Для норм 8-9: 15. Установка наличников из ПВХ. ***Измеритель: 100 м² проемов***

Монтаж блоков из ПВХ в наружных и внутренних дверных проемах: 10-01-039-6 в каменных стенах площадью проема до 3 м² 10-01-039-7 в каменных стенах площадью проема более 3 м²

10-01-039-8 в перегородках и деревянных нерубленных стенах площадью проема до 3 м^2 10-01-039-9 в перегородках и деревянных нерубленных стенах площадью проема более 3 м^2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	10-01-039-6	10-01-039-7	10-01-039-8	10-01-039-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	83,42	74,35	92	78,97
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	6,67	7,21	7 67	8,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш-ч	3,61	3,9	4,15	4,48
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш-ч	3,06	3,31	3,52	3,8
331451	Перфораторы электрические	маш-ч	14	12,38	—	—
330206	Дрели электрические	маш-ч	—	—	14	12,38
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш-ч	9,09	8,03	10,91	9,64
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(203-9057)	**Блоки дверные из ПВХ**	**м²**	**100**	**100**	**100**	**100**
(203-9054)	**Наличники из ПВХ**	**м**	**—**	**—**	**540**	**387**
101-1920	Пена монтажная для герметизации стыков, в баллончике емкостью 0 75 л	шт	5	4,42	5	4,42
101-9101-003	Дюбели монтажные 10 × 130 (10 × 132, 10 × 150) мм	10 шт	50	44,19	50	44,19
101-9688-002	Шурупы строительные с потайной головкой	т	—	—	0,0034	0,0025
102-0291	Клинья деревянные (с учетом оборачиваемости)	шт	12,5	10,42	12,5	10,42

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 10-01-039 Установка дверных блоков и люков *100 м² проемов*								
	Монтаж блоков из ПВХ в наружных и внутренних дверных проемах:							
10-01-039-6	в каменных стенах площадью проема до 3 м²	100 м²	5463 50	1016,89	357,36	81,36	4089,25	83 42
(203-9057)	Блоки дверные из ПВХ	м²					100	
10-01-039-7	в каменных стенах площадью проема более 3 м²	100 м²	4900,71	906,32	380,46	87,95	3613,93	74,35
(203-9057)	Блоки дверные из ПВХ	м²					100	
10-01-039-8	в перегородках и деревянных нерубленных стенах площадью проема до 3 м²	100 м²	5629,93	1095,15	400,31	93,56	4134,47	92,00
(203-9054)	Наличники из ПВХ	м					540	
(203-9057)	Блоки дверные из ПВХ	м²					100	
10-01-039-9	в перегородках и деревянных нерубленных стенах площадью проема более 3 м²	100 м²	5014,88	940,04	427,66	101,00	3647 18	78,97
(203-9054)	Наличники из ПВХ	м					387	
(203-9057)	Блоки дверные из ПВХ	м²					100	

Техническая часть

В нормах принято крепление блоков дюбелями. При других типах крепления блоков нормы не корректируются. Расход монтажных дюбелей может уточняться по проектным и фактическим данным.

Таблица ЭСН 10-01-041 Заполнение балконных проемов в каменных стенах жилых и общественных зданий деревянными и из ПВХ-профиля дверными блоками Состав *работ:*

Для норм 5-6: 04. Подготовка дверного балконного блока к предварительной установке в проем (снятие створок; с наружной стороны, снятие защитной пленки). 05. Установка дверной балконной коробки на технологические клинья в проем и выставление в горизонтальной плоскости. 06. Устройство на коробке отметок для сверления отверстий под дюбеля в местах закладных деревянных пробок. 07. Извлечение дверной балконной коробки из проема. 08. Сверление отверстий под дюбеля (снаружи внутрь коробки). 09. Установка дверной балконной коробки в проем с выставлением по уровню в горизонтальной и вертикальной плоскостях и закреплением в проеме клиньями. 10. Сверление стены под дюбеля по имеющимся отверстиям в дверной балконной коробке. 11. Установка дюбелей (при затяжке использовать шуруповерты с тарированным моментом). 12. Соединение дверной балконной и оконной коробок винтами самонарезающими. 13. Заполнение зазора между дверной коробкой и стеной монтажной пеной. 14. Навеска створок.

Измеритель: 100 м^2 проемов

Заполнение балконных проемов в каменных стенах жилых и общественных зданий дверными блоками из ПВХ:

10-01-041-5 площадью проема до 3 м^2

10-01-041 -6 площадью проема более 3 м^2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	10-01-041-5	10-01-041-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	128,76	112,23
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	6,97	7,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш-ч	3,77	4,08
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш-ч	3,2	3,46
331451	Перфораторы электрические	маш-ч	14,13	13,4
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш-ч	9,88	8,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(203-9122)	**Блоки дверные балконные из ПВХ**	**м²**	**100**	**100**
101-1920	Пена монтажная для герметизации стыков, в баллончике емкостью 0.75 л	шт.	5,04	4,78
101-9101-003	Дюбели монтажные 10 х 130(10 х 132,10 х 150) мм	10 шт	50,43	47,83
101-9228-008	Винты с потайной головкой	т	0,0011	0,0008
102-0291	Клинья деревянные (с учетом оборачиваемости)	шт	13,75	11,47

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 10-01-041 Заполнение балконных проемов в каменных стенах жилых и общественных зданий дверными блоками из ПВХ *100 м² проемов под дверные балконные блоки*								
	Заполнение балконных проемов в каменных стенах жилых и общественных зданий дверными блоками из ПВХ:							
10-01-041-5	площадью проема до 3 м²	100 м²	6091,63	1569,58	373,14	85,02	4148,91	128,76
(203-9122)	Блоки дверные балконные из ПВХ	м²					100	
10-01-041-6	площадью проема более 3 м²	100 м²	5696,06	1368,08	398,89	91,97	3929,09	112,23
(203-9122)	Блоки дверные балконные из ПВХ	м²					100	

РАЗДЕЛ 02. СБОРКА ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ ИЗ ДЕТАЛЕЙ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОМПЛЕКТНОЙ ПОСТАВКИ

10. РАЗНЫЕ РАБОТЫ

Таблица ЭСН 10-02-055 Групповые почтовые ящики

Измеритель: 1 ящик

Групповые почтовые ящики:
10-02-055-1 на 6 отделений 10-02-055-2 на 9 отделений

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	10-02-055-1	10-02-055-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,65	0,95
1 1	Средний разряд работы		3 4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,01	0,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
330206	Дрели электрические	маш -ч	0,06	0,09
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,01	0 01
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
100-4004	Групповые деревянные почтовые ящики на 6 отделений	шт	1	—
101-1481	Шурупы с полукруглой головкой 4х40 мм	т	0,000007	0,000011
100-4005	Групповые деревянные почтовые ящики на 9 отделений	шт	—	1

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 10-02-055 Групповые почтовые ящики *1 ящик*								
	Групповые почтовые ящики:							
10-02-055-1	на 6 отделений	1 ящик	662,97	7,13	0,73	0,12	655,11	0,65
10-02-055-2	на 9 отделений	1 ящик	844,35	10,42	0,75	0,12	833,18	0,95

Таблица ЭСН 10-02-056 Лестничные указатели квартир

Измеритель: 1 шт.

10-02-056-1 Лестничные указатели квартир

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	10-02-056-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,07
1 1	Средний разряд работы		3,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
330206	Дрели электрические	маш -ч	0,12
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
100-4003	Лестничные указатели квартир	шт	1
101-1479	Шурупы с полукруглой головкой 3 5х30 мм	т	0,00001

Единичные расценки

В *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 10-02-056 Лестничные указатели квартир *1 шт*								
10-02-056-1	Лестничные указатели квартир	1 шт	27,55	0,75	0 08	—	26,72	0,07

Таблица ЭСН 10-02-057 Номерной знак к входным дверям квартиры

Измеритель: 1 прибор

10-02-057-1 Номерной знак к входным дверям квартиры

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	10-02-057-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,1
1 1	Средний разряд работы		3
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
100-4002	Номерной знак к входным дверям квартиры	шт	1
101-1479	Шурупы с полукруглой головкой 3,5х30 мм	т	0,000005

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 10-02-057 Номерной знак к входным дверям квартиры *1 прибор*								
10-02-057-1	Номерной знак к входным дверям квартиры	1 прибор	3,73	1,04	—	—	2,69	0,1

РАЗДЕЛ 04. ПЕРЕГОРОДКИ, ОБШИТЫЕ ГИПСОКАРТОННЫМИ ЛИСТАМИ ИЛИ ГИПСОВОЛОКНИСТЫМИ ПЛИТАМИ

02. ПЕРЕГОРОДКИ НА МЕТАЛЛИЧЕСКОМ КАРКАСЕ

Таблица ЭСН 10-04-012 Оформление (обделка) дверных проемов в перегородках и стенах

Состав работ:

01. Обделка дверных проемов (установка дополнительных стоек и перемычек).

Измеритель: 100 шт. проемов

Оформление (обделка) дверных проемов строганными досками:

10-04-012-4 в железобетонных стенах

10-04-012-5 в кирпичных перегородках

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	10-04-012-4	10-04-012-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	185,22	130,41
1 1	Средний разряд работы		3 8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	3,02	2,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
331721	Пистолеты строительно-монтажные	маш -ч	21	—
400001	Автомобили бортовые до 3 т	маш -ч	3,02	2,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-1680	Патроны монтажные	1000 шт	0,19	—
101-1805	Гвозди строительные	т	0,012	0 011
102-0112	Доски обрезные из хвойных пород 25 мм, шириной 75–150 мм, длиной 2–3 75 м, сорт II	куб м	2,06	1,32
203-9054	Наличники	м	1050	1050

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 10-04-012 Оформление (обделка) дверных проемов в перегородках и стенах *100 шт проемов*								
	Оформление (обделка) дверных проемов строганными досками:							
10-04-012-4	в железобетонных стенах	100 шт	13240,63	2130,03	231,20	34,73	10879,40	185,22
10-04-012-5	в кирпичных перегородках	100 шт	11284,58	1499,71	180,31	30,25	9604,56	130,41

УСТРОЙСТВО ПЕРЕГОРОДОК ИЗ ГИПСОКАРТОННЫХ ЛИСТОВ НА МЕТАЛЛИЧЕСКОМ КАРКАСЕ ПО ТИПУ СИСТЕМ KNAUF И GYPROC

Общие положения

Перегородки из гипсокартонных листов (ГКЛ) на металлическом каркасе рекомендуются для применения в качестве легких, внутренних ограждающих конструкций в помещениях с сухим и нормальным влажностным режимом жилых, гражданских и промышленных зданий всех степеней огнестойкости и возводимых в любых районах, включая сейсмические. Конструкции перегородок основаны на использовании металлического профиля, и в соответствии с требованиями звукопроницаемости, пожарной безопасности и высоты, могут иметь одинарный или двойной каркас, облицованный одинарным или двойным слоем ГКЛ.

Гипсокартонные листы

Гипсокартонные листы (ГКЛ), которые также можно назвать сухой штукатуркой или гипсовыми панелями (в обиходе — гипрок), — это строительно-отделочный материал для выполнения внутренних перегородок, подвесных потолков, облицовки стен и пр. Особые свойства гипсокартонных листов, позволяющие изгибать их, придавая различную конфигурацию, дают возможность создавать криволинейные поверхности.

Гипсокартонный лист состоит из гипсового сердечника, облицованного с двух сторон картоном. Для изготовления сердечника применяется гипс Г-4, обладающий необходимыми для использования в строительстве качествами. Выполненный на его основе гипрок обладает свойством поглощать из окружающей среды излишнюю влагу, а при изменении условий — наоборот, выделять ее. Можно сказать, что гипсокартонный лист обладает способностью «дышать». Кроме того, гипс огнестоек и нетоксичен.

Для повышения плотности и прочности гипсового сердечника в него добавляют специальные компоненты, а поверхности покрывают облицовочным картоном. Сцепление картона с гипсовым массивом сердцевины осуществляется

с помощью клеящих добавок. Картон служит армирующим каркасом гипсокартонного листа, являясь при этом основой для последующих отделочных работ. Кроме того, он обладает всеми необходимыми для использования в жилых помещениях гигиеническими и экологическими качествами.

Листы гипрока имеют прямоугольную форму и следующие размеры:

- при толщине 8,10,12,5 и 14 мм длина элементов составляет 2500-3000 мм;
- при толщине 16, 18, 20, и 24 мм длина — 2500-4800 мм.
- ширина листов гипрока во всех случаях— 1200 мм (кроме элементов толщиной 24 мм, которые имеют ширину 600 мм).

Самыми распространенными являются гипсокартонные листы размером 2500х1200х12,5 мм.

Гипсокартон выпускается в нескольких модификациях, которые соответствуют различным условиям эксплуатации. Для помещений с повышенной влажностью используются **влагостойкие гипсокартонные листы — «ГКЛВ».** Слои картона в таких гипсокартонных листах подвергаются специальной обработке антисептиками (для предотвращения образования плесени и грибков) и гидроизоляционными составами. В помещениях, где существует опасность возгорания, необходимо применять **огнестойкий гипсокартон — «ГКЛО».** Для его изготовления используются особые добавки, повышающие огнестойкость материала. Помимо этого, выпускаются гипсокартонные листы повышенной огнестойкости — **«ГЛО»** и различные виды комбинированных панелей — **«ГКП».**

Металлический каркас

Конструктивной основой межкомнатных перегородок является жесткий металлический каркас. Он монтируется из стальных профилей нескольких типов, которые имеют различные функциональные нагрузки. Профили изготавливаются из стальной ленты толщиной 0,55-0,8 мм способом холодной прокатки.

Для защиты от возможного воздействия агрессивных сред металлические профили оцинковывают. В нормальной воздушной среде на оцинкованной поверхности профиля образуется слой углекислого цинка, который предотвращает дальнейшее окисление материала. Действенное защитное покрытие получается в результате прочного сцепления стали и внешнего слоя цинка. При укорачивании профилей места разрезов не требуют дополнительной антикоррозийной обработки. Профили выпускаются длиной 2750, 3000, 4000 и 6000 мм (при желании можно заказать элементы необходимой длины).

В процессе эксплуатации конструкции из металлических профилей должны выдерживать нагрузки от собственного веса, облицовочных гипсокартонных панелей, дополнительной отделки и возможных навесных элементов. Для этого на плоскостях профилей выполнены ребра жесткости — продольные гофры.

Стоечные профили

Существует несколько видов профилей, которые имеют различные функции. Прежде всего, это **стоечные профили «ПС».** Эти профили имеют сечение в виде швеллера. Они используются в качестве вертикальных стоек каркаса для закрепления на них гипсокартонных листов.

Центральный сегмент ПС-профиля — спинка, под прямым углом к которой загнуты две полки (рис. 5). Полки профилей всех размеров имеют ширину 50 мм. Ширина спинки может номинально составлять 50,65,75 и 100 мм. Принятые обозначения стоечных профилей — ПС 50/50, ПС 65/50, ПС 75/50, ПС 100/50 (первой

указывается ширина спинки в мм). Действительная ширина спинки несколько меньше номинальной. Например, для стоечного профиля ПС 50/50 реальная ширина спинки — 48,5 мм. Это обеспечивает прочное, но без деформации сцепление стоечного и направляющего профилей. Достаточная ширина полки профиля обеспечивает попадание шурупа в необходимое место, что особенно важно при двухслойной облицовке.

Полки профиля по всей длине имеют продольные канавки. Всего таких канавок три, при этом средняя указывает место стыка гипсокартонных листов, а две боковые центруют вворачиваемые шурупы (рис. 6). В спинках профилей предусмотрены специальные отверстия, необходимые для прокладки инженерных коммуникаций внутри стены или перегородки. Эти отверстия (как правило, спаренные) расположены около торцов профилей и имеют диаметр 33 мм.

Стоечные профили устанавливаются в направляющие профили. Для их скрепления используются шурупы или применяется метод просечки с отгибом. Монтаж гипсокартонных листов на стоечные профили осуществляется по направлению открытой части профиля. Шурупы сначала вворачиваются в полку профиля вблизи спинки и лишь потом у противоположного края. При обратном порядке полка профиля может загнуться внутрь. Для правильного выбора размера профиля необходимо учитывать планируемую высоту перегородки, ее конструктивные особенности (однослойная или двухслойная облицовка), а также звуко- и теплоизоляционные требования.

Направляющие профили

Еще одним элементом металлического каркаса являются направляющие **профили «ПН».** Они также имеют сечение в виде швеллера и используются в роли направляющей основы для стоечных профилей. Кроме того, ПН-профили могут применяться для выполнения перемычек между стоечными профилями. Это необходимо, например, для установки в перегородках дверных коробок.

Спинка ПН-профиля имеет два продольных ребра жесткости. Направляющие профили выпускаются следующих размеров: ПН 50/40, ПН 65/40, ПН 75/40 и ПН 100/40 (первой указывается ширина спинки). Размеры спинок ПН-профилей соответствуют размерам спинок ПС-профилей.

Спинки направляющих профилей имеют отверстия диаметром 8 мм для установки дюбелей, которыми профили крепятся к несущему основанию. При необходимости дополнительные отверстия высверливаются по месту. Ширина полки ПН-профилей составляет 40 мм, что дает возможность крепления гипсокартонных листов непосредственно к ней.

Угловые профили

Наиболее уязвимые места перегородок — наружные угловые стыки. Для устройства таких стыков используются гипсовые панели с прямыми кромками. Однако в таком случае повышается вероятность механического повреждения углов перегородок в процессе эксплуатации. Во избежание этого применяются **угловые профили «ПУ»** .

Угол между полками ПУ-профиля составляет 85 градусов, что обеспечивает его плотное примыкание к прямому углу перегородки. Полки элемента перфорированы отверстиями диаметром 5 мм. В процессе монтажа эти отверстия заполняются шпаклевкой, которая наносится на поверхность ПУ-профилей. Этим достигается необходимое сцепление между металлическим профилем и листом гипсокартона.

При выполнении криволинейных поверхностей из гипсовых панелей применяются **арочные профили.** Они изготавливаются из потолочных профилей ПП 60/27 (о потолочных профилях и потолках, изготавливаемых с их помощью, см. ссылка). Радиус изгиба варьируется (но не менее 500 мм). Полки ПП-профиля могут быть направлены как внутрь, так и наружу дуги изгиба.

Изоляционный материал

В качестве тепло- и звукоизоляционного материала предусматривается пенополистирол (хотя допустимо применение минераловатных и тому подобных плит). Этот материал изготавливается из суспензионного вспенивающегося полистирола и представляет собой жесткий вспененный термопласт, состоящий из сплавленных гранул. Структуру гранул образуют микроскопические поры, заполненные воздухом. Пенополистирол практически на 98% состоит из воздуха и лишь 2% приходится на сам пластик. Именно это обуславливает высокие тепло- и звукоизоляционные свойства материала.

Помимо низкой теплопроводности, пенополистирол имеет устойчивую структуру в большом диапазоне температур. Он хорошо противостоит воздействию различных химических веществ, как щелочных, так и слабокислых. Пенополистирол не создает питательной среды для грибков и плесени. К числу достоинств пенополистирола можно отнести долговечность и экологичность. Недостатком пенополистирола является его сгораемость. Для уменьшения пожароопасности в описываемый материал добавляют антипирен. Соответственно, различают пенополистирол с антипиреном — **«ПСБ-С»** и без него — **«ПСБ».**

Плиты изоляционного материала выпускаются длиной от 900 до 5000 мм (интервал 50 мм), шириной — от 500 до 1300 мм (интервал 50 мм) и толщиной — от 20 до 500 мм (интервал 10 мм). Пенополистирол устанавливается во внутреннем пространстве стены или перегородки. Как правило, применяются плиты толщиной 40 мм, при этом между ними и листами облицовки следует оставлять небольшой зазор. Плиты нарезаются ножом или пилой в соответствии с необходимыми размерами. Крепятся они стеновыми анкерами с шагом 400-450 мм по вертикали и 900 мм по горизонтали (в этих же целях допускается использование клея).

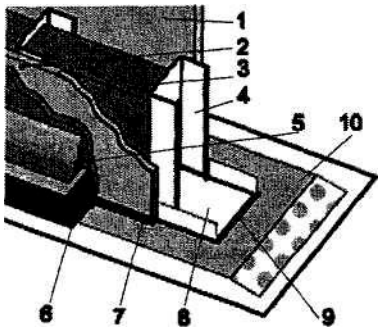
Сопутствующие материалы

Среди операций, выполняемых при устройстве стен и перегородок, необходимо выделить заделку швов в местах стыка листов гипсокартона. В технологии «сухого» строительства это, пожалуй, единственный «мокрый» процесс, который предполагает использование водных растворов.

Заделка швов между облицовочными плитами может осуществляться с использованием армирующей ленты или без нее. В первом случае применяется шпаклевка для швов «Фугенфюллер» на гипсовой основе. На место стыка панелей с утоньшенными кромками наносится слой шпаклевки, затем на него укладывается армирующая лента, и далее наносится еще один шпаклевочный слой. Кроме того, этот материал используется для ремонта всевозможных дефектов поверхности гипсокартонных листов.

Шпаклевка для швов **«Унифлот»** применяется при заделке стыков без армирующей ленты. Следует отметить, что материалы, используемые для выполнения облицовки из гипсокартонных плит, имеют в своем составе гипс. К подобным материалам относится и гипсовый монтажный клей **«Перлфикс».** Он применяется для приклеивания гипсовых панелей и плит изоляции. Помимо этого,

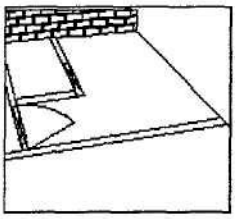
выпускается до двух десятков наименований других сопутствующих материалов (шпаклевки, клеи, заполнители швов и т. п.).



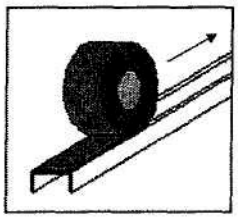
Выполнение перегородок

1 — гипсокартонный лист;
2 — шуруп;
3 — изоляционный материал;
4 — стоечный профиль;
5 — плинтус;
6 — пол;
7 — герметик;
8 — направляющий профиль;
9 — упругая лента;
10 — выравнивающая цементная стяжка

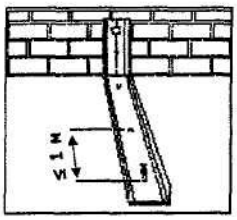
Установка каркаса для гипсоволокнистого листа (гипсокартонного листа, гипсокартона, ГКЛ)



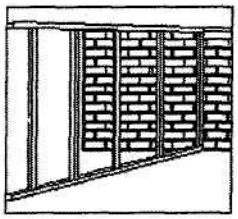
1. Разметить положение перегородки и дверных проемов на полу при помощи рулетки, метра и шнуроотбойного приспособления. При помощи отвеса перенести разметку на потолок. Производство этой операции значительно облегчает применение специального лазерного устройства.



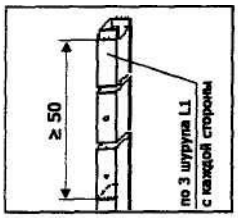
2. После раскроя на направляющие профили (ПН), предназначенные для установки на полу и потолке, а также на стоечные профили (ПС), примыкающие к стенам, наклеить уплотнительную ленту, которая служит для улучшения параметров перегородки по звукоизоляции.



3. В соответствии с разметкой закрепить направляющие профили на полу и потолке при помощи дюбелей (в случае деревянных конструкций — шурупами). Установку крепежа производить с шагом не более 1 м. Установить и закрепить таким же образом крайние, примыкающие к стенам стоечные профили.



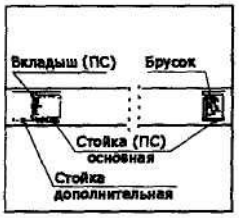
4. Установить стоечные профили в направляющие с шагом около 603 мм и выставить вертикально. Крепление в направляющих не производить. При раскрое необходимо учитывать, что длина стойки должна быть меньше фактической высоты помещения на 10 мм.



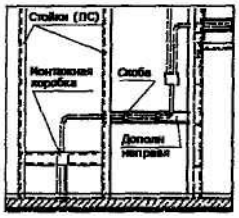
5. В случае необходимости (например, наращивания) стоечные профили скреплять при помощи шурупов LN 9. Соединение производить с нахлестом не менее 10h, где h — высота спинки профиля в мм. Для ПС 50 нахлест —> 500 мм, ПС 75 — > 750 мм, ПС 100 —> 100 мм.



6. По дверной коробке смонтировать опорные стоечные профили и горизонтальную перемычку из ПН-профиля. Установить промежуточную стойку из ПС-профиля, на которой должен быть расположен стык смежных листов. При 2-х слойной обшивке установить две стойки для обеспечения перехлеста 1-го и 2-го слоя.

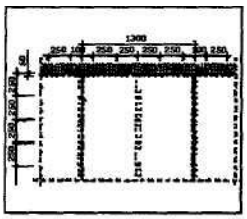


7. Для укрепления опорных стоек дверного проема при весе двери до 30 кг, вставить и закрепить в них деревянные бруски или смонтировать дополнительные стойки, скрепив их с основными через вкладыши из ПС (ПН)-профиля.

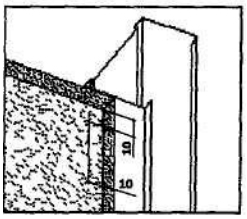


8. Через отверстия в стенках стоек пропустить силовую и слаботочную разводку с таким расчетом, чтобы она впоследствии не была повреждена шурупами. Вывод проводки наружу производить через отверстия в обшивке, обозначенных в проекте, при этом эл. коробки устанавливать друг против друга со смещением не менее 1,0 м.

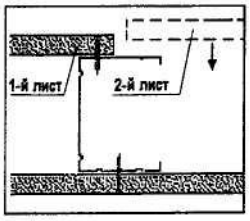
Обшивка гипсоволокнистым листом (гипсокартонным листом, гипсокартоном, ГКЛ)



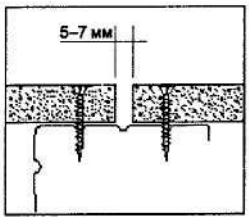
1. Установить вертикально и закрепить гипсоволокнистые листы на каркасе специальными шурупами для ГВЛ с шагом 250 мм. Крепление листа шурупами необходимо вести от угла в двух взаимно перпендикулярных направлениях или от середины к краям.



2. Устанавливая самонарезающие шурупы для ГВЛ необходимо отступать от края листа не менее чем на 10 мм, но не более расстояния необходимого для попадания в полку профиля. В двухслойной обшивке крепление второго слоя ГВЛ допускается производить не к каркасу, а непосредственно к листам первого слоя.

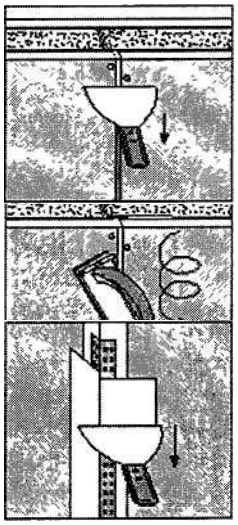


3. Установку гипсоволокнистых листов производить в направлении открытой части профиля. Шурупы должны входить в гипсоволокнистый лист под прямым углом и проникать в полку профиля на глубину около 10 мм. Головки шурупов утопить в поверхность листа на глубину ~ 1,0 мм.



4. При установке гипсоволокнистых листов обеспечить зазор между ними в 5-7 мм. Во время установки каждого листа скорректировать положение крайней (по краю листа) и средней (по середине листа) стойки, после чего закрепить к ним лист шурупами.

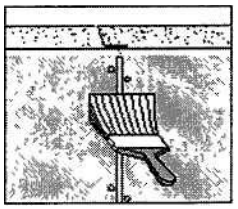
Шпатлевка стыков гипсоволокнистого листа (гипсокартонного листа, гипсокартона, ГКЛ)



1. В зазор, образованный состыкованными листами при помощи шпателя уложить заподлицо с поверхностью обшивки шпаклевку Фугенфюллер ГВ. Одновременно зашпаклевать места установки шурупов. Убрать излишки шпаклевки. После высыхания раствора произвести окончательное шпаклевание.

2. Произвести затирку мест укладки шпаклевки с целью удаления неровностей и выступов.

3. Внешние углы, для которых существует опасность механического повреждения, укрепить металлическим перфорированным угловым профилем (ПУ-профиль). ПУ-профиль вдавить в предварительно нанесен
ную на угол шпаклевку, затем накрыть выравнивающим слоем шпаклевки.



4. Места укладки шпаклевки и обработанные затиркой покрыть грунтовочным составом Тифенгрунд. Поверхность ГВЛ обработана специальным укрепляющим составом, поэтому грунтование всей поверхности производится только по необходимости.

Техническая часть

При внесении изменений, не затрагивающие основные параметры перегородок, а также в зависимости от толщины перегородок, нормы и расценки не корректируются. Расход металлических профилей, а также марка и расход теплоизоляционных материалов может уточняться по проектным и фактическим данным.

Нормами и расценками предусмотрено возведение перегородок высотой до 3 м. При устройстве перегородок более 3 м, следует использовать коэффициенты п. 3.9.

Коэффициенты к нормам и единичным расценкам

Условия применения	Номера таблиц норм (расценок)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда и оплате труда рабочих-строителей	к нормам расхода и стоимости материалов
3.9 Устройство перегородок высотой более 3 м	04-14 (1, 2)	**1,12**	**1,04**
	04-14 (3, 4)	**1,28**	**1,04**
	04-14 (5, 6)	**1,46**	**1,04**
3.10 При устройстве перегородок криволинейного очертания	04-14 (1, 2)	**1,10**	—
	04-14 (3, 4)	**1,18**	—
	04-14 (5, 6)	**1,25**	—

При одновременном применении коэффициенты перемножаются.

Таблица ЭСН 10-04-014 Устройство перегородок из гипсокартонных листов (ГКЛ) на металлическом каркасе по типу систем KNAUF и GYPROC

Состав работ:

01. Разметка проектного положения перегородки на полу. 02. Перенос разметки с помощью отвеса на потолок. 03. Крепление через уплотнительную ленту или специальный герметик к потолку и полу направляющих профилей ПН каркаса перегородки. 04. Установка в направляющие профили и закрепление в них стоечных профилей ПС. 05. Установка и закрепление на одной из сторон каркаса гипсокартонных листов. 06. Укладка в пазухи между стойками изоляционного материала (нормы 02,04,06). 07. Установка и закрепление гипсокартонных листов с другой стороны каркаса. 08. Заделка шпатлевкой стыков между гипсокартонными листами и стеной и мест крепления шурупами. 09. Укладка армирующей ленты на слой шпатлевки. 10. Нанесение накрывочного слоя шпатлевки. 11. Шлифование зашпатлеванной поверхности. 12. Грунтование поверхности под декоративную отделку (При облицовке двумя слоями гипсокартонных листов операции 05, 07-09 повторяются).

Измеритель: 100 м^2 перегородок за вычетом проемов

Устройство перегородок:

10-04-014-1 толщиной 75-125 мм на одинарном металлическом каркасе с облицовкой одним слоем гипсокартонных листов с обеих сторон без изоляции

10-04-014-2 то же, с изоляцией
10-04-014-3 толщиной 100-150 мм на одинарном металлическом каркасе с облицовкой двумя слоями гипсокартонных листов с обеих сторон без изоляции
10-04-014-4 то же, с изоляцией
10-04-014-5 толщиной 155-255 мм на двойном металлическом каркасе с облицовкой двумя слоями гипсокартонных листов с обеих сторон без изоляции
10-04-014-6 то же, с двойной изоляцией

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	10-04-014-1	10-04-014-2	10-04-014-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	244,03	268,32	340,33
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,66	2,06	2,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400001	Автомобиль бортовой	маш.-ч	0,9	1,12	1,61
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш -ч	0,76	0,94	1,35
330206	Дрели электрические	маш.-ч	6,48	6,48	9,37
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9154)	**Листы гипсокартонные**	**м²**	**210**	**210**	**420**
(201-9006-051)	**Профиль направляющий ПН**	**м**	**П (114.5)**	**П (114.5)**	**П (114.5)**
(201-9006-052)	**Профиль стоечный ПС**	**м**	**П (220)**	**П (220)**	**П (220)**
(104-9090)	**Материал изолирующий из минеральных волокон (плиты теплоизоляционные)**	**м²/м³**	**—**	**103 (П)**	**—**
101-9455-003	Лента уплотняющая под профили «Дихтунгсбанд»	м	122	122	122
101-9455-001	Лента серпянка сетчатая стеклотканевая самоклеющаяся «Строби» шириной 5 см, для армирования стыков гипсокартона	100 м	1,515	1,515	3,03
101-1375-001	Шпатлевка гипсовая «Фугенфюллер лайт»	т	0,0542	0,0542	0,0971
411-0002	Вода	м3	0,035	0,035	0,063
101-9732-026	Грунтовка «Тифенгрунд»	л	17,5	17,5	17,5
101-9105-001	Дюбели для крепления металлических профилей	10 шт.	15	15	15
101-9680-001	Шурупы самонарезающие по металлу М–25 × 3 5 мм	1000 шт.	2,943	2,943	1,269
101-9680-002	Шурупы самонарезающие по металлу М–35 × 3.5 мм	1000 шт.	—	—	2,943
500-9596	Бумага шлифовальная	м²	1,6	1,6	1,6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	10-04-014-4	10-04-014-5	10-04-014-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	364,9	403,2	443,33
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,37	3,24	3,55
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400001	Автомобиль бортовой	маш.-ч	1,83	1,76	1,93
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	1,54	1,48	1,62
330206	Дрели электрические	маш.-ч	9,37	13,55	13,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9154)	**Листы гипсокартонные**	**м²**	**420**	**420**	**420**
(201-9006-051)	**Профиль направляющий ПН**	**м**	**П (114.5)**	**П (229.1)**	**П (229.1)**
(201-9006-052)	**Профиль стоечный ПС**	**м**	**П (220)**	**П (420)**	**П (420)**

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	10-04-014-4	10-04-014-5	10-04-014-6
(104-9090)	**Материал изолирующий из минеральных волокон (плиты теплоизоляционные)**	**м²/м³**	**103 (П)**	**—**	**206 (П)**
101-9455-003	Лента уплотняющая под профили «Дихтунгсбанд»	м	122	294,35	294,35
101-9455-001	Лента серпянка сетчатая стеклотканевая самоклеющаяся «Строби» шириной 5 см, для армирования стыков гипсокартона	100 м	3,03	3,03	3,03
101-1375-001	Шпатлевка гипсовая «Фугенфюллер лайт»	т	0,0971	0,0971	0,0971
411-0002	Вода	м³	0,063	0,063	0,063
101-9732-026	Грунтовка «Тифенгрунд»	л	17,5	17,5	17,5
101-9105-001	Дюбели для крепления металлических профилей	10 шт	15	30	30
101-9680-001	Шурупы самонарезающие по металлу М–25 × 3 5 мм	1000 шт	1,269	1,269	1,269
101-9680-002	Шурупы самонарезающие по металлу М–35 × 3 5 мм	1000 шт	2,943	2,943	2,943
500-9596	Бумага шлифовальная	м²	1,6	1,6	1,6

Примечание:

В случае замены упругой ленты на герметик для перегородок нормы не корректируются.

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 10-04-014 Устройство перегородок из гипсокартонных листов (ГКЛ) на металлическом каркасе по типу систем KNAUF и GYPROC *100 м² перегородок за вычетом проемов*								
	Устройство перегородок:							
10-04-014-1	толщиной 75–125 мм на одинарном металлическом каркасе с облицовкой одним слоем гипсокартонных листов с обеих сторон без изоляции	100 м²	5676,55	2862,47	86,30	20,25	2727,78	244,03
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					210	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					П	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					П	
10-04-014-2	то же, с изоляцией	100 м²	5981,30	3147,39	106,13	25,12	2727,78	268,32
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					210	
(104-9090)	Материал изолирующий из минеральных волокон (плиты теплоизоляционные)	м²/м³					103	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					П	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					П	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10-04-014-3	толщиной 100–150 мм на одинарном металлическом каркасе с облицовкой двумя слоями гипсокартонных листов с обеих сторон без изоляции	100 м²	7419,08	3992,08	152,57	36,09	3274,43	340,33
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					420	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					П	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					П	
10-04-014-4	то же, с изоляцией	100 м²	7727,37	4280,28	172,66	41,10	3274,43	364,90
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					420	
(104-9090)	Материал изолирующий из минеральных волокон (плиты теплоизоляционные)	м²/м³					103	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					П	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					П	
10-04-014-5	толщиной 155–255 мм на двойном металлическом каркасе с облицовкой двумя слоями гипсокартонных листов с обеих сторон без изоляции	100 м²	9634,57	4729,54	169,21	39,51	4735,82	403,20
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					420	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					П	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					П	
10-04-014-6	то же, с двойной изоляцией	100 м²	10120,65	5200,27	184,56	43,29	4735,82	443,33
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					420	
(104-9090)	Материал изолирующий из минеральных волокон (плиты теплоизоляционные)	м²/м³					206	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					П	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					П	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. измер.	Цена без НДС, руб	
			Сметная стоимость маш.-ч	В т. ч. оплата труда машинистов
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	113,73	15,80
031121	Подъемники мачтовые строительные 0.5 т	маш.-ч	26,39	13,02
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,70	—
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	1,20	—
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	1,30	—
331721	Пистолеты строительно-монтажные	маш.-ч	1,15	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	68,56	11,50

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.
100-4002	Номерной знак к входным дверям квартиры	шт.	2,60
100-4003	Лестничные указатели квартир	шт.	26,54
100-4004	Групповые почтовые ящики на 6 отделений деревянные	шт.	655,00
100-4005	Групповые почтовые ящики на 9 отделений деревянные	шт.	833,00
101-0622	Миткаль «Т-2» суровый (суровье)	10 м	50,70
101-0788	Поковки оцинкованные массой 2,825 кг	т	11500,00
101-0797	Катанка горячекатаная в мотках диаметром 6,3–6,5 мм	т	3320,00
101-1375	Шпатлевка В-МЧ-0071, МЧ-0054	т	7750,00
101-1375-001	Шпатлевка гипсовая «Фугенфюллер лайт»	т	7180,00
101-1479	Шурупы с полукруглой головкой 3,5 × 30 мм	т	18000,00
101-1481	Шурупы с полукруглой головкой 4 × 40 мм	т	16100,00
101-1680	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000 шт.	312,00
101-1702	Пенополиуретан эластичный трудносгораемый марки ППУ-ЭР листовой	т	70800,00
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	17670,00
101-1805	Гвозди строительные	т	9360,00
101-1920	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 0,75 л	шт.	67,00
101-9091-006	Герметик силиконовый для наружных швов	л	76,80
101-9101-003	Дюбели монтажные 10 × 130 (10 × 132, 10 × 150) мм	10 шт	75,00
101-9105-001	Дюбели для крепления металлических профилей 6,0 × 40 мм	10 шт.	12,40
101-9228-008	Винты с потайной головкой 6 × 55 мм	т	22100,00
101-9455-001	Лента серпянка сетчатая стеклотканевая самоклеющаяся «Строби» шириной 5 см, для армирования стыков гипсокартона	100 м	23,30
101-9455-003	Лента уплотняющая под профили «Дихтунгсбанд»	м	7,40
101-9680	Шурупы строительные	т	12200,00
101-9680-001	Шурупы самонарезающие по металлу М-25 × 3.5 мм	1000 шт.	86,90
101-9680-002	Шурупы самонарезающие по металлу М-35 × 3.5 мм	1000 шт	118,50
101-9688-002	Шурупы с потайной головкой 4 × 16 мм	т	13300,00
101-9732-026	Грунтовка «Тифенгрунд»	л	51,40
102-0024	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40-75 мм II сорта	м³	2450,00
102-0112	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 2–3,75 м, шириной 75–150 мм, толщиной 25 мм II сорта	м³	1630,00

СБОРНИК 11. ПОЛЫ

РАЗДЕЛ 01. ПОЛЫ

Таблица ЭСН 11 -01 -002 Проливка засыпки известковым раствором

Измеритель: 1 м^3

11-01-002-10 Проливка засыпки известковым раствором

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	11–01–002–10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,09
1.1	Средний разряд работы		3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
110900	Растворосмесители передвижные 80 л	маш.-ч	0,28
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101–0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	0,07
411–0001	Вода	куб.м	0,46

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 11–01–002 Проливка засыпки известковым раствором *1 м³*								
11–01–002–10	Проливка засыпки известковым раствором	1 м³	62,03	11,37	12,71	4,69	37,95	1,09

Выравнивание поверхностей бетонных и цементных оснований (стяжек) под полы выравнивающими смесями типа «Бетонит»

Таблица ЭСН 11-01-011 Устройство стяжек

Состав работ:

(нормы 9,10) 01. Очистка поверхности с промывкой основания. 02. Приготовление раствора из смеси типа «Бетонит». 03. Укладка смеси для первоначального выравнивания основания.04. Нанесение самовыравнивающей отделочной смеси.

Измеритель: 100 м^2

11-01-011-8 Полимерцементная шпаклевка керамзитобетонной стяжки толщиной 1 мм

11-01-011-9 Выравнивание поверхностей бетонных и цементных оснований (стяжек) под полы выравнивающими смесями типа «Бетонит» толщиной слоя 5 мм

11-01-011-10 На каждый 1 мм изменения толщины слоя к норме 11-01-011-9 добавлять или исключать

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	11-01-011-8	11-01-011-9	11-01-011-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	25,2	31,36	1,89
1.1	Средний разряд работы		4	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,11	0,35	0,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
031102	Подъемники строительные грузопассажирские до 0,8 т	маш.-ч	0,02	—	—
110900	Растворосмесители передвижные 80 л	маш.-ч	0,03	—	—
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,06	—	—
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	—	0,14	0,046
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	—	0,21	0,02
330206	Дрели электрические	маш.-ч	—	5,84	1,16
331305	Пылесосы промышленные	маш.-ч	—	3,2	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9544)	**Смеси типа 'Ветонит'**	**т**	**—**	**0,84**	**0,18**
101-1305	Портландцемент бездобавочный М400	т	0,011	—	—
101-1813	Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная грубодисперсная пластифицированная (эмульсия ПВА)	т	0,015	—	—
101-1839	Клей казеиновый	т	0,0025	—	—
101-1682	Шнуры полиамидные крученые 2 мм	т	—	0,0001	—
101-1757	Ветошь	кг	—	0,16	—
101-0620	Мел природный молотый	т	0,012	—	—
411-0001	Вода	куб.м	—	0,68	0,12

Рекомендуемые составы:

• для нижнего выравнивающего слоя — «Бетонит 5000» — 0,54 т при толщине 3 мм; 0,18 т при изменении толщины слоя на 1 мм;

• для самовыравнивающейся смеси — «Бетонит 3000» — 0,30 т при толщине 2 мм.

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 11-01-011 Устройство стяжек *100 м²*								
11-01-011-8	Полимерцементная шпаклевка керамзитобетонной стяжки толщиной 1 мм	100 м²	815,27	296,60	5,27	1,36	513,40	25,20
11-01-011-9	Выравнивание поверхностей бетонных и цементных оснований (стяжек) под полы выравнивающими смесями типа «'Ветонит» толщиной слоя 5 мм	100 м²	374,47	335,55	28,13	4,53	10,79	31,36
(101-9544)	Смеси типа 'Ветонит'	т					0,84	
11-01-011-10	На каждый 1 мм изменения толщины слоя к расценке 11-01-011-9 добавлять или исключать	100 м²	24,90	20,22	4,42	0,85	0,26	1,89
(101-9544)	Смеси типа «Ветонит»	т					0,18	

УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ ПОЛОВ ИЗ МНОГОСЛОЙНЫХ ПАРКЕТНЫХ ДОСОК И ЛАМИНИРОВАННЫХ НАПОЛЬНЫХ ПОКРЫТИЙ

Техническая часть

Нормы 4-6 табл. 11 -01-034 предусматривают устройство покрытий из многослойных паркетных досок из числа представленных на российском рынке фирм: Berry Wood (Франция), Green Wood (Франция), Kahrs (Швеция), Karelia Parketti (Финляндия), Langmoen Parkett (Норвегия), OSMO Ostermann & Scheiwe (Германия), Par-Ky (Бельгия), Scheucher Holzindustrie Gesellschaft (Австрия), Teka (Германия), Theodor Hohns KG (Германия), FORBO— ERFURT (Германия), Upofloor (Финляндия), а также международного концерна Tarkett Sommer. Имеется в продаже также паркетная доска отечественных производителей; Док-13, Siberian Forest (Россия-Голландия) и др.

Нормы 7-9 табл. 11-01-034 предусматривают устройство ламинированных напольных покрытий из числа представленных на российском рынке фирм: Aicher (Германия), Alsapan (Франция), Classen (Германия), Berry Floor (Франция, Бельгия), E.F.R (Egger Group, Германия), Epi (Франция), Hdm (Германия), Hornitex (Германия), Kaindl Flooring (Австрия), Kronoflooring (Германия), Kronospan (Германия), Kronotex (Германия), Pergo (Швеция), PL Spa Company (Abet Group, Италия), Sprela (Германия), Unilin Decor/Quick-Step (Бельгия), Witex (Германия), а также международный концерн Tarkett Sommer.

Черный пол должен быть сухим, гладким и способным выдерживать нагрузку покрытия. В качестве черного пола можно использовать цементное основание, ДСП, старый дощатый настил или листовой полиэтиленовый поропласт. Перед выполнением укладки паркета комната должна быть просушена. Относительная влажность не должна превышать 60%, как до, так и после укладки. Температура воздуха в комнате и температура паркета должна быть не менее 18°С.

Нормы на устройство покрытий не учитывают затрат на установку плинтусов и переходов которые следует принимать дополнительно по соответствующим нормам Сборника ГЭСН-2001-11 «Полы» в зависимости от проектных решений.

Коэффициенты к сметным нормам

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда	времени использования машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.4. Диагональная (под углом к стенам) укладка напольных покрытий	11–01–034	**1,10**	—	к расходу паркетных досок и ламината **1,04**

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ

Таблица ЭСН 11-01-034 Устройство покрытий полов из многослойных паркетных досок и ламинированных напольных покрытий

Состав работ:

01. Устройство звукоизоляционного слоя по готовому основанию из листового полиэтиленового пенопласта толщиной 3 мм, прокладки из высокоэластичной листовой резины или плиты из прессованной пробки кромка к кромке без перекрытия (нормы 4, 5,7,8). 02. Нанесение грунтовки под паркетный клей (нормы 6,9). 03. Установка клиньев (шпонок) между стеной и доской для обеспечения необходимого места для температурного шва. 04. Настилка покрытий с креплением на клею по всей длине паза (как по короткой, так и по длинной сторонам) с нанесением клея на верхнюю кромку паза (нормы 4,7); со сплошным приклеиванием к основанию (нормы 6, 9); замковым (бесклеевым) способом (нормы 5, 8).

Измеритель: 100 м^2 покрытия

Устройство покрытий по готовому основанию из многослойных паркетных досок типа Tarkett:

11 -01-034-04 «плавающим» способом (доски склеиваются по гребню и пазу без фиксации к черному полу) с устройством звукоизоляционной прокладки; 11-01-034-05 способом бесклеевого (замкового) соединения с устройством звукоизоляционной прокладки; 11-01-034-06 наклеиванием досок по всей площади к готовому основанию (выравненная стяжка, фанера или ДСП). Укладка ламинированного напольного покрытия по готовому основанию типа PERGO: 11-01-034-07 «плавающим» способом с устройством звукоизоляционной прокладки; 11-01-034-08 способом бесклеевого (замкового) соединения с устройством звукоизоляционной прокладки; 11-01-034-09 наклеиванием по всей площади к готовому основанию (выравненная стяжка, фанера или ДСП).

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	11-01-034-04	11-01-034-05	11-01-034-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	32,43	21,11	60,69
1.1	Средний разряд работы		4,1	3,8	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,58	0,58	0,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,32	0,32	0,37
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,26	0,26	0,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(102-9090-001)	**Многослойные паркетные доски типа Tarkett**	**м²**	**104**	**104**	**104**
104-9290-051	Звукоизоляционная подложка под паркет 3 мм	м²	102	102	—
113-9045-007	Клей паркетный типа Бона Бонд (Штауф)	кг	—	—	88
113-9045-008	Клей для паркетных швов типа Бона (Штауф)	л	3,75	—	—
101-9732-027	Грунтовка под паркетный клей типа Бона	кг	—	—	13
102-0291	Шпонки деревянные (с учетом оборачиваемости)	шт.	6	6	6
101-1757	Ветошь	кг	0,5	—	0,5

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-01-034-07	11-01-034-08	11-01-034-09
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	37,29	19,84	55,83
1 1	Средний разряд работы		4,1	3,8	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,49	0,49	0,53
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,27	0,27	0,29
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш -ч	0,22	0,22	0,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(102-9090-002)	**Ламинированное напольное покрытие типа PERGO**	**м²**	**104**	**104**	**104**
104-9290-051	Звукоизоляционная подложка под паркет 3 мм	м²	102	102	—
113-9045-007	Клей паркетный Бона Бонд (Штауф)	кг	—	—	80
113-9045-008	Клей для паркетных швов типа Бона (Штауф)	л	3,33	—	—
101-9732-027	Грунтовка под паркетный клей типа Бона	кг	—	—	13
102-0291	Шпонки деревянные (с учетом оборачиваемости)	шт	6	6	6
101-1757	Ветошь	кг	0,5	—	0,5

Единичные расценки

В *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 11-01-034	**Устройство покрытий полов из многослойных паркетных досок и ламинированных напольных покрытий**							
100 м² покрытия								
11-01-034-4	**Устройство покрытий по готовому основанию из многослойных паркетных досок типа Tarkett:** «плавающим» способом (доски склеиваются по гребню и пазу без фиксации к черному полу) с устройством звукоизоляционной прокладки	100 м²	2969,60	387,54	28,80	7 07	2553,26	32,43
(102-9090-001)	Многослойные паркетные доски типа Tarkett	м²	—	—	—	—	104	—
11-01-034-5	способом бесклеевого (замкового) соединения с устройством звукоизоляционной прокладки	100 м²	2446,20	242,76	28,80	7,07	2174,64	21,11
(102-9090-001)	Многослойные паркетные доски типа Tarkett	м²	—	—	—	—	104	—
11-01-034-6	наклеиванием досок по всей площади к готовому основанию (выравненная стяжка, фанера или ДСП)	100 м²	6769,64	725,25	33,55	8,29	6010,84	60,69
(102-9090-001)	Многослойные паркетные доски типа Tarkett	м²	—	—	—	—	104	—
11-01-034-7	**Укладка ламинированного напольного покрытия по готовому основанию типа PERGO:** «плавающим» способом с устройством звукоизоляционной прокладки	100 м²	2981,41	445,62	24,32	5,97	2511,47	37,29
(102-9090-002)	Ламинированное напольное покрытие типа PERGO	м²	—	—	—	—	104	—

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11-01-034-8	способом бесклеевого (замкового) соединения с устройством звукоизоляционной прокладки	100 м²	2427,12	228,16	24,32	5,97	2174,64	19,84
(102-9090-002)	Ламинированное напольное покрытие типа PERGO	м²	—	—	—	—	104	—
11-01-034-9	наклеиванием по всей площади к готовому основанию (выравненная стяжка, фанера или ДСП)	100 м²	6249,83	667,17	26,22	6,46	5556,44	55,83
(102-9090-002)	Ламинированное напольное покрытие типа PERGO	м²	—	—	—	—	104	—

1. В связи с введением новых элементных сметных норм на устройство покрытий из линолеума, релина и ковровых покрытий считать утратившими силу нормы таблиц 11—01—036 и 11-01-037 в прежней редакции,

2. В связи с пересмотром и введением новых норм по табл. 01-036 и 01-037 отменить пункт 3.3 раздела 3 «Коэффициенты к нормам» технической части сборника ГЭСН-2001-11 «Полы».

Таблица ЭСН 11 -01 -036 Устройство покрытий из линолеума

Состав работ:

01.Частичное подмазывание шпатлевкой неровностей, трещин, выбоин (нормы 1-6). 02. Нанесение клея "Бустилат" (нормы 1-3) или мастики КН-2 (нормы 4-7) на подготовленное основание. 03.Раскрой полотнищ линолеума (нормы 1, 2, 4, 5, 7). 04.Укладка и приклеивание линолеума (нормы 1-7). 05. Покрытие линолеума насухо (нормы 8, 9). 06. Сваривание полотнищ (норма 9).

Измеритель: 100 м² покрытия

	Устройство покрытий на клее «Бустилат» в жилых и общественных зданиях:
11-01-036-1	из линолеума без рисунка
11-01—036—2	из линолеума с рисунком
11-01-036-3	из линолеумных ковров, заготовленных по размеру помещения
	Устройство покрытий на мастике КН-2 в жилых и общественных зданиях:
11-01-36-4	из линолеума без рисунка
11-01-36-5	из линолеума с рисунком
11-01-036-6	из линолеумных ковров, заготовленных по размеру помещения
11-01-036-7	Устройство покрытий на мастике КН-2 из линолеума без рисунка в промышленных зданиях
	Устройство покрытий из линолеума насухо:
11-01-36-8	из готовых ковров на комнату
11-01-036-9	со свариванием полотнищ в стыках

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	11–01–036–1	11–01–036–2	11–01–036–3	11–01–036–4	11–01–036–5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	41,57	43,48	32,85	40,63	42,53
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,39	0,39	0,39	0,36	0,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,07	0,05	0,05
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,32	0,32	0,32	0,31	0,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101–9876)	**Линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове**	**м²**	**104**	**106**	**100,5**	**—**	**—**
(101–9877)	**Линолеум без подосновы**	**м²**	**—**	**—**	**—**	**104**	**106**
101–1743	Клей "Бустилат"	т	0,065	0,065	0,065	—	—
101–0609	Мастика клеящая каучуковая КН-2	кг	—	—	—	52	52
113–9060	Полимерцементная шпатлевка	кг	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	11–01–036–6	11–01–036–7	11–01–036–8	11–01–036–9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	31,95	38,65	23,73	31,41
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,36	0,35	0,33	0,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,05	0,04	0,05	0,05
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,31	0,31	0,28	0,28
340321	Машины для сварки линолеума	маш.-ч	—	—	—	5,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101–9876)	**Линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове**	**м²**	**—**	**—**	**100,5**	**102**
(101–9877)	**Линолеум без подосновы**	**м²**	**100,5**	**102**	**—**	**—**
(101–9459)	**Лента полимерная**	**100 м**	**—**	**—**	**—**	**0,68**
101–0609	Мастика клеящая каучуковая КН-2	кг	52	52	—	—
113–9060	Полимерцементная шпатлевка	кг	1,9	—	—	—

Единичные расценки

В *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 11–01–036 Устройство покрытий из линолеума *100 м² покрытия*								
	Устройство покрытий на клее «Бустилат» в жилых и общественных зданиях:							
11–01–036–1	из линолеума без рисунка	100 м²	1258,05	461,43	23,79	4,59	772,83	41,57
(101–9876)	Линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове	м²					104	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Устройство покрытий на клее «Бустилат» в жилых и общественных зданиях:							
11-01-036-2	из линолеума с рисунком	100 м²	1279,25	482,63	23,79	4,59	772,83	43,48
(101-9876)	Линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове	м²					106	
11-01-036-3	из линолеумных ковров, заготовленных по размеру помещения	100 м²	1161,25	364,63	23,79	4,59	772,83	32,85
(101-9876)	Линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове	м²					100,50	
	Устройство покрытий на мастике КН-2 в жилых и общественных зданиях:							
11-01-036-4	из линолеума без рисунка	100 м²	2209,69	450,99	22,57	4,22	1736,13	40,63
(101-9877)	Линолеум без подосновы	м²					104	
11-01-036-5	из линолеума с рисунком	100 м²	2230,78	472,08	22,57	4,22	1736,13	42,53
(101-9877)	Линолеум без подосновы	м²					106	
11-01-036-6	из линолеумных ковров, заготовленных по размеру помещения	100 м²	2113,34	354,64	22,57	4,22	1736,13	31,95
(101-9877)	Линолеум без подосновы	м²					100,50	
11-01-036-7	Устройство покрытий из линолеума без рисунка в промышленных зданиях	100 м²	2110,12	429,01	22,31	4,09	1658,80	38,65
(101-9877)	Линолеум без подосновы	м²					102	
	Устройство покрытий из линолеума насухо:							
11-01-036-8	из готовых ковров на комнату	100 м²	283,92	263,40	20,52	3,87	—	23,73
(101-9876)	Линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове	м²					100,50	
11-01-036-9	со сваиванием полотнищ в стыках	100 м²	373,78	348,65	25,13	3,87	—	31,41
(101-9459)	Лента полимерная	100 м					0,68	
(101-9876)	Линолеум на теплозвукоизолирующей подоснове	м²					102	

Таблица ЭСН 11-01-037 Устройство покрытий из релина и ковровых покрытий

Состав работ:

01. Частичное подмазывание шпатлевкой неровностей, трещин, выбоин (нормы 1-4). 02. Нанесение клея «Бустилат» (нормы 1,2) или мастики КН-2 (нормы 3-5) на подготовленное основание. 03. Раскрой полотнищ релина (нормы 1-5) или коврового покрытия (нормы 6-9). 04. Укладка и приклеивание полотнищ (нормы 1-5,11,12). 05. Укладка полотнищ насухо (нормы 6-10). 06. Проклеивание стыков покрытий клеем "Бустилат" (нормы 6,7) или мастикой КН-2 (нормы 8,9).

Измеритель: 100 м^2 покрытия

Устройство покрытий на клее «Бустилат» в жилых и общественных зданиях:

11-01-037-1 из релина без рисунка

11-01-037-2 из релина с рисунком

Устройство покрытий на мастике КН-2 в жилых и общественных зданиях:

11-01-37-3 из релина без рисунка

11-01-037-4 из релина с рисунком

11-01-037-5 Устройство покрытий из релина без рисунка в промышленных зданиях

Устройство ковровых покрытий без рисунка насухо с проклеиванием на стыках:

11-01-37-6 клеем «Бустилат»

11-01-037-7 мастикой КН-2

Устройство ковровых покрытий с рисунком насухо с проклеиванием на стыках:

11-01-037-8 клеем «Бустилат»

11 -01-037-9 мастикой КН-2

Устройство ковровых покрытий из готовых ковров на комнату:

11-01-37-10 насухо

11 -01-037-11 на клее «Бустилат»

11-01-037-12 на мастике КН-2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	11-01-037-1	11-01-037-2	11-01-037-3	11-01-037-4	11-01-037-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	45,57	47,67	44,82	46,93	42,72
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,47	0,47	0,44	0,44	0,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,38	0,38	0,36	0,36	0,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9878)	**Линолеум резиновый на теплозвукоизолирующей подоснове (релин)**	**м^2**	**104**	**106**	**—**	**—**	**—**
(101-9879)	**Линолеум резиновый без подосновы (релин)**	**м^2**	**—**	**—**	**104**	**106**	**102**
101-1743	Клей «Бустилат»	т	0,065	0,065	—	—	—
101-0609	Мастика клеящая каучуковая КН-2	кг	—	—	52	52	52
113-9060	Полимерцементная шпатлевка	кг	1,9	1,9	1,9	1,9	—
101-1757	Ветошь	кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,05

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	11-01-037-6	11-01-037-7	11-01-037-8	11-01-037-9	11-01-037-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	46,4	47,27	46,4	47,27	23,79
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9884)	**Ковровые покрытия**	**м^2**	**104**	**106**	**104**	**106**	**100,5**
101-1743	Клей «Бустилат»	т	0,0045	0,0045	—	—	—
101-0609	Мастика клеящая каучуковая КН-2	кг	—	—	4,5	4,5	—
101-1757	Ветошь	кг	0,5	0,5	0,5	0,5	—

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-01-037-11	11-01-037-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	52,73	52,73
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,39	0,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш -ч	0,07	0,07
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,32	0,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(101-9884)	**Ковровые покрытия**	**м²**	**100,5**	**100,5**
101-1743	Клей «Бустилат»	т	0,065	—
101-0609	Мастика клеящая каучуковая КН-2	кг	—	52
101-1757	Ветошь	кг	0,5	0,5

Единичные расценки

В *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 11-01-037 Устройство покрытий из релина и ковровых покрытий *100 м² покрытия*								
	Устройство покрытий на клее «Бустилат» в жилых и общественных зданиях:							
11-01-037-1	из релина без рисунка	100 м²	1312 59	505,83	28,43	5,54	778,33	45,57
(101-9878)	Линолеум резиновый на теплозвукоизолирующей подоснове (релин)	м²					104	
11-01-037-2	из релина с рисунком	100 м²	1335,90	529,14	28,43	5,54	778,33	47,67
(101-9878)	Линолеум резиновый на теплозвукоизолирующей подоснове (релин)	м²					106	
	Устройство покрытий на мастике КН-2 в жилых и общественных зданиях:							
11-01-037-3	из релина без рисунка	100 м²	2265,92	497,50	26,79	5,18	1741,63	44,82
(101-9879)	Линолеум резиновый без подосновы (релин)	м²					104	
11-01-037-4	из релина с рисунком	100 м²	2289 34	520,92	26,79	5,18	1741,63	46,93
(101-9879)	Линолеум резиновый без подосновы (релин)	м²					106	
11-01-037-5	Устройство покрытий из релина без рисунка в промышленных зданиях	100 м²	2160,33	474,19	26,79	5,18	1659,35	42,72
(101-9879)	Линолеум резиновый без подосновы (релин)	м²					102	
	Устройство ковровых покрытий без рисунка насухо с проклеиванием на стыках:							
11-01-037-6	клеем «Бустилат»	100 м²	611,04	533 60	23,79	4 59	53,65	46,40
(101-9884)	Ковровые покрытия	м²					104	
11-01-037-7	мастикой КН-2	100 м²	621,05	543,61	23,79	4,59	53,65	47,27
(101-9884)	Ковровые покрытия	м²					106	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Устройство ковровых покрытий с рисунком насухо с проклеиванием на стыках:							
11-01-037-8 (101-9884)	клеем «Бустилат» Ковровые покрытия	100 м² м²	706,44	533,60	23,79	4,59	149,05 104	46,40
11-01-037-9 (101-9884)	мастикой КН-2 Ковровые покрытия	100 м² м²	716,45	543,61	23,79	4,59	149,05 106	47,27
	Устройство ковровых покрытий из готовых ковров на комнату:							
11-01-037-10 (101-9884)	насухо Ковровые покрытия	100 м² м²	297,37	273,58	23,79	4,59	— 100,50	23,79
11-01-037-11 (101-9884)	на клее «Бустилат» Ковровые покрытия	100 м² м²	1331,18	606,39	23,79	4,59	701,00 100,50	52,73
11-01-037-12 (101-9884)	на мастике КН-2 Ковровые покрытия	100 м² м²	2294,48	606,39	23,79	4,59	1664,30 100,50	52,73

УСТРОЙСТВО ФАЛЬШПОЛОВ СЪЕМНЫХ МОДУЛЕМ 500 Х 500 мм

Техническая часть

Полы унифицированные съемные

1. Назначение и область применения полов

1.1. Полы унифицированные съемные (ПУС) предназначены для машинных залов ЭВМ, АСУ и других помещений с аналогичным оборудованием, в которых требуется подпольное пространство для размещения скрытых инженерных коммуникаций, обеспечивающих нормальный режим работы оборудования.

1.2. Полы могут быть применены в помещениях специальных сооружений, а также в помещениях одноэтажных и многоэтажных зданий.

2. Номенклатура и конструкции полов ПУС

2.1. ПУС 5-2,5/3
ПУС5-3.5/4
ПУС5-4.5/5
ПУС5-5.5/6
ПУС5-6,5/7
ПУС5-7.5/8
ПУС5-8.5/9
ПУС5-9.5/10

где: ПУС — полы унифицированные съемные;

5 — размер плиты в дм (500 х 500 мм);

2,5/3,3,5/4,4,5/5 и т. д. — высоты чистого пола в дм (250*300 мм, 350^400 мм, 450+500 мм и т. д.).

Регулировка по высоте для всех марок полов ПУС в пределах ± 25 мм.

2.2. Конструкция съемных унифи цированных полов состоит из:

—плит стальных, штампованно-сварных размером 500х500 мм (Рис 1.);

—ригелей, выполненных со специ альной выштамповкой и отверстиями под головки болтов для крепления обо рудования и соединения между собой в различных монтажных схемах, а так же обеспечивающих жесткую фиксацию опорных стоек в верхнем поясе (Рис. 2);

—стоек опорных (высотой 250÷1000 мм с регулировкой по высоте в пределах ± 25 мм), оголовок которых имеет ряд отверстий для соединений с ригелями, что обеспечивает перемеще ние опорной стойки по пролету ригеля, а также имеет ряд выштамповок, фик сирующих ригель от смещения. В цент ре оголовка имеется нарезное отвер стие под болт для крепления оборудо вания (Рис. 3).

2.3. Установку и съем плит прово дят с помощью съемника. Максималь ное усилие при установке и съеме плит не превышает 8-10 кгс.

3. *Технические характеристики по лов ПУС5*

3.1. Постоянные нагрузки не долж ны превышать:

—равномерно-распределенная — 1200 кгс/м^2;

—сосредоточенная в любой точке плиты на площади 25 см^2 — 250 кгс;

—ударная нагрузка — 25 кгс.м

—максимальный прогиб — 1,25 мм.

3.2. Покрытие — линолеум (анти статический и др.) или ворсанит.

4. Монтаж

4.1. Поверхность черного пола очи стить от мусора и пыли.

4.2. Уложить сетку электромагнит ной защиты (в отдельных случаях, опре деленных в проекте).

4.3. Уложить по уровню стяжку бе тонную марки М-100 толщиной 20 мм, с затиркой поверхности и последующей



рис. 1

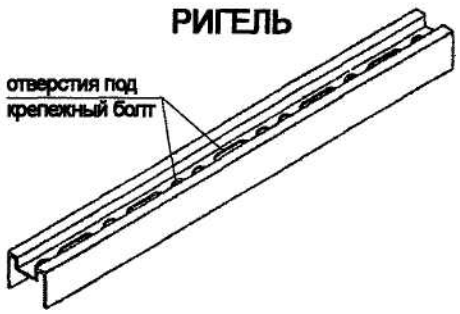


рис. 2



рис. 3

окраской грунтом в один слой и эмалью в 3 слоя.

4.4. Установить с помощью ниве лира маяки по периметру помещения и около колонн.

4.5. Для помещений без колонн на тянуть пересекающиеся под углом 90° две проволоки (базисы) на расстоянии 80 мм от чистой поверхности двух схо дящихся стен помещений, расположив их на уровне 100 мм выше плит съемно го пола.

4.6. Для помещений с колоннами натянуть пересекающиеся под углом 90° две проволоки (базисы) над одной из опор съемного пола, прилегающих к ко лоннам.

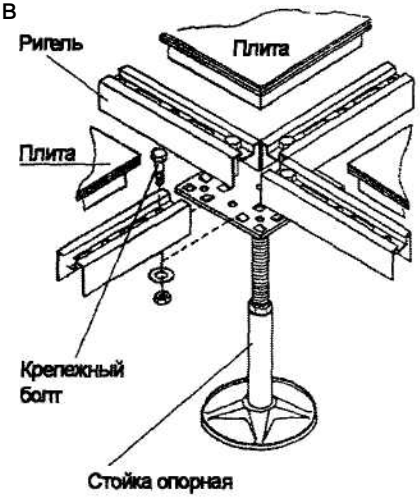


рис. 4

4.7. Выставить два взаимно перпен дикулярных ряда стоек вдоль базисов и раскрепить их диагоналями с помощью болтовых соединений (См. рис 4 и рис 5).

Продолжать наращивать площадь пола вдоль двух указанных направлений, проверяя по маякам горизонтальность с помощью двухметрового уровня с одновременной укладкой пола в шахматном порядке.

4.8. Выровнять окончательную го ризонтальность уложенных плит повтор ной проверкой 2-х метровым уровнем, используя оставленные проемы для до ступа к винтовой части соединения.

4.9. Закрыть плитами оставленные на время монтажа проемы.

4.10. Закрепить доборные участки пола и плинтусы.

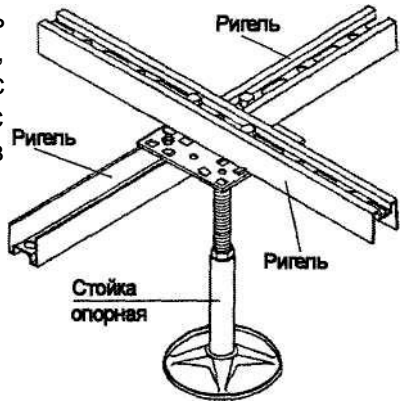


рис. 5

4.11. Для крепления оборудования разобрать необходимые участки пола и смонтировать дополнительную конст рукцию, в зависимости от возможного варианта установки.

4.12. Для прокладки технологических и инженерных коммуникаций не до пускается одновременная разборка ригелей в двух смежных пролетах одного направления.

1. Общие указания

1.12. Нормами табл. 01-044 учтен комплекс работ по устройству полов унифицированных съемных, включая затраты на устройство бетонной выравнивающей стяжки с последующей огрунтовкой и окраской.

Нормы разработаны исходя из размера плиты на основе модуля 500 х 500 мм. В качестве покрытия плиты используются различные линолеумы или ворсанит.

В случаях, когда проектом предусмотрена укладка сетки электромагнитной защиты (под стяжку), затраты на данную работу учитывать дополнительно.

Нормами табл. 01-044 предусмотрено устройство унифицированных съемных полов высотой 250-1000 мм с регулировкой по высоте в пределах ± 25 мм. Характеристика съемных полов приведена в таблице 1.1 настоящей технической части.

Таблица 1.1

Марка пола	Высота пола, мм	
	минимальная	максимальная
ПУС 5–2,5/3	250	300
ПУС 5–3,5/4	350	400
ПУС 5–4,5/5	450	500
ПУС 5–5,5/6	550	600
ПУС 5–6,5/7	650	700
ПУС 5–7,5/8	750	800
ПУС 5–8,5/9	850	900
ПУС 5–9,5/10	950	1000

Таблица ЭСН 11-01-044 Устройство фальшполов съемных модулем 500 х 500 мм

Состав работ:

01. Устройство бетонной выравнивающей стяжки толщиной 20 мм с последующей огрунтовкой в один слой и окраской в три слоя. 02. Натяжка направляющих проволок (базисов). 03. Расстановка вдоль базисов опорных стоек с раскреплением их ригелями с помощью болтовых соединений. 04. Укладка плит пола. 05. Проверка горизонтальности уложенных плит.

Измеритель: 100 м^2 покрытия

Устройство фальшполов съемных модулем 500х500 мм типа:

11-01-044-1 ПУС 5-2.5/3
11-01-044-2 ПУС 5-3.5/4
11-01-044-3 ПУС 5-4.5/6
11-01-044-4 ПУС 5-5.5/6
11-01-044-5 ПУС 5-6.5/7
11-01-044-6 ПУС 5-7.5/8
11-01-044-7 ПУС 5-8.5/9
11-01-044-8 ПУС 5-9.5/10

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	11-01-044-1	11-01-044-2	11-01-044-3	11-01-044-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	138,78	140,74	145,43	148,55
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	4,91	5	5,08	5,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
111301	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	4,7	4,7	4,7	4,7
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	2,84	2,88	2,92	2,95
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,07	2,12	2,16	2,21
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(201-9214)	**Стойки фальшполов металлические опорные**	**шт.**	**403**	**403**	**403**	**403**
(201-9264)	**Ригели фальшполов металлические**	**шт.**	**845**	**845**	**845**	**845**
(201-9602)	**Панели пола типа ПУС**	**м²**	**102**	**102**	**102**	**102**
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,049	0,049	0,049	0,049
101-1682	Шнур полиамидный крученый, диаметром 2 мм	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
401-0003	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м³	2,04	2,04	2,04	2,04
411-0001	Вода	м³	3,5	3,5	3,5	3,5
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,023	0,023	0,023	0,023
113-0245	Эмаль ПФ-133 темно-серая	т	0,027	0,027	0,027	0,027

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	11-01-044-5	11-01-044-6	11-01-044-7	11-01-044-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	151,84	155,09	158,34	161,63
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	5,24	5,32	5,4	5,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
111301	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	4,7	4,7	4,7	4,7
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	2,99	3,02	3,06	3,09
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,25	2,3	2,34	2,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(201-9214)	**Стойки фальшполов металлические опорные**	**шт.**	**403**	**403**	**403**	**403**
(201-9264)	**Ригели фальшполов металлические**	**шт.**	**845**	**845**	**845**	**845**
(201-9602)	**Панели пола типа ПУС**	**м²**	**102**	**102**	**102**	**102**
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,049	0,049	0,049	0,049
101-1682	Шнур полиамидный крученый, диаметром 2 мм	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
401-0003	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м³	2,04	2,04	2,04	2,04
411-0001	Вода	м³	3,5	3,5	3,5	3,5
113-0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	0,023	0,023	0,023	0,023
113-0245	Эмаль ПФ-133 темно-серая	т	0,027	0,027	0,027	0,027

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 11-01-044 Устройство фальшполов съемных модулем 500 × 500 мм *100 м² покрытия*								
	Устройство фальшполов съемных модулем 500х500 мм типа:							
11-01-044-1	ПУС 5-2.5/3	100 м²	4761,84	1447,48	218,84	60,78	3095,52	138,78
(201-9214)	Стойки фальшполов металлические опорные	шт.					403	
(201-9264)	Ригели фальшполов металлические	шт.					845	
(201-9602)	Панели пола типа ПУС	м²					102	
11-01-044-2	ПУС 5-3.5/4	100 м²	4786,76	1467,92	223,32	61,88	3095,52	140,74
(201-9214)	Стойки фальшполов металлические опорные	шт.					403	
(201-9264)	Ригели фальшполов металлические	шт.					845	
(201-9602)	Панели пола типа ПУС	м²					102	
11-01-044-3	ПУС 5-4.5/6	100 м²	4839,47	1516,83	227,12	62,86	3095,52	145,43
(201-9214)	Стойки фальшполов металлические опорные	шт.					403	
(201-9264)	Ригели фальшполов металлические	шт.					845	
(201-9602)	Панели пола типа ПУС	м²					102	
11-01-044-4	ПУС 5-5.5/6	100 м²	4876,24	1549,38	231,34	63,82	3095,52	148,55
(201-9214)	Стойки фальшполов металлические опорные	шт.					403	
(201-9264)	Ригели фальшполов металлические	шт.					845	
(201-9602)	Панели пола типа ПУС	м²					102	
11-01-044-5	ПУС 5-6.5/7	100 м²	4914,35	1583,69	235,14	64,80	3095,52	151,84
(201-9214)	Стойки фальшполов металлические опорные	шт.					403	
(201-9264)	Ригели фальшполов металлические	шт.					845	
(201-9602)	Панели пола типа ПУС	м²					102	
11-01-044-6	ПУС 5-7.5/8	100 м²	4952,47	1617,59	239,36	65,77	3095,52	155,09
(201-9214)	Стойки фальшполов металлические опорные	шт.					403	
(201-9264)	Ригели фальшполов металлические	шт.					845	
(201-9602)	Панели пола типа ПУС	м²					102	
11-01-044-7	ПУС 5-8.5/9	100 м²	4990,17	1651,49	243,16	66,75	3095,52	158,34
(201-9214)	Стойки фальшполов металлические опорные	шт.					403	
(201-9264)	Ригели фальшполов металлические	шт.					845	
(201-9602)	Панели пола типа ПУС	м²					102	
11-01-044-8	ПУС 5-9.5/10	100 м²	5028,70	1685,80	247,38	67,72	3095,52	161,63
(201-9214)	Стойки фальшполов металлические опорные	шт.					403	
(201-9264)	Ригели фальшполов металлические	шт.					845	
(201-9602)	Панели пола типа ПУС	м²					102	

УСТРОЙСТВО ФАЛЬШПОЛОВ СЪЕМНЫХ МОДУЛЕМ 600 х 600 мм

Системы фальшполов

1. Назначение и область применения

Система фальшпола фактически представляет собой «приподнятый» пол, установленный над основным полом (обычно над бетонным полом здания) (см. рис. 1).

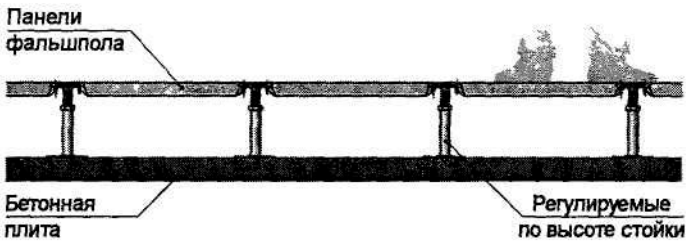
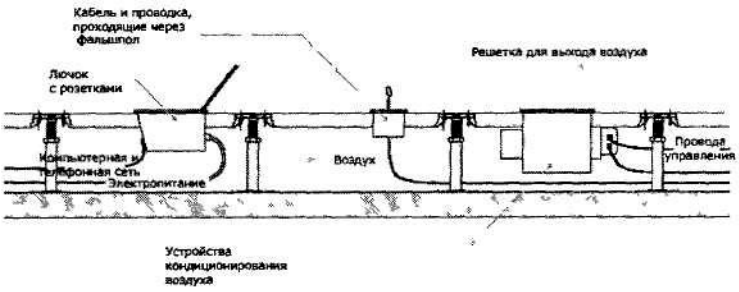


Рис 1

Конструкция фальшпола включает в себя панели размером 60 х 60 см из различных материалов: ДСП, гипс, сталь, обеспечивающих прочную, бесшумную и удобную в эксплуатации структуру пола. Эти панели устанавливаются на регулируемые по высоте стойки.

Система фальшпола (панели пола и стойки) создает свободное пространство между бетонными плитами пола и нижней стороной фальшпола. Это пространство может использоваться для экономичной прокладки любых коммуникаций в здании. Коммуникации включают в себя электрические кабели, кабели компьютерных и телефонных сетей, системы климат-контроля и кондиционирования воздуха, автоматические системы обнаружения и тушения пожаров, системы безопасности, и многие другие системы (см. рис. 2).



Рис

Конструкция панелей фальшпола позволяет снимать их со стоек, благодаря чему доступ к коммуникациям, расположенным под фальшполом, не представляет никаких трудностей.

Помещения, в которых следует рассмотреть возможность использования фальшполов:

- Офисные помещения
- Аудитории
- Конференц-залы
- Тренажерные залы
- Офисы руководителей
- Компьютерные комнаты
- Телекоммуникационные
- Аппаратные
- Серверные
- Лаборатории
- Коридоры
- Кафетерии
- Комнаты отдыха
- Ванные комнаты/туалеты
- Склады
- Вестибюли
- Типографии

Использование фальшполов обеспечивает гибкость и эффективность решений в различных секторах бизнеса в новых и реконструированных зданиях.

2. Параметры и конструкция фальшполов

Основание фальшпола в комбинации со стрингерами составляют стойки различной высоты, вида и прочности.

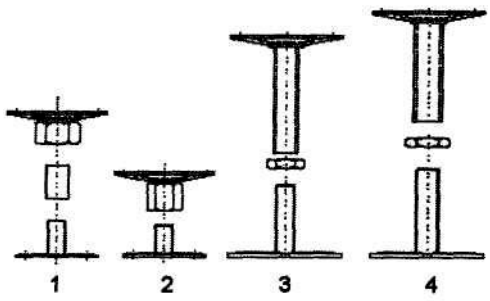
Существует 2 вида стоек:

М-стойки стандартной конструкции. Используется со стрингерами типа RL.

Н-стойки усиленной конструкции. Используется со стрингерами типа RO nRM.

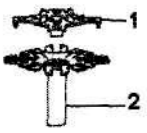
Поверхности стоек хромированны для предотвращения коррозии.

2.1. Параметры стоек:



1 - вид стоек типа МО, НО
2 - вид стоек типа М1, Н1
3 - вид стоек типа М2, М3, Н2
4 - вид стоек типа М4, М5, Н3, Н4, Н5

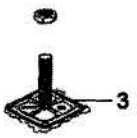
Вид стойки	Высота стойки, мм	Диапазон изменения высоты, мм	Макс. нагрузка не по оси, Н	Макс. нагрузка по оси, Н
М0	37–75	±19	>12 000	>30 000
Н0	37–75	±19	>15 000	
М1	28–80	±19	>13 900	>30 000
Н1	28–80	±19	>15 000	
М2	70–500	±30	>12 000	>30 000
Н2	70–450	±30	>15 000	
М3	70–800	±30	>12 000	>30 000
Н3	450–800	±30	>12 500	
М4	450–1600	±30	>11 700	>25 000
Н4	450–800	±30	>11 700	
М5	1600–2000	±30	>11 500	>25 000
Н5	800–1450	±30	>11 500	



2.2. СТОЙКИ:

Конструкция

1. Накладка на стойку
2. Верхняя часть стойки
3. Основа стойки



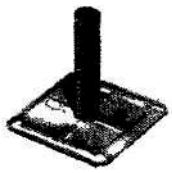
2.3. стойку:

Накладка на

— В зависимости от типа стоек применяются накладки толщиной 4 мм, 4,9 мм, 5,9 мм или 6,75 мм с двумя или четырьмя ограничителями.

— Накладки изготовлены из полиэтилена или полиамида с высокой проводимостью без ПВХ. Со стороны панели накладка имеет нескользкую по верхность. Панель фиксируется с диском стойки и не может с него упасть в процессе эксплуатации.







2.4. стойки:

Верхняя часть

Для стоек типа **МО-М3** размер площадки составляет 90 х 90 х 2,5 мм.

Для стоек типа **Н0-Н5, М4-М5** размер площадки составляет 90 х 90 х 3,0 мм

2.5. Основание стойки:

Для стоек типа **М0-М2** и **НО-Н1** размер основания стойки составляет 75 х 75 х 1,5 мм.

Для стоек типа **М3-М5** и **Н2-Н5** размер основания стойки составляет 90 х 90 х 2,5 мм.

У стоек типа **МО-М3, Н0-Н2** стержень с резьбой М16, у стоек типа **М4-М5, Н3-Н5** стержень с резьбой М20.

2.6. Стрингеры (растровые рейки):

Для обеспечения неподвижности фальшпола может быть использована конструкция с применением стрингеров. Эта конструкция обеспечивает также непроницаемость между элементами фальшпола.

Стрингеры используются при повышенных нагрузках и для большей устойчивости конструкции.

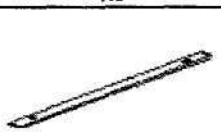
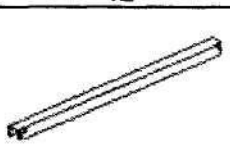
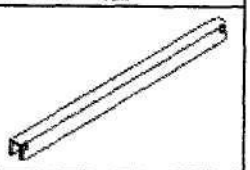
Стрингеры крепятся с помощью саморезов или винтов и могут быть дополнены неопреновыми сальниками.

Стрингеры рекомендуется использовать при фальшполе высотой от 500 мм и выше.

Стрингеры типа RO используются для усиления системы в горизонтальном направлении.

Стрингеры типа RL используются для усиления системы в горизонтальном и вертикальном направлениях. Возможная нагрузка на систему до 500Н.

Стрингеры типа RM используются для усиления системы в горизонтальном и вертикальном направлениях. Возможная нагрузка на систему до 2000Н.

	RO	RL	RM
			
Размер, мм	7,5 × 26 × 7,5 × 0,6	35 × 26 × 35 × 1	54 × 26 × 54 × 1
Длина, мм	536,0	539,0	539,0
Толщина, мм	0,6	1,00	1,00
Сосредоточенная нагрузка	Поперечная устойчивость	500 Н	1500–2000Н в зависимости от типа панели

3. Монтаж

3.1. Перед расстановкой стоек необходимо тщательно исследовать уровни бетонного пола. При этом следует принять во внимание, что уровни бетонного пола могут изменяться в более широких пределах, чем высота стоек фальшпола.

3.2. После очистки бетонного пола от пыли, рекомендуется обработать его пылесвязывающими средствами, например, полиуретановой или эпоксидной краской. Эта обработка особенно важна в том случае, если пространство между бетонным полом и панелями фальшпола будет использоваться в качестве возду ховода (воздухораспределительного пленума).

3.3. Прежде всего, необходимо с помощью жесткой измерительной лен ты провести две перпендикулярные прямые внутри помещения. Проверить перпендикулярность прямых можно, используя теорему Пифагора: сумма квад ратов двух катетов прямоугольного треугольника равна квадрату гипотенузы (см. рис. 3).

3.4. После этого, начиная с точки 0 (рис. 3), необходимо расставить стой ки в соответствии с размерами модуля фальшпола 600 х 600 мм. Если по пери метру фальшпола необходимо установить обрезанные панели разной шири ны, например, 50 и 20 см, то следует руководствоваться следующим прави лом: избегайте установки обрезанных панелей, имеющих очень небольшие размеры, по периметру помещения (см. рис. 4).

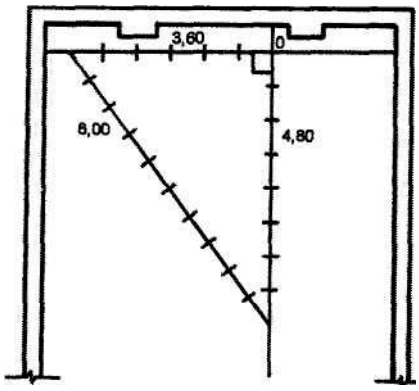


Рис.3

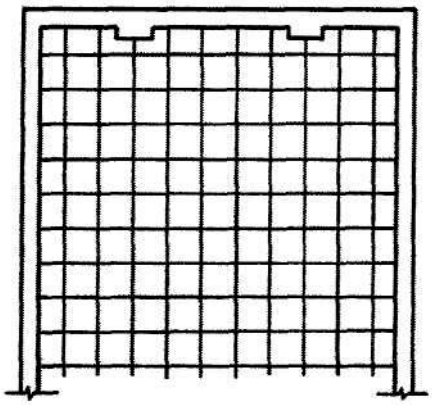


Рис. 4

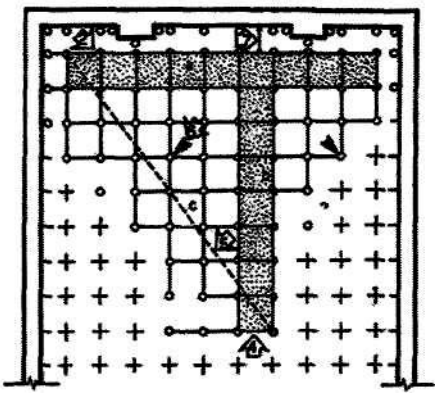


Рис.5

3.5. После размещения опорной структуры фальшпола (стоек и стрингеров (если необходимы)) высоту стоек необходимо отрегулировать с помощью строительного теодолита (лазерного или оптического).

3.6. Затем приступают к установке панелей во внутреннем пространстве, ограниченном двумя перпендикулярными линиями. Панели необходимо раскладывать в форме буквы Т (см. рис. 5).

3.7. После этого необходимо проверить, не отклонилась ли вся конструкция от прямоугольной формы (рис. 5).

3.8. Последовательно в двух направлениях, начиная с панелей, уложенных в форме буквы Т, продолжаем размещать остальные панели (рис. 5).

3.9. Последними укладывают панели по периметру (после соответствующей обрезки). Если стрингеры не используются в конструкции, то стойки следует закрепить с помощью клея. В этом случае стойки и размещаемые на них панели необходимо выравнивать непосредственно перед приклеиванием каждой стойки. Перемещаться по поверхности фальшпола разрешается только через 48 часов после полного выполнения монтажа фальшпола. Это время необходимо для полного затвердевания клея. После монтажа верхнюю поверхность фальшпола необходимо закрыть картонными листами или полиэтиленовой пленкой для предотвращения повреждения панелей при проведении отделочных или других работ внутри помещения.

Техническая часть

1. Общие указания

1.13. Нормы табл. 01-045 предусматривают затраты на устройство фальшпола на основе модуля 600 х 600 мм высотой 37-2000 мм. Конструкция фальшпола может включать в себя панели из различных материалов (ДСП, гипс, сталь).

Регулировка стоек фальшпола по высоте осуществляется в следующих пределах:

- для стоек высотой 37-80 мм ± 19 мм;
- для стоек высотой 80-2000 мм ± 30 мм.

Нормами табл. 01-045 учтены затраты на подготовку поверхности «черного пола» — огрунтовку и окраску.

1.14. В таблицах 01-044 и 01-045 расходы ресурсов приведены по усредненным величинам применительно к помещениям площадью 50-300 м^2. Количество конструктивных элементов фальшполов (панели, стрингеры (ригели), стойки) может уточняться по проектным данным конкретных помещений.

Таблица ЭСН 11-01-045 Устройство фальшполов съемных модулем 600 х 600 мм

Состав работ:

01. Огрунтовка и окраска поверхности «чернового» пола. 02. Натяжка направляющих проволок (базисов). 03. Расстановка стоек в соответствии с размером модуля фальшпола 600х600 мм и регулировкой на необходимую высоту. 04. Приклеивание основания стоек к поверхности «чернового» пола. 05. Крепление стрингеров (нормы 5-9). 06. Дополнительное крепление стоек дюбелями к поверхности «чернового» пола (нормы 5-9). 07. Укладка панелей фальшпола.

Измеритель: 100 м^2 покрытия

Устройство фальшполов съемных модулем 600 х 600 мм высотой 37-80 мм:

11-01-045-1 со стойками стандартной конструкции

11-01-045-2 со стойками усиленной конструкции

Устройство фальшполов съемных модулем 600 х 600 мм высотой 80-450 мм:

11-01-045-3 со стойками стандартной конструкции

11-01-045-4 со стойками усиленной конструкции

Устройство фальшполов съемных модулем 600 х 600 мм высотой 450-800 мм:

11-01-045-5 со стойками стандартной конструкции и стрингерами

11-01-045-6 со стойками усиленной конструкции и стрингерами

Устройство фальшполов съемных модулем 600 х 600 мм высотой 800-1600 мм:

11-01-045-7 со стойками стандартной конструкции и стрингерами

11-01-045-8 со стойками усиленной конструкции и стрингерами 11-01 -045-9 Устройство фальшполов съемных модулем 600х600 мм высотой 1600-2000 мм со стойками стандартной конструкции и стрингерами

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	11-01-045-1	11-01-045-2	11-01-045-3	11-01-045-4	11-01-045-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	32,1	32,46	39,04	40,61	105,93
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	5,15	5,17	5,32	5,36	5,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш -ч	—	—	—	—	11,38
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	—	—	—	—	32,16
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш -ч	2,24	2,25	2,32	2,34	2,52
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	2,91	2,92	3	3,02	3,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9693)	**Панели фальшпола**	**м^2**	**102**	**102**	**102**	**102**	**102**
(201-9213)	**Стойки фальшполов металлические опорные с накладками**	**шт.**	**277,8**	**277,8**	**277,8**	**277,8**	**277,8**
(201-9263)	**Стрингеры фальшполов металлические**	**шт.**	**—**	**—**	**—**	**—**	**589,1**
113-0285	Эмаль эпоксидная ЭП-1294	т	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1682	Шнур полиамидный крученый, диаметром 2 мм	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
101-2153	Клей для стоек фальшпола типа Lindner 1K-PUR	кг	1,25	1,25	1,25	1,79	1,79
113-0194	Шпатлевка ЭП-00-10 красно-коричневая	т	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
101-1735	Винты самонарезающие СМ1-35	т	—	—	—	—	0,0064
101-2206	Дюбели пластмассовые с шурупами 12х70 мм	10 шт	—	—	—	—	120

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	11-01-045-6	11-01-045-7	11-01-045-8	11-01-045-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	118,37	137,86	141,88	150,06
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	6,09	7,38	6,66	6,86
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	11,38	11,38	11,38	11,38
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	32,16	32,16	32,16	32,16
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	2,66	3,69	2,91	3
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,43	3,69	3,75	3,86
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101-9693)	**Панели фальшпола**	**м²**	**102**	**102**	**102**	**102**
(201-9213)	**Стойки фальшполов металлические опорные с накладками**	**шт.**	**277,8**	**277,8**	**277,8**	**277,8**
(201-9263)	**Стрингеры фальшполов металлические**	**шт.**	**589,1**	**589,1**	**589,1**	**589,1**
113-0285	Эмаль эпоксидная ЭП-1294	т	0,02	0,02	0,02	0,02
101-1682	Шнур полиамидный крученый, диаметром 2 мм	т	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002
101-2153	Клей для стоек фальшпола типа Lindner 1K-PUR	кг	1,79	1,79	1,79	1,79
113-0194	Шпатлевка ЭП-00-10 красно-коричневая	т	0,017	0,017	0,017	0,017
101-1735	Винты самонарезающие СМ1-35	т	0,0064	0,0064	0,0064	0,0064
101-2206	Дюбели пластмассовые с шурупами 12х70 мм	10 шт.	120	120	120	120

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 11-01-045 Устройство фальшполов съемных модулем 600 × 600 мм *100 м² покрытия*								
	Устройство фальшполов съемных модулем 600 × 600 мм высотой 37-80 мм:							
11-01-045-1	со стойками стандартной конструкции	100 м²	1998,58	334,80	258,62	62,63	1405,16	32,10
(101-9693)	Панели фальшпола	м²					102	
(201-9213)	Стойки фальшполов металлические опорные с накладками	шт.					277,80	
11-01-045-2	со стойками усиленной конструкции	100 м²	2003,29	338,56	259,57	62,88	1405,16	32,46
(101-9693)	Панели фальшпола	м²					102	
(201-9213)	Стойки фальшполов металлические опорные с накладками	шт.					277,80	
	Устройство фальшполов съемных модулем 600 × 600 мм высотой 80-450 мм:							
11-01-045-3	со стойками стандартной конструкции	100 м²	2079,25	407,19	266,90	64,71	1405,16	39,04
(101-9693)	Панели фальшпола	м²					102	
(201-9213)	Стойки фальшполов металлические опорные с накладками	шт.					277,80	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11-01-045-4	со стойками усиленной конструкции	100 м²	2179,49	423,56	268,80	65,20	1487,13	40,61
(101-9693)	Панели фальшпола	м²					102	
(201-9213)	Стойки фальшполов металлические опорные с накладками	шт.					277,80	
	Устройство фальшполов съемных модулем 600 × 600 мм высотой 450–800 мм:							
11-01-045-5	со стойками стандартной конструкции и стрингерами	100 м²	6025,82	1171,14	345,47	70,30	4509,21	105,93
(101-9693)	Панели фальшпола	м²					102	
(201-9213)	Стойки фальшполов металлические опорные с накладками	шт.					277,80	
(201-9263)	Стрингеры фальшполов металлические	шт.					589,10	
11-01-045-6	со стойками усиленной конструкции и стрингерами	100 м²	6166,36	1296,33	360,82	74,08	4509,21	118,37
(101-9693)	Панели фальшпола	м²					102	
(201-9213)	Стойки фальшполов металлические опорные с накладками	шт.					277,80	
(201-9263)	Стрингеры фальшполов металлические	шт.					589,10	
	Устройство фальшполов съемных модулем 600 × 600 мм высотой 800–1600 мм:							
11-01-045-7	со стойками стандартной конструкции и стрингерами	100 м²	6424,81	1509,77	405,83	90,48	4509,21	137,86
(101-9693)	Панели фальшпола	м²					102	
(201-9213)	Стойки фальшполов металлические опорные с накладками	шт.					277,80	
(201-9263)	Стрингеры фальшполов металлические	шт.					589,10	
11-01-045-8	со стойками усиленной конструкции и стрингерами	100 м²	6452,37	1553,80	389,36	81,01	4509,21	141,88
(101-9693)	Панели фальшпола	м²					102	
(201-9213)	Стойки фальшполов металлические опорные с накладками	шт.					277,80	
(201-9263)	Стрингеры фальшполов металлические	шт.					589,10	
11-01-045-9	Устройство фальшполов съемных модулем 600 × 600 мм высотой 1600–2000 мм со стойками стандартной конструкции и стрингерами	100 м²	6536,23	1627,74	399,28	83,45	4509,21	150,06
(101-9693)	Панели фальшпола	м²					102	
(201-9213)	Стойки фальшполов металлические опорные с накладками	шт.					277,80	
(201-9263)	Стрингеры фальшполов металлические	шт.					589,10	

Устройство электрических систем отопления «теплый пол» типа DEVI (Дания), ENSTO (Финляндия) и THERMO (Швеция)

СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Основой для систем отопления теплый пол служит нагревательная секция, в качестве которой выступает нагревательный кабель, либо нагревательный мат (тонкий нагревательный кабель, уложенный на полимерную сетчатую основу).

Система отопления теплый пол может использоваться в качестве основной или дополнительной систем отопления.

Применение теплого пола в качестве дополнительной системы отопления означает, что в помещении есть другая, как правило, традиционная система отопления, а теплый пол служит дополнением к ней. Такая схема реализуется, если основная система не справляется с отоплением, либо отопление носит сезонный характер. Чаще всего теплые полы используются именно для дополнительного комфортного подогрева пола в санузлах, на кухнях, в прихожих, на лоджиях и т. д.

Использование теплого пола в качестве основной системы отопления означает, как правило, что эта система отопления — единственная. Этот фактор является определяющим при проектировании и расчете системы, так как использование теплого пола для полномасштабного обогрева загородного дома или коттеджа предъявляет повышенные требования к ее мощности.

Таблица 1

Расчет мощности для систем отопления — теплый пол

Место применения системы	Мощность, Вт/кв.м	
	подогрев пола	полное отопление
Прихожая	110–120	130–180
Коридор	100–120	130–180
Ванная, туалет	120–150	130–180
Гостиная	100–150	130–180
Кухня, столовая	110–150	130–180
Спальня, детская, жилая комната	110–150	130–180
Постирочная	100–120	130–180
Подвал	110–150	130–180
Деревянный пол на лагах	80	80
Тонкий пол	110–150	130–180
Офис, магазин	110–150	130–180
Кладовая	100–120	130–180
Система аккумуляции	—	200–250
Дорожки вокруг бассейна	150–180	—
Гараж	120–200	—
Церковь	120–200	—
Мастерские	100–200	—
Спортивный центр	100–150	—
Теплицы	50–100	—

Общие правила по укладке нагревательного кабеля для системы «теплый пол»:

1. Нагревательный кабель должен применяться согласно рекомендациям производителя.

2. Подключение нагревательного кабеля должно производиться квалифи цированным электриком.

3. Необходимо соблюдать рекомендованную мощность на 1 кв.м. пола.

4. Нагревательный кабель не должен подвергаться механическому на пряжению и растяжению. Нагревательный кабель запрещается укорачивать и удлинять.

5. Необходимо проявлять аккуратность, чтобы не повредить кабель в про цессе укладки.

6. Необходимо предусмотреть возможность автоматического выключения нагревательного кабеля. Для этого мы рекомендуем использовать терморегу лятор.

7. Нагревательный кабель должен быть заземлен в соответствии с дей ствующими правилами ПЭУ и СНиП.

8. Укладка кабеля при низких температурах создает некоторые неудобства, т. к. поливинилхлоридная оболочка нагревательного кабеля становиться жест кой. Эту проблему можно решить кратковременным включением размотанно го кабеля.

9. Запрещается включать неразмотанный кабель.

10. Не рекомендуется укладывать нагревательный кабель при температу ре ниже -5°С.

Общие правила по укладке нагревательного мата для системы «теплый пол»

1. Нагревательный мат должен применяться согласно рекомендациям про изводителя.

2. Подключение нагревательного мата должно производиться квалифици рованным электриком.

3. Нагревательный мат не должен подвергаться механическому напряже нию и растяжению. Мат запрещается укорачивать и удлинять.

4. Необходимо проявлять особую аккуратность, чтобы не повредить гре ющий кабель в процессе укладки.

5. Необходимо обеспечить возможность автоматического выключения нагревательного мата. Для этого мы рекомендуем использовать терморегу лятор.

6. Греющий кабель должен быть заземлен в соответствии с действующи ми правилами ПЭУ и СНиП.

7. Не рекомендуется укладывать нагревательный мат при температуре ниже -5 °С.

8. Необходимо соблюдать рекомендации производителя напольного по крытия по максимально допустимой температуре.

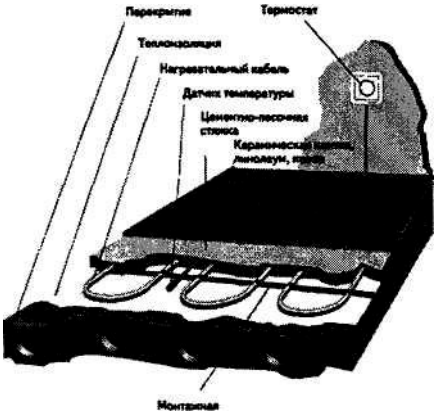


Рис. 1 Устройство кабельной системы отопления «теплый пол»

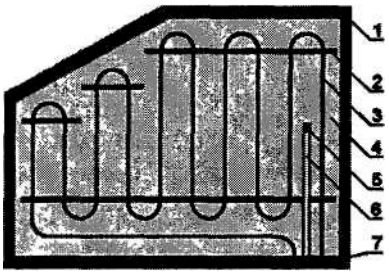


Рис.2. Схема укладки нагревательного кабеля:
1 — площадь помещения; 2 —монтажная лента; 3 — нагревательный кабель; 4 — площадь укладки; 5 — температурный датчик; 6 —монтажная трубка; 7—терморегулятор



Рис. 3. Двужильный экранированный нагревательный кабель для «теплых полов»

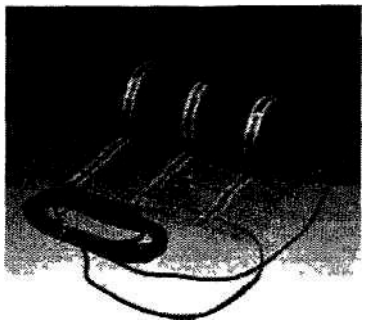


Рис. 4. Нагревательный мат Devimat кампании DEVI (Дания).

Техническая часть

1. Нормы и расценки таблицы 11 -01 -046 предусматривают устройство «теп лого пола» в помещениях максимальной площадью до 30 м. кв и должны приме нятся отдельно для каждого из помещений, в котором производится устройство системы «теплый пол», а не по суммарной площади отдельных помещений.

2. Работы по заземлению нагревательного кабеля определяются по нор мам и расценкам Сборников ГЭСНм-2001-08 и ФЕРм-2001-08 «Электротехни ческие установки».

3. Норма 3 таблицы 11-01-046 «Устройство пробковой подложки (тепло изоляции) и теплового экрана из фольги для систем отопления «теплый пол» является дополнительной и применяется, в основном, в случаях использова ния теплого пола в качестве основной системы отопления.

Элементные сметные нормы

Таблица ЭСН 11 -01 -046 Устройство электрических систем отопления «теплый пол» типа DEVI (Дания), ENSTO (Финляндия) и THERMO (Швеция)

Состав работ:

01. Устройство штробы сечением 20 х 20 мм для укладки датчика температу-ры, холодного соединительного провода и настенной коробки терморегулятора (нормы 1, 2). 02. Очистка основания от пыли и грязи. 03. Устройство пробковой подложки (теплоизоляции) и теплового экрана из фольги для систем отопления «теплый пол» (норма 3). 04. Укладка в штробу датчика температуры пола в пласт-массовой трубке диаметром 16 мм. (нормы 1, 2). 05. Закрепление на полу мон-тажной ленты (норма 1). 06. Раскладка нагревательного кабеля равномерными петлями по поверхности пола с обходом труб и участков, предназначенные для ванных, шкафов и т. п. (норма 1). 07. Раскладка и подрезка нагревательного мата по поверхности пола с обходом труб и участков, предназначенные для ванных, шкафов и т. п. (норма 2). 08. Замер омического сопротивления (Омическое сопро-тивление должно соответствовать указанному на муфте -5% -+10%) (нормы 1, 2). 09. Заливка кабеля или нагревательного мата самовыравнивающимся раствором с толщиной стяжки не более 50 мм. (нормы 1, 2). 10. Повторный замер омическо-го сопротивления (нормы 1,2). 11. Подключение нагревательного кабеля через терморегулятор к электросети (нормы 1, 2).

Измеритель: 100 м^2 пола (при устройстве в одном помещении максимальной площадью до 30 м^2) (нормы 1, 2); 100 м^2 изолируемой поверхности (норма 3)

11 -01-046-1 Устройство кабельной системы отопления «теплый пол» типа DEVI (Дания) и ENSTO (Финляндия) по готовому основанию (стяжке)

11 -01-046-2 Устройство системы отопления «теплый пол» на основе нагревательных матов типа THERMO (Швеция) и DEVI (Дания) по готовому основанию (стяжке)

11-01-046-3 Устройство пробковой подложки (теплоизоляции) и теплового экрана из фольги для систем отопления «теплый пол» (Дополнительная подготовительная работа (при необходимости))

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	11–01–046–1	11–01–046–2	11–01–046–3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	67,96	58,76	6,85
1.1	Средний разряд работы		4	4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,4	0,4	0,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,05
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,03
331451	Перфораторы электрические (6,03 на 100 м)	маш.-ч	0,39	0,31	—
330206	Дрели электрические	маш.-ч	7,59	6,13	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(501–9011–101)	**Кабель двужильный экранированный нагревательный для «теплых полов» с соединительной и концевой муфтой и холодным соединительным проводом типа DEVIFLEX (Дания) и ENSTO (Финляндия)**	**м**	**(783,3)** *	—	—
(500–9123–502)	**Маты нагревательные самоклеющиеся шириной 0,5 м типа THERMO (Швеция) и DEVI (Дания) сечением кабеля 2,5– 2,8 мм**	**м**	—	**206**	—
(500–9123–501)	**Терморегуляторы с датчиком температуры пола**	**шт.**	**1**	**1**	—
(101–9544)	**Смеси типа «Ветонит»**	**т**	**0,84**	**0,84**	—
101–9463–001	Ленты монтажные металлические гальванизированные длиной 5 или 25 м для установки кабеля при устройстве системы «теплый пол» типа DEVIFAST	м	330	—	—
500–9763–101	Пластиковые направляющие для крепежа кабеля к полу с шагом 4 см, 6 см	шт.	266,7	—	—
530–9001–901	Трубки гофрированные для датчика температуры	шт.	1	1	—
500–9763–102	Штатив-держатель датчика	шт.	1	1	—
101–0219–003	Гипсовые вяжущие Г-3	т	0,00032	0,00032	—
411–0001	Вода	м^3	0,68	0,68	—
104–9289–003	Пластины пробковые изоляционные технические толщ. 2 мм	м^2	—	—	103
101–1298–001	Фольга алюминиевая мягкая, рулонная толщ. 0,1 мм	м^2	—	—	103

*> Приведен условный расход кабеля. В завсимости от площади помещения расход кабеля определяется по данным таблицы 2.

Таблица 2

ПЛОЩАДЬ ПОЛА (кв.м.)	Рекомендуемая мощность системы обогрева при напряжении 220 В (Вт)	Длина кабеля (м)
1,5–2,0	275	17,6
2,0–3,0	370	23,5
3,0–3,8	460	29,4

Окончание таблицы

ПЛОЩАДЬ ПОЛА (кв.м.)	Рекомендуемая мощность системы обогрева при напряжении 220 В (Вт)	Длина кабеля (м)
3,8–4,5	550	35,3
4,5–5,3	640	41,2
5,3–6,5	780	50
6,5–7,5	910	58,8
7,5–9,5	1140	73,5
9,5–10,5	1280	82,3
10,5–13,3	1600	102,9
13,3–16,5	2000	129,4
16,5–21,0	2560	164,7
21,0–27,0	3280	211,7

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 11–01–046 Устройство электрических систем отопления «теплый пол» типа DEVI (Дания), ENSTO (Финляндия) и THERMO (Швеция)								
Измеритель: 100 м² пола (при устройстве в одном помещении максимальной площадью до 30 м²) (расценки 1, 2); 100 м² изолируемой поверхности (расценка 3)								
11–01–046–1	Устройство кабельной системы отопления «теплый пол» типа DEVI (Дания) и ENSTO (Финляндия) по готовому основанию (стяжке)	100 м²	6032,88	807,89	26,92	4,83	5198,07	67,96
(501–9011–101)	Кабель двужильный экранированный нагревательный для «теплых полов» с соединительной и концевой муфтой и холодным соединительным проводом типа deviflex (Дания) и ENSTO (Финляндия)	м					783,30	
(500–9123–501)	Терморегуляторы с датчиком температуры пола	шт.					1	
(101–9544)	Смеси типа «Ветонит»	т					0,84	
11–01–046–2	Устройство системы отопления «теплый пол» на основе нагревательных матов типа THERMO (Швеция) и DEVI (Дания) по готовому основанию (стяжке)	100 м²	835,07	698,53	25,79	4,83	110,75	58,76
(500–9123–502)	Маты нагревательные самоклеющиеся шириной 0,5 м типа THERMO (Швеция) и DEVI (Дания) сечением кабеля 2,5–2,8 мм	м					206	
(500–9123–501)	Терморегуляторы с датчиком температуры пола	шт.					1	
(101–9544)	Смеси типа «Ветонит»	т					0,84	
11–01–046–3	Устройство пробковой подложки (теплоизоляции) и теплового экрана из фольги для систем отопления «теплый пол» (Дополнительная подготовительная работа (при необходимости))	100 м2	6640,46	75,14	4,22	0,97	6561,10	6,85

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб	
			Сметная стоимость, маш-ч	В т. ч. оплата труда машинистов
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	66,97	12,84
031102	Подъемники строительные грузопассажирские, грузоподъемность до 0,8 т	маш.-ч	26,39	14,68
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	26,39	13,02
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	26,39	13,02
110900	Растворосмесители передвижные 80 л	маш.-ч	20,91	12,66
111301	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	0,42	—
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,70	—
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	1,20	—
331305	Пылесосы промышленные	маш.-ч	2,85	—
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	1,30	—
340321	Машины для сварки линолеума	маш.-ч	0,87	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	68,56	11,50

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.
101–0219–003	Гипсовые вяжущие, марка Г 3, в таре	т	1188,86
101–0253	Известь строительная негашеная комовая, сорт 1	т	528,00
101–0609	Мастика клеящая каучуковая КН-2	кг	31,90
101–0620	Мел природный молотый	т	405,00
101–1298–001	Фольга алюминиевая мягкая, рулонная толщ.0,1 мм	м²	21,00
101–1305	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	т	458,00
101–1682	Шнур полиамидный крученый, диаметром 2 мм	т	75640,00
101–1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	17670,00
101–1735	Винты самонарезающие СМ1–35	т	44700,00
101–1743	Клей «Бустилат»	т	10700,00
101–1757	Ветошь	кг	11,00
101–1813	Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная грубодисперсная пластифицированная (эмульсия поливинилацетатная)	т	24100,00
101–1839	Клей казеиновый	т	56800,00
101–2153	Клей для стоек фальшпола типа Lindner 1K-PUR	кг	151,80
101–2206	Дюбели пластмассовые с шурупами 12х70 мм	10 шт.	22,80
101–9463–001	Ленты монтажные металлические гальванизированные длиной 5 или 25 м для установки кабеля при устройстве системы «теплый пол» типа DEVIFAST	м	5,92
101–9732–027	Грунтовка под паркетный пол Бона	кг	77,30
102–0291	Клинья деревянные	шт.	0,34
104–9289–003	Прокладки пробковые — пластины пробковые изоляционные технические толщ. 2мм	м²	42,70
104–9290–051	Звукоизоляционная подложка под паркет 3 мм	м²	21,30
113–0021	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	т	20800,00
113–0194	Шпатлевка ЭП-00–10 красно-коричневая	т	46700,00
113–0245	Эмаль ПФ-133 темно-серая	т	26900,00
113–0285	Эмаль эпоксидная ЭП-1294	т	21000,00
113–9045–007	Клей паркетный Бона Бонд (Штауф)	кг	56,80
113–9045–008	Клей для паркетных швов Бона (Штауф)	л	99,50
113–9060	Полимерцементная шпатлевка	кг	40,70
401–0003	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м³	498,00
411–0001	Вода	м³	2,16
500–9763–101	Пластиковые направляющие для крепежа кабеля к полу с шагом 4 см, 6 см	шт.	11,75
500–9763–102	Штатив-держатель датчитка	шт.	87,10
530–9001–901	Трубки гофрированные для датчика температуры	шт.	21,80

СБОРНИК 12. КРОВЛИ

РАЗДЕЛ 01.КРОВЛЯ

УСТРОЙСТВО КРОВЕЛЬ ИЗ ЛИСТОВОЙ ОЦИНКОВАННОЙ СТАЛИ И ЦЕЛЬНОЛИСТОВОЙ ПРОФИЛИРОВАННОЙ МЕТАЛЛОЧЕРЕПИЦЫ

Техническая часть

Настоящее нормы распространяется на устройство кровельного покрытия из панелей металлочерепицы с установкой под обрешетку гидроизоляционного слоя и с применением механического крепления элементов кровли для зданий и сооружений с уклоном ската кровли от 15° и более.

Элементные сметные нормы на устройство кровель из цельнолистовой профилированной металлочерепицы основаны на Технологических картах на устройство кровли из металлочерепицы (ЦНИИОМТП 2001 г.) и Руководстве по устройству кровель из металлочерепицы с использованием гидроизоляционных пленок (ООО «Талдом Профиль» (Ю. А. Лавренкин) при участии лаборатории кровельных работ АОЗТ ЦНИИОМТП (к. т. н. В. Б. Белевич).

Кровельные панели металлочерепицы — это профилированные листы с волнистой формой гофры, имитирующие конфигурацию натуральной черепицы. Основой для производства металлочерепицы является гладкий горячеоцинкованный лист толщиной, как правило, 0,5 мм с полимерными покрытиями (полиэстер, пластизол и др.). Качество полимерных покрытий должно соответствовать ГОСТ 30246-94 и сертификационным документам заводов изготовителей. Выбор типа полимерного лакокрасочного покрытия основывается на эстетических и эксплуатационных требованиях к кровельному покрытию. Листы металлочерепицы выпускаются различных типов, отличающихся формой и высотой волн, шириной листа, а также цветом и видами покрытия лицевого слоя.

На Российский рынок металлочерепицу поставляют фирмы из Финляндии (METEHE OY, PELTI JA RAUTA POUSI OY, RANNILA STEEL OY, TERAS-TAIVE OY, WECKMAN STEEL OY, SSAB); Швеции (GASELL PROFIL AB, JOHANSSONS PLAT AB, KAMI AB, LiNDAB AB, MERA SYSTEM PLAT AB, NOLA PROFIL AB, PLANNJA AB, ROOF EXPERT AB, WIJO AB); Польши (CENTROSTAL BYDGOSZCZ SA, RAUTARUUKKI POLSKA SP. Z.O.O.); Норвегии (ULF HANSSEN AS); Голландии (FINISH PROFILE BV); Турции (KARACA) и некоторые другие. Наиболее известны среди отечественных производителей фирмы: «БУКОВО», «ГРАНАТ», «МЕТАЛЛ ПРОФИЛЬ», «МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР КРОВЛИ», «РАННИЛА-ТАЛДОМ» и др.

Детали металлочерепичной крыши монтируются на подготовленные стропила и обрешетку в следующем порядке:

— разжелобки (внутренние ендовы);

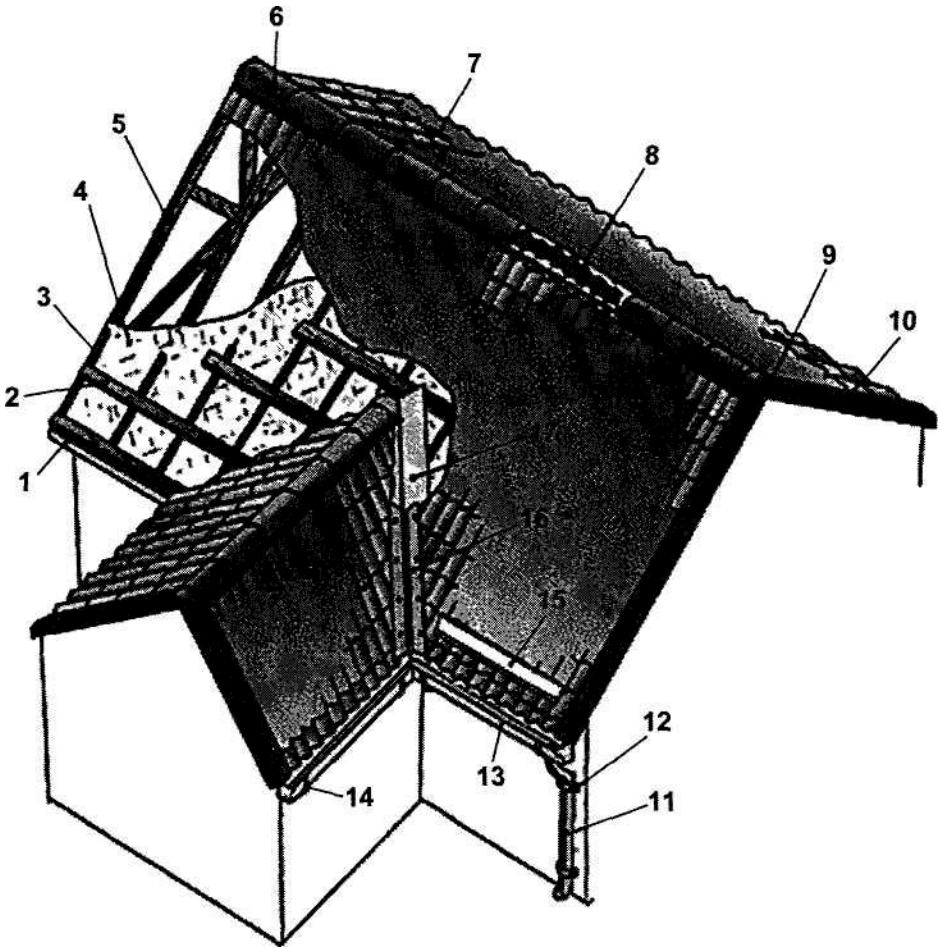
— карнизные элементы;

— элементы на стыках кровли с вертикальными поверхностями конструк тивных элементов здания;

— листы металлочерепицы;

— фронтонные элементы и внешние ендовы;
— коньковые элементы.

После кровельных работ производят монтаж лестниц, переходных мостиков, снегозадерживающих устройств, водосточных желобов и труб.



1. Карнизная планка.
2. Доска обрешетки.
3. Спадающий брус контробрешетки.
4. Гидроизоляционная пленка.
5. Стропило.
6. Конек.
7. Листы металлочерепицы.
8. Уплотнитель конька.
9. Заглушка конька.
10. Ветровая доска.
11. Водосточная труба.
12. Держатель трубы.
13. Водосточный желоб.
14. Держатель желоба.
15. Снеговой барьер.
16. Ендовая внешняя.
17. Ендовая внутренняя.

Таблица ЭСН 12-01-007 Устройство кровель различных типов

Состав работ:

Для норм 11-22: 01. Устройство обрешетки. 02.Заготовка картин из кровельной стали. 03. Изготовление и установка кляммеров. 04.Установка картин. 05. Изготовление и установка желобов (нормы 11,13,15,17,19,21). Для нормы 23:01. Разгрузка и укладка листов металлочерепицы стопками высотой не более 1 м на строительной площадке на брусья толщиной 20 см с шагом до 0,5 м. 02. Контрольный обмер скатов с установлением плоскостности и их перепендикулярности по отношению к линиям конька и карнизов. 03. Укладка по стропилам подкровельной антиконденсатная (гидроизоляционная) пленки внахлест (100-150 мм) от карниза к коньку с закреплением контррейками толщиной 50 мм. 04. Устройство по контррейкам обрешетки под металлочерепицу из антисептированных досок обрешетки 32 х 100 мм с шагом между ними 350 (400) мм, соответствующим шагу металлочерепицы. 05. Устройство дополнительных досок обрешетки для закрепления разжелобков (внутренних ендов) и коньков. 06. Прибивка под конек полосы гидроизоляционного материала. 07. Установка разжелобков, внутренних элементов на стыках кровли с вертикальными поверхностями конструктивных элементов здания. 08. Гидроизоляция мест стыков кровли с вертикальными поверхностями силиконовыми герметиками. 09. Укладка рядовых листов металлочерепицы с креплением шурупами-саморезами с шестивосьмигранной головкой 4,5 х 25 (35) мм и специальной уплотнительной прокладкой (шайбой) из ЭПДМ. 10. Подрезка листов металлочерепицы в местах внутренних и внешних переломов крыши. 11. Установка коньков, внешних ендов, планок для внутренних и наружных углов, торцевых и карнизных планок. 12. Наружная обделка коньков, труб, шахт и примыканий к стенам. 13. Установка снегозадерживающих устройств. 14. Окраска мест среза, сколов и повреждений защитного слоя металлочерепицы. ***Измеритель: 100 м* кровли***

Устройство простых кровель из листовой оцинкованной стали толщиной:

12-01-007-11 0,5 мм, с устройством настенных желобов 12-01-007-12 0,5 мм, без устройства настенных желобов 12-01-007-13 0,7 мм, с устройством настенных желобов 12-01-007-14 0,7 мм, без устройства настенных желобов

Устройство кровель средней сложности из листовой оцинкованной стали толщиной:

12-01-007-15 0,5 мм, с устройством настенных желобов 12-01 -007-16 0,5 мм, без устройства настенных желобов 12-01-007-17 0,7 мм, с устройством настенных желобов 12-01 -007-18 0,7 мм, без устройства настенных желобов

Устройство сложных кровель из листовой оцинкованной стали толщиной:

12-01 -007-19 0,5 мм, с устройством настенных желобов 12-01 -007-20 0,5 мм, без устройства настенных желобов 12-01-007-21 0,7 мм, с устройством настенных желобов 12-01 -007-22 0,7 мм, без устройства настенных желобов 12-01 -007-23 Монтаж скатной кровли из цельнолистовой профилированной металлочерепицы с устройством деревянной обрешетки

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-007-11	12-01-007-12	12-01-007-13	12-01-007-14	12-01-007-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	59,62	56,04	71,38	66,72	69,63
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,48	1,42	1,66	1,57	1,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,88	0,84	0,98	0,93	0,88
330901	Ножницы электрические	маш.-ч	1,09	1,03	1,31	1,22	1,28
331531	Пилы дисковые электрические	маш.-ч	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,6	0,58	0,68	0,64	0,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1706	Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0,50 мм	т	0,51	0,46	—	—	0,51
101-1875	Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0,7 мм	т	—	—	0,71	0,64	—
102-0057	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32–40 мм III сорта	м³	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм III сорта	м³	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
101-1805	Гвозди строительные	т	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
101-0787	Поковки оцинкованные массой 1,8 кг	т	0,073	0,052	0,073	0,052	0,073
101-0195	Гвозди толевые круглые 3,0 × 40 мм	т	0,0012	0,0011	0,0012	0,0011	0,0012

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-007-16	12-01-007-17	12-01-007-18	12-01-007-19	12-01-007-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	64,75	88,22	79,5	78,38	72,78
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,42	1,66	1,57	1,48	1,42
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,84	0,98	0,93	0,88	0,84
330901	Ножницы электрические	маш.-ч	1,19	1,62	1,46	1,44	1,34
331531	Пилы дисковые электрические	маш.-ч	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,58	0,68	0,64	0,6	0,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1706	Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0,50 мм	т	0,46	—	—	0,51	0,46
101-1875	Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0,7 мм	т	—	0,71	0,64	—	—
102-0057	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32–40 мм III сорта	м³	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм III сорта	м³	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
101-1805	Гвозди строительные	т	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
101-0787	Поковки оцинкованные массой 1,8 кг	т	0,052	0,073	0,052	0,073	0,052
101-0195	Гвозди толевые круглые 3,0 × 40 мм	т	0,0011	0,0012	0,0011	0,0012	0,0011

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-007-21	12-01-007-22	12-01-007-23
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	97,3	90,04	173,87
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,66	1,57	3,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,98	0,93	1,68
330901	Ножницы электрические	маш.-ч	1,79	1,65	9,26
331531	Пилы дисковые электрические	маш.-ч	0,67	0,67	0,44
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,68	0,64	1,53
330206	Дрели электрические	маш.-ч	—	—	9,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9495)	**Рядовые профилированные листы металлочерепицы**	**м²**	**—**	**—**	**П (126)**
(101-9495-015)	**Дополнительные элементы металлочерепичной кровли (разжелобки, коньки, ендовы, карнизные и торцевые планки, заглушки и т. д.)**	**шт**	**—**	**—**	**П**
(113-9051-001)	**Подкровельная антиконденсатная (гидроизоляционная) пленка типа ЮТАКОН**	**м²**	**—**	**—**	**116**
101-1875	Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0,7 мм	т	0,71	0,64	—
102-0057	Пиломатериалы хвойных пород Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм III сорта	м³	1,2	1,2	—
102-0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм III сорта	м³	0,6	0,6	—
102-0056	Доски обрезные хвойных пород 32-40 мм, шириной 75-150 мм, сорт II	м³	—	—	1,47
101-1805	Гвозди строительные	т	0,006	0,006	—
102-0284	Бруски обрезные хвойных пород 25-50 мм, сорт II	м³	—	—	0,46
101-0171	Гвозди строительные оцинкованные	т	—	—	0,0112
101-0787	Поковки оцинкованные массой 1.8 кг	т	0,073	0,052	—
101-9680-005	Коньковые саморезы оцинкованные 4,8*80 мм	10 шт.	—	—	6,67
101-9680-004	Шурупы-саморезы с шести-восьмигранной головкой 4,5*25 (35) мм и специальной уплотнительной прокладкой (шайбой) из ЭПДМ	10 шт.	—	—	100,8
101-9226-001	Винты самонарезающие 4,5*19 мм	т	—	—	0,0014
101-1770	Толь с крупнозернистой посыпкой марки ТВК-350	м²	—	—	3,62
101-0195	Гвозди толевые круглые 3,0х40 мм	т	0,0012	0,0011	0,00045
104-9132	Вата минеральная или стеклянная	м³	—	—	0,31
101-9091-006	Герметик силиконовый для наружных швов	л	—	—	0,75
101-9841	Краска масляная	т	—	—	0,0027

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 12-01-007 Устройство кровель различных типов *100 м² кровли*								
	Устройство простых кровель из листовой оцинкованной стали толщиной:							
12-01-007-11	0,5 мм, с устройством настенных желобов	100 м²	10461,91	661,78	142,35	20,80	9657,78	59,62
12-01-007-12	0,5 мм, без устройства настенных желобов	100 м²	9641,85	622,04	136,39	19,94	8883,42	56,04
12-01-007-13	0,7 мм, с устройством настенных желобов	100 м²	13187,73	792,32	159,33	23,30	12236,08	71,38
12-01-007-14	0,7 мм, без устройства настенных желобов	100 м²	12096,06	740,59	150,85	22,05	11204,62	66,72
	Устройство кровель средней сложности из листовой оцинкованной стали толщиной:							
12-01-007-15	0,5 мм, с устройством настенных желобов	100 м²	10573,13	772,89	142,46	20,80	9657,78	69,63
12-01-007-16	0,5 мм, без устройства настенных желобов	100 м²	9738,64	718,73	136,49	19,94	8883,42	64,75
12-01-007-17	0,7 мм, с устройством настенных желобов	100 м²	13374,83	979,24	159,51	23,30	12236,08	88,22
12-01-007-18	0,7 мм, без устройства настенных желобов	100 м²	12238,06	882,45	150,99	22,05	11204,62	79,50
	Устройство сложных кровель из листовой оцинкованной стали толщиной:							
12-01-007-19	0,5 мм, с устройством настенных желобов	100 м²	10670,35	870,02	142,55	20,80	9657,78	78,38
12-01-007-20	0,5 мм, без устройства настенных желобов	100 м²	9827,85	807,86	136,57	19,94	8883,42	72,78
12-01-007-21	0,7 мм, с устройством настенных желобов	100 м²	13475,72	1080,03	159,61	23,30	12236,08	97,30
12-01-007-22	0,7 мм, без устройства настенных желобов	100 м²	12355,16	999,44	151,10	22,05	11204,62	90,04
12-01-007-23	Монтаж скатной кровли из цельнолистовой профилированной металлочерепицы с устройством деревянной обрешетки	100 м²	7308,55	1999,51	308,00	44,14	5001,04	173,87
(101-9495)	Рядовые профилированные листы металлочерепицы	м²					П	
(101-9495-015)	Дополнительные элементы металлочерепичной кровли (разжелобки, коньки, ендовы, карнизные и торцевые планки, заглушки и т д)	шт					П	
(113-9051-001)	Подкровельная антиконденсатная (гидроизоляционная) пленка типа ЮТАКОН	м²					116	

УСТРОЙСТВО ИЗОЛЯЦИОННОГО МАСТИЧНОГО ПОКРЫТИЯ ИЗ МАСТИКИ «ПОЛИКРОМ»

Техническая справка

Мастика полимерно-битумная гидроизоляционная и кровельная «Поликром» ТУ 2254-006-08468234-2002 двухкомпонентный, современный гидроизоляционный кровельный битумнополимерный материал, предназначенный для устройства новой мастичной бесшовной кровли, ремонта существующих кровель любых типов, а также гидроизоляции сооружений и антикоррозийной защиты инженерных конструкций. Сертификат соответствия № РОСС RU.11.АЯ02.Н24712 № 0165314, Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.01. 03.254.Т.07484.03.2 от 21.03.02 и № 77.01.03.254.П. 07485.03.2 от 20.03.02

Мастика «Поликром» представляет собой вязкую жидкость черного цвета, полученную при смешивании двух компонентов:

А — жидкий полиуретан;

Б — раствор битумно-сланцевой мастики в органическом растворителе; в соотношении 1:3.

После полимеризации мастика «Поликром» представляет собой однородное, бесшовное, резиноподобное, эластичное покрытие чёрного цвета и сохраняет свои свойства при любых атмосферных воздействиях в диапазоне температур: — от -50°С до +120°С

Таблица ЭСН 12-01-015 Устройство пароизоляции

Состав работ:

01. Подготовка поверхности. 02. Обеспыливание. 03. Устройство изоляционного мастичного покрытия (нормы 6, 8). 04. Наненесение первого слоя мастики толщиной 1 мм (норма 7). 05. Раскрой и укладка стеклосетки на первый слой мастики (норма 7). 06. Нанесение второго слоя мастики толщиной 1мм по стеклосетке (норма 7). 07. Приготовление составов.

Измеритель: 100 м^2 изолируемой поверхности

Устройство изоляционного мастичного покрытия:

12-01-015-6 из мастики «Поликром» слоем 2 мм.

12-01-015-7 оклейка поверхности стеклосеткой на мастике «Поликром» слоем 2 мм.

12-01-015-8 из мастики «Поликром» слоем 3 мм.

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-015-6	12-01-015-7	12-01-015-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	13,2	47,2	18,6
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,9	3,93	4,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,05	0,06	0,07
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,16	0,17	0,18
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,1
110901	Растворосмесители передвижные 65 л	маш.-ч	3,1	3,1	4,1
050102	Компрессор передвижной	маш.-ч	0,51	0,51	0,51
030102	Автопогрузчики с вилочными подхватами 1 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-015-6	12-01-015-7	12-01-015-8
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-1762)	**Мастика полимерно-битумная изоляционная и кровельная «Поликром»**	**т**	**0,37**	**0,37**	**0,51**
(101-1754)	**Сетка стеклянная строительная СС-1**	**м²**	**—**	**120,75**	**—**
101-1765	Триэтиламин	кг	0,55	0,55	0,76
113-0306	Маршалит	т	0,019	0,019	0,025
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2 (толуол)	т	0,022	0,022	0,03

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 12-01-015 Устройство пароизоляции *100 м² изолируемой поверхности*								
	Устройство изоляционного мастичного покрытия:							
12-01-015-6	из мастики «Поликром» слоем 2 мм.	100 м²	393,56	162,64	91,46	49,11	139,46	13,20
(101-1762)	Мастика полимерно-битумная изоляционная и кровельная «Поликром»	т					0,37	
12-01-015-7	оклейка поверхности стеклосеткой на мастике «Поликром» слоем 2 мм.	100 м²	809,31	576,31	93,54	49,52	139,46	47,20
(101-1754)	Сетка стеклянная строительная СС-1	м²					120,75	
(101-1762)	Мастика полимерно-битумная изоляционная и кровельная «Поликром»	т					0,37	
12-01-015-8	из мастики «Поликром» слоем 3 мм.	100 м²	529,76	229,17	110,46	62,71	190,13	18,60
(101-1762)	Мастика полимерно-битумная изоляционная и кровельная «Поликром»	т					0,51	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш-ч	в т.ч. оплата труда машинистов
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	113,73	15,80
030102	Автопогрузчики с вилочными подхватами 1 т	маш.-ч	71,00	14,45
031121	Подъемники мачтовые строительные 0.5 т	маш.-ч	26,39	13,02
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин	маш.-ч	53,09	12,12
110901	Растворосмесители передвижные 65 л	маш.-ч	14,57	12,66
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,70	—
330901	Ножницы электрические	маш.-ч	0,57	—
331531	Пилы дисковые электрические	маш.-ч	0,76	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	68,56	11,50

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб
101–0171	Гвозди проволочные оцинкованные для асбестоцементной кровли 4.0 × 100 мм	т	9600,00
101–0195	Гвозди толевые круглые 3.0 × 40 мм	т	10600,00
101–0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	4820,00
101–0787	Поковки оцинкованные массой 1,8 кг	т	12300,00
101–1706	Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0,5 мм	т	10300,00
101–1765	Триэтиламин	кг	42,80
101–1770	Толь с крупнозернистой посыпкой марки ТВК-350	м²	7,77
101–1805	Гвозди строительные	т	9360,00
101–1875	Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0,7 мм	т	11030,00
101–9091–006	Герметик силиконовый для наружных швов	л	76,80
101–9226–001	Винты самонарезающие 4,5 × 19 мм	т	25100,00
101–9680–004	Шурупы-саморезы с шести-восьмигранной головкой 4,5 × 25 (35) мм и специальной уплотнительной прокладкой (шайбой) из ЭПДМ	10 шт.	7,80
101–9680–005	Саморезы коньковые оцинкованные 4,8 × 80 мм	10 шт.	7,20
101–9841	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	15700,00
102–0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм III сорта	м³	1930,00
102–0056	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32–40 мм II сорта	м³	2000,00
102–0057	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32–40 мм III сорта	м³	1900,00
102–0284	Заготовки брусковые длиной 1 м и более, шириной 40–75 мм, толщиной 22–32 мм I сорта	м³	1830,00
104–9132	Вата минеральная или стеклянная	м³	353,00
113–0306	Маршалит	т	520,00

СБОРНИК 13. ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ ОТ КОРРОЗИИ

РЕЗДЕЛ 8.РАЗНЫЕ РАБОТЫ

Таблица ЭСН 13-08-009 Шлифовка бетонных поверхностей

Состав работ:

01. Шлифовка бетонных поверхностей. 02. Контроль качества.

Измеритель: 100 м^2 шлифуемой поверхности

13-08-009-2 Шлифовка бетонных поверхностей перед устройством монолитного пола

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	13-08-009-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	76,47
1.1	Средний разряд работы		3,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
331305	Пылесосы промышленные	маш.-ч	32
340312	Машины мозаично-шлифовальные	маш.-ч	32
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-2195	Головки шлифовальные ШГК-095	комплект	0,083

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 13-08-009 Шлифовка бетонных поверхностей *100 м² шлифуемой поверхности*								
13-08-009-2	Шлифовка бетонных поверхностей перед устройством монолитного пола	100 м²	3236,63	916,73	1614,40	—	705,50	76,47

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб	
			Сметная стоимость, маш-ч	в т.ч. оплата труда машинистов
331305	Пылесосы промышленные	маш.-ч	2,85	—
340312	Машины мозаично-шлифовальные	маш.-ч	47,60	—

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм	Цена без НДС, руб
101-2195	Головки шлифовальные ШГК-095	комплект	8500,00

СБОРНИК 15. ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 01. ОБЛИЦОВОЧНЫЕ РАБОТЫ

4. ОБЛИЦОВКА ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ЛИСТОВЫМИ МАТЕРИАЛАМИ, УСТРОЙСТВО ПОДВЕСНЫХ И НАТЯЖНЫХ ПОТОЛКОВ

Облицовка внутренних поверхностей гипсокартонными листами с устройством металлического каркаса по типу систем KNAUF и GYPROC

Техническая часть к элементным сметным нормам

При внесении изменений, не затрагивающие основные параметры системы, нормы не корректируются. Расход металлических профилей, а также марка и расход теплоизоляционных материалов может уточняться по проектным и фактическим данным.

Коэффициенты **к сметным** нормам

Условия применения	Номера таблиц (норм)	Коэффициенты	
		к нормам затрат рабочих-строителей	к нормам расхода материалов
3.27. Устройство облицовки высотой более 3 м	01–051 (1–4, 7, 8–11)	**1,10**	**1,04**
	01–051 (5, 6, 12, 13)	**1,18**	**1,04**
3.28. При облицовке криволинейных поверхностей (переменного сечения для колонн и пилястр)	01–051 (1, 2, 8, 9)	**1,07**	—
	01–051 (3–6, 7, 10–13)	**1,15**	—

При одновременном применении коэффициенты перемножаются.

Элементные сметные нормы

Таблица ЭСН 15-01-051 Облицовка поверхностей гипсокартонными листами (ГКЛ) с устройством металлического каркаса по типу систем KNAUF и GYPROC

Состав работ:

01. Разметка проектного положения облицовки на полу и потолке. 02. Крепление через уплотнительную ленту или специальный герметик к потолку и полу (стенам) направляющих профилей ПН. 03. Установка в направляющие профили ПН и закрепление в них профилей ПС. 04. Укладка в пазухи между стойками изоляционного материала. 05. Установка и закрепление на металлическом каркасе гипсокартонных листов. 06. Заделка шпатлевкой стыков между гипсокартонными листами и стеной и мест крепления шурупами. 07. Оклейка швов самоклеящейся лентой. 08. Нанесение накрывочного слоя шпатлевки. 09. Шлифование зашпатлеванной поверхности. 10. Грунтование поверхности под декоративную отделку. (При облицовке двумя слоями гипсокартонных листов операции 05-07 повторяются).

Измеритель: 100 м^2 стен за вычетом проемов

Облицовка поверхностей одним слоем гипсокартонных листов (ГКЛ) с устройством одинарного металлического каркаса:

15-01-051-1 стен без изоляции
15-01-051-2 стен с изоляцией
15-01-051-3 наклонных поверхностей без изоляции
15-01-051-4 наклонных поверхностей с изоляцией
15-01-051-5 потолков без изоляции
15-01 -051-6 потолков с изоляцией
15-01-051-7 откосов

Облицовка поверхностей двумя слоями гипсокартонных листов (ГКЛ) с устройством одинарного металлического каркаса:

15-01-051-8 стен без изоляции
15-01-051-9 стен с изоляцией
15-01-051-10 наклонных поверхностей без изоляции
15-01-051-11 наклонных поверхностей с изоляцией
15-01-051-12 потолков без изоляции
15-01-051-13 потолков с изоляцией

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-051-1	15-01-051-2	15-01-051-3	15-01-051-4	15-01-051-5
1	*Затраты труда рабочих-строителей*	чел.-ч.	154,41	178,7	183,52	211,45	191,04
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1	1,4	1	1,4	1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031121	Подъемники мачтовые строительные 0.5 т	маш.-ч	0,46	0,64	0,46	0,64	0,46
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,54	0,76	0,54	0,76	0,54
330206	Дрели электрические	маш.-ч	4,22	4,22	4,75	4,75	4,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9154)	**Листы гипсокартонные**	**м²**	**105**	**105**	**105**	**105**	**105**
(201-9006-051)	**Профиль направляющий ПН**	**м**	**73,5**	**73,5**	**91,88**	**91,88**	**91,88**
(201-9006-052)	**Профиль стоечный ПС**	**м**	**220**	**220**	**220**	**220**	**220**
(104-9090)	**Плиты теплоизоляционные**	**м²**	**—**	**103 (П)**	**—**	**103 (П)**	**—**
101-9455-003	Лента уплотняющая под профили «Дихтунгсбанд»	м	235	235	235	235	235
101-9455-001	Лента для заделки швов	100 м	0,7575	0,7575	0,7575	0,7575	0,7575
101-1375-001	Шпатлевка гипсовая Фугенфюллер лайт	т	0,0271	0,0271	0,0271	0,0271	0,0271
411-0002	Вода водопроводная	м³	0,0175	0,0175	0,0175	0,0175	0,0175
101-9732-026	Грунтовка «Тифенгрунд»	л	8,75	8,75	8,75	8,75	8,75
101-9105-001	*Дюбели для крепления металлических профилей*	10 шт.	15	15	16,5	16,5	16,5
101-9680-001	Шурупы самонарезающие 25 мм	1000 шт.	1,291	1,291	1,619	1,619	1,619
500-9596	Шлифовальная бумага	м²	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-051-6	15-01-051-7	15-01-051-8	15-01-051-9	15-01-051-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч.	220,19	376,74	202,7	227	240,5
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,4	1,36	1,65	2,05	1,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031121	*Подъемники мачтовые строительные 0.5 т*	маш.-ч	0,64	0,62	0,76	0,94	0,76
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,76	0,74	0,89	1,11	0,89
330206	Дрели электрические	маш.-ч	4,75	13,77	5,67	5,67	6,39

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-051-6	15-01-051-7	15-01-051-8	15-01-051-9	15-01-051-10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9154)	**Листы гипсокартонные**	**м²**	**105**	**105**	**210**	**210**	**210**
(201-9006-051)	**Профиль направляющий ПН**	**м**	**91,88**	**207,5**	**73,5**	**73,5**	**91,88**
(201-9006-052)	**Профиль стоечный ПС**	**м**	**220**	**420**	**220**	**220**	**220**
(104-9090)	**Плиты теплоизоляционные**	**м²**	**103 (П)**	**—**	**—**	**103 (П)**	**—**
101-9680-002	Шурупы самонарезающие по металлу М-35х3.5 мм	1000 шт.	—	—	1,291	1,291	1,619
201-9006-043	Профили алюминиевые углозащитные 25х25мм	м	—	420	—	—	—
101-9455-003	Лента уплотняющая под профили «Дихтунгсбанд»	м	235	448	235	235	235
101-9455-001	Лента для заделки швов	100 м	0,7575	0,83	1,515	1,515	1,515
101-1375-001	Шпатлевка гипсовая Фугенфюллер лайт	т	0,0271	0,18	0,0488	0,0488	0,0488
411-0002	Вода водопроводная	м³	0,0175	0,117	0,0315	0,0315	0,0315
101-9732-026	Грунтовка «Тифенгрунд»	л	8,75	8,75	8,75	8,75	8,75
101-9105-001	Дюбели для крепления металлических профилей	10 шт.	16,5	45,3	15	15	16,5
101-9680-001	Шурупы самонарезающие 25 мм	1000 шт.	1,619	5,345	0,58	0,58	0,728
500-9596	Шлифовальная бумага	м²	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-051-11	15-01-051-12	15-01-051-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	268,43	251,4	280,55
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	2,05	1,65	2,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
031121	Подъемники мачтовые строительные 0.5 т	маш.-ч	0,94	0,76	0,94
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,11	0,89	1,11
330206	Дрели электрические	маш.-ч	6,39	6,39	6,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9154)	**Листы гипсокартонные**	**м²**	**210**	**210**	**210**
(201-9006-051)	**Профиль направляющий ПН**	**м**	**91,88**	**91,88**	**91,88**
(201-9006-052)	**Профиль стоечный ПС**	**м**	**220**	**220**	**220**
(104-9090)	**Плиты теплоизоляционные**	**м²**	**103 (П)**	**—**	**103 (П)**
101-9680-002	Шурупы самонарезающие по металлу М-35х3.5 мм	1000 шт.	1,619	1,619	1,619
101-9455-003	Лента уплотняющая под профили «Дихтунгсбанд»	м	235	235	235
101-9455-001	Лента для заделки швов	100 м	1,515	1,515	1,515
101-1375-001	Шпатлевка гипсовая Фугенфюллер лайт	т	0,0488	0,0488	0,0488
411-0002	Вода водопроводная	м³	0,0315	0,0315	0,0315
101-9732-026	Грунтовка «Тифенгрунд»	л	8,75	8,75	8,75
101-9105-001	Дюбели для крепления металлических про-филей	10 шт.	16,5	16,5	16,5
101-9680-001	Шурупы самонарезающие 25 мм	1000 шт.	0,728	0,728	0,728
500-9596	Шлифовальная бумага	м²	0,8	0,8	0,8

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 15-01-051	**Облицовка поверхностей гипсокартонными листами (ГКЛ) с устройством металлического каркаса по типу систем KNAUF и GYPROC**							
100 м² стен за вычетом проемов								
	Облицовка поверхностей одним слоем гипсокартонных листов (ГКЛ) с устройством одинарного металлического каркаса:							
15-01-051-1	стен без изоляции	100 м²	4592,14	1811,22	52,12	12,20	2728,80	154,41
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					105	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					73,50	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					220	
15-01-051-2	стен с изоляцией	100 м²	4896,90	2096,15	71,95	17,07	2728,80	178,70
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					105	
(104-9090)	Плиты теплоизоляционные	м²					103	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					73,50	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					220	
15-01-051-3	наклонных поверхностей без изоляции	100 м²	4981,09	2152,69	52,49	12,20	2775,91	183,52
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					105	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					91,88	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					220	
15-01-051-4	наклонных поверхностей с изоляцией	100 м²	5328,54	2480,31	72,32	17,07	2775,91	211,45
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					105	
(104-9090)	Плиты теплоизоляционные	м²					103	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					91,88	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					220	
15-01-051-5	потолков без изоляции	100 м²	5069,30	2240,90	52,49	12,20	2775,91	191,04
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					105	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					91,88	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					220	
15-01-051-6	потолков с изоляцией	100 м²	5431,05	2582,82	72,32	17,07	2775,91	220,19
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					105	
(104-9090)	Плиты теплоизоляционные	м²					103	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					91,88	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					220	
15-01-051-7	откосов	100 м²	14072,64	4419,16	76,74	16,58	9576,74	376,74
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					105	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					207,50	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					420	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Облицовка поверхностей двумя слоями гипсокартонных листов (ГКЛ) с устройством одинарного металлического каркаса:							
15-01-051-8	стен без изоляции	100 м²	5456,20	2377,67	85,04	20,13	2993,49	202,70
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					210	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					73,50	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					220	
15-01-051-9	стен с изоляцией	100 м²	5761,08	2662,71	104,88	25,00	2993,49	227,00
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					210	
(104-9090)	Плиты теплоизоляционные	м²					103	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					73,50	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					220	
15-01-051-10	наклонных поверхностей без изоляции	100 м²	5970,44	2821,07	85,55	20,13	3063,82	240,50
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					210	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					91,88	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					220	
15-01-051-11	наклонных поверхностей с изоляцией	100 м²	6317,89	3148,69	105,38	25,00	3063,82	268,43
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					210	
(104-9090)	Плиты теплоизоляционные	м²					103	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					91,88	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					220	
15-01-051-12	потолков без изоляции	100 м²	6098,29	2948,92	85,55	20,13	3063,82	251,40
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					210	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					91,88	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					220	
15-01-051-13	потолков с изоляцией	100 м²	6460,05	3290,85	105,38	25,00	3063,82	280,55
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					210	
(104-9090)	Плиты теплоизоляционные	м²					103	
(201-9006-051)	Профиль направляющий ПН	м					91,88	
(201-9006-052)	Профиль стоечный ПС	м					220	

УСТРОЙСТВО ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ НА МЕТАЛЛИЧЕСКОМ КАРКАСЕ С ПОДШИВКОЙ ГИПСОКАРТОННЫМИ ЛИСТАМИ (ГКЛ) ПО ТИПУ СИСТЕМ KNAUF И GYPROC

Общие положения

Необходимые элементы и материалы, применяемые для выполнения подвесных потолков с металлическим каркасом, выпускают многие фирмы. Например, хорошо известны подвесные потолки компании ТИГИ Knauf и GYPROC.

Эта система представляет собой **каркас из металлических профилей,** обшитый листами гипсокартона. Металлические профили изготавливаются из стальной ленты (толщина 0,55-0,8 мм) методом холодной прокатки и имеют швеллерообразное сечение. Поверхность таких элементов покрыта слоем цинка для предотвращения последствий негативного воздействия внешней среды.

Для монтажа подвесного потолка применяются два вида профилей — потолочные и направляющие. Потолочные профили служат для формирования металлического каркаса подвесного потолка. Спинка профиля имеет ширину 60 мм, ширина полки — 27 мм. Для облегчения центровки крепежных шурупов и для придания элементу дополнительной жесткости спинка и полки профиля имеют по три канавки.

К базовому потолку профиль крепится с помощью специальных подвесов. Основные виды подвесов— подвес прямой и подвес с зажимом. Края полок профиля загнуты внутрь и служат упором для подвесов с зажимом. Прямой подвес скрепляется с потолочным профилем с помощью шурупов-саморезов. Спинка профиля служит для крепления к ней гипсокартонных листов.

Потолочный направляющий профиль ПН 28/27 — это направляющая основа для каркаса из потолочных профилей ПП 60/27. Он имеет спинку шириной 28 мм и две полки шириной по 27 мм. В процессе монтажа подвесного потолка направляющий профиль ПН закрепляется на стенах по периметру помещения. Для установки на несущее основание (в данном случае — стену) направляющий профиль имеет отверстия диаметром 8 мм, расположенные с шагом 250 мм. Крепление производится шурупами с дюбелями.

Существует два типа каркасов для подвесных потолков на основе металлических профилей. В одном случае основные профили, которые крепятся к базовому потолку с помощью подвесов, и несущие профили, на которых располагаются листы обшивки, находятся на разных уровнях.

При этом вес одного кв. метра потолка составляет 13 кг. Максимальное расстояние между подвесами — 900 мм. Наибольший шаг между основными профилями — не более 1000 мм. Расстояние между несущими профилями — не менее 500 мм. Зазор между стеной и крайним основным профилем — 100 мм. Для скрепления основных и несущих профилей используют ПП-соединитель профилей двухуровневый.

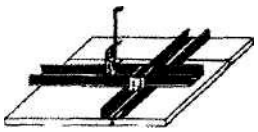
Другой вариант каркаса для подвесного потолка выглядит следующим образом. Основные и несущие профили находятся на одном уровне. В этом случае расстояние между местами крепления подвесов к основному потолку может достигать 1000 мм, а расстояние между основными профилями — 1200 мм. Остальные параметры такие же, как и для разноуровневого каркаса. Между собой основные и несущие профили скрепляются с помощью ПП-соединителей одноуровневых.

Монтаж подвесных потолков следует начинать на той стадии работ, когда закончено применение жидких растворов, способных повысить влажность в помещении.

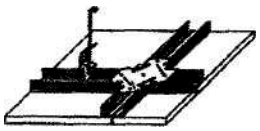
Порядок устройства подвесных потолков следующий. Прежде всего следует определить необходимое расстояние между основным и подвесным потолками. В соответствии с этим производится разметка и монтаж направляющих профилей. Далее намечаются места установки подвесов и основных профилей. С помощью анкеров подвесы крепятся к базовому потолку, и к ним саморезами привинчиваются основные профили. Регулируя длину подвесов, основные профили выравнивают в одной плоскости, после чего к ним крепятся несущие профили.

Затем с использованием специальных подпорок листы гипсокартона устанавливаются в необходимое для монтажа положение и закрепляются на несущих профилях саморезами с шагом не более 170 мм. Листы гипсокартона располагают перпендикулярно к несущим профилям, причем их стыки должны находиться на несущих профилях. Швы в местах стыков заделываются специальной шпаклевкой и армирующей лентой.

Обшивка гипсокартонными листами может производиться в два слоя. Шурупы необходимо вворачивать перпендикулярно листам и углублять в профиль не менее чем на 10 мм. Головки шурупов утапливаются в толщу гипсокартона на 1 мм. После проведения вышеописанных мероприятий поверхность подвесного потолка готова для дальнейшей декоративной отделки.



Основные и несущие профили, расположенные на разных уровнях



Основные и несущие профили, расположенные на одном уровне

Техническая часть

Подвесные потолки на металлическом каркасе с подшивкой гипсокартонными листами (ГКЛ) применяются в помещениях различного назначения, как при реконструкции, так и в новом строительстве с целью отделки, скрытия коммуникаций, повышения звукоизоляции и огнестойкости перекрытий. Имеют гладкую бесшовную поверхность. Предназначены под последующую декоративную отделку, например, окраску.

При внесении изменений, не затрагивающих основные параметры потолков, нормы не корректируются. В случае укладки теплоизоляционных материалов, затраты на эти цели определяются по норме 26-01-039 (для изделий из волокнистых и зернистых материалов) или по норме 26-01-041-05 (для изделий из пенопласта) Сборника ГЭСН-2001-26 «Теплоизоляционные работы».

Нормы предусматривают выполнение работ с инвентарных столиков, стремянок и приставных лестниц при устройстве потолков в помещениях высотой (от пола до существующего потолка) до 4 м. При устройстве потолков в помещениях от пола до существующего потолка более 4 м, следует использовать коэффициенты п. 3.29.

Коэффициенты к сметным нормам

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда	времени использования машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.29. Устройство потолков в помещениях высотой более 4 м	01–052	**1,20**	**1,04**	—
3.30. Устройство многоуровневых подвесных потолков и криволинейного очертания по существующему плоскому потолку	01–052	**1,35**	**1,06**	**1,06**

При одновременном применении коэффициенты перемножаются.

Таблица ЭСН 15-01 -052 Устройство подвесных потолков на металлическом каркасе с подшивкой гипсокартонными листами (ГКЛ) по типу систем KNAUF и GYPROC

Состав работ:

01. Разметка мест расположения основных профилей и мест крепления подвесов. 02. Крепление подвесов к базовому потолку с помощью потолочных дюбелей. 03. Закрепление на подвесах и выравнивание основных профилей. 04. Крепление к основным профилям несущих профилей. 05. Установка с помощью телескопического подъемника гипсокартонных листов в проектное положение и крепление их к каркасу шурупами. 06. Заделка шпатлевкой стыков между гипсокартонными листами и стеной и мест крепления шурупами. 07. Укладка армирующей ленты на слой шпатлевки. 08. Нанесение накрывочного слоя шпатлевки. 09. Шлифование зашпатлеванной поверхности. 10. Грунтование поверхности под декоративную отделку.

Измеритель: 100 м^2 потолков

Устройство из ГКЛ подвесных потолков:

15-01-052-1 на двухуровневом металлическом каркасе 60 х 27 мм с использованием подвеса с зажимом

15-01-052-2 на одноуровневом металлическом каркасе 60 х 27 мм с использованием подвеса с зажимом

15-01-052-3 на двухуровневом металлическом каркасе 60 х 27 мм с использованием прямого подвеса

15-01-052-4 на одноуровневом металлическом каркасе 60 х 27 мм с использованием прямого подвеса

15-01-052-5 на одноуровневом металлическом каркасе 47 х 17 мм с использованием подвеса с зажимом

15-01-052-6 на одноуровневом металлическом каркасе 47 х 17 мм с использованием прямого подвеса

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	15-01-052-1	15-01-052-2	15-01-052-3	15-01-052-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	229,75	208,22	231,46	209,15
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,06	1,03	1,06	1,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш -ч	0,49	0,48	0,49	0,48
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,57	0,55	0,57	0,55
330206	Дрели электрические	маш -ч	4,6	3,86	4,69	3,95
888899	Подъемник «Монтажехелфер»	маш -ч	7,44	7,44	7,44	7,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101-9154)	**Листы гипсокартонные**	**м²**	**105**	**105**	**105**	**105**
201-9009-002	Профили ПП60 металлические потолочные 60 × 27 мм	м	336	305	336	305
201-9006-006	Удлинители для подшивного потолка к профилю 60 × 27мм	шт	60	20	60	20
201-9009-004	Профили ППН28 металлические потолочные направляющие 28 × 27 мм	м	—	112,5	—	112,5
101-9105-001	Дюбели для крепления металлических профилей 6 0 × 40 мм	10 шт	—	8,5	—	8,5
201-9006-007	Соединители двухуровневые для подшивного потолка к профилю 60 × 27мм	шт	230	—	230	—
201-9006-010	Соединители одноуровневые для подшивного потолка к профилю 60 × 27мм	шт	—	170	—	170
201-9006-039	Подвесы с зажимом усиленные для подшивного потолка к профилю 60 × 27мм	шт	130	70	—	—
201-9006-042	Тяги для подшивного потолка к подвесам с зажимом L= 500 мм	шт	130	70	—	—
201-9006-035	Подвесы прямые для подшивного потолка к профилю 60 × 27 мм	шт	—	—	130	70
101-9680-003	Шурупы самонарезающие с буром М-13 × 4,2 мм	1000 шт	—	—	0,265	0,143
101-9455-001	Лента для заделки швов ГКЛ	100 м	1,212	1,212	1,212	1,212
101-1375-001	Шпатлевка гипсовая «Фугенфюллер лайт»	т	0,0404	0,0404	0,0404	0,0404
411-0002	Вода водопроводная	м³	0,026	0,026	0,026	0,026
101-9732-026	Грунтовка «Тифенгрунд»	л	8,75	8,75	8,75	8,75
101-9105-002	Дюбели для крепления подвесов подшивного потолка 6 0 × 40 мм	10 шт	13,3	7,1	13,3	7,1
101-9680-001	Шурупы самонарезающие по металлу М-25 × 3,5 мм	1000 шт	1,717	2,323	1,717	2,323
500-9596	Шлифовальная бумага	м²	0,8	0,8	0,8	0,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	15-01-052-5	15-01-052-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	208,22	209,15
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,03	1,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш -ч	0,48	0,48
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,55	0,55
330206	Дрели электрические	маш -ч	3,86	3 95
888899	Подъемник «Монтажехелфер»	маш -ч	7,44	7,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(101-9154)	**Листы гипсокартонные**	**м²**	**105**	**105**
201-9009-001	Профили ПП47 металлические потолочные 47 × 17мм	м	305	305
201-9006-033	Удлинители для подшивного потолка к профилю 47 × 17мм	шт	20	20
201-9009-003	Профили ППН17 металлические потолочные направляющие 17 × 20мм	м	112,5	112,5
101-9105-001	Дюбели для крепления металлических профилей 6 0 × 40 мм	10 шт	8,5	8,5
201-9006-032	Соединители одноуровневые для подшивного потолка к профилю 47 × 17мм	шт	170	170

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-052-5	15-01-052-6
201-9006-038	Подвесы с зажимом усиленные для подшивного потолка к профилю 47 × 17мм	шт	70	—
201-9006-042	Тяги для подшивного потолка к подвесам с зажимом L= 500 мм	шт	70	—
201-9006-034	Подвесы прямые для подшивного потолка к профилю 47 × 17 мм	шт	—	70
101-9680-003	Шурупы самонарезающие с буром М-13 × 4,2 мм	1000 шт.	—	0,143
101-9455-001	Лента для заделки швов ГКЛ	100 м	1,212	1,212
101-1375-001	Шпатлевка гипсовая «Фугенфюллер лайт»	т	0,0404	0,0404
411-0002	Вода водопроводная	м³	0,026	0,026
101-9732-026	Грунтовка «Тифенгрунд»	л	8,75	8,75
101-9105-002	Дюбели для крепления подвесов подшивного потолка 6,0 × 40 мм	10 шт.	7,1	7,1
101-9680-001	Шурупы самонарезающие по металлу М-25 × 3,5 мм	1000 шт.	2,323	2,323
500-9596	Шлифовальная бумага	м²	0,8	0,8

Коэффициенты к единичным расценкам

Условия применения	Номер расценки	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда и оплате труда рабочих	к стоимости эксплуатации машин	к стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.29. Устройство потолков в помещениях высотой более 4 м	15-01-052	**1,20**	**1,04**	—
3.30. Устройство многоуровневых подвесных потолков и криволинейного очертания по существующему плоскому потолку	15-01-052	**1,35**	**1,06**	**1,06**

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 15-01-052 Устройство подвесных потолков на металлическом каркасе с подшивкой гипсокартонными листами (ГКЛ) по типу систем KNAUF и GYPROC								
100 м² потолков								
	Устройство из ГКЛ подвесных потолков:							
15-01-052-1	на двухуровневом металлическом каркасе 60 × 27 с использованием подвеса с зажимом	100 м²	9088,51	2694,96	85,66	12,93	6307,89	229,75
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					105	
15-01-052-2	на одноуровневом металлическом каркасе 60 × 27 с использованием подвеса с зажимом	100 м²	9131,02	2442,42	83,51	12,57	6605,09	208,22
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					105	
15-01-052-3	на двухуровневом металлическом каркасе 60 × 27 с использованием прямого подвеса	100 м²	8676,23	2715,03	85,72	12,93	5875,48	231,46
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					105	
15-01-052-4	на одноуровневом металлическом каркасе 60 × 27 с использованием прямого подвеса	100 м²	8909,20	2453,32	83,57	12,57	6372,31	209,15
(101-9154)	Листы гипсокартонные	м²					105	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15–01–052–5	на одноуровневом металлическом каркасе 47 × 17 с использованием подвеса с зажимом	100 м²	8607,57	2442,42	83,51	12,57	6081,64	208,22
(101–9154)	Листы гипсокартонные	м²					105	
15–01–052–6	на одноуровневом металлическом каркасе 47 × 17 с использованием прямого подвеса	100 м²	8395,55	2453,32	83,57	12,57	5858,66	209,15
(101–9154)	Листы гипсокартонные	м²					105	

УСТРОЙСТВО ПЛИТОЧНЫХ МОДУЛЬНЫХ И РЕЕЧНЫХ ПОДВЕСНЫХ ПОТОЛКОВ НА МЕТАЛЛИЧЕСКОМ КАРКАСЕ ПО ТИПУ СИСТЕМ KNAUF И GYPROC

Техническая часть

Нормы предусматривают монтаж подвесных потолков, имеющих однотипные конструктивные решения из числа представленных на российском рынке: американские фирмы ARMSTRONG и CELOTEX, шведская ECOPHON, голландская HUNTER DOUGLAS, испанская ESCAYOLAS DE LADOSA, канадская OTTAWA FIBRE, австрийские SIRO BURG и RIGIPS, немецкие AMF, GEIPEL, OWA и DONN, финская ISOVER OY, итальянская CATENA, отечественные ЛЮМСВЕТ, АЛБЕС, ТИГИ-KNAUF и ряд других.

Нормы 1, 2 предусматривают применение унифицированных плиточных элементов (их еще называют модулями или растрами), изготовленных из минерального волокна или гипса

Нормы 3-6 предусматривают применение унифицированных реечных элементов из алюминиевой или оцинкованной стальной полосы толщиной 0,5-1 мм с особой обработкой или окраской в соответствующий цвет в заводских условиях.

При внесении изменений, не затрагивающие основные параметры потолков нормы не корректируются. В случае укладки теплоизоляционных материалов, затраты на эти цели определяются по норме 26-01-039 (для изделий из волокнистых и зернистых материалов) или по норме 26-01-041-05 (для изделий из пенопласта) Сборника ГЭСН-2001-26 «Теплоизоляционные работы».

Нормы предусматривают выполнение работ с инвентарных столиков, стремянок и приставных лестниц при устройстве потолков в помещениях высотой (от пола до существующего потолка) до 4 м. При устройстве потолков в помещениях от пола до существующего потолка более 4 м, следует использовать коэффициенты п. 3.29.

Коэффициенты к сметным нормам

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда	времени использования машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
3.29. Устройство потолков в помещениях высотой более 4 м	15–01–053	**1,20**	**1,04**	—

Таблица ЭСН 15-01-053 Устройство плиточных модульных и реечных подвесных потолков на металлическом каркасе

Состав работ:

Для норм 1,2:01. Разбивка основных взаимоперпендикулярных осей. 02. Вынос отметок «чистого» потолка на стены и колонны. 03. Разметка потолка от осей помещения в обе стороны для выявления размеров крайних к стенам плит, мест расположения светильников и других устройств. 04. Крепление опорных угловых профилей на стены и колонны. 05. Крепление подвесов к базовому потолку. 06. Установка основных Т-профилей и выравнивание их в одной плоскости. 07. Установка поперечных Т-профилей в просечки основных профилей. 08. Установка продольных Т-профилей в просечки основных профилей. 09. Укладка плит (и теплоили звукоизоляционного материала) в ячейки каркаса. Для норм 3-6: 01. Разметка мест крепления подвесов и несущего профиля, вынос отметок лицевой поверхности подвесного потолка на стены и колонны. 02. Разметка мест расположения ревизионных лючков, вентиляционных решеток, светильников и другого массивного встраиваемого оборудования. 03. Крепление ПУ-профиля на стене по отметке лицевой поверхности при помощи дюбелей с шагом не более 500 мм. 04. Монтаж подвесов. 05. Монтаж несущего профиля на подвесы. 06. Выравнивание несущих профилей в горизонтальной плоскости. 07. Установка ревизионных лючков, вентиляционных решеток, светильников и другого массивного встраиваемого оборудования. 08. Монтаж реечного и заполняющего профилей.

Измеритель: 100 м^2 потолков

Устройство подвесных потолков:

15-01 -053-1 растровых с использованием подвеса с зажимом без тяги
15-01 -053-2 растровых с использованием подвеса с зажимом и тягой
15-01-053-3 реечных без заполняющего профиля с зажимом без тяги
15-01-053-4 реечных без заполняющего профиля с зажимом и тягой
15-01 -053-5 реечных с заполняющим профилем с зажимом без тяги
15-01 -053-6 реечных с заполняющим профилем с зажимом и тягой

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	15–01–053–1	15–01–053–2	15–01–053–3	15–01–053–4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	102,6	102,6	76,95	76 95
1 1	Средний разряд работы		3,8	3 8	3,8	3 8
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,78	0,78	0,78	0,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш -ч	0,36	0,36	0,36	0,36
400001	Автомобиль бортовой	маш -ч	0,42	0,42	0,42	0,42
330206	Дрели электрические	маш -ч	2,42	2,42	2,42	2,42

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	15-01-053-1	15-01-053-2	15-01-053-3	15-01-053-4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101-9155)	**Плиты потолочные**	**м²**	**П (102)**	**П (102)**	**—**	**—**
(201-9009-044)	**Профили реечные, тип «Б» (потолки без заполняющего профиля)**	**м**	**—**	**—**	**П**	**П**
201-9009-028	Т-профили продольные 24 × 28 мм белые	м	95	95	—	—
201-9009-023	Т-профили основные 24 × 38 мм белые	м	95	95	—	—
201-9009-026	Т-профили поперечные 24 × 38 мм белые	м	190	190	—	—
201-9006-047	Подвес без тяги для растровых потолков	шт	80	—	—	—
201-9006-048	Подвес без тяги для реечных потолков	шт	—	—	80	—
201-9006-042	Тяги к подвесам L= 500 мм	шт	80	—	80	—
201-9006-046	Подвес с зажимом и тягой	шт	—	80	—	80
201-9009-042	Профиль трапецеидальный 35/30	м	—	—	84	84
201-9009-021	Профили угловые ПУ 19 × 24 мм белые	м	112	112	112	112
101-9105-001	Дюбели для крепления металлических профилей 6,0 × 40 мм	10 шт	2,16	2,16	2,16	2,16
101-9105-002	Дюбели для крепления подвесов потолка 6,0 × 40 мм	10 шт	8,1	8,1	8,1	8,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	15-01-053-5	15-01-053-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	88,49	88,49
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,78	0,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш -ч	0,36	0,36
400001	Автомобиль бортовой	маш -ч	0,42	0,42
330206	Дрели электрические	маш -ч	2,42	2,42
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(201-9009-043)	**Профили реечные, тип «А» (потолки с заполняющим профилем)**	**м**	**П**	**П**
(201-9009-045)	**Профили заполняющие для реечных потолков**	**м**	**П**	**П**
201-9006-048	Подвес без тяги для реечных потолков	шт	80	—
201-9006-042	Тяги к подвесам L= 500 мм	шт	80	—
201-9006-046	Подвес с зажимом и тягой	шт	—	80
201-9009-042	Профиль трапецеидальный 35/30	м	84	84
201-9009-021	Профили угловые ПУ 19 × 24 мм белые	м	112	112
201-9006-049	Соединитель профилей 84/12	шт	0,21	0 21
101-9105-001	Дюбели для крепления металлических профилей 6,0 × 40 мм	10 шт	2,16	2,16
101-9105-002	Дюбели для крепления подвесов потолка 6,0 × 40 мм	10 шт	8,1	8,1

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 15-01-053 Устройство плиточных модульных и реечных подвесных потолков на металлическом каркасе *100 м² потолков*								
15-01-053-1	**Устройство подвесных потолков:** растровых с использованием подвеса с зажимом без тяги	100 м²	8562,29	1203,50	39,99	9,52	7318,80	102,60
(101-9155)	Плиты потолочные	м²					П	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15-01-053-2	растровых с использованием подвеса с зажимом и тягой	100 м²	7842,29	1203,50	39,99	9,52	6598,80	102,60
(101-9155)	Плиты потолочные	м²					П	
15-01-053-3	реечных без заполняющего профиля с зажимом без тяги	100 м²	5424,81	902,62	39,99	9,52	4482,20	76,95
(201-9009-044)	Профили реечные, тип «Б» (потолки без заполняющего профиля)	м					П	
15-01-053-4	реечных без заполняющего профиля с зажимом и тягой	100 м²	5168,81	902,62	39,99	9,52	4226,20	76,95
(201-9009-044)	Профили реечные, тип «Б» (потолки без заполняющего профиля)	м					П	
15-01-053-5	реечных с заполняющим профилем с зажимом без тяги	100 м²	5562,12	1037,98	39,99	9,52	4484,15	88,49
(201-9009-043)	Профили реечные, тип «А» (потолки с заполняющим профилем)	м					П	
(201-9009-045)	Профили заполняющие для реечных потолков	м					П	
15-01-053-6	реечных с заполняющим профилем с зажимом и тягой	100 м²	5306,12	1037,98	39,99	9,52	4228,15	88,49
(201-9009-043)	Профили реечные, тип «А» (потолки с заполняющим профилем)	м					П	
(201-9009-045)	Профили заполняющие для реечных потолков	м					П	

УСТРОЙСТВО НАТЯЖНЫХ ПОТОЛКОВ

Введение

Техническая справка

Первые современные технологии изготовления натяжных потолков с применением нагрева и заменой тяжелой ткани на тонкую пластиковую пленку были созданы в 60-х годах в скандинавских странах. Настоящей революцией в этой области стало изобретение в 1967 г. французским конструктором Фернандом Шеррером потолка BARRISOL. К концу 80-х натяжные потолки получили широкое распространение по всему миру и до сих пор пользуются заслуженной популярностью. На российском рынке этот интересный отделочный элемент появился относительно недавно. Лучше всего у нас известны французские марки EXTENZO, BARRISOL, NOVELUM, NEWMAT и голландская MONDEA.

Натяжные потолки можно разделить по двум основным признакам: материалу полотна и способу его крепления.

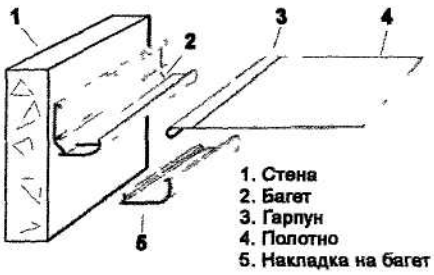
По первому признаку различают натяжные потолки из мягкого поливинилхлорида (ПВХ) без содержания кадмия и из полиэфирной ткани, пропитанной полиуретаном (последние выпускаются только под маркой CLIPSO). Соответственно физическим свойствам этих материалов различаются и внешние качества натяжных потолков.

По способу крепления натяжные потолки делятся на два больших класса — гарпунные и безгарпунные.

При гарпунном способе по периметру полотна приваривают окантовку из более жесткого ПВХ, имеющую в поперечном сечении форму крючка-гарпуна. К классу гарпунных натяжных потолков относятся самые известные марки — BARRISOL, EXTENZO, NEWMAT, NOVELUM, CARRE NOIR и недавно пришедшие на российский рынок DPS, DECOMAT и DECKENFEST.

Безгарпунные потолки условно можно разделить на несколько подклассов. Для закрепления клиновых потолков края нагретого и расправленного полотна просто зажимают на каркасе с помощью распорного профиля (как ткань в пяльцах для вышивания). Используется в потолках фирмы MONDEA (Нидерланды).

При кулачковом способе пленку из ПВХ крепят между двумя полукруглыми поверхностями разводимых «кулачков», которые входят в крепежный профиль. Эти «кулачки» раздвигаются во время проталкивания пленки шпателем, но автоматически сжимаются при попытке вытянуть ее назад. Такой способ применяется при монтаже потолков PRESTIGE DESIGN и SKOL Используемый при этом крепежный профиль позволяет сократить потерю высоты помещения до 8 мм. И наконец, полиэфирные потолки закрепляются с помощью гибкого шнура. Они выпускаются только фирмой CLIPSO (Франция).



Технология установки для каждого вида потолка своя.

При гарпунном способе монтажная фирма в первую очередь производит замеры помещения Затем не позднее чем через месяц полотно доставляют на объект, который должен быть подготовлен в соответствии с определенными требованиями: все строительные работы полностью закончены, мусор тщательно собран, к местам установки светильников подведена электропроводка.

Стены возле потолка должны быть прочными и ровными. Гипсокартон, керамическую плитку и другие отделочные материалы необходимо надежно закрепить. Монтаж осуществляется следующим образом. Разметив с помощью гидроуровня и красящего шнура линию крепления потолка, устанавливают крепежный профиль. Затем полотно прямо в упаковке прогревают тепловой пушкой и постепенно разворачивают. После этого посредством специальных зажимов его подвешивают к крепежу и шпателем заправляют гарпун первого угла полотна в крепежный профиль. Затем участок полотна вдоль диагонали нагревают до 70 градусов и, растягивая размягченную пленку, заводят гарпун в паз профиля в противоположном углу. Эту процедуру повторяют для другой диагонали, а потом и по всему периметру окантовки. После остывания нагретого полотна образуется прочное соединение натянутой пленки с крепежным профилем.

Клиновой способ не требует такой точности измерений, достаточно сообщить при заказе длину и ширину помещения — полотно подгоняется по размерам прямо на объекте. С помощью пластиковых клиньев предварительно

подвешенная пленка закрепляется в специальном профиле, установка которого возможна как на стены, так и прямо на потолок. Выступающие из-под крепежного профиля излишки полотна обрезают и закрывают место заклинивания специальной планкой в виде небольшого плинтуса с уплотняющей гибкой частью, которая защелкивается в профиле. Прямолинейность швов и отсутствие складок обеспечиваются строгим соблюдением последовательности всех операций при натяжении потолка. Этот способ монтажа более трудоемок, чем гарпунный, и закрепленное полотно потом сложнее демонтировать.

Технология крепления гибким шнуром и кулачкового схожа с клиновым, отличается только крепежный профиль. Полотна здесь также заказываются без предварительного замера и обрезаются при установке.

Самым трудоемким способом крепится трехмерный, или, как его еще называют, 3D-потолок. Сначала проектируют и заказывают каркас из отдельных фрагментов алюминиевого профиля. Затем этот каркас монтируют на нижней плоскости перекрытия и стенах (его конструкция до натяжения пленки напоминает ажурные фермы моста). Изготовление и монтаж отдельных полотен в этом случае намного сложнее, чем при плоском потолке.

Чтобы исключить образование конденсата в пространстве между потолочным перекрытием и полотном, в крепежных профилях делают вентиляционные каналы. При площади помещения более 35 $м^2$ стоит предусмотреть принудительную вытяжку, например, установить в полотне вентиляционные решетки.

Ассортимент натяжных потолков весьма разнообразен.

Самые известные гарпунные натяжные потолки — BARRISOL. Потолки этой марки дороже других на 10— 15%, их доставка занимает примерно 25—30 дней, а выбор фактур — более скромный, чем у иных поставщиков. Интересна коллекция лаковых потолков BARRISOL сиреневых тонов, подобные которым есть еще только в ассортименте EXTENZO. Потолки BARRISOL бывают лаковыми, матовыми, «сатиновыми», полупрозрачными, могут имитировать замшу («бархат») или металл.

Торговая марка NEWMAT имеет богатый выбор фактур — на сегодняшний день их 15. Кроме общих для всех производителей матовых, «сатиновых», лаковых потолков и «металлика» NEWMAT выпускает «матовое стекло» и «бархат» (такие фактуры предлагают и BARRISOL и EXTENZO), «мрамор» и «галактику» (EXTENZO и CARRE NOIR). «Дерево», «декор» и «венецианская штукатурка» имеются только у NEWMAT. Технология этой фирмы newgraphic позволяет нанести на матовое полотно натяжного потолка любой рисунок, причем изображение проникает в саму структуру материала, так что изготовитель дает 10 лет гарантии на качество.

По декоративности и техническим характеристикам потолки EXTENZO почти не уступают другим маркам и все чаще находят применение в строительстве, ремонте, реконструкции и отделке коттеджей. У этой фирмы богатый ассортимент фактурных и цветовых вариантов: 43 глянцевых, 22 «сатиновых», 13 матовых, 10 «замшевых», 7 «мраморных», 5 «космос», 3 «металлик», 1 «кожа». По общему количеству фактур поверхности EXTENZO уступает только торговой марке NEWMAT. Варианты крепежа: видимый — узкая пластиковая планка (25 мм) и скрытый — он выглядит снизу как белая полоска шириной 8 мм. Основное достоинство EXTENZO — оперативность, при желании потолок этой марки можно установить через три дня после оформления заказа.

Голландские натяжные потолки MONDEA по количеству цветовых оттенков «глянцевых» (82 варианта) и «сатиновых» (82 варианта) оставляют далеко позади вышеописанные французские фирмы. Кроме «глянца» и «сатина» в ассортименте MONDEA присутствуют «матовые» (3 варианта), «мрамор» (7 вариантов), «металлик» (4 варианта) и «велюр» (4 варианта).

Отечественная фирма Simplex предлагает довольно богатый ассортимент фактур потолков, выполненных по французской технологии: 39 глянцевых, 4 матовых, 8 «сатиновых», 5 под кожу, 5 «галактика», 7 под мрамор, 4 «металлик» и 1 полупрозрачный. Крепятся они по желанию заказчика как на видимый, так и на невидимый багет. Сроки изготовления минимальны, поскольку продукцию не надо ввозить из-за границы.

Цена зависит от структуры полотна, метража и сложности монтажных работ. Самые дешевые — матовые и «сатиновые» потолки, они стоят от 29 до 40 долл. за 1 кв. метр. Средние по стоимости — лаковые: 45—55 долл. Все остальные считаются дорогими — 60 долл. и выше.

Современные конструкции натяжных потолков позволяют применять различные источники света — обычные лампы накаливания, галогенные, рассчитанные на 12 и 220 В и люминесцентные. Особенности их крепления требуют ограничения мощности встраиваемых потолочных светильников. Она не должна превышать 60 Вт для обычных ламп накаливания (кроме ламп со сплошным цоколем) и люминесцентных ламп и 35 Вт для галогенных. При установке встроенных светильников на 12 В потребуются обмоточные трансформаторы без индукционных сердечников с пониженным выходным напряжением (примерно 11,5 В), иначе выделяемое тепло может привести к увеличению пластичности ПВХ и провисанию пленки. Между стеклянной колбой лампы и плоскостью потолка обязательно должно быть расстояние не менее 1 см, необходимое для термоизоляции.

Понижающие трансформаторы закрепляются на металлических стойках или непосредственно на нижней плоскости перекрытия. В последнем случае крепежный профиль опускают ниже на 5—7 см.

Кроме светильников на потолке могут находиться вентиляционные решетки, подвесные внутренние блоки сплит-систем кондиционирования, индикаторы дыма. Через потолок, как правило, проходят также стояки центрального отопления. Монтаж полотна в местах соприкосновения со всеми этими конструктивными элементами имеет свою специфику, но смотреться на готовом натяжном потолке перечисленные элементы будут точно так же, как и на традиционном.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1 .Общие положения

1. Нормами и расценками таблиц 01 -054 и 04-055 предусмотрено устрой ство натяжных потолков из поливинилхлоридной пленки и полиэфирной ткани, пропитанной полиуретаном. Нормами и расценками учтен монтаж полотен за водского изготовления, раскроенных на помещение.

Нормами и расценками не учтены затраты на выполнение работ по устройству натяжных потолков со встроенными светильниками, с циркулярными элементами и переходами уровней.

2. Нормы и расценки предусматривают выполнение работ с инвентарных столиков, стремянок и приставных лестниц при устройстве потолков в поме щениях высотой (от пола до существующего потолка) до 4 м. При устройстве

потолков в помещениях от пола до существующего потолка более 4 м, следует использовать коэффициенты п. 3.31.

Коэффициенты к сметным нормам и единичным расценкам

Условия применения	Номер таблиц (норм, расценок)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда и оплате труда	ко времени использования и стоимости эксплуатации машин	к расходу и стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.31. Устройство натяжных потолков в помещениях высотой более 4 м	15–01–054, 055	**1,20**	**1,04**	—

Элементные сметные нормы

Таблица ЭСН 15-01-054 Устройство натяжных потолков из поливинилхлоридной пленки

Состав работ:

01. Разметка уровня крепления багета (крепежного профиля) к стене (нормы 1-24). 02. Резка багета (нормы 1-24). 03. Крепление багета (нормы 1-24). 04. Прогрев помещения тепловой пушкой (нормы 1-24). 05. Монтажное крепление полотна (нормы 1-24). 06. Прогрев полотна тепловой пушкой (нормы 1-24). 07. Натяжка и фиксация полотна в багете (нормы 1-24). 08. Разметка на полотне места крепления усиленного (протекторного) кольца под светильник (норма 25) и места прохода трубы (норма 26). 09. Изготовление из вспененного пластика усиленных элементов (нормы 25, 26). 10. Приклеивание к полотну усиленных элементов (нормы 25, 26). 11. Вырез отверстий в полотне внутри усиленного элемента под светильник (норма 25) и места прохода трубы (норма 26). ***Измеритель: 100 м^2 поверхности потолка — для норм 1-24; 1 отверстие — для норм 25, 26***

Устройство натяжных потолков из поливинилхлоридной пленки в помещениях площадью до 5 м^2:

15-01-054-1 гарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам

15-01-054-2 гарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам

15-01-54-3 гарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам

15-01-054-4 безгарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам

15-01-054-5 безгарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам

15-01-054-6 безгарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам

Устройство натяжных потолков из поливинилхлоридной пленки в помещениях площадью от 5 до 20 м^2:

15-01-054-7 гарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам

15-01-054-8 гарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам
15-01-054-9 гарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам
15-01-054-10 безгарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам
15-01-054-11 безгарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам
15-01-054-12 безгарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам

Устройство натяжных потолков из поливинилхлоридной пленки в помещениях площадью от 20 до 50 м^2:

15-01-054-13 гарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам
15-01-054-14 гарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам
15-01-054-15 гарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам
15-01-054-16 безгарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам
15-01-054-17 безгарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам
15-01-054-18 безгарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам

Устройство натяжных потолков из поливинилхлоридной пленки в помещениях площадью более 50 м^2:

15-01-054-19 гарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам
15-01-054-20 гарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам
15-01-054-21 гарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам
15-01-054-22 безгарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам
15-01-054-23 безгарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам
15-01-054-24 безгарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам

Устройство в натяжном потолке монтажного отверстия:

15-01-054-25 под светильник (люстру)
15-01-054-26 под проход трубы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-054-1	15-01-054-2	15-01-054-3	15-01-054-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	187,46	185,11	160,88	200,46
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,38	0,38	0,38	0,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	60,72	54,12	—	60,72
330206	Дрели электрические	маш.-ч	—	—	30,59	—
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	5,93	7,32	7,32	5,93
332351	Газовые нагреватели воздуха прямого нагрева мощностью 8-14 кВт	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1,54
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,38	0,38	0,38	0,38
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101-9462)	**Пленка полиэтиленовая**	**м²**	**93**	**93**	**93**	**98**
(101-9718)	**Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка**	**м**	**П**	**П**	**П**	**П**
101-2179	Шурупы с потайной головкой 3,5 × 40 мм	т	0,00245	—	—	0,00245
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт.	104,6	174,3	174,3	104,6
542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	7,36	7,36	7,36	7,71
101-2180	Шурупы с потайной головкой 4,0 × 60 мм	т	—	0,008	0,008	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-054-5	15-01-054-6	15-01-054-7	15-01-054-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	198,12	173,88	71,39	73,45
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,38	0,38	0,24	0,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	54,12	—	21,41	19,09
330206	Дрели электрические	маш.-ч	—	30,59	—	—
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	7,32	7,32	2,09	3,49
332351	Газовые нагреватели воздуха прямого нагрева мощностью 8-14 кВт	маш.-ч	1,54	1,54	1,26	1,26
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,38	0,38	0,24	0,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101-9462)	**Пленка полиэтиленовая**	**м²**	**98**	**98**	**93**	**93**
(101-9718)	**Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка**	**м**	**П**	**П**	**П**	**П**
101-2179	Шурупы с потайной головкой 3,5 × 40 мм	т	—	—	0,0012	—
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт.	174,3	174,3	49,8	83
542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	7,71	7,71	6 75	6,75
101-2180	Шурупы с потайной головкой 4,0 × 60 мм	т	0,008	0,008	—	0,0038

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	15-01-054-9	15-01-054-10	15-01-054-11	15-01-054-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	64,9	76,59	78,66	70,11
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,24	0,24	0,24	0,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	—	21,41	19,09	—
330206	Дрели электрические	маш.-ч	10,79	—	—	10,79
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	3,49	2,09	3,49	3,49
332351	Газовые нагреватели воздуха прямого нагрева мощностью 8-14 кВт	маш.-ч	1,26	1,29	1,29	1,29
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,24	0,24	0,24	0,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101-9462)	**Пленка полиэтиленовая**	**м²**	**93**	**98**	**98**	**98**
(101-9718)	**Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка**	**м**	**П**	**П**	**П**	**П**
101-2179	Шурупы с потайной головкой 3,5 × 40 мм	т	—	0,0012	—	—
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт.	83	49,8	83	83
542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	6,75	6,93	6,93	6,93
101-2180	Шурупы с потайной головкой 4,0 × 60 мм	т	0,0038	—	0,0038	0,0038

Продолжение таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	15-01-054-13	15-01-054-14	15-01-054-15	15-01-054-16
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	37,74	39,06	33,57	40,03
1 1	Средний разряд работы		5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,19	0,19	0,19	0,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	13,76	12,26	—	13,76
330206	Дрели электрические	маш -ч	—	—	6,93	—
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш -ч	1,34	2,24	2,24	1,34
332352	Газовые нагреватели воздуха прямого нагрева мощностью 31–47 кВт	маш -ч	0,53	0,53	0,53	0,55
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,19	0,19	0,19	0 19
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101–9462)	**Пленка полиэтиленовая**	**м²**	**93**	**93**	**93**	**98**
(101–9718)	**Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка**	**м**	**П**	**П**	**П**	**П**
101–2179	Шурупы с потайной головкой 3,5 × 40 мм	т	0,00075	—	—	0,00075
101–9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт	32	53,3	53,3	32
542–0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	6,14	6,14	6,14	6,37
101–2180	Шурупы с потайной головкой 4,0 × 60 мм	т	—	0,0025	0,0025	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	15-01-054-17	15-01-054-18	15-01-054-19	15-01-054-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	41,34	35,85	27,07	27,79
1 1	Средний разряд работы		5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,19	0,19	0,17	0,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	12,26	—	10,58	9,82
330206	Дрели электрические	маш -ч	—	6,93	—	—
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш -ч	2,24	2,24	1,03	1,5
332352	Газовые нагреватели воздуха прямого нагрева мощностью 31–47 кВт	маш -ч	0,55	0,55	0,45	0,45
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,19	0,19	0,17	0,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101–9462)	**Пленка полиэтиленовая**	**м²**	**98**	**98**	**93**	**93**
(101–9718)	**Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка**	**м**	**П**	**П**	**П**	**П**
(101–9719)	**Багет (фиксирующий профиль) разделительный для натяжного потолка**	**м**	**—**	**—**	**П**	**П**
101–2179	Шурупы с потайной головкой 3,5 × 40 мм	т	—	—	0,0006	0,0002
101–9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт	53,3	53,3	24,6	35,8
542–0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	6,37	6,37	5,6	5,6
101–2180	Шурупы с потайной головкой 4,0 × 60 мм	т	0,0025	0,0025	—	0,0013

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	15-01-054-21	15-01-054-22	15-01-054-23	15-01-054-24
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	24,92	28,57	29,29	26,41
1 1	Средний разряд работы		5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,17	0,17	0,17	0,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	3,4	10,58	9,82	3,4
330206	Дрели электрические	маш -ч	3,63	—	—	3,63
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш -ч	1,5	1,03	1,5	1,5
332352	Газовые нагреватели воздуха прямого нагрева мощностью 31–47 кВт	маш -ч	0,45	0,45	0,45	0,45
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,17	0,17	0,17	0,17

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-054-21	15-01-054-22	15-01-054-23	15-01-054-24
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101-9462)	**Пленка полиэтиленовая**	**м²**	**93**	**98**	**98**	**98**
(101-9718)	**Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка**	**м**	**П**	**П**	**П**	**П**
(101-9719)	**Багет (фиксирующий профиль) разделительный для натяжного потолка**	**м**	**П**	**П**	**П**	**П**
101-2179	Шурупы с потайной головкой 3,5 × 40 мм	т	0,0002	0,0006	0,0002	0,0002
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт.	35,8	24,6	35,8	35,8
542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	5,6	5,74	5,74	5,74
101-2180	Шурупы с потайной головкой 4,0 × 60 мм	т	0,0013	—	0,0013	0,0013

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-054-25	15-01-054-26
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,35	0,6
1 1	Средний разряд работы		5	5
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(101-2284)	**Пластик вспененный листовой «Komatex» толщиной 3–4 мм**	**м²**	**—**	**П**
101-2284	Пластик вспененный листовой «Komatex» толщиной 3–4 мм	м²	0,005	—
101-9767	Клей цианокрилатный	л	0,0004	0,001

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 15-01-054 Устройство натяжных потолков из поливинилхлоридной пленки *100 м² поверхности потолка — для расценок 1-24; 1 отверстие — для расценок 25, 26*								
	Устройство натяжных потолков из поливинилхлоридной пленки в помещениях площадью до 5 м²:							
15-01-054-1	гарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам	100 м²	3139,12	2618,22	113,15	4,37	407,75	187,46
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					93	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-2	гарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам	100 м²	3382,04	2585,39	106,24	4,37	690,41	185,11
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					93	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-3	гарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам	100 м²	2972,87	2225,16	57,30	4,37	690,41	160,88
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					93	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-4	безгарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам	100 м²	3322,75	2799,79	113,18	4,37	409,78	200,46
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					98	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	

Продолжение единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15-01-054-5	безгарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам	100 м²	3565,82	2767,11	106,27	4,37	692,44	198,12
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					98	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-6	безгарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам	100 м²	3154,74	2404,97	57,33	4,37	692,44	173,88
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					98	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
	Устройство натяжных потолков из поливинилхлоридной пленки в помещениях площадью от 5 до 20 м²:							
15-01-054-7	гарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам	100 м²	1258,14	997,09	47,68	2,76	213,37	71,39
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					93	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-8	гарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам	100 м²	1409,76	1015,90	46,34	2,76	347,52	73,45
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					93	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-9	гарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам	100 м²	1274,24	897,64	29,08	2,76	347,52	64,90
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					93	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-10	безгарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам	100 м²	1331,84	1069,72	47,70	2,76	214,42	76,59
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					98	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-11	безгарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам	100 м²	1482,88	1087,96	46,36	2,76	348,56	78,66
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					98	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-12	безгарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам	100 м²	1347,36	969,70	29,10	2,76	348,56	70,11
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					98	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	

Продолжение единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Устройство натяжных потолков из поливинилхлоридной пленки в помещениях площадью от 20 до 50 м²:							
15-01-054-13	гарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам	100 м²	707,62	527,10	33,18	2,19	147,34	37,74
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					93	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-14	гарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам	100 м²	812,15	545,54	32,31	2,19	234,30	39,06
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					93	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-15	гарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам	100 м²	719,84	464,31	21,23	2,19	234 30	33 57
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					93	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-16	безгарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам	100 м²	740,97	559,09	33,21	2,19	148,67	40 03
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					98	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-17	безгарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам	100 м²	845,37	577,39	32,34	2,19	235 64	41,34
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					98	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-18	безгарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам	100 м²	752,74	495,85	21,25	2,19	235,64	35 85
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					98	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
	Устройство натяжных потолков из поливинилхлоридной пленки в помещениях площадью более 50 м²:							
15-01-054-19	гарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам	100 м²	523,94	378,08	27,21	1,96	118 65	27,07
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					93	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9719)	Багет (фиксирующий профиль) разделительный для натяжного потолка	м					П	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15-01-054-20	гарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам	100 м²	579,06	388,13	26,78	1,96	164,15	27,79
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					93	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9719)	Багет (фиксирующий профиль) разделительный для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-21	гарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам	100 м²	533,19	348,06	20,98	1,96	164,15	24,92
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					93	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9719)	Багет (фиксирующий профиль) разделительный для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-22	безгарпунным способом при креплении багетов к бетонным стенам	100 м²	545,70	399,03	27,21	1,96	119,46	28,57
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					98	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9719)	Багет (фиксирующий профиль) разделительный для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-23	безгарпунным способом при креплении багетов к кирпичным стенам	100 м²	600,84	409,09	26,78	1,96	164,97	29,29
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					98	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9719)	Багет (фиксирующий профиль) разделительный для натяжного потолка	м					П	
15-01-054-24	безгарпунным способом при креплении багетов к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам	100 м²	554,81	368,86	20,98	1,96	164,97	26,41
(101-9462)	Пленка полиэтиленовая	м²					98	
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9719)	Багет (фиксирующий профиль) разделительный для натяжного потолка	м					П	
	Устройство в натяжном потолке монтажного отверстия:							
15-01-054-25	под светильник (люстру)	1 отверстие	6,15	4,75	—	—	1,40	0,35
15-01-054-26	под проход трубы	1 отверстие	10,34	8,14	—	—	2,20	0,60
(101-2284)	Пластик вспененный листовой «Komatex» толщиной 3–4 мм	м²					П	

Таблица ЭСН 15-01 -055 Устройство натяжных потолков из полиэфирной ткани

Состав работ:

01. Разметка уровня крепления багета (крепежного профиля) к стене. 02. Резка багета. 03. Крепление багета. 04. Натяжка и фиксация полотна в багете. 05. Прогрев полотна строительным феном. 06. Разметка и прорезка полотна под монтажные отверстия для светильников и проходки трубных коммуникаций.

Измеритель: 100 м^2 поверхности потолка

Устройство натяжных потолков из полиэфирной ткани в помещениях площадью до 5 м^2 при креплении багетов:

15-01-055-1 к бетонным стенам
15-01-055-2 к кирпичным стенам
15-01-055-3 к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам

Устройство натяжных потолков полиэфирной ткани в помещениях площадью от 5 до 20 м^2 при креплении багетов:

15-01-055-4 к бетонным стенам
15-01-055-5 к кирпичным стенам
15-01-055-6 к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам

Устройство натяжных потолков полиэфирной ткани в помещениях площадью от 20 до 50 м^2 при креплении багетов:

15-01-055-7 к бетонным стенам
15-01-055-8 к кирпичным стенам
15-01-055-9 к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам

Устройство натяжных потолков полиэфирной ткани в помещениях площадью более 50 м^2 при креплении багетов:

15-01-055-10 к бетонным стенам
15-01 -055-11 к кирпичным стенам
15-01-055-12 к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	15-01-055-1	15-01-055-2	15-01-055-3	15-01-055-4	15-01-055-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	205,39	203,04	178,81	78,91	80,97
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,37	0,37	0,37	0,23	0,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	60,72	54,12	—	21,41	19,09
330206	Дрели электрические	маш.-ч	—	—	30,59	—	—
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	5,93	7,32	7,32	2,09	3,49
392271	Фен высокотемпературный воздушный мощностью 2 кВт	маш.-ч	5,25	5,25	5,25	2,5	2,5
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,37	0,37	0,37	0,23	0,23

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	15-01-055-1	15-01-055-2	15-01-055-3	15-01-055-4	15-01-055-5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9718)	**Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка**	**м**	**П**	**П**	**П**	**П**	**П**
(101-9784)	**Ткань полиэфирная**	**м²**	**105**	**105**	**105**	**105**	**105**
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт	104,6	174,3	174,3	49,8	83
101-2179	Шурупы с потайной головкой 3 5 × 40 мм	т	0,00245	—	—	0,0012	—
101-2180	Шурупы с потайной головкой 4,0 × 60 мм	т	—	0,008	0,008	—	0 0038

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	15-01-055-6	15-01-055-7	15-01-055-8	15-01-055-9	15-01-055-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	72,43	41,89	43,2	37 71	30,51
1 1	Средний разряд работы		5	5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,23	0,19	0,19	0,19	0,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	—	13,76	12,26	—	10,58
330206	Дрели электрические	маш -ч	10,79	—	—	6,93	—
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш -ч	3,49	1,34	2,24	2,24	1,03
392271	Фен высокотемпературный воздушный мощностью 2 кВт	маш -ч	2,5	1,61	1,61	1,61	1,27
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,23	0,19	0,19	0,19	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9718)	**Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка**	**м**	**П**	**П**	**П**	**П**	**П**
(101-9784)	**Ткань полиэфирная**	**м²**	**105**	**105**	**105**	**105**	**105**
(101-9719)	**Багет (фиксирующий профиль) разделительный для натяжного потолка**	**м**	**—**	**—**	**—**	**—**	**П**
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт	83	32	53,3	53,3	24 6
101-2179	Шурупы с потайной головкой 3,5 × 40 мм	т	—	0,00075	—	—	0,0006

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	15-01-055-11	15-01-055-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	31,23	28,35
1 1	Средний разряд работы		5	5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,16	0,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	9,82	3 4
330206	Дрели электрические	маш -ч	—	3,63
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш -ч	1,5	1,5
392271	Фен высокотемпературный воздушный мощностью 2 кВт	маш -ч	1,27	1,27
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,16	0,16
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(101-9718)	**Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка**	**м**	**П**	**П**
(101-9784)	**Ткань полиэфирная**	**м²**	**105**	**105**
(101-9719)	**Багет (фиксирующий профиль) разделительный для натяжного потолка**	**м**	**П**	**П**
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт	35,8	35,8
101-2179	Шурупы с потайной головкой 3,5 × 40 мм	т	0,0002	0,0002
101-2180	Шурупы с потайной головкой 4,0 × 60 мм	т	0,0013	0,0013

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих стро-ителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 15-01-055 Устройство натяжных потолков из полиэфирной ткани *100 м² поверхности потолка*								
	Устройство натяжных потолков из полиэфирной ткани в помещениях площадью до 5 м² при креплении багетов:							
15-01-055-1	к бетонным стенам	100 м²	3349,88	2868,64	116,25	4,25	364,99	205,39
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9784)	Ткань полиэфирная	м²					105	
15-01-055-2	к кирпичным стенам	100 м²	3592,81	2835,82	109,34	4,25	647,65	203,04
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9784)	Ткань полиэфирная	м²					105	
15-01-055-3	к гипсолитовым стенам и асбесто-картонным перегородкам	100 м²	3181,19	2473,15	60,39	4,25	647,65	178,81
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9784)	Ткань полиэфирная	м²					105	
	Устройство натяжных потолков полиэфирной ткани в помещениях площадью от 5 до 20 м² при креплении багетов:							
15-01-055-4	к бетонным стенам	100 м²	1324,69	1102,12	48,41	2,65	174,16	78,91
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9784)	Ткань полиэфирная	м²					105	
15-01-055-5	к кирпичным стенам	100 м²	1475,28	1119,91	47,07	2,65	308,30	80,97
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9784)	Ткань полиэфирная	м²					105	
15-01-055-6	к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам	100 м²	1339,90	1001,79	29,81	2,65	308,30	72,43
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9784)	Ткань полиэфирная	м²					105	
	Устройство натяжных потолков полиэфирной ткани в помещениях площадью от 20 до 50 м² при креплении багетов:							
15-01-055-7	к бетонным стенам	100 м²	730,74	585,07	34,00	2,19	111,67	41 89
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9784)	Ткань полиэфирная	м²					105	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15-01-055-8	к кирпичным стенам	100 м²	835,12	603,36	33,13	2,19	198,63	43,20
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9784)	Ткань полиэфирная	м²					105	
15-01-055-9	к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам	100 м²	742,26	521,58	22,05	2,19	198,63	37,71
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9784)	Ткань полиэфирная	м²					105	
	Устройство натяжных потолков полиэфирной ткани в помещениях площадью более 50 м² при креплении багетов:							
15-01-055-10	к бетонным стенам	100 м²	539,37	426,13	27,13	1,84	86,11	30,51
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9719)	Багет (фиксирующий профиль) разделительный для натяжного потолка	м					П	
(101-9784)	Ткань полиэфирная	м²					105	
15-01-055-11	к кирпичным стенам	100 м²	594,50	436,18	26,70	1,84	131,62	31,23
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9719)	Багет (фиксирующий профиль) разделительный для натяжного потолка	м					П	
(101-9784)	Ткань полиэфирная	м²					105	
15-01-055-12	к гипсолитовым стенам и асбестокартонным перегородкам	100 м²	544,64	392,12	20,90	1,84	131,62	28,35
(101-9718)	Багет (фиксирующий профиль) для натяжного потолка	м					П	
(101-9719)	Багет (фиксирующий профиль) разделительный для натяжного потолка	м					П	
(101-9784)	Ткань полиэфирная	м²					105	

РАЗДЕЛ 02. ШТУКАТУРНЫЕ РАБОТЫ

2. ШТУКАТУРКА ПОВЕРХНОСТЕЙ ВНУТРИ ЗДАНИЙ

Таблица ЭСН 15-02-019 Сплошное выравнивание бетонных поверхностей (однослойная штукатурка) гипсовыми сухими смесями

Состав работ:

01. Подготовка поверхности под оштукатуривание. 02. Приготовление штукатурного раствора из сухих смесей. 03. Огрунтовка поверхностей грунтовками

под штукатурку. 04. Нанесение раствора вручную с затиркой. 05. Нанесение раствора для отделки плоскостей лузг и усенков.

Измеритель: 100 м²

Сплошное выравнивание поверхностей (однослойная штукатурка) гипсовыми сухими смесями КНАУФ (Голдбанд, Ротбанд):

15-02-019-7 стен
15-02-019-8 потолков
15-02-019-9 оконных и дверных откосов плоских
15-02-019-10 оконных и дверных откосов криволинейных

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-02-019-7	15-02-019-8	15-02-019-9	15-02-019-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	56	68,1	99,11	210,54
1.1	Средний разряд работы		3,6	4,1	3,9	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,2	0,23	0,37	0,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,09	0,09
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,16	0,18	0,28	0,28
330206	Дрели электрические со шнековой насадкой (штукатурный миксер)	маш.-ч	1,67	1,95	2,96	2,96
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101-9732)	**Грунтовка под штукатурку (Бетоконтакт, Тифенгрунт, Грундирмиттель)**	т	**0,018**	**0,02**	**0,03**	**0,03**
(402-9110)	**Гипсовая сухая штукатурная смесь (Голдбанд, Ротбанд)**	т	**0,825**	**0,962**	**1,461**	**1,461**
411-0001	Вода	куб. м	0,63	0,74	1,12	1,12

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 15-02-019 Сплошное выравнивание бетонных поверхностей (однослойная штукатурка) *100 м²*								
	Сплошное выравнивание поверхностей (однослойная штукатурка) гипсовыми сухими смесями КНАУФ (Голдбанд, Ротбанд):							
15-02-019-7	стен	100 м²	701,20	691,77	8,07	2,60	1,36	56,00
(101-9732)	Грунтовка под штукатурку (Бетоконтакт, Тифенгрунт, Грундирмиттель)	т					0,018	
(402-9110)	Гипсовая сухая штукатурная смесь (Голдбанд, Ротбанд)	т					0,825	
15-02-019-8	потолков	100 м²	906,23	895,17	9,46	2,99	1,60	68,10
(101-9732)	Грунтовка под штукатурку (Бетоконтакт, Тифенгрунт, Грундирмиттель)	т					0,02	
(402-9110)	Гипсовая сухая штукатурная смесь (Голдбанд, Ротбанд)	т					0,962	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15-02-019-9	оконных и дверных откосов плоских	100 м²	1286,91	1269,00	15,49	4,80	2,42	99,11
(101-9732)	Грунтовка под штукатурку (Бетоконтакт, Тифенгрунт, Грундирмиттель)	т					0,03	
(402-9110)	Гипсовая сухая штукатурная смесь (Голдбанд, Ротбанд)	т					1,461	
15-02-019-10	оконных и дверных откосов криволинейных	100 м²	2910,51	2892,60	15,49	4,80	2,42	210,54
(101-9732)	Грунтовка под штукатурку (Бетоконтакт, Тифенгрунт, Грундирмиттель)	т					0,03	
(402-9110)	Гипсовая сухая штукатурная смесь (Голдбанд, Ротбанд)	т					1,461	

РАЗДЕЛ 04. МАЛЯРНЫЕ РАБОТЫ

5. ДЕКОРАТИВНЫЕ РАБОТЫ

Декоративное покрытие «под мрамор» («венецианская штукатурка»)

Введение

Что такое «венецианская штукатурка»? Сам термин является буквальным переводом итальянского выражения «stucco veneziano» — декоративные покрытия, искусно имитирующие ценные материалы: драгоценные металлы, красное дерево, различные сорта мрамора. У нас под термином «венецианская штукатурка» чаще всего понимают вид декоративного покрытия для имитации мрамора.

Современные покрытия типа «венецианская штукатурка» созданы из естественных материалов содержащих кальций и полимерного связующего. Это точка соприкосновения эстетики древности и прагматичной функциональности современного декора. Такое покрытие делает интерьер одновременно и торжественным, и уютным.

Состоящие из тонкодисперсных частиц (пудры) мрамора, извести, гипса и полимерного связующего на водной основе, они экологичны, без запаха, износостойки, водонепроницаемы, легко моются, пожаробезопасны, технологичны, быстро сохнут. Обычно покрытия продаются в готовом для применения виде, но ряд фирм предпочитает поставлять основной материал и краситель раздельно, чтобы по желанию покупателя расширить цветовую гамму.

Блестящие или матовые готовые поверхности получают по-разному. Для одних видов покрытий требуется нанесение тонкого воскового слоя определенного состава, а для других — достаточно энергичного разглаживания поверхности стальным шпателем. В последнем случае под действием тепла, выделяющегося в результате трения инструмента о материал, происходит полимеризация связующего и на поверхности образуется прочная тонкая корочка, блестящая или матовая в зависимости от состава покрытия.

Технология венецианской штукатурки позволяет не только получать покрытия самых разнообразных цветов и оттенков, но и создавать оригинальные, неповторимые рисунки. Кроме того, фактура покрытий хорошо гармонирует с современными конструкциями окон, дверей, мебели, осветительных и нагревательных приборов. В отличие от красок и обоев венецианская штукатурка не отклеивается, практически не изменяет свой цвет за все время эксплуатации, которое для отдельных видов доходит до 10-15 лет, ее можно мыть, она экологична, не имеет запаха, огнестойка. Если возникнет необходимость изменить интерьер квартиры или офиса, данный материал не нужно сдирать или ошкуривать, можно на него нанести любую краску, эмаль или наклеить обои. В настоящее время только в Москве более десятка фирм («СПЕКТРА», «СТРОЙКОМПЛЕКТРЕЗЕРВ», «КРИТ», «ЛЕОНАРДО», «СПЕКТРОДИЗАЙН», ФРАНС ДЕКО»Р», «НЕОПЛАСТ» и другие) предлагают свои услуги по отделке венецианской штукатуркой внутренних помещений квартир, коттеджей, офисов, ресторанов.

Рассмотрим нанесение нескольких разновидностей (составов) «венецианской штукатурки».

1. «Raffaello decor stucco»

Состав «Raffaello decor stucco»- штукатурный материал с перламутровым эффектом наносимый по технологии, разработанной фирмой OIKOS (Италия).

Покрытие состоит из мельчайших частиц мрамора, извести, гипса и воды («известкового молочка»), натуральных неорганических добавок (никаких смол). После его нанесения в течение 20-25 дней идет процесс естественной карбонизации (насыщение материала углекислым газом) и образования очень прочной и одновременно пористой пленки. Эта штукатурка безвредна для человека и обеспечивает хорошую транспирацию (паропроницаемость), способствуя естественному влагообмену в помещении и предотвращая появление плесени и заражение бактериями. Поэтому она пригодна для отделки детских садов и лечебно-профилактических учреждений, что подтверждено соответствующим сертификатом Российской Федерации.

Перламутровый оттенок на поверхности получается за счет особого отделочного состава, наносимого на два базовых слоя венецианской штукатурки. Различные эффекты получают, варьируя технику движения шпателя, его размеры и усилие нажима. Процесс естественной карбонизации упрочняет поверхностный слой покрытия.

Венецианскую штукатурку с перламутровым эффектам можно наносить на стены и потолки практически из любых материалов. Сущность технологии работы с ней, как и технологии «stucco», заключается в нанесении отдельными мазками и разравнивании материала шпателем. Отличие заключается в нанесении трех слоев: двух — основных (выравнивающего и фонового) и третьего - отделочного, с компонентами, создающими перламутровый эффект. При необходимости наносят и четвертый, защитный слой. Для двух основных применяют состав «Raffaello decor stucco», а для, отделочного— его смешивают с соответствующим составом «Raffaelto Maderperlato». Цвет венецианской штукатурки с перламутровым эффектом выбирают по цветовой карте, которая содержит 35 оттенков основных цветов с белым перламутром золотого или зеленого отлива.

Подготовка поверхности.

Непременное условие получения красивой и качественной поверхности с перламутровым блеском — ее тщательная подготовка: все аккуратно прошпаклевывают и отшлифовывают абразивной шкуркой вручную или шлифовальной машинкой. Подготовленную поверхность, если необходимо, следует разметить, и границы будущего покрытия оклеить защитной бумажной лентой. Затем на сухую поверхность кистью, ворсистым валиком или краскораспылителем наносят тонкий слой белой грунтовки (праймер).

В зависимости от адсорбирующей способности материала поверхности фирменную грунтовку предварительно разбавляют чистой водой и тщательно перемешивают. Для слабо адсорбирующих поверхностей (старая масляная краска, ДСП) на 1 л грунтовки добавляют 1 л воды, для обычных поверхностей (оштукатуренные стены) — 1,5 л, а для сильно адсорбирующих поверхностей (стены из пенобетона, гипсолита) — 2 л воды. На 15-20 $м^2$ площади хватает 1 л грунтовки. При температуре 2О°С она высыхает за 6-8 ч. Образовавшиеся наплывы или потеки после высыхания шлифуют мелкой наждачной бумагой и приступают к нанесению первого основного слоя покрытия.

Нанесение на поверхность.

Если при хранении материал загустел, его необходимо разбавить чистой питьевой водой и тщательно перемешать, доведя до консистенции густой сметаны.

Первый основной слой штукатурки, как и все последующие, обычно начинают наносить на стену с верхнего угла большим шпателем. На рабочую поверхность шпателя берут 100-120 $см^3$ материала и разнонаправленными движениями равномерно его распределяют, «размазывают» ровным слоем по обрабатываемой поверхности. Затем такими же движениями нанесенный состав «шлифуют» (выравнивают, разглаживают), вдавливая его кромкой шпателя в стену, тем самым добиваясь получения тонкого и равномерного слоя. Через каждые два-три движения шпатель очищают и протирают влажной салфеткой. Далее по границе шлифованного слоя тем же способом наносят, разравнивают, а потом шлифуют новую порцию материала, причем так, чтобы границы не было видно. Это повторяется до тех пор, пока вся стена не будет покрыта первым шлифованным слоем штукатурки (смысл использованного здесь термина «шлифование» несколько отличается от общепринятого, но именно так мастера называют операцию разглаживания материала).

При работе с покрытием приходится приспосабливаться к его свойствам, в частности к скорости высыхания. Работать можно только при плюсовых температурах в интервале от 5 до 36°С и относительной влажности не более 80%. Нанесенный при температуре +20°С, материал подсыхает (перестает пачкаться) уже через час, а при более высокой температуре и низкой влажности — еще быстрее. Нанесение штукатурки, ее разравнивание, шлифование, а для последнего слоя — и полирование (глянцевание) приходится делать достаточно быстро, так как при высыхании она становится менее пластичной и удобной в работе.

Первый основной слой выравнивает поверхность, «закрашивает» белую грунтовку и создает цветовой фон покрытия. Следующий слой можно наносить только спустя 6-8 часов, когда просохнет первый.

Второй основной слой покрытия наносится так же (тот же состав и та же последовательность действий), только перед этим следует аккуратно удалить

мелкой абразивной шкуркой небольшие неровности. Таким образом продолжается выравнивание поверхности и обеспечивается насыщенность цвета покрытия. Одного килограмма материала хватает для отделки в два слоя площади примерно 0,8-1 >2 м^2.

Для нанесения третьего, отделочного слоя готовят специальный состав: пять весовых частей штукатурки двух первых основных слоев и одна весовая часть выбранного по цветовой карте материала «Raffaello Maderperlato». Для создания мраморного рисунка покрытие третьего слоя наносят отдельными мазками малым или средним шпателем, затем шлифуют большим шпателем и сразу же с усилием полируют. В зависимости от размера шпателей и техники движений при полировании можно получить различные эффекты конечной отделки поверхности: матовый или блестящий, глянцевый. Расход этого материала составляет 1 кг на 10-15 м^2. Мыть нанесенное декоративное покрытие можно только через 20-25 дней, когда завершится процесс естественной карбонизации.

Чтобы придать покрытию свойство водоотталкивания, через четыре-пять дней после нанесения третьего слоя поверхность обрабатывается восковым защитным средством «Cera per Raffaello», которое равномерно, круговыми движениями, наносится мягкой хлопчатобумажной салфеткой в два слоя с интервалом в один час. Для покрытия площади 15-20 м^2 будет достаточно 1 л раствора. Мыть покрытие можно уже через четыре дня.

2. «Master Marmo»

Состав «Master Marmo»- штукатурный материал для внутренней отделки, содержащий мраморную крошку тонкого помола, что обеспечивает надежное сцепление с основанием.

Его наносяттонким слоем стальной гладилкой или шпателем также, как шпатлевку (расход от 700 до 1500 г/м^2), После просушки (4-6 час.) на этот слой наносят покрывающие, лессировочные слои, создающие фактуру рисунка покрытия.

Если нужно получить матовое покрытие, то второй и последующие слои выполняют из того же материала «Master Marmo». При необходимости получить глянцевую поверхность— из тонкодисперсного материала марки «Master Stucco», смешанного с выбранным красителем (расход 500-1200 г/м^2 на два слоя).

Подготовка поверхности.

Обработайте стены облицовочной шпатлевкой «Vetonit KR» (из расчета 0,6-0,8 кг/м^2). Шпатлевка сохнет 6-8 часов.

Нанесите грунтовку «ARDFIX», разбавленную водой в соотношении 1:7, в два слоя широкой кистью, тщательно втирая ее с легким нажимом на кисть. Оставьте сохнуть на 4-6 часов.

Отмерьте нужное количество материала «Master Marmo» (из расчета 800 г/м^2), хорошенько перемешайте и добавьте рассчитанную порцию красителя «Gelcolor», выбранную по каталогу фирмы (наибольший расход красителя не превышает 100 г на 1 кг основы).

Все тщательно перемешайте до сметанообразной консистенции.

На рабочую поверхность гладилки наложите шпателем приблизительно 70-100 см^3 материала «Master Marmo».

Начните работу с любого верхнего угла, разгоните материал в стороны разнонаправленными движениями. Покрыв все стены, дайте материалу просохнуть в течение 4-6 часов. Отмерив нужное количество покрывающего материала марки «Master Stucco» и перемешав его, добавьте краситель и все еще раз хорошо перемешайте до получения однородной массы.

Вдоль кромки гладилки наложите узким шпателем примерно 30-50 $см^3$ материала «Master Stucco». Размажьте его произвольно расположенными мазками с помощью дугообразных коротких движений (примерно равных длине гладилки). Наплыв материала, собирающийся на стене в конце предыдущего движения, разгоните прямолинейным движением под углом к линии наплыва. Так, чередуя движения намазывания и разгона и произвольно изменяя их длину и направление, покройте участок площадью примерно 0,7 х 0,7 м.

Разровняйте покрытие на этом участке длинными движениями гладилки в произвольных направлениях до образования равномерного тонкого слоя.

Закончив разравнивать, подождите минут 10 и начинайте заглаживать покрытие кромкой шпателя слегка перекрещивающимися движениями сверху-вниз. По мере появления глянца нажим на шпатель ослабляйте, чтобы не повредить образующуюся тонкую корочку.

Окончательно заглянцуйте поверхность, разглаживая ее чистой гладилкой.

На глянцевую поверхность можно наносить все новые и новые слои (можно разных цветов) до получения желаемого результата.

Отделку ведут участками площадью от 0,5 $м^2$ до 1 $м^2$. При этом последовательно выполняют четыре операции:

- нанесение мазков материала (можно разных цветов);
- их разравнивание;
- разглаживание материала по площади участка;
- глянцевание поверхности (полирование).

При нанесении мазков нажим на гладилку в начале и конце движения ослабляют (как при соскабливании), тем самым изменяя толщину слоя материала. Полностью закончив работу на одном участке стоны, весь цикл операций повторяют на соседнем и так до тех пор, пока не будет отделана вся стена. При разглаживании и глянцевании движения гладилки должны обязательно пересекать границы смежных участков.

3.«Veneto»

Состав «Veneto» — штукатурный материал для внутренней и наружной отделки с блестящей поверхностью и эффектом мрамора. Этот материал создан на основе извести, природных пигментов, молотого мрамора, акриловой смолы и добавок, обеспечивающих хорошую схватываемость и удобство обработки. Состав «Veneto»- может быть использован для нанесения на известковые, известково-цементные и гипсовые поверхности стен после предварительной подготовки и на основания, обработанные краской или синтетической штукатуркой, если они достаточно плотные и сухие.

Подготовка поверхности.

Основание для состава «Veneto» должно быть идеально гладкое. Поверхности, не имеющие гладкой структуры, следует подвергнуть обработке. Новые созревшие известковые, известково-цементные штукатурки, бетонные и гипсовые основания следует обработать шпателем и отшлифовать. Ровные и гладкие поверхности с помощью кисти или валика обрабатываются средством «Suprim 100» в интерьере или пропиткой «Isolfless» на фасаде. Со старых оснований необходимо удалить все отстающие фрагменты, на места, поражённые плесенью, рекомендуется нанести противоплесневый состав.

Нанесение на поверхность.

Материал готов к использованию. Перед применением следует всё содержимое упаковки тщательно перемешать. Состав «Veneto» наносится на подготовленную поверхность несколькими слоями с помощью нержавеющего шпателя с закругленными краями. Первый слой наносят сплошным слоем в строго заданном направлении (лучше по диагонали) таким образом, чтобы он был ровным, гладким, без царапин и как можно тоньше, немедленно удаляя излишки материала (т.е. «на сдир»). По мере высыхания первого слоя, второй наносят так же, но слегка изменив угол диагонали или создавая по желанию те или иные узоры (например, нанося материал мелкими проходками крест-накрест или «рваным слоем». Наслоение мазков создает определенный рисунок. Третий слой представляет собой выравнивающий слой, заполняющий пустоты, неровности второго слоя. Наносится фрагментарно, по мере необходимости, также очень тонко («на сдир»). Рисунок, который появится, должен быть однородным. Высохшее покрытие, отполировывается с помощью нержавеющего шпателя, проводимого под давлением. Отделка завершается нанесением шпателем воска «Waxatine». После полной просушки, через 12-24 часа воск полируется мягкой тканью. В случае известковых выцветов, которые могут проявиться на свежем покрытии через несколько дней при дождливой погоде, могут быть устранены путём пере полировки с помощью нержавеющей гладилки.

Температура воска при нанесении не должна опускаться ниже 70°С. При нанесении нельзя допускать попадания на обрабатываемые поверхности прямого солнечного излучения.

Толщина основного покрытия 0,8 мм, расход состава 0,8 кг/м^2.

4. «MANTOVANO»

Состав «Mantovano» — штукатурный материал для внутренней и наружной отделки с блестящей поверхностью и эффектом мрамора. Этот материал создан на основе извести, природных пигментов, молотого мрамора, акриловой смолы и добавок, обеспечивающих хорошую схватываемость и удобство обработки. Состав «Mantovano» — может быть использован для нанесения на известковые, известково-цементные и гипсовые поверхности стен после предварительной подготовки и на основания, обработанные краской или синтетической штукатуркой, если они достаточно плотные и сухие.

Подготовка поверхности.

Основание для состава «Mantovano» должно быть идеально гладкое. Поверхности, не имеющие гладкой структуры, следует подвергнуть обработке. Новые созревшие известковые, известково-цементные штукатурки, бетонные и гипсовые основания следует обработать шпателем и отшлифовать. Ровные и гладкие поверхности с помощью кисти или валика обрабатываются средством «Primer (Р. А.)» в интерьере или пропиткой «Isolfless» на фасаде. Со старых оснований необходимо удалить все отстающие фрагменты, на места, поражённые плесенью, рекомендуется нанести противоплесневый состав.

Нанесение на поверхность.

Материал готов к использованию. Перед применением следует всё содержимое упаковки тщательно перемешать. Состав «Mantovano» наносится на подготовленную поверхность несколькими слоями с помощью нержавеющего шпателя с закругленными краями. Первый слой наносят сплошным слоем в строго

заданном направлении (лучше по диагонали) таким образом, чтобы он был ровным, гладким, без царапин и как можно тоньше, немедленно удаляя излишки материала (т.е. «на сдир»). По мере высыхания первого слоя, второй наносят так же, но слегка изменив угол диагонали или создавая по желанию те или иные узоры (например, нанося материал мелкими проходками крест-накрест или «рваным слоем». Наслоение мазков создает определенный рисунок. Третий слой представляет собой выравнивающий слой, заполняющий пустоты, неровности второго слоя. Наносится фрагментарно, по мере необходимости, также очень тонко («на сдир»). Рисунок, который появится, должен быть однородным. Высохшее покрытие, отполировывается с помощью нержавеющего шпателя, проводимого под давлением. Отделка завершается нанесением шпателем воска «Verniwax». После полной просушки, через 12-24 часа воск полируется мягкой тканью. В случае известковых выцветов, которые могут проявиться на свежем покрытии через несколько дней при дождливой погоде, могут быть устранены путём пере полировки с помощью нержавеющей гладилки. Температура воска при нанесении не должна опускаться ниже 70°С. При нанесении нельзя допускать попадания на обрабатываемые поверхности прямого солнечного излучения.

Толщина основного покрытия 0,8 мм, расход состава 0,9 кг/м^2.

5. «STUCCO BRILLANTE»

Состав «Stucco Brilliante» — венецианская штукатурка, очень тонкая декоративная отделка в интерьере, имеет эффект прозрачности, зеркального отражения. Отделка состоит из специальных полимеров, растворенных в водной эмульсии, неорганических пигментов и различных добавок. Предназначена для цементных и известковых поверхностей, а так же поверхностей из гипсокартона, деревянных панелей, предварительно обработанных.

«Stucco Brilliante» придает поверхности эстетический вид, применяется в современной архитектуре и при реставрации античных элементов.

Подготовка поверхности.

Свежая штукатурка должна быть абсолютно сухой. Ранее подготовленные поверхности и недостаточно стойкие необходимо обработать пропиткой «Isolcoat». Деревянные поверхности должны быть обработаны белой матовой грунтовкой. Все остальные поверхности в начале грунтуются покрытием «Marlit», подходящего по цвету, нанося его шпателем из нержавеющей стали и через 8 часов обрабатывается очень тонкой наждачной бумагой. При необходимости эту операцию проделать дважды.

Нанесение на поверхность.

На заранее огрунтованную поверхность, используя покрытие «Marlit», нанести состав «Stucco Brilliante» шпателем, открытыми тонкими мазками и когда «Stucco Brilliante» начнет подсыхать, круговыми движениями при помощи мастерка из нержавеющей стали, выровнять поверхность, достигая гладкого, зеркального эффекта.

Для получения эффекта зеркальности достаточно 1,5 кг/м^2 покрытия «Marlit» и около 0,4 кг/м^2 состава «Stucco Brilliante», конечная толщина слоя 0,8 мм.

6. «STUCCO MARINO»

Состав «Stucco Marino» — система внутреннего и наружного покрытия для обработки стен, создает эффект мрамора. Состоит из «Stucco Marino Fond» (база) и «Stucco Marino Plak» (финиш) на основе извести, натуральных цветных грунтов, мраморной крошки и добавок, обеспечивающих хорошую схватываемость

и удобство обработки. Материал «Stucco Marino» можно использовать для нанесения на любые внутренние поверхности, в том числе уже обработанные краской или синтетической штукатуркой, если они достаточно плотные и сухие. Материал можно использовать и для наружных поверхностей, если они достаточно плотные и не повреждены из-за капиллярной влажности. Основание для обработки материалом «Stucco Marino» должно быть гладким. Поверхности, не имеющие гладкой структуры, должны быть подвергнуты предварительной обработке.

Подготовка основания.

Новые основания должны быть закончены не ранее, чем 4-6 недель назад, по крайней мере должна произойти нейтрализация всей поверхности, включая более поздние исправления. Основание должно быть сухим. На сильно влагопоглощающие и крошащиеся основания рекомендуется равномерно нанести один слой пропитки «Isolcoat». Через 8 часов устранить значительные неровности.

Со старых оснований необходимо удалить все отстающие и обветренные фрагменты, места, пораженные плесенью, рекомендуется обработать противогрибковым составом. Сухое основание, очищенное от пыли и загрязнений, стабилизируется с помощью одного слоя «Isolcoat». Через 8 часов устранить все неровности. Через 24 часа можно наносить состав «Stucco Marino».

Нанесение.

Продукт готов к использованию. Перед использованием все содержимое упаковки тщательно перемешать. Если в упаковке над продуктом имеется немного воды, перед перемешиванием ее необходимо слить. Наличие воды не свидетельствует о снижении качества продукта. Если после перемешивания состав слишком густой, можно разбавить его небольшим количеством воды.

«Stucco Marino Fond» наносится металлическим шпателем и разглаживается шпателем из пластика. На влагопоглощающие поверхности наносится молитановым шпателем из нержавеющего материала. Через 24 часа шпателем из нержавеющего материала наносится «Stucco Marino Plak», а когда этот слой начинает просыхать, тщательно разглаживается. Чтобы получить равномерно окрашенную поверхность целесообразно нанести «Stucco Marino Plak» в два слоя. При работе внутри помещений обработку можно закончить через неделю, нанесением слоя воска «BellaWax» и полировкой с помощью мягкой тряпочки.

Температура нанесения не должна опускаться ниже 50°С.Во время нанесения не рекомендуется подвергать обрабатываемые поверхности воздействию прямых солнечных лучей.

Толщина готового покрытия 1,5 мм, расход «Stucco Marino Fond» — 2 кг/м^2, «Stucco Marino Plak» — 0,4 кг/м^2.

7. «STUCCO ANTIC»

Состав «Stucco Antic» — тонкий, легко разглаживающийся материал, пригодный для создания полуматовых покрытий на основе извести, цветных грунтов, мраморной крошки и растительных связующих. Состав «Stucco Antic» создан на минеральной основе, не содержит органических связующих. При нанесение покрытия на стену происходит реакция с углекислым газом, содержащимся в воздухе. Одновременно состав вступает в реакцию с известковыми солями, содержащимися в штукатурке, нанесенной на основание, в результате чего обеспечивается хорошее схватывание.

Состав «Stucco Antic» отлично держится на основаниях, покрытых известковой или известково- цементной штукатуркой. Хорошо пропускает воздух, а потому подходит для обработки стен с капиллярной влажностью. Применение состава «Stucco Antic» уничтожает плесень и грибки. Учитывая вышеописанные свойства, а также широкий спектр оттенков, похожих на цвета применяющихся ранее стройматериалов и хорошие эстетические качества, этот материал может использоваться при реставрации исторических объектов.

Подготовка основания.

Основание для покрытия составом «Stucco Antic» должно быть ровным и гладким, лишенным выступов. Лучше всего подходит невысохшая известковая или известково-цементная штукатурка. Если основание сухое, необходимо за день до нанесения состава «Stucco Antic» увлажнить его. Ни в коем случае нельзя использовать дисперсные составы или составы на основе растворителя.

Нанесение.

Продукт готов к использованию. Перед нанесением достаточно его перемешать. Если в упаковке над продуктом имеется немного воды, прежде чем перемешивать, слить воду. Наличие воды не говорит о снижении качества продукта. Если и после перемешивания продукт остается густым, разбавить небольшим количеством воды. Состав «Stucco Antic» наносится движениями в виде полукруга с помощью нержавеющего мастерка в два слоя непосредственно один за другим. Для того чтобы поверхность была глянцевой, отполировать второй слой гранью нержавеющего мастерка.

Во время нанесения состава и во время первых 24 часов температура не должна опускаться ниже 5°С. Обрабатываемая поверхность не должна подвергаться воздействию прямых солнечных лучей. Поверхность обработанную составом «Stucco Antic» необходимо беречь от сильного дождя по крайней мере в течение 48 часов.

Толщина основного покрытия 0,3 мм, расход состава 0,5-0,8 кг/м^2.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1 .Общие указания

1. Нормами и расценками табл. 04-049 учтен комплекс работ по отделке поверхностей декоративным покрытием «под мрамор» («венецианская штукатурка») внутри помещений, включая затраты по подготовке поверхности, принятой для окраски по штукатурке с высококачественной отделкой.

В нормах и расценках табл. 04-049 предусмотрено применение готовых декоративных составов с нанесением их на поверхность вручную участками 0,5-1,0 м^2.

Коэффициенты к сметным нормам и единичным расценкам

Условия применения	Номер таблиц (норм, расценок)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда и оплате труда	ко времени использования и стоимости эксплуатации машин	к расходу и стоимости материалов
1	2	3	4	5
3.20. Декоративное покрытие «под мрамор» («венецианская штукатурка») стен, потолков и колонн в помещениях высотой от 4 до 8 м	15–04–049 (1–7, 15–28)	**1,10**	**1,10**	—
	15–04–049 (8–14)	**1,25**	**1,25**	

Элементные сметные нормы

Таблица ЭСН 15-04-049 Декоративное покрытие «под мрамор» («венецианская штукатурка») поверхностей внутри помещений ***Состав работ:***

01. Очистка поверхности. 02. Шпатлевание растворной смесью и шлифование поверхности за 3 раза. 03. Грунтование кистью и шлифование огрунтованной поверхности за 1 раз (нормы 1,3,4, 6, 8,10,11, 13,15, 17,18,20,22,24, 25, 27). 04. Грунтование за 2 раза кистью и шлифование огрунтованной поверхности (нормы 2,9,16,23). 05. Нанесение грунтовочного состава шпателем, выравнивание, разглаживание и шлифование огрунтованной поверхности за 2 раза (нормы 5, 12,19, 26). 06. Нанесение составов «венецианской штукатурки» шпателем в 3 слоя; выравнивание, разглаживание и шлифование поверхности после каждого нанесенного слоя (нормы 1 -4,6,8-11,13,15-18,20,22-25,27). 07. Нанесение состава «венецианской штукатурки» шпателем, выравнивание, разглаживание и шлифование поверхности за 1 раз (нормы 5,12,19,26). 08. Нанесение состава «венецианской штукатурки» в 2 слоя с выравниванием, разравниванием и шлифованием поверхности после каждого нанесенного слоя (нормы 7, 14, 21, 28). 09. Полировка накрывочного слоя. 10. Обработка поверхности воском в 2 слоя (нормы 1,8,15,22), в 1 слой (нормы 3,4,6,10,11,13,17,18,20,24,25,27).

Измеритель: 100 м^3 отделываемой поверхности

	Декоративное покрытие «под мрамор» («венецианская штукатурка») оштукатуренных поверхностей стен внутри помещений:
15-04-049-1	составом «Raffaello decor stucco»
15-04-049-2	составом «Master Marmo»
15-04-049-3	составом «Veneto»
15-04-049-4	составом «Mantovano»
15-04-049-5	составом «Stucco Brillante»
15-04-049-6	составом «Stucco Marino»
15-04-049-7	составом «Stucco Antic»
	Декоративное покрытие «под мрамор» («венецианская штукатурка») оштукатуренных поверхностей потолков:
15-04-049-8	составом «Raffaello decor stucco»
15-04-049-9	составом «Master Marmo»
15-04-049-10	составом «Veneto»
15-04-049-11	составом «Mantovano»
15-04-049-12	составом «Stucco Brillante»
15-04-049-13	составом «Stucco Marino»
15-04-049-14	составом «Stucco Antic»
	Декоративное покрытие «под мрамор» («венецианская штукатурка») оштукатуренных поверхностей колонн прямоугольных внутри помещений:
15-04-049-15	составом «Raffaello decor stucco»
15-04-049-16	составом «Master Marmo»

15-04-049-17 составом «Veneto»
15-04-049-18 составом «Mantovano»
15-04-049-19 составом «Stucco Brillante»
15-04-049-20 составом «Stucco Marino»
15-04-049-21 составом «Stucco Antic»

Декоративное покрытие «под мрамор» («венецианская штукатурка») оштукатуренных поверхностей колонн круглых (цилиндрических и переменного сечения) внутри помещений:

15-04-049-22 составом «Raffaello decor stucco»
15-04-049-23 составом «Master Marmo»
15-04-049-24 составом «Veneto»
15-04-049-25 составом «Mantovano»
15-04-049-26 составом «Stucco Brillante»
15-04-049-27 составом «Stucco Marino»
15-04-049-28 составом «Stucco Antic»

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	15-04-049-1	15-04-049-2	15-04-049-3	15-04-049-4	15-04-049-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	336,62	338,21	330,52	331,02	253
1 1	Средний разряд работы		4,5	4 5	4,5	4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,28	0,3	0,27	0,28	0,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
330206	Дрели электрические	маш -ч	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,28	0,3	0,27	0,28	0,32
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-2283)	**Состав «Raffaello decor stucco» для декоративных покрытий**	**кг**	**108,4**	—	—	—	—
(101-2273)	**Состав «Master Marmo» для декоративных покрытий**	**кг**	—	**80**	—	—	—
(101-2274)	**Состав «Master Stucco» для декоративных покрытий**	**кг**	—	**54**	—	—	—
(101-2275)	**Состав «Veneto» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	**80**	—	—
(101-2276)	**Состав «Mantovano» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	—	**100**	—
(101-2277)	**Состав «Stucco Brillante» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	—	—	**40**
(101-2281)	**Состав огрунтовочный «Marlit»**	**кг**	—	—	—	—	**150**
101-9544	Смеси типа «Ветонит»	т	0 24	0,24	0 24	0,24	0,24
101-2285	Праймер «Raffaello Oikos»	л	5	—	—	—	—
101-2272	Состав «Raffaello Maderperlato» для декоративных покрытий	кг	1,8	—	—	—	—
101-2251	Воск «Cera per Raffaello»	л	6,67	—	—	—	—
101-2291	Грунтовка «Ardfix»	л	—	12	—	—	—
101-2279	Краситель «Gelcolor»	кг	—	13	—	—	—
101-2292	Грунтовка «Suprim-100»	кг	—	—	20	—	—
101-2254	Воск «Waxatine»	л	—	—	5	—	—
101-2293	Грунтовка «Primer P A »	л	—	—	—	25	—
101-2253	Воск «Vernwax»	л	—	—	—	5	—
411-0001	Вода	м³	0,158	0,234	0,15	0,15	0,15
101-1596	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25	м²	1,76	1,76	1 76	1,76	1 76
101-1757	Ветошь	кг	0,35	0,15	0,35	0,35	0 15

Продолжение таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-6	15-04-049-7	15-04-049-8	15-04-049-9	15-04-049-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	346,94	234,74	446,79	448,5	440,18
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5	4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,39	0,26	0,31	0,32	0,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
330206	Дрели электрические	маш.-ч	2,85	2,85	3,29	3,29	3,29
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,39	0,26	0,31	0,32	0,29
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-2283)	**Состав «Raffaello decor stucco» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	**119,24**	—	—
(101-2273)	**Состав «Master Marmo» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	—	**88**	—
(101-2274)	**Состав «Master Stucco» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	—	**59,4**	—
(101-2275)	**Состав «Veneto» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	—	—	**88**
(101-2278)	**Состав «Stucco Marino Fond» для декоративных покрытий**	**кг**	**250**	—	—	—	—
(101-2282)	**Состав «Stucco Marino Plak» для декоративных покрытий**	**кг**	**60**	—	—	—	—
(101-2280)	**Состав «Stucco Antic» для декоративных покрытий**	**кг**	—	**80**	—	—	—
101-9544	Смеси типа «Ветонит»	т	0,24	0,24	0,278	0,278	0,278
101-2285	Праймер «Raffaello Oikos»	л	—	—	5,5	—	—
101-2294	Грунтовка «Isolcoat»	л	20	—	—	—	—
101-2272	Состав «Raffaello Maderperlato» для декоративных покрытий	кг	—	—	1,98	—	—
101-2251	Воск «Cera per Raffaello»	л	—	—	7,33	—	—
101-2291	Грунтовка «Ardfix»	л	—	—	—	13,2	—
101-2252	Воск «Bellawax»	л	5	—	—	—	—
101-2279	Краситель «Gelcolor»	кг	—	—	—	14,3	—
101-2292	Грунтовка «Suprim-100»	кг	—	—	—	—	22
101-2254	Воск «Waxatine»	л	—	—	—	—	5
411-0001	Вода	м³	0,15	0,15	0,182	0,266	0,174
101-1596	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25	м²	1,76	1,32	1,76	1,76	1,76
101-1757	Ветошь	кг	0,35	0,15	0,35	0,15	0 35

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-11	15-04-049-12	15-04-049-13	15-04-049-14	15-04-049-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	441,46	338,41	455,41	306,56	442,56
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,31	0,34	0,42	0,28	0,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
330206	Дрели электрические	маш.-ч	3,29	3,29	3,29	3,29	2,85
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,31	0,34	0,42	0,28	0,28
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-2283)	**Состав «Raffaello decor stucco» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	—	—	**108,4**
(101-2276)	**Состав «Mantovano» для декоративных покрытий**	**кг**	**110**	—	—	—	—
(101-2277)	**Состав «Stucco Brillante» для декоративных покрытий**	**кг**	—	**44**	—	—	—
(101-2281)	**Состав огрунтовочный «Marlit»**	**кг**	—	**165**	—	—	—
(101-2278)	**Состав «Stucco Marino Fond» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	**275**	—	—
(101-2282)	**Состав «Stucco Marino Plak» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	**66**	—	—
(101-2280)	**Состав «Stucco Antic» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	—	**88**	—

Продолжение таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-11	15-04-049-12	15-04-049-13	15-04-049-14	15-04-049-15
101-9544	Смеси типа «Ветонит»	т	0,278	0,278	0,278	0,278	0,24
101-2285	Праймер «Raffaello Oikos»	л	—	—	—	—	5
101-2294	Грунтовка «Isolcoat»	л	—	—	22	—	—
101-2272	Состав «Raffaello Maderperlato» для декоративных покрытий	кг	—	—	—	—	1,8
101-2251	Воск «Cera per Raffaello»	л	—	—	—	—	6,67
101-2252	Воск «Bellawax»	л	—	—	5,5	—	—
101-2293	Грунтовка «Primer P. A.»	л	27,5	—	—	—	—
101-2253	Воск «Verniwax»	л	5	—	—	—	—
411-0001	Вода	м³	0,174	0,174	0,174	0,174	0,158
101-1596	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25	м²	1,76	1,76	1,76	1,32	1,76
101-1757	Ветошь	кг	0,35	0,15	0,35	0,15	0,35

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-16	15-04-049-17	15-04-049-18	15-04-049-19	15-04-049-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	452,55	442,64	443,15	337,97	463,07
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,3	0,27	0,28	0,32	0,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
330206	Дрели электрические	маш.-ч	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,3	0,27	0,28	0,32	0,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-2273)	**Состав «Master Marmo» для декоративных покрытий**	**кг**	**80**	—	—	—	—
(101-2274)	**Состав «Master Stucco» для декоративных покрытий**	**кг**	**54**	—	—	—	—
(101-2275)	**Состав «Veneto» для декоративных покрытий**	**кг**	—	**80**	—	—	—
(101-2276)	**Состав «Mantovano» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	**100**	—	—
(101-2277)	**Состав «Stucco Brillante» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	—	**40**	—
(101-2281)	**Состав огрунтовочный «Marlit»**	**кг**	—	—	—	**150**	—
(101-2278)	**Состав «Stucco Marino Fond» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	—	—	**250**
(101-2282)	**Состав «Stucco Marino Plak» для декоративных покрытий**	**кг**	—	—	—	—	**60**
101-9544	Смеси типа «Ветонит»	т	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
101-2294	Грунтовка «Isolcoat»	л	—	—	—	—	20
101-2291	Грунтовка «Ardfix»	л	12	—	—	—	—
101-2252	Воск «Bellawax»	л	—	—	—	—	5
101-2279	Краситель «Gelcolor»	кг	13	—	—	—	—
101-2292	Грунтовка «Suprim-100»	кг	—	20	—	—	—
101-2254	Воск «Waxatine»	л	—	5	—	—	—
101-2293	Грунтовка «Primer P.A.»	л	—	—	25	—	—
101-2253	Воск «Verniwax»	л	—	—	5	—	—
411-0001	Вода	м³	0,234	0,15	0,15	0,15	0,15
101-1596	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25	м²	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
101-1757	Ветошь	кг	0,15	0,35	0,35	0,15	0,35

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-21	15-04-049-22	15-04-049-23	15-04-049-24	15-04-049-25
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	313,64	841,75	859,66	841,52	842,02
1.1	Средний разряд работы		4,7	5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,26	0,28	0,3	0,27	0,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
330206	Дрели электрические	маш.-ч	2,85	2,85	2,85	2,85	2,85
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,26	0,28	0,3	0,27	0,28
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-2283)	**Состав «Raffaello decor stucco» для декоративных покрытий**	**кг**	**—**	**108,4**	**—**	**—**	**—**
(101-2273)	**Состав «Master Marmo» для декоративных покрытий**	**кг**	**—**	**—**	**80**	**—**	**—**
(101-2274)	**Состав «Master Stucco» для декоративных покрытий**	**кг**	**—**	**—**	**54**	**—**	**—**
(101-2275)	**Состав «Veneto» для декоративных покрытий**	**кг**	**—**	**—**	**—**	**80**	**—**
(101-2276)	**Состав «Mantovano» для декоративных покрытий**	**кг**	**—**	**—**	**—**	**—**	**100**
(101-2280)	**Состав «Stucco Antic» для декоративных покрытий**	**кг**	**80**	**—**	**—**	**—**	**—**
101-9544	Смеси типа «Ветонит»	т	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
101-2285	Праймер «Raffaello Oikos»	л	—	5	—	—	—
101-2272	Состав «Raffaello Maderperlato» для декоративных покрытий	кг	—	1,8	—	—	—
101-2251	Воск «Cera per Raffaello»	л	—	6,67	—	—	—
101-2291	Грунтовка «Ardfix»	л	—	—	12	—	—
101-2279	Краситель «Gelcolor»	кг	—	—	13	—	—
101-2292	Грунтовка «Suprim-100»	кг	—	—	—	20	—
101-2254	Воск «Waxatine»	л	—	—	—	5	—
101-2293	Грунтовка «Primer P.A.»	л	—	—	—	—	25
101-2253	Воск «Verniwax»	л	—	—	—	—	5
411-0001	Вода	м³	0,15	0,158	0,234	0,15	0,15
101-1596	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25	м²	1,32	1,76	1,76	1,76	1,76
101-1757	Ветошь	кг	0,15	0,35	0,15	0,35	0,35

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-26	15-04-049-27	15-04-049-28
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	640	876,79	587,2
1.1	Средний разряд работы		5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,32	0,39	0,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
330206	Дрели электрические	маш.-ч	2,85	2,85	2,85
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,32	0,39	0,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-2277)	**Состав «Stucco Brillante» для декоративных покрытий**	**кг**	**40**	**—**	**—**
(101-2281)	**Состав огрунтовочный «Marlit»**	**кг**	**150**	**—**	**—**
(101-2278)	**Состав «Stucco Marino Fond» для декоративных покрытий**	**кг**	**—**	**250**	**—**
(101-2282)	**Состав «Stucco Marino Plak» для декоративных покрытий**	**кг**	**—**	**60**	**—**
(101-2280)	**Состав «Stucco Antic» для декоративных покрытий**	**кг**	**—**	**—**	**80**
101-9544	Смеси типа «Ветонит»	т	0,24	0,24	0,24
101-2294	Грунтовка «Isolcoat»	л	—	20	—
101-2252	Воск «Bellawax»	л	—	5	—
411-0001	Вода	м³	0,15	0,15	0,15
101-1596	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25	м²	1,76	1,76	1,32
101-1757	Ветошь	кг	0,15	0,35	0,15

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 15-04-049 Декоративное покрытие «под мрамор» («венецианская штукатурка») поверхностей внутри помещений								
Измеритель 100 м² отделываемой поверхности								
	Декоративное покрытие «под мрамор» («венецианская штукатурка») оштукатуренных поверхностей стен внутри помещений:							
15-04-049-1	составом «Raffaello decor stucco»	100 м²	10762,29	4261,61	21,19	3,22	6479,49	336,62
(101-2283)	Состав «Raffaello decor stucco» для декоративных покрытий	кг					108,40	
15-04-049-2	составом «Master Marmo»	100 м²	8648,15	4281,74	22,56	3,45	4343,85	338,21
(101-2273)	Состав «Master Marmo» для декоративных покрытий	кг					80	
(101-2274)	Состав «Master Stucco» для декоративных покрытий	кг					54	
15-04-049-3	составом «Veneto»	100 м²	16346,76	4184,38	20,51	3,10	12141,87	330,52
(101-2275)	Состав «Veneto» для декоративных покрытий	кг					80	
15-04-049-4	составом «Mantovano»	100 м²	8943,77	4190,71	21,19	3,22	4731,87	331,02
(101-2276)	Состав «Mantovano» для декоративных покрытий	кг					100	
15-04-049-5	составом «Stucco Brillante»	100 м²	6056,58	3202,98	23,93	3,68	2829,67	253,00
(101-2277)	Состав «Stucco Brillante» для декоративных покрытий	кг					40	
(101-2281)	Состав огрунтовочный «Marlit»	кг					150	
15-04-049-6	составом «Stucco Marino»	100 м²	10622,86	4392,26	28,73	4,49	6201,87	346,94
(101-2278)	Состав «Stucco Marino Fond» для декоративных покрытий	кг					250	
(101-2282)	Состав «Stucco Marino Plak» для декоративных покрытий	кг					60	
15-04-049-7	составом «Stucco Antic»	100 м²	5798,38	2971,81	19,82	2,99	2806,75	234,74
(101-2280)	Состав «Stucco Antic» для декоративных покрытий	кг					80	
	Декоративное покрытие «под мрамор» («венецианская штукатурка») оштукатуренных поверхностей потолков:							
15-04-049-8	составом «Raffaello decor stucco»	100 м²	13116,31	5817,21	23,56	3,56	7275,54	446,79
(101-2283)	Состав «Raffaello decor stucco» для декоративных покрытий	кг					119,24	
15-04-049-9	составом «Master Marmo»	100 м²	10792,23	5839,47	24,24	3,68	4928,52	448,50
(101-2273)	Состав «Master Marmo» для декоративных покрытий	кг					88	
(101-2274)	Состав «Master Stucco» для декоративных покрытий	кг					59,40	

Продолжение единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
15-04-049-10	составом «Veneto»	100 м²	19134,45	5731,14	22,19	3,33	13381,12	440,18
(101-2275)	Состав «Veneto» для декоративных покрытий	кг					88	
15-04-049-11	составом «Mantovano»	100 м²	11001,49	5747,81	23,56	3,56	5230,12	441,46
(101-2276)	Состав «Mantovano» для декоративных покрытий	кг					110	
15-04-049-12	составом «Stucco Brillante»	100 м²	7694,63	4406,10	25,61	3,91	3262,92	338,41
(101-2277)	Состав «Stucco Brillante» для декоративных покрытий	кг					44	
(101-2281)	Состав огрунтовочный «Marlit»	кг					165	
15-04-049-13	составом «Stucco Marino»	100 м²	12932,66	5929,44	31,10	4,83	6972,12	455,41
(101-2278)	Состав «Stucco Marino Fond» для декоративных покрытий	кг					275	
(101-2282)	Состав «Stucco Marino Plak» для декоративных покрытий	кг					66	
15-04-049-14	составом «Stucco Antic»	100 м²	7252,91	3991,41	21,50	3,22	3240,00	306,56
(101-2280)	Состав «Stucco Antic» для декоративных покрытий	кг					88	
	Декоративное покрытие «под мрамор» («венецианская штукатурка») оштукатуренных поверхностей колонн прямоугольных внутри помещений:							
15-04-049-15	составом «Raffaello decor stucco»	100 м²	12262,81	5762,13	21,19	3,22	6479,49	442,56
(101-2283)	Состав «Raffaello decor stucco» для декоративных покрытий	кг					108,40	
15-04-049-16	составом «Master Marmo»	100 м²	10258,61	5892,20	22,56	3,45	4343,85	452,55
(101-2273)	Состав «Master Marmo» для декоративных покрытий	кг					80	
(101-2274)	Состав «Master Stucco» для декоративных покрытий	кг					54	
15-04-049-17	составом «Veneto»	100 м²	17925,55	5763,17	20,51	3,10	12141,87	442,64
(101-2275)	Состав «Veneto» для декоративных покрытий	кг					80	
15-04-049-18	составом «Mantovano»	100 м²	10522,87	5769,81	21,19	3,22	4731,87	443,15
(101-2276)	Состав «Mantovano» для декоративных покрытий	кг					100	
15-04-049-19	составом «Stucco Brillante»	100 м²	7253,97	4400,37	23,93	3,68	2829,67	337,97
(101-2277)	Состав «Stucco Brillante» для декоративных покрытий	кг					40	
(101-2281)	Состав огрунтовочный «Marlit»	кг					150	
15-04-049-20	составом «Stucco Marino»	100 м²	12259,77	6029,17	28,73	4,49	6201,87	463,07
(101-2278)	Состав «Stucco Marino Fond» для декоративных покрытий	кг					250	
(101-2282)	Состав «Stucco Marino Plak» для декоративных покрытий	кг					60	
15-04-049-21	составом «Stucco Antic»	100 м²	6910,16	4083,59	19,82	2,99	2806,75	313,64
(101-2280)	Состав «Stucco Antic» для декоративных покрытий	кг					80	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Декоративное покрытие «под мрамор» («венецианская штукатурка») оштукатуренных поверхностей колонн круглых (цилиндрических и переменного сечения) внутри помещений:							
15-04-049-22	составом «Raffaello decor stucco»	100 м²	17914,81	11414,13	21,19	3,22	6479,49	841,75
(101-2283)	Состав «Raffaello decor stucco» для декоративных покрытий	кг					108,40	
15-04-049-23	составом «Master Marmo»	100 м²	16023,40	11656,99	22,56	3,45	4343,85	859,66
(101-2273)	Состав «Master Marmo» для декоративных покрытий	кг					80	
(101-2274)	Состав «Master Stucco» для декоративных покрытий	кг					54	
15-04-049-24	составом «Veneto»	100 м²	23573,39	11411,01	20,51	3,10	12141,87	841,52
(101-2275)	Состав «Veneto» для декоративных покрытий	кг					80	
15-04-049-25	составом «Mantovano»	100 м²	16170,85	11417,79	21,19	3,22	4731,87	842,02
(101-2276)	Состав «Mantovano» для декоративных покрытий	кг					100	
15-04-049-26	составом «Stucco Brillante»	100 м²	11532,00	8678,40	23,93	3,68	2829,67	640,00
(101-2277)	Состав «Stucco Brillante» для декоративных покрытий	кг					40	
(101-2281)	Состав огрунтовочный «Marlit»	кг					150	
15-04-049-27	составом «Stucco Marino»	100 м²	18119,87	11889,27	28,73	4,49	6201,87	876,79
(101-2278)	Состав «Stucco Marino Fond» для декоративных покрытий	кг					250	
(101-2282)	Состав «Stucco Marino Plak» для декоративных покрытий	кг					60	
15-04-049-28	составом «Stucco Antic»	100 м²	10789,00	7962,43	19,82	2,99	2806,75	587,20
(101-2280)	Состав «Stucco Antic» для декоративных покрытий	кг					80	

РАЗДЕЛ 06. ОБОЙНЫЕ РАБОТЫ

Таблица ЭСН 15-06-004 Оклейка стен стеклообоями с окраской

Состав работ:

01.Подготовка поверхности под оклейку (норма 1). 02.Наклеивание стеклообоев. 03.Окраска оклеенной поверхности стен.

Измеритель: 100 м² оклеиваемой поверхности

Оклейка стен стеклообоями с окраской:

15-06-004-1 с подготовкой поверхности

15-06-004-2 без подготовки поверхности

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-06-004-1	15-06-004-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	157	120
1 1	Средний разряд работы		3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,17	0,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,15	0,08
031121	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш -ч	0,02	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(101-9544)	**Смеси типа «Ветонит»**	**т**	**0,12**	**—**
(101-9764)	**Клей обойный**	**кг**	**34**	**34**
(101-9770)	**Стеклообои**	**10 м²**	**11,2**	**11,2**
101-1959	Краски водоэмульсионные	т	0,016	0,016

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 15-06-004 Оклейка стен стеклообоями с окраской *100 м² оклеиваемой поверхности*								
	Оклейка стен стеклообоями с окраской:							
15-06-004-1	с подготовкой поверхности	100 м²	1959,91	1742,70	10,81	1,99	206,40	157,00
(101-9544)	Смеси типа «Ветонит»	т					0,12	
(101-9764)	Клей обойный	кг					34	
(101-9770)	Стеклообои	10 м²					11,20	
15-06-004-2	без подготовки поверхности	100 м²	1544,15	1332,00	5,75	1,05	206,40	120,00
(101-9764)	Клей обойный	кг					34	
(101-9770)	Стеклообои	10 м²					11,20	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш.-ч	в т. ч оплата труда машинистов
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	66,97	12,84
031121	Подъемники мачтовые строительные 0 5 т	маш.-ч	26,39	13,02
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,70	—
330208	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	1,20	—
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	1,30	—
332351	Нагреватели воздуха газовые прямого нагрева мощностью 8-14 кВт	маш.-ч	0,70	—
332352	Нагреватели воздуха газовые прямого нагрева мощностью 31-47 кВт	маш.-ч	1,25	—
392271	ФЕН высокотемпературный воздушный мощностью 2 кВт	маш -ч	0,92	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	68,56	11,50
888899	Подъемник «Монтажехелфер»	маш -ч	4,09	—

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм	Цена без НДС, руб
101-1375-001	Шпатлевка гипсовая «Фугенфюллер лайт»	т	7180,00
101-1596	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25	м²	52,10
101-1757	Ветошь	кг	11,00
101-1959	Краски водоэмульсионные ВЭАК-1180	т	12900,00
101-2179	Шурупы с потайной головкой 3,5 × 40 мм	т	11500,00
101-2180	Шурупы с потайной головкой 4,0 × 60 мм	т	10800,00
101-2251	Воск «Cera per Raffaello»	л	280,00
101-2252	Воск «Bellawax»	л	234,00
101-2253	Воск «Vernwax»	л	250,00
101-2254	Воск «Waxatine»	л	250,00
101-2272	Состав «Raffaello Maderperlato» для декоративных покрытий	кг	550,00
101-2279	Краситель «Gelcolor»	кг	98,00
101-2284	Пластик вспененный листовой «Komatex» толщиной 3–4 мм	м²	103,20
101-2285	Праймер «Raffaello Oikos»	л	158,00
101-2291	Грунтовка «Ardfix»	л	20,00
101-2292	Грунтовка «Suprim-100»	кг	403,00
101-2293	Грунтовка «Primer P A »	л	26,00
101-2294	Грунтовка «Isolcoat»	л	110,00
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт	3,22
101-9105-001	Дюбели для крепления металлических профилей 6,0 × 40 мм	10 шт	12,40
101-9105-002	Дюбели для крепления подвесов потолка 6,0 × 40 мм	10 шт	21,36
101-9455-001	Лента серпянка сетчатая стеклотканевая самоклеющаяся «Строби» шириной 5 см, для армирования стыков гипсокартона	100 м	23,30
101-9455-003	Лента уплотняющая под профили «Дихтунгсбанд»	м	7,40
101-9544	Смеси типа «Ветонит»	т	11400,00
101-9680-001	Шурупы самонарезающие по металлу М-25 × 3,5 мм	1000 шт	86,90
101-9680-002	Шурупы самонарезающие по металлу М-35 × 3,5 мм	1000 шт	118,50
101-9680-003	Шурупы самонарезающие с буром М-13 × 4,2 мм	1000 шт	183,34
101-9732-026	Грунтовка «Тифенгрунд»	л	51,40
101-9767	Клей цианакрилатный	л	2200,00
201-9006-006	Удлинители для подвесного потолка к профилю 60 × 27 мм	шт	2,24
201-9006-007	Соединители двухуровневые для подвесного потолка к профилю 60 × 27 мм	шт	2,30
201-9006-010	Соединители одноуровневые для подвесного потолка к профилю 60 × 27 мм	шт	4,00
201-9006-032	Соединители одноуровневые для подвесного потолка к профилю 47 × 17 мм	шт	3,91
201-9006-033	Удлинители для подвесного потолка к профилю 47 × 17 мм	шт	2,24
201-9006-034	Подвесы прямые для подвесного потолка к профилю 47 × 17 мм	шт	1,52
201-9006-035	Подвесы прямые для подвесного потолка к профилю 60 × 27 мм	шт	2,00
201-9006-038	Подвесы с зажимом усиленные для подвесного потолка к профилю 47 × 17 мм	шт	3,48
201-9006-039	Подвесы с зажимом усиленные для подвесного потолка к профилю 60 × 27 мм	шт	4,10
201-9006-042	Тяги к подвесам L= 500 мм	шт	1,60
201-9006-043	Профили алюминиевые углозащитные 25 × 25 мм	м	8,20
201-9006-046	Подвесы с зажимом и тягой	шт	5,60
201-9006-047	Подвесы без тяги для растровых потолков	шт	13,00
201-9006-048	Подвесы с зажимом для реечных потолков	шт	7,20
201-9006-049	Соединители профилей 84/12 белые	шт	9,30

Окончание таблицы

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС, руб
201–9009–001	Профили ПП47 металлические потолочные 47 × 17 мм	м	9,93
201–9009–002	Профили ПП60 металлические потолочные 60 × 27 мм	м	10,93
201–9009–003	Профили ППН17 металлические потолочные направляющие 17 × 20 мм	м	6,50
201–9009–004	Профили ППН28 металлические потолочные направляющие 28 × 27 мм	м	7,92
201–9009–021	Профили угловые ПУ 19 × 24 мм белые	м	7,50
201–9009–023	Т-профили основные 24 × 38 мм CLIX	м	23,50
201–9009–026	Т-профили поперечные 24 × 38 мм белые	м	10,10
201–9009–028	Т-профили продольные 24 × 28 мм белые	м	10,10
201–9009–042	Профили трапециедальные 35 × 30 мм	м	32,60
411–0001	Вода	$м^3$	2,16
411–0002	Вода водопроводная	$м^3$	2,16
500–9596	Шлифовальная бумага	$м^2$	37,00
542–0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	5,81

СБОРНИК 16. ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРЕННИЕ

РАЗДЕЛ 04. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ

Таблица ЭСН 16-04-001 Прокладка трубопровода канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности

Состав работ:

01. Прокладка трубопровода из готовых узлов с заделкой раструбов уплотнительными кольцами. 02. Установка и заделка креплений. 03. Установка задвижек. 04. Испытание трубопровода.

Измеритель: 100 м трубопровода

Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности диаметром:

16-04-001-3 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	16-04-001-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	60,2
1 1	Средний разряд работы		4,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов), 10 т	маш -ч	0,06
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования), 8 т	маш -ч	0,12
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
(300-9120)	**Задвижки**	**шт.**	**П**
(300-9240)	**Крепления**	**кг**	**П**
(300-9659)	**Трубопроводы канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности с гильзами, диаметром 150 мм**	**м**	**99,8**
300-0040	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 16 мм	т	0,00386
103-0743	Кольца резиновые уплотнительные (манжеты) для чугунных напорных труб диаметром 50-300 мм	кг	5,6
411-0001	Вода	м³	3,62

Примечание: Ресурсы по прокладке трубопроводов из полиэтиленовых труб диаметром 150 мм не учитывают установку противопожарных клапанов.

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 16-04-001 Прокладка трубопровода канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности *100 м трубопровода*								
	Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности диаметром:							
16-04-001-3	150 мм	100 м	1375,91	729,62	54,40	8,82	591,89	60,20
(300-9120)	Задвижки	шт					П	
(300-9240)	Крепления	кг					П	
(300-9659)	Трубопроводы канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности с гильзами, диаметром 150 мм	м					99,80	

РАЗДЕЛ 06. ВОДОМЕРНЫЕ УЗЛЫ И ВОДОМЕРЫ (СЧЕТЧИКИ)

Таблица ЭСН 16-06-006 Установка узла квартирного счетчика холодной (горячей) воды условным диаметром 15-20 мм

Состав работ:

01. Монтаж узла квартирного счетчика холодной (горячей) воды. 02. Установка креплений.

Измеритель: 1 счетчик

Установка узла квартирного счетчика холодной (горячей) воды условным диаметром 15-20 мм:

16-06-006-1 с шаровым краном и фильтром водяным

16-06-006-2 с кран-фильтром типа КВШ 15

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	16-06-006-1	16-06-006-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,35	1,87
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,2	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(300-1224)	**Крепление для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)**	**кг**	**П**	**П**
(300-9336)	**Узел квартирного счетчика холодной (горячей) воды**	**комплект**	**1**	**1**
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт.	0,4	0,4
101-1483	Шурупы с полукруглой головкой 6 × 40 мм	т	0,00004	0,00004

Примечание: Нормы табл. 16-06-006 предназначены для определения затрат по монтажу узлов квартирных счетчиков холодной (горячей) воды (шаровый кран, фильтр водяной или кран-фильтр типа КВШ 15, фитинги, счетчик воды.)

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 16-06-006 Установка узла квартирного счетчика холодной (горячей) воды условным диаметром 15-20 мм *1 счетчик*								
	Установка узла квартирного счетчика холодной (горячей) воды условным диаметром 15-20 мм:							
16-06-006-1	с шаровым краном и фильтром водяным	1 счетчик	27,46	25,45	0,14	—	1,87	2,35
(300-1224)	Крепление для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)	кг					П	
(300-9338)	Узел квартирного счетчика холодной (горячей) воды	комплект					1	
16-06-006-2	с кран-фильтром типа КВШ 15	1 счетчик	22,26	20,25	0,14	—	1,87	1,87
(300-1224)	Крепление для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)	кг					П	
(300-9338)	Узел квартирного счетчика холодной (горячей) воды	комплект					1	

РАЗДЕЛ 07. МОНТАЖ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ АРМАТУРЫ И ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМ

Таблица ЭСН 16-07-001 Установка кранов

Состав работ:

01. Монтаж комплекта квартирного пожарного оборудования. 02. Соединение пожарного рукава с шаровым краном через быстродействующую муфту.

Измеритель: 1 комплект

16-07-001-5 Установка комплекта квартирного пожарного оборудования

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	16-07-001-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,42
1.1	Средний разряд работы		4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10шт	0,4
101-1483	Шурупы с полукруглой головкой 6 × 40 мм	т	0,00004
300-1696	Комплект квартирного пожарного оборудования	компл.	1

Примечание: В комплект квартирного пожарного оборудования норма табл. 16-07-001 входят: шкаф металлический размером 400 х 400 х 70 мм, кран шаровый, рукав универсальный Ду 15, комплект соединительной арматуры.

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 16-07-001 Установка кранов *1 комплект*								
16-07-001-5	Установка комплекта квартирного пожарного оборудования	1 комплект	566,95	4,94	0,14	—	561,87	0,42

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб	
			Сметная стоимость, маш.-ч	В т.ч. оплата труда машинистов
020129	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	99,39	15,80
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	113,73	15,80
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,70	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	68,56	11,50

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.
101-1483	Шурупы с полукруглой головкой 6 × 40 мм	т	14600,00
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт.	3,22
103-0743	Кольца резиновые уплотнительные (манжеты) для чугунных напорных труб диаметром 50-300 мм	кг	88,10
300-0040	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 16 мм	т	23500,00
300-1696	Комплект комнатный пожарного оборудования (шкаф 400х400х70 мм, кран шаровый, рукав универсальный ДУ-15, комплект соединительной арматуры, быстродействующая муфта)	комплект	560,00
411-0001	Вода	м³	2,16

СБОРНИК 18. ОТОПЛЕНИЕ — ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА

РАЗДЕЛ 07. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И КРАНЫ ВОЗДУШНЫЕ

Таблица ЭСН 18-07-002 Установка терморегуляторов радиаторных для однотрубной, двухтрубной системы отопления

Состав работ:

01. Установка терморегуляторов радиаторных.

Измеритель: 1 терморегулятор

18-07-002-1 Установка терморегуляторов радиаторных для системы отопления

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	18-07-002-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,38
1.1	Средний разряд работы		4
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
(300-9361)	**Терморегуляторы радиаторные**	**комплект**	1

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 18-07-002 Установка терморегуляторов радиаторных для однотрубной, двухтрубной системы отопления *1 терморегулятор*								
18-07-002-1	Установка терморегуляторов радиаторных для системы отопления	1 термо-регулятор	4,47	4,47	—	—	—	0,38
(300-9361)	Терморегуляторы радиаторные	комплект					1	

СБОРНИК 20. ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

РАЗДЕЛ 03. ВЕНТИЛЯТОРЫ

Таблица ЭСН 20-03-005 Виброизолирующие фундаменты под вентиляторы с пружинными амортизаторами

Измеритель: 1 фундамент

Виброизолирующие фундаменты под вентиляторы с пружинными амортизаторами :

20-03-005-1 тип фундамента 01/100; тип вентилятора Ц4-70 №2,5
20-03-005-2 тип фундамента 01/101; тип вентилятора Ц4-70 №3,15
20-03-005-3 тип фундамента 01/102; тип вентилятора Ц4-70 №4
20-03-005-4 тип фундамента 01/103; тип вентилятора Ц4-70 №5
20-03-005-5 тип фундамента ОН 10-3-19; тип вентилятора Ц4-70 №6,3
20-03-005-6 тип фундамента ОН 10-3-20; тип вентилятора Ц4-70 №8
20-03-005-7 тип фундамента ОН 10-3-21; тип вентилятора Ц4-70 №10
20-03-005-8 тип фундамента ОН 10-3-22; тип вентилятора Ц4-70 №12,5
20-03-005-9 тип фундамента 01/108; тип вентилятора Ц4-70 №16

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-03-005-1	20-03-005-2	20-03-005-3	20-03-005-4	20-03-005-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,94	4,94	4,94	4,94	8,86
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021243	Краны на гусеничном ходу до 16 т при работе на других видах строительства	маш.-ч	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,03	0,033	0,033	0,033	0,033
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(100-4006)	**Амортизаторы АП-3**	**шт**	**4**	**4**	**4**	**4**	**—**
(100-4007)	**Амортизаторы АП-4**	**шт**	**—**	**—**	**—**	**—**	**4**
204-0011	Арматурная сталь класса A-II диам. 10 мм, горячекатанная периодического профиля	т	0,016	0,0166	0,03	0,042	0,0136
204-0064	Детали закладные и накладные, изготовленные с применением сварки, гнутья	т	0,0464	0,0486	0,0509	0,0505	0,0744
100-4008	Фундаментные плиты	куб м	0,063	0,072	0,085	0,12	0,26

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	20-03-005-6	20-03-005-7	20-03-005-8	20-03-005-9
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	8,86	13	13	17,7
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,21	0,21	0,21	0,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021243	Краны на гусеничном ходу до 16 т при работе на других видах строительства	маш.-ч	0,18	0,18	0,18	0,3
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,033	0,033	0,033	0,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(100-4007)	**Амортизаторы АП-4**	**шт**	**4**	**6**	**6**	**8**
204-0011	Арматурная сталь класса A-II диам. 10 мм, горячекатанная периодического профиля	т	0,0244	0,0237	0,0265	0,1061
204-0064	Детали закладные и накладные, изготовленные с применением сварки, гнутья	т	0,0879	0,1149	0,1213	0,1612
100-4008	Фундаментные плиты	куб.м	0,44	0,52	0,558	1,256

Единичные расценю!

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 20-03-005 Виброизолирующие фундаменты под вентиляторы с пружинными амортизаторами								
1 фундамент								
	Виброизолирующие фундаменты под вентиляторы с пружинными амортизаторами :							
20-03-005-1	тип фундамента 01/100, тип вентилятора Ц4-70 №2,5	1 фундамент	667,20	56,17	18,57	3,19	592,46	4,94
(100-4006)	Амортизаторы АП-3	шт					4	
20-03-005-2	тип фундамента 01/101, тип вентилятора Ц4-70 №3,15	1 фундамент	702,43	56,17	18,77	3,22	627,49	4,94
(100-4006)	Амортизаторы АП-3	шт					4	
20-03-005-3	тип фундамента 01/102, тип вентилятора Ц4-70 №4	1 фундамент	837,25	56,17	18,77	3,22	762,31	4,94
(100-4006)	Амортизаторы АП-3	шт					4	
20-03-005-4	тип фундамента 01/103, тип вентилятора Ц4-70 №5	1 фундамент	968,72	56,17	18,77	3,22	893,78	4,94
(100-4006)	Амортизаторы АП-3	шт					4	
20-03-005-5	тип фундамента ОН10-3-19, тип вентилятора Ц4-70 №6,3	1 фундамент	1196,54	101,89	18,77	3,22	1075,88	8,86
(100-4007)	Амортизаторы АП-4	шт					4	
20-03-005-6	тип фундамента ОН10-3-20, тип вентилятора Ц4-70 №8	1 фундамент	1631,48	101,89	18,77	3,22	1510,82	8,86
(100-4007)	Амортизаторы АП-4	шт					4	
20-03-005-7	тип фундамента ОН10-3-21, тип вентилятора Ц4-70 №10	1 фундамент	2009,01	149,50	18,77	3,22	1840,74	13,00
(100-4007)	Амортизаторы АП-4	шт					6	
20-03-005-8	тип фундамента ОН10-3-22, тип вентилятора Ц4-70 №12,5	1 фундамент	2134,52	149,50	18,77	3,22	1966,25	13,00
(100-4007)	Амортизаторы АП-4	шт					6	
20-03-005-9	тип фундамента 01/108, тип вентилятора Ц4-70 №16	1 фундамент	4066,47	203,55	39,17	6,70	3823,75	17,70
(100-4007)	Амортизаторы АП-4	шт					8	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш-ч	в т ч оплата труда машинистов
021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш -ч	91,73	15,80
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	68,56	11,50

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС, руб
100-4008	Фундаментные плиты	м³	1346,22
204-0011	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-II диаметром 10 мм	т	7310,00
204-0064	Детали закладные и накладные изготовленные с применением сварки, гнутья, сверления (пробивки) отверстий (при наличии одной из этих операций или всего перечня в любых сочетаниях) поставляемые отдельно	т	8420,00

СБОРНИК 23. КАНАЛИЗАЦИЯ — НАРУЖНЫЕ СЕТИ

РАЗДЕЛ 01. УКЛАДКА ТРУБОПРОВОДОВ И УСТРОЙСТВО КОЛЛЕКТОРОВ

Таблица ЭСН 23-01-020 Укладка канализационных безнапорных раструбных труб из поливинилхлорида (ПВХ)

Состав работ:

01. Зачистка дна траншеи вручную. 02. Опускание и укладка труб вручную. 03. Очистка от загрязнения наружной поверхности конца трубы. 04. Нанесение на конце трубы метки, обозначающей глубину надвигания конца трубы в раструб. 05. Обмазка внутренних поверхностей уплотнительных частей раструбных соединений силиконовым герметиком. 06. Надвигание гладкого конца трубы в раструб до метки. 07. Гидравлическое испытание.

Измеритель: 100 м трубопровода

Укладка канализационных безнапорных раструбных труб из поливинилхлорида (ПВХ) диаметром:

23-01-020-1 110 мм толщиной стенки 3,0 мм
23-01-020-2 160 мм толщиной стенки 4,0 мм
23-01-020-3 200 мм толщиной стенки 4,9 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	23-01-020-1	23-01-020-2	23-01-020-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	61,86	64,56	68,85
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9039)	**Герметики силиконовые**	**л**	**0,08**	**0,11**	**0,15**
(530-9055)	**Трубы поливинилхлоридные (ПВХ) безнапорные раструбные**	**м**	**99,8**	**99,8**	**99,8**
411-0001	Вода	м³	0,94	2,01	3,14

Единичные расценки

В *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 23-01-020 Укладка канализационных безнапорных раструбных труб из поливинилхлорида (ПВХ) *100 м трубопровода*								
	Укладка канализационных безнапорных раструбных труб из поливинилхлорида (ПВХ) диаметром:							
23-01-020-1	110 мм толщиной стенки 3,0 мм	100 м	705,38	703,35	—	—	2,03	61,86
(101-9039)	Герметики силиконовые	л					0,08	
(530-9055)	Трубы поливинилхлоридные (ПВХ) безнапорные раструбные	м					99,80	

Окончание единичных расценок

№№ расценок (Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
					Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23-01-020-2	160 мм толщиной стенки 4,0 мм	100 м	738,39	734,05	—	—	4,34	64,56
(101-9039)	Герметики силиконовые	л					0,11	
(530-9055)	Трубы поливинилхлоридные (ПВХ) безнапорные раструбные	м					99,80	
23-01-020-3	200 мм толщиной стенки 4,9 мм	100 м	789,60	782,82	—	—	6,78	68,85
(101-9039)	Герметики силиконовые	л					0,15	
(530-9055)	Трубы поливинилхлоридные (ПВХ) безнапорные раструбные	м					99,80	

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС, руб
411-0001	Вода	м³	2,16

СБОРНИК 26. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 01. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

2. ИЗОЛЯЦИЯ ХОЛОДНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ХОЛОДИЛЬНИКОВ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫМИ ИЗДЕЛИЯМИ

Таблица ЭСН 26-01-043 Изоляция стен акустическими матами

Измеритель: 100 м^2

26-01-043-1 Изоляция стен акустическими матами из ультрасупертонкого стекловолокна толщиной 50 мм в полиэтиленовой пленке

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	26-01-043-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	35 5
1 1	Средний разряд работы		3,1
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
152600	Погрузчики одноковшовые на пневмоколесном ходу	маш -ч	0,07
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
104-0073	Маты из ультрасупертонкого волокна толщиной 50 мм	м^3	5,25

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 26-01-043 Изоляция стен акустическими матами 100 м^2								
26-01-043-1	Изоляция стен акустическими матами из ультрасупертонкого стекловолокна толщиной 50 мм в полиэтиленовой пленке	100 м^2	14043,79	374,88	18,91	1,91	13650 00	35,50

Таблица ЭСН 26-01-044 Полосы из древесноволокнистых плит по периметру полов

Состав работ:

Укладка теплоизоляционных материалов с подгонкой и креплением

Измеритель: 100 м

26-01-044-1 Полосы из древесноволокнистых плит по периметру полов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	26-01-044-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	3,42
1.1	Средний разряд работы		3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
152600	Погрузчики одноковшовые на пневмоколесном ходу	маш.-ч	0,02
350481	Пресс-ножницы комбинированные	маш.-ч	0,04
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
(101-9160)	**Плиты древесноволокнистые биостойкие толщиной 25 мм**	м²	11,22

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 26-01-044 Полосы из древесноволокнистых плит по периметру полов *100 м*								
26-01-044-1	Полосы из древесноволокнистых плит по периметру полов	100 м	43,21	35,67	7,54	1,32	—	3,42
(101-9160)	Плиты древесноволокнистые биостойкие толщиной 25 мм	м²					11,22	

НАРУЖНАЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ЗДАНИЙ С ТОНКОЙ ШТУКАТУРКОЙ ПО УТЕПЛИТЕЛЮ (СИСТЕМЫ С ЖЕСТКИМ ЗАКРЕПЛЕНИЕМ УТЕПЛИТЕЛЯ)

Практически все развитые страны мира в настоящее время используют энергосберегающие технологии и не последнее место в их ряду занимают системы фасадного утепления.

Назначение:

- Повышение теплозащиты ограждающих конструкций зданий при новом строительстве и при реконструкции существующих зданий.
- Экономия энергоресурсов, предназначенных для отопления зданий.
- Расширение возможностей по декоративной отделке внешнего вида фасадов.
- Повышение защитных свойств фасада против неблагоприятных факторов.
- Косвенно решают задачу защиты окружающей среды и снижения проявлений «парникового» эффекта.

Требования к современным системам фасадного утепления:

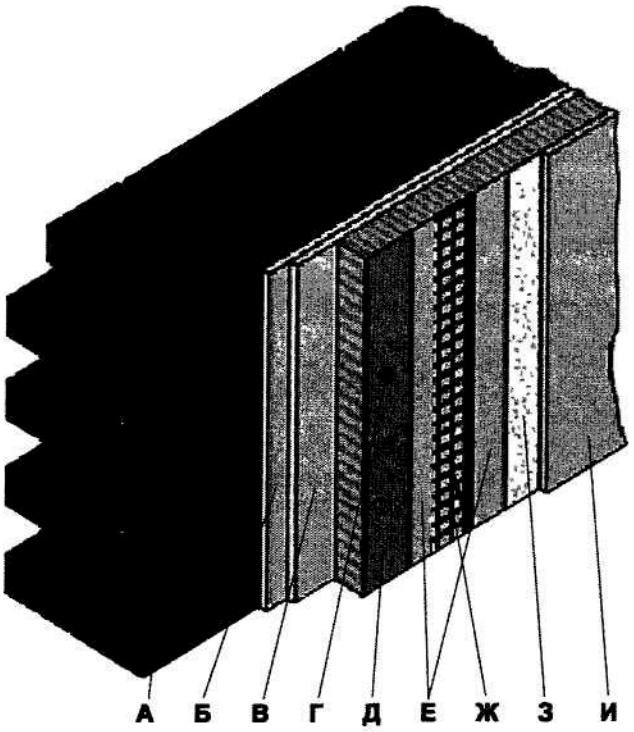
- Возможность применения на любых типах строительных оснований.
- Высокая стойкость к атмосферным и механическим воздействиям.
- Устойчивость к воздействию UV-излучения.
- Хорошая паропроницаемость всей системы в целом.
- Системная совместимость всех составляющих элементов.

- Широта архитектурных и технологических решений.
- Разнообразие выбора декоративных и отделочных материалов.
- Ремонтопригодность.
- Продолжительный срок службы и эксплуатации.

Госстрой России в настоящее время сертифицировал уже более 15 систем фасадного утепления, как зарубежных, так и отечественных производителей.

Наиболее известны следующие российские системы: «THERMOMAX» (ООО «Лорителъ-Анкер»), «ИЗОТЕХ» (000 «Изотех»), «ПОЛИДОМ» (000 «Полидом»), «РАДЕКС» (БелНИИС Минскстройархитектуры, Республика Беларусь), «РУСХЕКК-ТИСС» (000 «РУСХЕКК»), «СИНТЕКО» (НИИМосстрой, ГУП Центр «Энлаком»), ТЕПЛО-АВАНГАРД (000 «Авангардстройматериалы»), «ТЕПЛЫЙ ДОМ» (АООТ «Опытный завод сухих смесей»), и др.

Среди западных систем необходимо отметить: «ALLIGATOR» (Германия), «ALSECCO» (Германия), «САРАТЕСТ» (Германия), «CERESIT» (Германия), «DRYVIT SYSTEMS» (США), «ISPO» (Германия), «SENERGY» (США), «TEX-COLOR» (Германия) и др.



Условные обозначения:

А — несущая стена;

Б— наружная отделка (штукатурка и т. п.), если имеется; Б'-проникающая грунтовка;

В — специальный минеральный клеевой состав;

Г — специальный фасадный забивной или винтовой дюбель;
Д — плиты утеплителя (базальтовое волокно или пенополистирол);
Е — базовый слой из клеевого минерального состава;
Ж — щелочестойкая сетка из стекловолокна;
З — акрилатная грунтовка с кварцевым песком (кварцевая грунтовка);
И — декоративная фасадная штукатурка.

Перед началом монтажа систем теплоизоляции необходимо убедиться в завершении всех внутренних «мокрых» процессов (особенно это касается штукатурных работ и производства цементной стяжки).

Ограждающая конструкция и внутренняя штукатурка должны просохнуть до такой степени, что бы стало невозможным чрезмерное накопление влаги в стенах. Внешняя часть стены должна быть на ощупь сухой.

Фундамент должен быть отделен от «конструктива» горизонтальной гидроизоляцией, предотвращающей капиллярный подъем влаги в систему теплоизоляции.

На время монтажа необходимо принять меры по предотвращению попадания воды на систему и внутрь системы.

Все материалы необходимо хранить в сухом складском помещении.

Минимальная суточная температура воздуха в период монтажа системы не должна быть ниже +5 °С.

Наилучшее качество может быть достигнуто при выполнении работ под защитным покрытием, расположенном на строительных лесах и ограждающих рабочую зону от дождя и солнечных лучей.

Монтаж рекомендуется производить:

- после завершения внутренних отделочных работ;
- после монтажа кровли;
- после монтажа оконных и дверных блоков.

Техническая часть

1. Общие указания

1.1. Элементные сметные нормы на наружную теплоизоляцию зданий с тонкой штукатуркой по утеплителю (системы с жестким закреплением утепли теля) разработаны в соответствии с СП 12-101-98 «Технические правила про изводства наружной теплоизоляции зданий с тонкой штукатуркой по утепли телю» (Госстрой России от 19.03.98 № БЕ-19-8/14).

Нормы распространяются на устройство теплоизоляционного покрытия наружных ограждающих конструкций жилых и общественных зданий, выполненных из следующих материалов: бетона (монолитный, сборные панели), кирпича (со штукатуркой или без штукатурки), стеновых блоков (со штукатуркой или без штукатурки).

В качестве системы-представителя принята фасадная теплоизоляционная система THERMOMAX (Техническое свидетельство Госстроя России № ТС-07-0680-03).

1.2. Нормы предусматривают выполнение работ с готовых инвентарных лесов на высоте до 30 м. При производстве работ на высоте свыше 30 м к нор мам затрат труда следует применять следующие коэффициенты в зависимос ти от высоты:

ДО 50 м— 1 , 1 2
до 60 м — 1,20
свыше 60 м — 1,30.

В случае необходимости устройства лесов специально для теплоизоляции фасадов, обоснованной в проекте строительства объекта, расход ресурсов на эти цели следует определять по нормам Сборника ГЭСН-2001 -08 «Конструкции из кирпича и блоков».

Поправочные коэффициенты, предусмотренные п. 1.22 Технической части Сборника ГЭСН-2001 -26 «Теплоизоляционные работы» на нормы табл. 26-01 -045 не распространяются.

1.3. Нормами предусмотрена теплоизоляция простых наружных стен и стен средней сложности при площади занимаемой архитектурными деталями не более 30% площади стены. При теплоизоляции сложных фасадов (при площа ди занимаемой архитектурными деталями более 30% площади стены) к нор мам затрат труда рабочих-строителей применяется повышающий коэффици ент п. 3.1. Технической части.

1.4. Конкретные марки теплоизоляционных материалов следует принимать по проектным данным. Материалы и конструкции в нормах усреднены и при няты по наиболее применяемым в настоящее время. В случае применения ма териалов и конструкций (клеевые составы, грунтовки, фасадные штукатурки, профили, дюбеля), отличные по маркам от учтенных в нормах, нормы таблицы ЭСН не корректируются, за исключением случаев разработки индивидуальных норм по согласованию с заказчиком.

1.5. При утеплении фасадов ремонтируемых и реконструируемых зданий в составе подготовительных работ могут проводиться:

- ремонт поверхности стен;
- демонтаж газовых и водосточных труб, а также иных деталей, мешающих проведению работ;
- удаление высолов, грибков, плесени с помощью специальных составов;
- удлинение кронштейнов крепления водостоков, громоотводов, наружных осветительных приборов и т. д.;
- пескоструйная обработка;
- промывка водой с помощью агрегатов высокого давления и просушка.

Затраты на эти цели определяются по нормам ГЭСНр-2001 на ремонтно-строительные работы.

1.6. Грунтование и окраска защитно-декоративного слоя (фасадной шту катурки) определяется по нормам Сборника ГЭСН-2001-15 «Отделочные ра боты» и ГЭСН-2001-13 «Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии».

2. Правила исчисления объемов работ

2.1. Площадь изолируемой поверхности стен надлежит исчислять за вы четом проемов по наружному обводу коробок. При наличии в проеме двух ко робок площадь проема исчислять по обводу наружной коробки.

2.2. Площадь изолируемых архитектурных деталей (пилястры, полуколон ны, карнизы, парапеты, эркеры, лоджии, пояски и т. п.) следует включать в об щую площадь изолируемой поверхности стен.

3. Коэффициенты к нормам

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
3.1. Теплоизоляция сложных фасадов (при площади, занимаемой архитектурными деталями более 30% площади стены)	26-01-045	1,35	-	-
3.2. Теплоизоляция стен криволинейного очертания	26-01-045	1,10	-	-

Таблица ЭСН 26-01-045 Наружная теплоизоляция зданий с тонкой штукатуркой по утеплителю

Состав работ:

01. Осмотр и подготовка основания (механическая очистка строительного основания от остатков раствора; заделка локальных повреждений и трещин, выравнивание отдельных мест известково-цементным раствором). 02. Огрунтовка основания проникающей грунтовкой для устранения неплотности поверхности стен. 03. Монтаж утеплителя (с перевязкой) на клеевой состав с его приготовлением. 04. Механическое закрепление утеплителя фасадными пластмассовыми дюбелями «тарельчатого типа» с металлическим стержнем[1)]. 05. Уплотнение примыканий изоляционных плит к деревянным, металлическим и другим конструкциям на фасаде с помощью монтажной пены. 06. Установка дополнительных защитных элементов на внешние углы здания, а также усиление ребер дверных и оконных откосов перфорированными алюминиевыми или стальными (из оцинкованной стали) уголками (профилями). 07. Устройство армированного (базового) слоя на клеевом минеральном составе (нанесение клеевого состава, армирование сеткой из стекловолокна и грунтование). 08. Нанесение защитно-декоративного слоя (фасадной штукатурки).

Нормами учтены мелкие и вспомогательные операции: сверление отверстий; приготовление составов; приклеивание косых вставок из армирующей сетки на углы оконных и дверных проемов на фасаде; заделка мест крепления лесов к стене и т. п.

[1)] В зависимости от принятой технологической последовательности дюбелирование утеплителя может производится до укладки арматурной сетки или после. Вместо пластмассовых дюбелей «тарельчатого типа» с металлическим стержнем могут применяться распорные дюбели-втулки или полиамидные дюбели. Указанные варианты не влияют на показатели приводимых ниже норм.

Измеритель: 100 м^2 изолируемой поверхности наружных стен (за вычетом проемов)

	Наружная теплоизоляция зданий с тонкой штукатуркой по утеплителю
26-01-045-01	толщиной плит до 50 мм
26-01-045-02	толщиной плит до 80 мм
26-01-045-03	толщиной плит до 100 мм
26-01 -045-04	толщиной плит до 120 мм
26-01-045-05	толщиной плит до 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	26-01-045-1	26-01-045-2	26-01-045-3	26-01-045-4	26-01-045-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	871,77	1101,67	1232	1255,91	1462,14
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	8,57	9,79	10,09	10,38	10,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	8,57	9,79	10,09	10,38	10,67
030403	Лебедки электрические	маш.-ч	14,02	18,28	19,56	20,84	22,2
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	47,98	47,98	47,98	47,98	47,98
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(104-9090)	**Плиты теплоизоляционные (тип, марка по проекту; минераловатные плиты из базальтового волокна или пенополистирольные плиты)**	**м²**	**107**	**107**	**107**	**107**	**107**
104-0466	Дюбель стеклопластиковый 100 мм	10 шт.	75[2]	—	—	—	—
104-0467	Дюбель стеклопластиковый 120 мм	10 шт.	—	75[2]	—	—	—
104-0468	Дюбель стеклопластиковый 150 мм	10 шт.	—	—	75[2]	—	—
104-0469	Дюбель стеклопластиковый 170 мм	10 шт.	—	—	—	75[2]	—
104-0470	Дюбель стеклопластиковый 200 мм	10 шт.	—	—	—	—	75[2]
104-0476	Грунтовка проникающая типа «TERMOMAX-300»	кг	20	20	20	20	20
104-0478	Смесь клеевая сухая для утеплителя и армирования типа "TERMOMAX-100" (сухой минеральный облегченный адгезивный состав)	кг	1030	1030	1030	1030	1030
101-2094	Сетка штукатурная из стекловолокна 5 х 5 мм	м²	110	115	119	123	127
101-9374	Сетка из стекловолокна угловая	м.п.	20	20	20	20	20
104-0477	Грунтовка кварцевая типа "TERMOMAX-1301"	кг	35	35	35	35	35
104-0479	Штукатурка фасадная декоративная типа "TERMOMAX-D1"	кг	500	500	500	500	500
101-1920	Герметик пенополиуретановый (пена монтажная) типа Makroflex, Soudal в баллонах по 750 мл	шт.	2	2	2	2	2
411-0001	Вода	м³	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
402-0083	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементно-известковый 1:1:6	м³	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
206-1312	Профили алюминиевые СА16-122	м	25	25	25	25	25
101-9105-001	Дюбели для крепления профилей	10 шт.	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3

[2] Расход дюбелей усреднен исходя из количества на 1 м. кв поверхности теплоизоляционного материала:

Высота до 8 м		Высота от 8 до 20 м		Высота от 20 до 100 м	
Рядовой участок	Угловой участок	Рядовой участок	Угловой участок	Рядовой участок	Угловой участок
6 шт.	6 шт.	6 шт.	8 шт.	6 шт.	10 шт.

Единичные расценки

В *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 26–01–045 Наружная теплоизоляция зданий с тонкой штукатуркой по утеплителю *100 м2 изолируемой поверхности наружных стен (за вычетом проемов)*								
	Наружная теплоизоляция зданий с тонкой штукатуркой по утеплителю:							
26–01–045–1	толщиной плит до 50 мм	100 м²	43567,56	10888,41	706,99	98,56	31972,16	871,77
(104–9090)	Плиты теплоизоляционные	м²					107	
26–01–045–2	толщиной плит до 80 мм	100 м²	47130,25	13759,86	807,98	112,58	32562,41	1101,67
(104–9090)	Плиты теплоизоляционные	м²					107	
26–01–045–3	толщиной плит до 100 мм	100 м²	49019,04	15387,68	833,75	116,04	32797,61	1232,00
(104–9090)	Плиты теплоизоляционные	м²					107	
26–01–045–4	толщиной плит до 120 мм	100 м²	49922,98	15686,32	858,85	119,37	33377,81	1255,91
(104–9090)	Плиты теплоизоляционные	м²					107	
26–01–045–5	толщиной плит до 150 мм	100 м²	52931,90	18262,13	884,26	122,70	33785,51	1462,14
(104–9090)	Плиты теплоизоляционные	м²					107	

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ ПЕРЕКРЫТИЙ И ВНУТРЕННИХ СТЕН ПОДВАЛА

Техническая часть

Нормы таблицы 26-01-046 предусматривают устройство теплоизоляции плит перекрытия и внутренних стен подвала как для зданий из сборных железобетонных панелей (керамзитобетонных), так и для зданий с кирпичными стенами.

В качестве материала для теплоизоляции стен и перекрытий применяются плиты минераловатные на синтетическом связующем, пенополистирольные, стекловолокнистые материалы **(ISOVER, URSA).**

Толщина слоя теплоизоляции определяется в зависимости от материала стен в соответствии с проектом.

Теплоизоляционные плиты крепятся к стенам и плитам перекрытия подвала стальной оцинкованной сеткой с помощью анкеров. Сетки защищаются слоем штукатурки толщиной 20 мм.

Таблица ЭСН 26-01-046 Устройство теплоизоляции перекрытий и внутренних стен подвала

Состав работ:

01. Подготовка изолируемой поверхности. 02. Установка анкеров в перекрытия (нормы 5,6) или во внутреннюю стену подвала (нормы 7,8) со сверлением отверстий. 03. Распиловка плит 04. Укладка теплоизоляционных плит «насухо» в 2 слоя с подгонкой по месту по перекрытию на уровне пола 1-го этажа

(нормы 1-4). 05. Установка утеплителя и металлической сетки с креплением к анкерам гайками и шайбами (нормы 5-8). 06. Установка и крепление стальных полос (нормы 7,8)- 07. Оштукатуривание по сетке поверхности перекрытия (нормы 5,6) или поверхности стен (нормы 7,8).

Измеритель: 100 м^2 утепляемой поверхности

Устройство теплоизоляции перекрытия на уровне пола 1-го этажа при толщине утеплителя: 26-01-046-1 140 мм 26-01-046-2 120 мм 26-01-046-3 100 мм 26-01-046-4 80 мм

Устройство теплоизоляции перекрытия над подвалом снизу при толщине утеплителя: 26-01-046-5 70 мм 26-01-046-6 60 мм

Устройство теплоизоляции внутренней стены подвала при толщине утеплителя: 26-01-046-7 70 мм 26-01-046-8 60 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	26-01-046-1	26-01-046-2	26-01-046-3	26-01-046-4	26-01-046-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	59,86	58,28	56,98	56,58	251,85
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,03	2,6	2,15	1,72	8,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	—	—	—	—	24,08
111500	Растворонасосы 1 м^3/ч	маш.-ч	—	—	—	—	6,73
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,21	1,04	0,86	0,69	0,9
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,82	1,56	1,29	1,03	1,36
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(104-9100)	**Плиты теплоизоляционные**	**м^3**	**14,42**	**12,36**	**10,3**	**8,24**	**7,21**
(101-0875)	**Сетка тканая с квадратными ячейками № 05 оцинкованная**	**м^2**	**—**	**—**	**—**	**—**	**108**
(402-9060)	**Раствор готовый отделочный (состав и марка по проекту)**	**м^3**	**—**	**—**	**—**	**—**	**2,11**
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт.	—	—	—	—	40
204-0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	—	—	—	—	0,0448

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	26-01-046-6	26-01-046-7	26-01-046-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	240,32	200,48	185,99
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	8,68	7,64	7,33
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	24,08	17,22	10,4
111500	Растворонасосы 1 м^3/ч	маш.-ч	6,73	5,38	5,38
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,78	0,9	0,78
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,17	1,36	1,17

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	26-01-046-6	26-01-046-7	26-01-046-8
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(104-9100)	**Плиты теплоизоляционные**	**м³**	**6,18**	**7,21**	**6,18**
(101-0875)	**Сетка тканая с квадратными ячейками N 05 оцинкованная**	**м²**	**108**	**108**	**108**
(402-9060)	**Раствор готовый отделочный (состав и марка по проекту)**	**м³**	**2,11**	**2,04**	**2,04**
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт	40	40	40
204-0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	0,0448	0,0448	0,0448
101-1755	Сталь полосовая спокойная марки Ст3сп, шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм	т	—	0,0406	0,0406

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 26-01-046 Устройство теплоизоляции перекрытий и внутренних стен подвала *100 м² утепляемой поверхности*								
	Устройство теплоизоляции перекрытия на уровне пола 1-го этажа при толщине утеплителя:							
26-01-046-1	140 мм	100 м²	943,00	680,61	262,39	40,05	—	59,86
(104-9100)	Плиты теплоизоляционные	м³					14,42	
26-01-046-2	120 мм	100 м²	887,87	662,64	225,23	34,37	—	58,28
(104-9100)	Плиты теплоизоляционные	м³					12,36	
26-01-046-3	100 мм	100 м²	834,11	647,86	186,25	28,42	—	56,98
(104-9100)	Плиты теплоизоляционные	м³					10,30	
26-01-046-4	80 мм	100 м²	792,40	643,31	149,09	22,75	—	56,58
(104-9100)	Плиты теплоизоляционные	м³					8,24	
	Устройство теплоизоляции перекрытия над подвалом снизу при толщине утеплителя:							
26-01-046-5	70 мм	100 м²	3912,94	2863,53	378,53	117,48	670,88	251,85
(101-0875)	Сетка тканая с квадратными ячейками № 05 оцинкованная	м²					108	
(104-9100)	Плиты теплоизоляционные	м³					7,21	
(402-9060)	Раствор готовый отделочный (состав и марка по проекту)	м³					2,11	
26-01-046-6	60 мм	100 м²	3755,18	2732,44	351,86	113,40	670,88	240,32
(101-0875)	Сетка тканая с квадратными ячейками № 05 оцинкованная	м²					108	
(104-9100)	Плиты теплоизоляционные	м³					6,18	
(402-9060)	Раствор готовый отделочный (состав и марка по проекту)	м³					2,11	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Устройство теплоизоляции внутренней стены подвала при толщине утеплителя:							
26-01-046-7	70 мм	100 м²	3528,88	2279,46	339,20	99,91	910,22	200,48
(101-0875)	Сетка тканая с квадратными ячейками № 05 оцинкованная	м²					108	
(104-9100)	Плиты теплоизоляционные	м³					7,21	
(402-9060)	Раствор готовый отделочный (состав и марка по проекту)	м³					2,04	
26-01-046-8	60 мм	100 м²	3328,59	2114,71	303,66	95,83	910,22	185,99
(101-0875)	Сетка тканая с квадратными ячейками № 05 оцинкованная	м²					108	
(104-9100)	Плиты теплоизоляционные	м³					6,18	
(402-9060)	Раствор готовый отделочный (состав и марка по проекту)	м³					2,04	

3. КАРКАСЫ И ОТДЕЛКА ИЗОЛЯЦИИ

Таблица ЭСН 26-01-053 Покрытие поверхности изоляции плоских и криволинейных поверхностей листами и плитами асбестоцементными ***Состав работ:***

Установка и крепление плит

Измеритель: 100 м²

Покрытие поверхности изоляции плоских и криволинейных поверхностей: 26-01-053-3 листами и плитами асбестоцементными

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	26-01-053-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	74,1
1.1	Средний разряд работы		3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
152600	Погрузчики одноковшовые на пневмоколесном ходу	маш.-ч	0,25
331531	Пилы дисковые электрические	маш.-ч	0,05
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,25
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
(101-8913)	**Асбестоцементные плиты**	**м²**	**101**
101-1876	Сталь листовая оцинкованная 0,8 мм	т	0,785
101-9225	Винты самонарезающие оцинкованные	т	0,00021
101-9463	Лента стальная 2х30 мм	кг	52
101-0811	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная 1,1 мм	т	0,032

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 26-01-053 Покрытие поверхности изоляции плоских и криволинейных поверхностей листами и плитами асбестоцементными								
100 м²								
26-01-053-3	**Покрытие поверхности изоляции плоских и криволинейных поверхностей:** листами и плитами асбестоцементными	100 м²	10667,55	842,52	67,59	6,83	9757,44	74,10
(101-9913)	Асбестоцементные плиты	м²					101	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.	
			сметная стоимость, маш.-ч	в т. ч. оплата труда машинистов
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	113,73	15,80
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	4,07	—
111500	Растворонасосы 1 м³/ч	маш.-ч	22,53	13,02
152600	Погрузчики одноковшовые на пневмоколесном ходу	маш.-ч	201,64	15,80
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	1,30	—
331531	Пилы дисковые электрические	маш.-ч	0,76	—
350481	Пресс-ножницы комбинированные	маш.-ч	19,17	13,56
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	68,56	11,50

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.
101-0811	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 1,1 мм	т	17400,00
101-1755	Сталь полосовая спокойная марки Ст3сп, шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм	т	5895,00
101-1876	Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0,8 мм	т	11000,00
101-1920	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 0,75 л	шт.	67,00
101-2094	Сетки штукатурные из стекловолокна 5 × 5 мм с полимерной пропиткой (по системе «TERMOMAX»)	м²	17,55
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт.	3,22
101-9105-001	Дюбели для крепления металлических профилей 6,0 × 40 мм	10 шт.	12,40
101-9225	Винты самонарезающие оцинкованные	т	44000,00
101-9374	Сетки из стекловолокна угловые с полимерной пропиткой (по системе «TERMOMAX»)	пог. м	41,17
101-9463	Лента стальная 2 × 30 мм	кг	10,70

Окончание таблицы

Код	Наименование	Ед. изм	Цена без НДС, руб
104–0073	Маты прошивные из супертонкого стекловолокна без связующего толщиной 50 мм	м³	2600,00
104–0466	Дюбели стеклопластиковые 100 мм фасадные (по системе «TERMOMAX»)	10 шт.	56,30
104–0467	Дюбели стеклопластиковые 120 мм фасадные (по системе «TERMOMAX»)	10 шт.	63,00
104–0468	Дюбели стеклопластиковые 150 мм фасадные (по системе «TERMOMAX»)	10 шт	65,20
104–0469	Дюбели стеклопластиковые 170 мм фасадные (по системе «TERMOMAX»)	10 шт.	72,00
104–0470	Дюбели стеклопластиковые 200 мм фасадные (по системе «TERMOMAX»)	10 шт.	76,50
104–0476	Грунтовка проникающая типа «TERMOMAX-300»	кг	43,65
104–0477	Грунтовка кварцевая типа «TERMOMAX-1301»	кг	54,67
104–0478	Смеси клеевые сухие типа «TERMOMAX-100»	кг	13,95
104–0479	Смеси штукатурные фасадные декоративные типа «TERMOMAX-D1»	кг	14,40
204–0059	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них), поставляемые отдельно	т	12100,00
206–1312	Профили холодногнутые из алюминиевых сплавов для ограждающих строительных конструкций СА16–122–0.6П	м	16,90
402–0083	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементно-известковый 1:1:6	м³	431,00
411–0001	Вода	м³	2,16

СБОРНИК 27. АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ

РАЗДЕЛ 03. ПОДГОТОВКА СУЩЕСТВУЮЩИХ ОСНОВАНИЙ И ПОКРЫТИЙ ПОД ЧЕРНЫЕ ЩЕБЕНОЧНЫЕ (ГРАВИЙНЫЕ) И АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ПОКРЫТИЯ (ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ)

2. РАЗБОРКА СУЩЕСТВУЮЩИХ СООРУЖЕНИЙ

Фрезерование асфальтобетонного покрытия самоходными дорожными фрезами по типу дорожных фрез фирмы «WIRTGEN»

Техническая часть

1.24. Расценками таблицы 27-03-011 на фрезерование асфальтобетонного покрытия предусмотрено применение двух типоразмеров фрез по ширине фрезерного барабана (350— 1000 мм; 1900— 2010 мм) импортного производства по типу дорожных фрез фирмы «WIRTGEN».

Применение конкретного типоразмера фрез определяется проектной организацией в зависимости от размеров фрезеруемых поверхностей, количества колодцев и других подземных сооружений, находящихся на фрезеруемой части дорожного покрытия, мощности и параметров фрез и др.

При изменении толщины слоя фрезерования, принимаются расценки по ближайшей толщине.

В нормах и расценках учтена разборка асфальтобетонного покрытия вокруг колодцев и других подземных коммуникаций перед началом фрезерования асфальтобетонного покрытия на ремонтируемой части дороги.

При наличии колодцев и других подземных коммуникаций более 8 шт. на 1000 $м^2$ дороги к нормам и расценкам таблицы 27-03-011 следует применять коэффициенты, приведенные в п.п. 3.2; 3.3 и 3.4 таблицы 3.

При работе в местах прохода коммуникаций электроснабжения применяются коэффициенты п. 4 Таблицы поправочные коэффициенты для учета влияния условий производства работ Общих указаний по применению ФЕР-2001 (Производство строительных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением).

При производстве работ на одной половине проезжей части при систематическом движении транспорта на другой применяются коэффициенты п. 3.1. Технической части.

Общее количество возвратного материала (лома и крошки асфальтобетона) для вывоза автомобилями-самосвалами производится по следующей формуле:

$$Q = SxHxGxK_{п},$$

где

S — площадь фрезерования, $м^2$;

H — глубина фрезерования, мм;

G — плотность фрезеруемого асфальтобетонного покрытия $т/м^3$;

(Плотность фрезеруемого асфальтобетонного покрытия принимается в пределах от 2,2 до 2,4 т/м^3. Фактическое значение определяется по паспортным данным дороги (улицы) или лабораторным методом — по усмотрению заказчика (собственника).

$К_П$ — коэффициент, учитывающий уменьшение площади фрезерования из-за колодцев или других подземных инженерных сооружений. (Среднее значение $К_п$ принимается равным 0,9).

Транспортировку возвратного материала автотранспортом подрядчика оплачивает заказчик (собственник) по соответсвующей таблице Сметных цен на перевозку грузов автомобильным транспортом, Сборника средних сметных цен (ССЦ) по классу груза I.

Погрузка возвратного материала в автомобили-самосвалы учтена в нормах и расценках таблицы 27-03-011.

Стоимость возвратных материалов (лома и крошки асфальтобетона) определяется заказчиком (собственником) согласно п.п. 3.1.1.7 «Методических указаний по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» (МДС 81-1.99).

Таблица ЭСН 27-03-011 Фрезерование асфальтобетонного покрытия самоходными дорожными фрезами по типу дорожных фрез фирмы «WIRTGEN» ***Состав работ:***

01 .Разборка асфальтобетонного покрытия отбойными пневматическими молотками вокруг колодцев и других местах, недоступных для разборки фрезами.02.Сгребание материала от разборки в ковш погрузчика и погрузка в автомобиль-самосвал. 03.Фрезерование асфальтобетонного покрытия на проезжей части дороги с погрузкой отфрезерованного материала транспортером в автомобили-самосвалы.04.Замена изношенных резцов.05.Заправка фрез водой поливомоечной машиной. 06.Подметание остатков отфрезерованного материала на проезжей части дороги щетками поливомоечной машины.07.Сгребание отфрезерованного материала в ковш погрузчика вручную.08.Погрузка остатков отфрезерованного материала погрузчиком в автомобиль-самосвал.

Измеритель: 100 м^2

Фрезерование асфальтобетонного покрытия малыми дорожными фрезами с шириной фрезерного барабана 350-1000 мм и толщиной слоя:

27-03-011-1 5 см
27-03-011-2 10 см
27-03-011-3 12 см

Фрезерование асфальтобетонного покрытия большими дорожными фрезами с шириной фрезерного барабана 1900-2010 мм и толщиной слоя:

27-03-011-4 5 см
27-03-011-5 10 см
27-03-011-6 15 см

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-03-011-1	27-03-011-2	27-03-011-3	27-03-011-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	3,49	5,81	6,97	1,34
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	5,55	9,18	11,01	2,93
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,045	0,045	0,045	0,045
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 атм) 6,3 м³/мин	маш.-ч	0,045	0,045	0,045	0,045
330803	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	0,09	0,09	0,09	0,09
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	1,82	3,03	3,64	0,71
385000	Фрезы самоходные дорожные типа фрез фирмы «WIRTGEN» с шириной барабана 350–1000 мм	маш.-ч	1,82	3,03	3,64	—
400053	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	1,82	3,03	3,64	0,71
385002	Фрезы самоходные дорожные типа фрез фирмы «WIRTGEN» с шириной барабана 1900–2010 мм	маш.-ч	—	—	—	0,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0001	Вода	м³	3,2	5,3	5,8	2,5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-03-011-5	27-03-011-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,74	2,18
1.1	Средний разряд работы		3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,73	4,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,045	0,045
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 атм) 6,3 м³/мин	маш.-ч	0,045	0,045
330803	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	0,09	0,09
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,91	1,14
400053	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,91	1,14
385002	Фрезы самоходные дорожные типа фрез фирмы «WIRTGEN» с шириной барабана 1900–2010 мм	маш.-ч	0,91	1,14
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
411-0001	Вода	м³	3,2	4

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок (Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
					Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-03-011 Фрезерование асфальтобетонного покрытия самоходными дорожными фрезами по типу дорожных фрез фирмы «WIRTGEN»								
100 м²								
	Фрезерование асфальтобетонного покрытия малыми дорожными фрезами с шириной фрезерного барабана 350–1000 мм и толщиной слоя:							
27-03-011-1	5 см	100 м²	3007,53	36,40	2964,22	87,22	6,91	3,49
27-03-011-2	10 см	100 м²	5002,78	60,60	4930,73	144,43	11,45	5,81
27-03-011-3	12 см	100 м²	6007,33	72,70	5922,10	173,27	12,53	6,97

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Фрезерование асфальтобетонного покрытия большими дорожными фрезами с шириной фрезерного барабана 1900–2010 мм и толщиной слоя:							
27–03–011–4	5 см	100 м²	3954,73	13,98	3935,35	45,52	5,40	1,34
27–03–011–5	10 см	100 м²	5067,18	18,15	5042,12	58,01	6,91	1,74
27–03–011–6	15 см	100 м²	6346,27	22,74	6314 89	72,38	8,64	2,18

НОРМЫ ДЛЯ КОРРЕКТИРОВКИ ТАБЛИЦЫ 27-03-011 ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ТОЛЩИНЫ ФРЕЗЕРУЕМОГО СЛОЯ

Техническая часть

В таблице 27-03-012 приведены нормы и расценки для корректировки табл.27-03-011 при изменении толщины фрезеруемого слоя на 1 см, разработанные на базе данных диаграмм по расчету теоретической производительности дорожных фрез фирмы «Wirtgen».

Анализ данных диаграмм теоретической производительности дорожных фрез фирмы «Wirtgen» показывает, что зависимость размеров площади фрезерования от толщины фрезеруемого слоя, величина обратно пропорциональная и изображается графически в виде равносторонней гиперболы.

Фрезерование асфальтобетонного покрытия фрезами с шириной фрезерного барабана от 1900 до 2010 мм экономически целесообразно производить:

— за 1 проход, при толщине фрезеруемого слоя до 15 см;

— за 2 прохода, при толщине фрезеруемого слоя от 15 до 30 см.

Фрезерование асфальтобетонного покрытия с толщиной слоя от 5 до 12 см, фрезами с шириной фрезерного барабана от 350 до 1000 мм экономически производить за 2 прохода с распределением толщины фрезеруемого слоя между проходами равномерно.

Таблица ЭСН 27-03-012 Нормы для корректировки таблицы 27-03-011 при увеличении толщины фрезеруемого слоя

Измеритель: 100 м²

	При изменении фрезеруемого слоя на каждый 1см добавлять:
27-03-012-1	к норме 27-03-011-1 при толщине слоя от 5 до 9 см;
27-03-012-2	к норме 27-03-011 -2 при толщине слоя от 10 до 11 см;
27-03-012-3	к норме 27-03-011 -4 при толщине слоя от 5 до 9 см;
27-03-012-4	к норме 27-03-011-5 при толщине слоя от 10 до 14 см

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27–03–012–1	27–03–012–2	27–03–012–3	27–03–012–4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,46	0,58	0,08	0,09
1 1	Средний разряд работы		3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,72	0,9	0,16	0,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
385000	Фрезы самоходные дорожные типа фрез фирмы «WIRTGEN» с шириной барабана 350–1000 мм	маш -ч	0,24	0,3	—	—
385002	Фрезы самоходные дорожные типа фрез фирмы «WIRTGEN» с шириной барабана 1900–2010 мм	маш -ч	—	—	0,04	0,04
400053	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 15 т	маш -ч	0,24	0,3	0,04	0,04
121601	Машина поливомоечная 6000 л	маш -ч	0,24	0,3	0,04	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411–0001	Вода	м³	0,42	0,25	0,14	0,16

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–03–012 Нормы для корректировки таблицы 27–03–011 при увеличении толщины фрезеруемого слоя *100 м²*								
	При изменении фрезеруемого слоя на каждый1см добавлять:							
27–03–012–1	к расценке 27–03–011–1 при толщине слоя от 5 до 9 см,	100 м²	395,76	4,80	390,05	11,35	0,91	0,46
27–03–012–2	к расценке 27–03–011–2 при толщине слоя от 10 до 11 см,	100 м²	494,15	6,05	487,56	14,18	0,54	0,58
27–03–012–3	к расценке 27–03–011–4 при толщине слоя от 5 до 9 см,	100 м²	222,48	0,83	221,35	2,50	0,30	0,08
27–03–012–4	к расценке 27–03–011–5 при толщине слоя от 10 до 14 см	100 м²	222,64	0,94	221,35	2,50	0,35	0,09

РАЗДЕЛ 04. ПОДСТИЛАЮЩИЕ, ВЫРАВНИВАЮЩИЕ СЛОИ, ОСНОВАНИЯ И ПОКРЫТИЯ

3. ОСНОВАНИЯ И ПОКРЫТИЯ ИЗ ЩЕБЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Таблица ЭСН 27-04-018 Устройство теплоизоляционного слоя из экструзионных вспененных полистирольных плит «Пеноплэкс» вручную

Состав работ:

01. Прием упаковок плит «Пеноплэкс» с автомобиля с переноской на расстояние до 50 м. 02. Переноска плит «Пеноплэкс» на расстояние до 20 м и укладка первого слоя. 03. Переноска плит «Пеноплэкс» на расстояние до 20 м и укладка второго слоя (норма 2). 04. Закрепление крайних рядов верхнего слоя плит металлическими стержнями диаметром 6-8 мм, длиной 400 мм.

Измеритель: 100 м^2 поверхности

Устройство теплоизоляционного слоя из экструэионных вспененных полистирольных плит ««Пеноплэкс» вручную:

27-04-018-1 в один слой

27-04-018-2 в два слоя

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	27–04–018–1	27–04–018–2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,9	1,8
1.1	Средний разряд работы		2,4	2,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(101–9668–001)	**Стержни металлические д.6–8 мм, длиной 400 мм**	**шт.**	**П**	**П**
(104–0103–011)	**Плиты полистирольные экструзионные «Пеноплекс»**	**кв.м**	**П**	**П**

Единичные расценки

В *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–04–018	**Устройство теплоизоляционного слоя из экструзионных вспененных полистирольных плит «Пеноплэкс» вручную**							
100 м² поверхности								
	Устройство теплоизоляционного слоя из экструзионных вспененных полистирольных плит «Пеноплэкс» вручную :							
27–04–018–1	в один слой	100 м²	8,90	8,90	—	—	—	0,90
(101–9668–001)	Стержни металлические д.6–8 мм, длиной 400 мм	шт.					П	
(104–0103–011)	Плиты полистирольные экструзионные «Пеноплекс»	кв.м					П	
27–04–018–2	в два слоя	100 м²	17,28	17,28	—	—	—	1,80
(101–9668–001)	Стержни металлические д.6–8 мм, длиной 400 мм	шт					П	
(104–0103–011)	Плиты полистирольные экструзионные «Пеноплекс»	кв.м					П	

РАЗДЕЛ 05. УСТРОЙСТВО МОСТОВЫХ И ПОДЗОРОВ

1. УСТРОЙСТВО МОСТОВЫХ

Таблица ЭСН 27-05-003 Устройство покрытий мостовых, тротуаров и площадей из искусственных элементов мощения (тротуарной плитки)

Состав работ:

01.Приемка, сортировка и подноска плитки. 02.Усстройство песчано-цементной подсыпки с приготовлением цементно-песчаной смеси. 03.Мощение с разбивкой рядов и выверкой необходимых уклонов.04.Трамбование мостовой и тротуаров.05.Выкалывание каменных поребриков в местах примыкания мощения тротуарной плиткой.06.Распиловка плитки при устройстве примыкания мощения к сооружениям и зданиям.07.Расшивка швов.

Измеритель: 100 м² площади мощения

Устройство покрытий из прямоугольных искусственных элементов мощения:

27-05-003-1 мостовых, площадей и тротуаров шириной свыше 2 м

27-05-003-2 тротуаров до 2 м

Устройство покрытий из фигурных искусственных элементов мощения:

27-05-003-3 мостовых, площадей и тротуаров шириной свыше 2 м

27-05-003-4 тротуаров до 2 м

Устройство покрытий из искусственных элементов мощения разной конфигурации: 27-05-003-5 мостовых, площадей и тротуаров шириной свыше 2 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-05-003-1	27-05-003-2	27-05-003-3	27-05-003-4	27-05-003-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	522,1	772,7	533,5	768,3	667
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,7	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	33,89	82,09	26,21	57,24	28,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	1,24	1,86	1,24	1,86	1,24
040101	Электростанции передвижные 2 кВт	маш.-ч	30,58	77,88	22,9	53,03	24,97
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51
122801	Виброплиты с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	1,86	1,86	1,86	1,86	2,23
331531	Пилы дисковые электрические	маш.-ч	61,15	155,75	45,8	106,05	49,93
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,56	0,84	0,56	0,84	0,56
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9874)	**Искусственные элементы мощения (тротуарная плитка)**	м²	101	104,1	101	104,7	104,7
101-9540	Цемент	т	0,61	0,61	0,61	0,61	0,61
101-9427	Круги отрезные алмазные	шт	1,1	2,7	0,7	1,6	0,8
408-9040	Песок для строительных работ природный	куб.м	5,55	5,55	5,55	5,55	5,55
408-9394	Песок для строительных работ природный обогащенный	куб.м	0,52	0,52	0,31	0,31	0,42
411-0001	Вода	куб.м	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-05-003 Устройство покрытий мостовых, тротуаров и площадей из искусственных элементов мощения (тротуарной плитки)								
100 м² площади мощения								
	Устройство покрытий из прямоугольных искусственных элементов мощения:							
27-05-003-1	мостовых, площадей и тротуаров шириной свыше 2 м	100 м²	9661,21	5936,28	1517,84	500,50	2207,09	522,10
(101-9874)	Искусственные элементы мощения (тротуарная плитка)	м²					101	
27-05-003-2	тротуаров до 2 м	100 м²	16273,02	8785,60	3189,12	1216,45	4298,30	772,70
(101-9874)	Искусственные элементы мощения (тротуарная плитка)	м²					104,10	
	Устройство покрытий из фигурных искусственных элементов мощения:							
27-05-003-3	мостовых, площадей и тротуаров шириной свыше 2 м	100 м²	8987,21	6065,90	1256,34	386,07	1664,97	533,50
(101-9874)	Искусственные элементы мощения (тротуарная плитка)	м²					101	
27-05-003-4	тротуаров до 2 м	100 м²	13919,83	8735,57	2342,98	846,19	2841,28	768,30
(101-9874)	Искусственные элементы мощения (тротуарная плитка)	м²					104,70	
	Устройство покрытий из искусственных элементов мощения разной конфигурации:							
27-05-003-5	мостовых, площадей и тротуаров шириной свыше 2 м	100 м²	10843,45	7670,50	1367,15	416,91	1805,80	667,00
(101-9874)	Искусственные элементы мощения (тротуарная плитка)	м²					104,70	

УСТРОЙСТВО МОЩЕНИЯ ИЗ КАМНЯ ГРАНИТНОГО ШТУЧНОГО МЕЛКОРАЗМЕРНОГО

Техническая часть

1. Общие указания

1.1 Настоящие элементные сметные нормы и единичные расценки рас пространяются на работы по устройству мощения из камня гранитного штуч ного мелкоразмерного и предназначены для определения потребности в ре сурсах и для определения сметной стоимости указанных работ.

1.2 Нормы разработаны на основании производственных норм и в соот ветствии с рекомендациями Госстроя России.

1.3. Единичные расценки составлены в сметных ценах на 01.01.2000г. При изменении ценообразующих факторов стоимость работ, определенная по настоящим расценкам подлежит индексации или пересмотру.

1.4. В нормах и расценках предусмотрен полный комплекс основных, вспомогательных и сопутствующих работ, включая устройство монтажного слоя из песчано-цементной смеси толщиной до 50 мм, примыкание камня к поребрикам, зданиям и сооружениям и расшивку швов камня. Устройство оснований и выравнивающих слоев, а также установку поребриков следует учитывать дополнительно.

1.5. Принимая во внимание, что при расчете норм были учтены усредненные характеристики и условия, дополнительные расходы при устройстве примыкания к сооружениям и поребрикам принимать не следует.

1.6. При изменении толщины монтажного песчано-цементного слоя, расход материалов должен быть уточнен исходя из требуемого по проекту монтажного слоя.

2. Правила исчисления объемов работ.

2.1 При определении площади мощения следует учитывать всю площадь, включая площадь, занимаемую элементами для сбора воды.

3. Коэффициенты к элементным нормам и единичным расценкам

3.1. Распространить на вводимые нормы и расценки коэффициенты раздела 3 Технических частей ГЭСН-2001-27 и ФЕР-2001-27 п. 3.13 и п.3.14.

Таблица ЭСН 27-05-004 Устройство мощения из камня гранитного штучного мелкоразмерного

Состав работ:

01. Приемка, сортировка и подноска камня. 02.. Устройство песчано-цементной подсыпки толщиной до 50 мм с приготовлением цементно-песчаной смеси. 03. Мощение камнем с разбивкой рядов, выверкой необходимых уклонов и устройством примыканий. 04. Трамбование уложенного мощения. 05. Выкалывание каменных поребриков в местах примыкания мощения камня. 06. Распиловка камня при устройстве примыкания мощения к инженерным сооружениям и зданиям. 07. Расшивка швов. 08. Уплотнение мощения пневмокатком.

Измеритель: 100 м^2 площади мощения

27-05-004-1 Мощение камнем гранитным штучным мелкоразмерным мостовых, площадей и тротуаров шириной свыше 2,5 м

27-05-004-2 тротуаров шириной до 2,5 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-05-004-1	27-05-004-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	469,3	641,4
1 1	Средний разряд работы		4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	60,53	99,95
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
030101	Автопогрузчики 5 т	маш -ч	1,23	1,29
040101	Электростанции передвижные 2 кВт	маш -ч	30,4	67,6
120910	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т	маш -ч	1,14	1,17
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш -ч	2,07	2,07
331531	Пилы дисковые электрические	маш -ч	60,8	135,14
385017	Плиты вибрационные с двигателем внутреннего сгорания фирмы «Dynapac», модель HL 700	маш -ч	3,15	3,15
385018	Погрузчик универсальный «Bobcat», модель 863	маш -ч	23,87	25,81
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	1,82	2,01

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-05-004-1	27-05-004-2
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(412-9231)	**Камень гранитный штучный мелкоразмерный (КШП,КШК) толщ.100 мм**	**м²**	**94,1**	**96,6**
101-9540	Цемент	т	0,75	0,75
408-9040	Песок для строительных работ природный	куб м	5,55	5,55
408-9394	Песок для строительных работ природный обогащенный	куб м	1,03	1,03
411-0001	Вода	куб м	5,5	5,5
101-9427	Круги отрезные алмазные	шт	1,2	2,66

Примечание. При выполнении архитектурных тематических рисунков из гранитных элементов мощения дополнительный расход камня определяется по расчету, исходя из конкретных архитектурных рисунков.

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-05-004 Устройство мощения из камня гранитного штучного мелкоразмерного *100 м² площади мощения*								
	Мощение камнем гранитным штучным мелкоразмерным							
27-05-004-1	мостовых, площадей и тротуаров шириной свыше 2,5 м	100 м²	13455,31	5687,92	5335,07	915,68	2432,32	469,30
(412-9231)	Камень гранитный штучнй мелкоразмерный (КШП,КШК) толщ 100 мм	м²					94,10	
27-05-004-2	тротуаров шириной до 2,5 м	100 м²	19029,01	7773,77	6914,71	1504,05	4340,53	641,40
(412-9231)	Камень гранитный штучнй мелкоразмерный (КШП,КШК) толщ 100 мм	м²					96,60	

УСТРОЙСТВО ПОКРЫТИЙ МОСТОВЫХ, ТРОТУАРОВ И ПЛОЩАДЕЙ КОМПЛЕКТОМ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МЕХАНИЗИРОВАННОГО МОЩЕНИЯ ТРОТУАРНОЙ ПЛИТКОЙ ПО СИСТЕМЕ ФИРМЫ «OPTIMAS»

Техническая часть 1.

Общие указания

1.46. В нормах табл. **27-05-006** предусмотрен полный комплекс основных, вспомогательных и сопутствующих работ при устройстве покрытий мостовых, тротуаров и площадей из тротуарных плиток различных размеров и конфигураций с применением машины с комплектом оборудования для механизированного мощения тротуарной плиткой по системе фирмы «Optimas».

Машина «Optimas» с комплектом дополнительного оборудования выполняет следующие функции: планирование пескоцементной смеси; захват гидравлическим грейфером тротуарных плиток из специальных поддонов и укладка их на пескоцементное основание; затирка швов гидравлической щеткой машины «Optimas»; сметание песка вальцовой щеткой машины «Optimas». Другие операции технологического процесса: планирование пескоцементного основания планировочным «рубанком» (брусом); колка тротуарных плиток при устройстве примыканий к зданиям и инженерным конструкциям; трамбование поверхности мощения выполняются без применения машины «Optimas». На выполнение дополнительных функций затрачивается от 15% до 30% от общего времени мощения тротуарной плиткой.

Затраты на устройство оснований и выравнивающих слоев, устройство поребриков, перевозка тротуарных плиток на строительную площадку следует учитывать дополнительно.

Приложение: Расчет сметных норм и расценок на эксплуатацию машины с комплектом оборудования для механизированного мощения тротуарной плиткой по системе фирмы Optimas

Таблица ЭСН 27-05-006 Устройство покрытий мостовых, тротуаров и площадей комплектом оборудования для механизированного мощения тротуарной плиткой по системе фирмы «Optimas»

Состав работ:

01. Устройство основания из пескоцементной смеси. 02. Планирование пескоцементной смеси планировочным «рубанком» (брусом). 03. Захват гидравлическим грейфером тротуарных плиток из поддона и укладка их на пескоцементное основание. 04. Колка тротуарных плиток при устройстве примыканий к зданиям и инженерным конструкциям с применением специального станка (приспособления). 05. Трамбование поверхностей мощения виброплитой. 06. Затирка швов гидравлической щеткой машины «Optimas». 07. Сметание песка вальцовой щеткой машины «Optimas»

Измеритель: 100 м^2 площади мощения

27-05-006-1 Устройство покрытий мостовых, тротуаров и площадей комплектом оборудования для механизированного мощения тротуарной плиткой по системе фирмы «Optimas».

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-05-006-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	5,48
1 1	Средний разряд работы		2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	5,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
030101	Автопогрузчик 5т	маш -ч	0,85
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8т	маш -ч	0,74
381501	Комплект оборудования для механизированного мощения тротуарной плиткой по системе фирмы Optimas	маш -ч	2,04
122801	Виброплиты с двигателем внутреннего сгорания	маш -ч	1,86

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27–05–006–1
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
(101–9874)	**Искусственные элементы мощения (тротуарная плитка)**	**м²**	**104,1**
407–9040	Смесь пескоцементная	м³	6,06
408–9394	Песок для строительных работ природный обогащенный	м³	0,52
102–0025	Бруски обрезные длиной 4–6,5м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм, III сорт	м³	0,05
411–0001	Вода	м³	1,5

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–05–006 Устройство покрытий мостовых, тротуаров и площадей комплектом оборудования для механизированного мощения тротуарной плиткой по системе фирмы «Optimas»								
100 м² площади мощения								
27–05–006–1	Устройство покрытий мостовых, тротуаров и площадей комплектом оборудования для механизированного мощения тротуарной плиткой по системе фирмы «Optimas»	100 м²	3156,47	52,22	956,87	80 18	2147,38	5,48
(101–9874)	Искусственные элементы мощения (тротуарная плитка)	м²					104,10	

РАЗДЕЛ 06. УСТРОЙСТВО ОСНОВАНИЙ И ПОКРЫТИЙ

2. НЕЖЕСТКИЕ ДОРОЖНЫЕ ОДЕЖДЫ

Таблица ЭСН 27-06-029 Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками импортного производства типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE»

Состав работ:

01.Очистка основания.02.Проливка битумом.03.Приведение асфальтоукладчиков в рабочее положение.04.Укладка асфальтобетонной смеси с обрубкой краев, устранением дефектов, трамбованием мест, недоступных укатке. 05.Укатка.06.Вырубка образцов и заделка вырубок.

Измеритель: 1000 м² покрытия

27-06-029-1 Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками импортного производства типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE»« средних типоразмеров при ширине укладки до 6 м и толщиной слоя 4 см

27-06-029-2 Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками импортного производства типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» больших типоразмеров при ширине укладки более 6 м и толщиной слоя **4** см

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-06-029-1	27-06-029-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	38 3	30,64
1 1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	4,83	3,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
120102	Автогудронаторы 7000 л	маш -ч	0 26	0,26
120500	Гудронаторы ручные	маш -ч	0,65	0,65
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш -ч	0,39	0 39
385004	Катки дорожные самоходные комбинированные средних типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 7,1 до 7,2 т	маш -ч	1,47	—
385007	Катки дорожные самоходные тандемные средних типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 4,5 до 7,3 т	маш -ч	1,4	—
385010	Укладчики асфальтобетона средних типоразмеров типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» с шириной укладки до 6,5 м	маш -ч	0,98	—
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0 07	0,07
385005	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш -ч	—	1,2
385008	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш -ч	—	1,06
385011	Укладчики асфальтобетона больших типоразмеров типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» с шириной укладки до 12,5 м	маш -ч	—	0 66
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(410-9010)	**Смесь асфальтобетонная**	**т**	**П**	**П**
101-0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,00417	0,00417
101-9010	Битум	т	0 6	0,6
102-0025	Бруски обрезные из хвойных пород 40-75 мм, шириной 75-150 мм, длиной 4-6,5 м, сорт III	куб м	0 15	0,15
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,00278	0,00278
411-0001	Вода	куб м	1,66	1,66

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-06-029 Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками импортного производства типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE»								
1000 м² покрытия								
27-06-029-1	Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками импортного производства типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» средних типоразмеров при ширине укладки до 6 м и толщиной слоя 4 см	1000 м²	4443,58	504,88	2720,35	86 80	1218,35	38,30
(410-9010)	Смесь асфальтобетонная	т					П	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27–06–029–2	Устройство покрытия из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками импортного производства типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» больших типоразмеров при ширине укладки более 6 м и толщиной слоя 4 см	1000 м²	4247,53	403,91	2625,27	69,09	1218,35	30,64
(410–9010)	Смесь асфальтобетонная	т					П	

Таблица ЭСН 27-06-030 Нормы для корректировки таблицы 27-06-029 при изменении толщины покрытия на 0,5 см

Измеритель: 1000 м² покрытия

При изменении толщины покрытия на 0,5 см добавлять или исключать:

27-06-030-1 к норме 27-06-029-1
27-06-030-2 к норме 27-06-029-2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27–06–030–1	27–06–030–2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,09	0,07
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,12	0,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
385004	Катки дорожные самоходные комбинированные средних типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 7,1 до 7,2 т	маш.-ч	0,03	—
385007	Катки дорожные самоходные тандемные средних типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 4,5 до 7,3 т	маш.-ч	0,03	—
385010	Укладчики асфальтобетона средних типоразмеров типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» с шириной укладки до 6,5 м	маш.-ч	0,06	—
385005	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	—	0,02
385008	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	—	0,02
385011	Укладчики асфальтобетона больших типоразмеров типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» с шириной укладки до 12,5 м	маш.-ч	—	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(410–9010)	**Смесь асфальтобетонная**	т	П	П

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–06–030 Нормы для корректировки таблицы 27–06–029 при изменении толщины покрытия на 0,5 см *1000 м² покрытия*								
	При изменении толщины покрытия на 0,5 см добавлять или исключать:							
27–06–030–1	к расценке 27–06–029–1	1000 м²	101,05	1,19	99,86	2,36	—	0,09
(410–9010)	Смесь асфальтобетонная	т					П	
27–06–030–2	к расценке 27–06–029–2	1000 м²	93,63	0,92	92,71	1,57	—	0,07
(410–9010)	Смесь асфальтобетонная	т					П	

РАЗДЕЛ 07. ДОРОЖКИ И ТРОТУАРЫ

2. НЕЖЕСТКИЕ ДОРОЖНЫЕ ОДЕЖДЫ

Таблица ЭСН 27-07-005 Устройство покрытия дорожек и тротуаров из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками импортного производства типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE»

Состав работ:

01.Очистка основания. 02.Проливка битумом. 03.Приведение асфальтоукладчиков в рабочее положение. 04.Укладка асфальтобетонной смеси с обрубкой краев устранением дефектов, трамбованием мест, недоступных укатке. О5.Укатка. 06. Вырубка образцов и заделка вырубок.

Измеритель: 1000 м² покрытия

27-07-005-1 Устройство покрытия дорожек и тротуаров из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками импортного производства типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» малых типоразмеров толщиной слоя 4 см

27-07-005-2 При изменении толщины слоя покрытия на 0,5 см добавлять или исключать к норме 27-07-5-1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27–07–005–1	27–07–005–2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	49,02	0,11
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	6,17	0,09
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
120102	Автогудронаторы 7000 л	маш.-ч	0,26	—
120500	Гудронаторы ручные	маш.-ч	0,65	—
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,39	—

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27–07–005–1	27–07–005–2
385003	Катки дорожные самоходные комбинированные малых типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 3,2 до 4,0 т	маш.-ч	1,74	0,02
385006	Катки дорожные самоходные тандемные малых типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 3,2 до 4,2 т	маш.-ч	1,74	0,02
385009	Укладчики асфальтобетона малых типоразмеров типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» с шириной укладки от 1,1 до 4,75 м	маш.-ч	1,71	0,05
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,07	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(410–9010)	**Смесь асфальтобетонная**	**т**	**П**	**П**
101–0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	0,00417	—
101–9010	Битум	т	0,5	—
102–0025	Бруски обрезные из хвойных пород 40–75 мм, шириной 75–150 мм, длиной 4–6.5 м, сорт III	куб м	0,15	—
101–0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,00278	—
411–0001	Вода	куб м	0,46	—

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–07–005 Устройство покрытия дорожек и тротуаров из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками импортного производства типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» *1000 м² покрытия*								
27–07–005–1	Устройство покрытия дорожек и тротуаров из горячих асфальтобетонных смесей асфальтоукладчиками импортного производства типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» малых типоразмеров толщиной слоя 4 см	1000 м²	4099,05	646,21	2383,08	113,36	1069,76	49,02
(410–9010)	Смесь асфальтобетонная	т					П	
27–07–005–2	При изменении толщины слоя покрытия на 0,5 см добавлять или исключать к расценке 27–07–5–1	1000 м²	49,26	1,44	47,82	1,79	—	0,11
(410–9010)	Смесь асфальтобетонная	т					П	

УСТРОЙСТВО АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ ПОКРЫТИЙ ДОРОЖЕК, ТРОТУАРОВ И ТРАМВАЙНЫХ ПУТЕЙ ИЗ ЛИТОЙ МЕЛКОЗЕРНИСТОЙ СМЕСИ

Техническая часть

1. Нормами и расценками предусмотрено устройство покрытия из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте (СТП ГСК СГТ 09-03-02-2001).

2. В нормах и расценках учтен весь комплекс основных, вспомогательных и сопутствующих работ при производстве работ в дневное время и отсутствии движения трамвайных поездов.

3. При предусмотренном проектами производстве работ в условиях дви жения трамвайных поездов и в ночное (темное) время следует применять ко эффициенты, приведенные в табл. 3.1 Технической части.

Коэффициенты к нормам и единичным расценкам

Условия применения	Номер таблицы (нормы, расценки)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда и оплате труда рабочих	ко времени и стоимости эксплуатации машин	к стоимости и расходу материалов
1	2	3	4	5
3.15 Производство работ в условиях движения трамвайных поездов по соседнему пути при междупутье до 4100 мм и при количестве трамвайных поездов в течение часа:				
— до 20	27–07–006 (5, 6)	**1,05**	**1,05**	—
— от 21 до 30	—	**1,15**	**1,15**	—
— более 30	—	**1,20**	**1,20**	—
3.16 Производство работ в ночное (темное) время при искусственном освещении и при продолжительности работы в течение смены:				
— до 2 часов	—	**1,1**	**1,1**	—
— до 4 часов	—	**1,17**	**1,17**	—
— свыше 4 часов	—	**1,25**	**1,25**	—

Таблица ЭСН 27-07-006 Устройство асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров из литой мелкозернистой смеси

Состав работ:

Нормы 1-4:01.Очистка основания.О2.0бработка основания битумом.03.Установка упорных брусков.04.Загрузка литой асфальтобетонной смеси из котла типа «Koher» в приемный бункер асфальтоукладчика (норма 2).05.Устройство покрытия.06.Рассыпка черного щебня по слою покрытия.О7.Прикатка щебня.

Нормы 5,6:01.Очистка основания от пыли и грязи. 02. Обработка нижележащего слоя дорожной одежды, мест примыкании и стыков битумом (битумной эмульсией). 03. Установка упорных брусков. 04. Устройство покрытия и разравнивание смеси гладилками. 05. Уплотнение и выглаживание смеси поверхностным вибратором.06. Россыпь черного щебня вручную равномерным

слоем по свежеуложенной поверхности покрытия. 07. Прикатка черного щебня ручным рифленым катком массой до 30 кг. 08. Подметание невтопившегося щебня с поверхности покрытия. 09. Очистка рельсов и желобов от литого асфальта вручную. 10. Промывка поверхности вибратора керосином. 11. Погрузка отходов, грязи и мусора в автомобиль-самосвал.

Измеритель: 1ОО м² покрытия

Устройство асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров однослойных из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси установкой «Koher» толщиной 3 см шириной укладки:

27-07-006-1 до 2,5 м

Устройство асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров однослойных из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси укладчиками литого асфальта типа укладчиков фирмы «VOGELE» толщиной 3 см шириной укладки:

27-07-006-2 более 2,5 м

При изменении толщины слоя на 0,5 см добавлять:

27-07-006-3 к 27-07-006-1

27-07-006-4 к 27-07-006-2

27-07-006-5 Устройство покрытия в трамвайных путях из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси слоем 3 см

27-07-006-6 Добавлять или исключать к норме 27-07-006-05 на каждые 0,5см изменения толщины слоя

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27–07–006–1	27–07–006–2	27–07–006–3	27–07–006–4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	12,71	5,96	—	—
1.1	Средний разряд работы		4,1	2,6	—	—
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	2,96	2,21	0,27	0,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
120500	Гудронаторы ручные	маш.-ч	1,4	1,4	—	—
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,85	0,85	—	—
121803	Распределители каменной мелочи	маш.-ч	0,13	0,13	—	—
122801	Виброплиты с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	0,85	0,85	—	—
385015	Укладчики литого асфальта импортного производства типа укладчиков фирмы «VOGELE» марки «Super 1502 GAF»	маш.-ч	—	0,5	—	0,03
385012	Установки для транспортировки литого асфальтобетона типа «Koher»	маш.-ч	1,5	0,25	0,25	—
400051	Автомобили-самосвалы до 7 т	маш.-ч	0,48	0,48	0,02	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(410–9010)	**Смесь асфальтобетонная**	т	П	П	П	П
410–9121	Щебень черный фр. 5–10 мм	т	0,5	0,5	—	—
101–9010	Битум	т	0,06	0,06	—	—
102–0025	Бруски обрезные из хвойных пород 40–75 мм, шириной 75–150 мм, длиной 4–6,5 м, сорт III	куб.м	0,062	0,062	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-07-006-5	27-07-006-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	16,08	1
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	5,36	0,25
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
050102	Компрессор передвижной	маш.-ч	0,17	—
385012	Установки для транспортировки литого асфальтобетона типа «Koher»	маш.-ч	1,5	0,25
111301	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	1,5	—
040101	Электростанции передвижные 2 кВт	маш.-ч	1,5	—
400051	Автомобили-самосвалы до 7 т	маш.-ч	1,34	—
030101	Автопогрузчик 5 т	маш.-ч	0,85	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(410-9010)	**Смесь асфальтобетонная**	**т**	**7,14**	**1,21**
(410-9110)	**Щебень черный фр. 5-10 мм**	**т**	**0,5**	**—**
101-9010	Битум	т	0,025	—
102-0025	Бруски обрезные из хвойных пород 40-75 мм, шириной 75-150 мм, длиной 4-6,5 м, сорт III	куб.м	0,1	—
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,001	—

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-07-006 Устройство асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров из литой мелкозернистой смеси *100 м² покрытия*								
	Устройство асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров однослойных из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси установкой ««Koher»»толщиной 3 см шириной укладки:							
27-07-006-1	до 2,5 м	100 м²	1536,07	170,11	1071,70	47,35	294,26	12,71
(410-9010)	Смесь асфальтобетонная	т					П	
	Устройство асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров однослойных из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси укладчиками литого асфальта типа укладчиков фирмы ««VOGELE»»толщиной 3 см шириной укладки:							
27-07-006-2	более 2,5 м	100 м²	1196,00	67,29	834,45	34,07	294,26	5,96
(410-9010)	Смесь асфальтобетонная	т					П	
	При изменении толщины слоя на 0,5 см добавлять:							
27-07-006-3	к 27-07-006-1	100 м²	142,19	—	142,19	4,68	—	0,00
(410-9010)	Смесь асфальтобетонная	т					П	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27-07-006-4	к 27-07-006-2	100 м²	29,43	—	29,43	0,78	—	0,00
(410-9010)	Смесь асфальтобетонная	т					П	
27-07-006-5	Устройство покрытия в трамвайных путях из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси слоем 3 см.	100 м²	1483,20	192,71	1056,17	78,84	234,32	16,08
(410-9010)	Смесь асфальтобетонная	т					7,14	
(410-9110)	Щебень черный фр. 5-10 мм	т					0,50	
27-07-006-6	Добавлять или исключать к расценке 27-07-006-05 на каждые 0,5см изменения толщины слоя	100 м²	152,73	11,98	140,75	4,42	—	1,00
(410-9010)	Смесь асфальтобетонная	т					1,21	

Таблица ЭСН 27-07-007 Устройство щебеночных дорожек и площадок

Состав работ:

01. Разметка границ и высотных отметок дорожек и площадок. 02. Планировка основания. 03.Уплотнение грунта катками с проливкой водой. 04. Россыпь, разравнивание и укатка щебня крупных фракций. 05. Россыпь, разравнивание и укатка щебня мелких фракций с поливкой водой. 06. Планировка бровки дорожки шириной 0,5 м.

Измеритель: 100 м² площади дорожек или площадок 27-07-007-1
Устройство внутриквартальных щебеночных дорожек и площадок из щебня марки 600 с толщиной слоя щебня до 12 см:
Устройство дорожек и площадок из щебня, марки 1200
с толщиной слоя до:
27-07-007-2 12 см
27-07-007-3 15 см
27-07-007-4 18 см
27-07-007-5 22 см

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-07-007-1	27-07-007-2	27-07-007-3	27-07-007-4	27-07-007-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	65,04	65,04	72,34	78,44	86,44
1.1	Средний разряд работы		2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	4,79	4,79	4,79	4,79	4,79
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
070148	Бульдозеры 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
121601	Машины поливомоечные, 6000 л	маш.-ч	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
153101	Каток 5 т	маш.-ч	2,93	2,93	2,93	2,93	2,93

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-07-007-1	27-07-007-2	27-07-007-3	27-07-007-4	27-07-007-5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
408-0017	Щебень из природного камня для строительных работ марки 600, фракция 5(3)-10 мм	куб м	4,5	—	—	—	—
408-0019	Щебень из природного камня для строительных работ марки 600, фракция 20-40 мм	куб м	13,4	—	—	—	—
408-0005	Щебень из природного камня для строительных работ марки 1200, фракция 5-10 мм	куб м	—	6	6	6	6
408-0007	Щебень природного камня для строительных работ марки 1200, фракция 20-40 мм	куб м	—	12	16,5	20,3	25,3
411-0001	Вода	куб м	4	3	3	3	3

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-07-007 Устройство щебеночных дорожек и площадок *100 м² площади дорожек или площадок*								
27-07-007-1	Устройство внутриквартальных щебеночных дорожек и площадок из щебня марки 600 с толщиной слоя щебня до 12 см	100 м²	4327,88	637,39	376,56	74,71	3313,93	65,04
	Устройство дорожек и площадок из щебня, марки 1200 с толщиной слоя до:							
27-07-007-2	12 см	100 м²	4290,91	637,39	376,56	74,71	3276,96	65,04
27-07-007-3	15 см	100 м²	5127,63	708,93	376,56	74,71	4042,14	72,34
27-07-007-4	18 см	100 м²	5833,56	768,71	376,56	74,71	4688,29	78,44
27-07-007-5	22 см	100 м²	6762,16	847,11	376,56	74,71	5538,49	86,44

РАЗДЕЛ 09. ОБУСТРОЙСТВО ДОРОГ

3. РАЗМЕТКА

Таблица ЭСН 27-09-018 Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков ***Состав работ:***

01 .Установка и снятие временных дорожных знаков. 02.Очистка дорожного покрытия поливомоечной машиной. 03. Предварительная разметка линий точками краской вручную. 04.Нанесение линий горизонтальной дорожной разметки термопластиком. 05.Насыпка стеклянных светоотражающих микрошариков на свежеуложенный термопластик вручную.

Измеритель: 1 км линии

	Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков дорожной разметочной машиной марки Н-16 «Hofmann», с шириной линии 0,1 м:
27-09-018-1	сплошной
27-09-018-2	пунктирной, шаг 1 : 1
27-09-018-3	пунктирной, шаг 1:3
27-09-018-4	пунктирной, шаг 3:1
	Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков дорожной разметочной машиной марки Н-16 «Hofmann», с шириной линии 0,15 м:
27-09-018-5	сплошной
27-09-018-6	пунктирной, шаг 1 : 1
27-09-018-7	пунктирной, шаг 1:3
27-09-018-8	пунктирной, шаг 3:1
	Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков дорожной разметочной машиной марки Н-16 «Hofmann», с шириной линии 0,20 м:
27-09-018-9	сплошной
27-09-018-10	пунктирной, шаг 1:1
27-09-018-11	пунктирной, шаг 1:3
27-09-018-12	пунктирной, шаг 3:1
	Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков дорожной разметочной машиной марки Н-33 «Hofmann», с шириной линии 0,1 м:
27-09-018-13	сплошной
27-09-018-14	пунктирной, шаг 1 : 1
27-09-018-15	пунктирной, шаг 1:3
27-09-018-16	пунктирной, шаг 3:1
	Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков дорожной разметочной машиной марки Н-33 «Hofmann», с шириной линии 0,15 м:
27-09-018-17	сплошной
27-09-018-18	пунктирной, шаг 1 : 1
27-09-018-19	пунктирной, шаг 1:3
27-09-018-20	пунктирной, шаг 3:1
	Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков дорожной разметочной машиной марки Н-33 «Hofmann», с шириной линии 0,20 м:
27-09-018-21	сплошной
27-09-018-22	пунктирной, шаг 1 : 1
27-09-018-23	пунктирной, шаг 1:3
27-09-018-24	пунктирной, шаг 3:1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-018-1	27-09-018-2	27-09-018-3	27-09-018-4	27-09-018-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	4,03	4,03	4,03	4,03	6,05
1 1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	2,63	2,63	2,63	2,63	3,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш -ч	1,28	1,28	1,28	1,28	1,92
381201	Машины дорожные разметочные марки H-16 «Hofmann»	маш -ч	1,28	1,28	1,28	1,28	1,92
121601	Поливомоечная машина	маш -ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9224)	**Термопластик**	**кг**	**750**	**387**	**194**	**581**	**1125**
(101-9473)	**Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки**	**кг**	**23,5**	**11,61**	**5,82**	**17,43**	**33,75**
101-9846	Краски разметочные для дорожных работ	т	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024
411-0001	Вода	м³	0,1*	0,1	0,1	0,1	0,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-018-6	27-09-018-7	27-09-018-8	27-09-018-9	27-09-018-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	6,05	6,05	6,05	8,06	8,06
1 1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	3,91	3,91	3,91	5,19	5,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш -ч	1,92	1,92	1,92	2,56	2,56
381201	Машины дорожные разметочные марки H-16 «Hofmann»	маш -ч	1,92	1,92	1,92	2,56	2,56
121601	Поливомоечная машина	маш -ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9224)	**Термопластик**	**кг**	**563**	**281**	**844**	**1500**	**780**
(101-9473)	**Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки**	**кг**	**16,89**	**8,43**	**25,32**	**45**	**23,4**
101-9846	Краски разметочные для дорожных работ	т	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024
411-0001	Вода	м³	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-018-11	27-09-018-12	27-09-018-13	27-09-018-14	27-09-018-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	8,06	8,06	4,03	4,03	4,03
1 1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	5,19	5,19	2,98	2,98	2,98
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш -ч	2,56	2,56	0,97	0,97	0,97
381201	Машины дорожные разметочные марки H-16 «Hofmann»	маш -ч	2,56	2,56	—	—	—
381202	Машины дорожные разметочные марки H-33 «Hofmann»	маш -ч	—	—	0,97	0,97	0,97
121601	Поливомоечная машина	маш -ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9224)	**Термопластик**	**кг**	**390**	**1155**	**750**	**387**	**194**
(101-9473)	**Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки**	**кг**	**11,7**	**34,65**	**23,5**	**11,61**	**5,82**
101-9846	Краски разметочные для дорожных работ	т	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024
411-0001	Вода	м³	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-018-16	27-09-018-17	27-09-018-18	27-09-018-19	27-09-018-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	4,03	6,05	6,05	6,05	6,05
1 1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	2,98	4	4	4	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш -ч	0,97	1,31	1,31	1,31	1,31
381202	Машины дорожные разметочные марки H-33 «Hofmann»	маш -ч	0,97	1,31	1,31	1,31	1,31
121601	Поливомоечная машина	маш -ч	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9224)	**Термопластик**	**кг**	**581**	**1125**	**563**	**281**	**844**
(101-9473)	**Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки**	**кг**	**17,43**	**33,75**	**16,89**	**8,43**	**25,32**
101-9846	Краски разметочные для дорожных работ	т	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024
411-0001	Вода	м³	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27–09–018–21	27–09–018–22	27–09–018–23	27–09–018–24
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	8,06	8,06	8,06	8,06
1 1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	4,96	4,96	4,96	4,96
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш -ч	1,63	1,63	1,63	1,63
381202	Машины дорожные разметочные марки Н-33 «Hofmann»	маш -ч	1,63	1,63	1,63	1,63
121601	Поливомоечная машина	маш -ч	0,07	0,07	0,07	0,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101–9224)	**Термопластик**	**кг**	**1500**	**780**	**390**	**1155**
(101–9473)	**Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки**	**кг**	**45**	**23,4**	**11,7**	**34,65**
101–9846	Краски разметочные для дорожных работ	т	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024
411–0001	Вода	м³	0,1	0,1	0,1	0,1

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–018 Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков								
1 км линии								
	Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков дорожной разметочной машиной марки Н-16 «Hofmann», с шириной линии 0,1 м:							
27–09–018–1	сплошной	1 км	433,40	48,00	238,18	35,99	147,22	4,03
(101–9224)	Термопластик	кг					750	
(101–9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					23,50	
27–09–018–2	пунктирной, шаг 1 1	1 км	433,40	48,00	238,18	35,99	147,22	4 03
(101–9224)	Термопластик	кг					387	
(101–9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					11,61	
27–09–018–3	пунктирной, шаг 1 3	1 км	433,40	48,00	238,18	35,99	147,22	4,03
(101–9224)	Термопластик	кг					194	
(101–9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					5,82	
27–09–018–4	пунктирной, шаг 3 1	1 км	433,40	48,00	238,18	35,99	147,22	4,03
(101–9224)	Термопластик	кг					581	
(101–9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					17,43	

Продолжение единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков дорожной разметочной машиной марки Н-16 «Hofmann», с шириной линии 0,15 м:							
27–09–018–5	Сплошной	1 км	573,03	72,07	353,74	53,46	147,22	6,05
(101–9224)	Термопластик	кг					1125	
(101–9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					33,75	
27–09–018–6	пунктирной, шаг 1 1	1 км	573,03	72,07	353,74	53,46	147,22	6,05
(101–9224)	Термопластик	кг					563	
(101–9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					16,89	
27–09–018–7	пунктирной, шаг 1 3	1 км	573,03	72,07	353,74	53,46	147,22	6,05
(101–9224)	Термопластик	кг					281	
(101–9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					8,43	
27–09–018–8	пунктирной, шаг 3 1	1 км	573,03	72,07	353,74	53,46	147,22	6,05
(101–9224)	Термопластик	кг					844	
(101–9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					25,32	
	Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков дорожной разметочной машиной марки Н-16 «Hofmann», с шириной линии 0,20 м:							
27–09–018–9	сплошной	1 км	712,54	96,02	469,30	70,93	147,22	8,06
(101–9224)	Термопластик	кг					1500	
(101–9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					45	
27–09–018–10	пунктирной, шаг 1 1	1 км	712,54	96,02	469,30	70,93	147,22	8,06
(101–9224)	Термопластик	кг					780	
(101–9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					23,40	
27–09–018–11	пунктирной, шаг 1 3	1 км	712,54	96,02	469,30	70,93	147,22	8,06
(101–9224)	Термопластик	кг					390	
(101–9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					11,70	
27–09–018–12	пунктирной, шаг 3 1	1 км	712,54	96,02	469,30	70,93	147,22	8,06
(101–9224)	Термопластик	кг					1155	
(101–9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					34,65	

Продолжение единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков дорожной разметочной машиной марки Н-33 «Hofmann», с шириной линии 0,1 м:							
27-09-018-13	сплошной	1 км	744,52	48,00	549,30	36,76	147,22	4,03
(101-9224)	Термопластик	кг					750	
(101-9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					23,50	
27-09-018-14	пунктирной, шаг 1:1	1 км	744,52	48,00	549,30	36,76	147,22	4,03
(101-9224)	Термопластик	кг					387	
(101-9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					11,61	
27-09-018-15	пунктирной, шаг 1:3	1 км	744,52	48,00	549,30	36,76	147,22	4,03
(101-9224)	Термопластик	кг					194	
(101-9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					5,82	
27-09-018-16	пунктирной, шаг 3:1	1 км	744,52	48,00	549,30	36,76	147,22	4,03
(101-9224)	Термопластик	кг					581	
(101-9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					17,43	
	Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков дорожной разметочной машиной марки Н-33 «Hofmann», с шириной линии 0,15 м:							
27-09-018-17	сплошной	1 км	958,65	72,07	739,36	49,28	147,22	6,05
(101-9224)	Термопластик	кг					1125	
(101-9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					33,75	
27-09-018-18	пунктирной, шаг 1:1	1 км	958,65	72,07	739,36	49,28	147,22	6,05
(101-9224)	Термопластик	кг					563	
(101-9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					16,89	
27-09-018-19	пунктирной, шаг 1:3	1 км	958,65	72,07	739,36	49,28	147,22	6,05
(101-9224)	Термопластик	кг					281	
(101-9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					8,43	
27-09-018-20	пунктирной, шаг 3:1	1 км	958,65	72,07	739,36	49,28	147,22	6,05
(101-9224)	Термопластик	кг					844	
(101-9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					25,32	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Разметка проезжей части термопластиком с применением стеклянных светоотражающих микрошариков дорожной разметочной машиной марки H-33 «Hofmann», с шириной линии 0,20 м:							
27-09-018-21	Сплошной	1 км	1161,48	96,02	918,24	61,06	147,22	8,06
(101-9224)	Термопластик	кг					1500	
(101-9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					45	
27-09-018-22	пунктирной, шаг 1:1	1 км	1161,48	96,02	918,24	61,06	147,22	8,06
(101-9224)	Термопластик	кг					780	
(101-9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					23,40	
27-09-018-23	пунктирной, шаг 1:3	1 км	1161,48	96,02	918,24	61,06	147,22	8,06
(101-9224)	Термопластик	кг					390	
(101-9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					11,70	
27-09-018-24	пунктирной, шаг 3:1	1 км	1161,48	96,02	918,24	61,06	147,22	8,06
(101-9224)	Термопластик	кг					1155	
(101-9473)	Микрошарики стеклянные светоотражающие для дорожной разметки	кг					34,65	

Таблица ЭСН 27-09-019 Нанесение вертикальной дорожной разметки вручную

Состав работ:

01. Установка и снятие временных дорожных знаков. 02. Очистка поверхности. 03. Предварительная разметка. 04. Нанесение вертикальной разметки вручную краской с применением трафарета.

Измеритель: 1 м^2 окрашиваемой поверхности 27-09-019-1

Нанесение вертикальной разметки по ГОСТ Р 51256-99 «Разметка дорожная» вручную по трафаретам дорожных знаков

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-019-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,58
1.1	Средний разряд работы		2,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч.	0,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-9846	Краски разметочные для дорожных работ	т	0,00052
101-0844	Растворитель № 646	т	0,00002

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–019 Нанесение вертикальной дорожной разметки вручную *1 м² окрашиваемой поверхности*								
27–09–019–1	Нанесение вертикальной разметки по ГОСТ Р 51256–99 «Разметка дорожная» вручную по трафаретам дорожных знаков	1 м²	43,55	5,89	5,48	0,92	32,18	0,58

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Техническая часть

1. Нормы и расценки предусматривают выполнение полного комплекса по каждому виду работ. При их применении для определения стоимости дополни тельно следует учитывать стоимость материалов, указанных к Приложению № 1 (дополнение).

2. Выполнение работ предусмотрено при закрытом движении, на высоте до 5 м от уровня земли, в местах, свободных от коммуникаций электроснабжения. При выполнении работ в других условиях, следует применять коэффициенты к нормам и расценкам таблицы 3.1 Технической части Сборника ФЕР-2001-27 «Автомобильные дороги».

3. Нормы и расценки на выполнение дорожной разметки включают в себя работы в составе:

— установку временных знаков, ограждений и конусов;

— очистку дорожного покрытия от пыли и грязи;

— определение контрольных точек и предварительную разметку;

— регулирование движения транспорта в зоне производства работ;

— подготовительные работы, связанные с приготовлением составов для разметки, а также приведение в рабочее состояние разметочных машин до на чала работ и в транспортное положение после завершения нанесения линий;

— исправление дефектов разметки и снятие временных дорожных зна ков, ограждений и конусов по окончании работ.

4. Нормами и расценками не учтены затраты времени на переезд рабочих с объекта на объект. Их следует учитывать дополнительно в зависимости от расстояний, видов дорог и времени года, согласно Приложению 2.

5. Монтаж тросовых растяжек и соединительных муфт, при необходимо сти, следует принимать по сборнику ГЭСНм-2001 -08 и ФЕРм-2001 -08 «Элект ротехнические устройства» соответственно по нормам и расценкам таблиц 8-02-302 и 8-02-164.

6. Нормами и расценками учтено и отдельно не оплачивается время на вы полнение подготовительно-заключительной работы, отдых и личные надобнос ти, а также время на получение и подноску к месту работы инструментов и при способлений, на переходы в пределах объекта, связанные с переменой рабочих мест, на заправку и заточку инструментов в процессе работы, на содержание в порядке приспособлений и механизмов, а также на получение заданий и сдачу выполненных работ мастеру.

7. Нормами и расценками учтены затраты на маневрирование специаль ных автомобилей и машин, а также на установку и снятие дополнительных опор телескопической автовышки.

8. Нормы и расценки разработаны на наиболее распространенные в спе циализированных монтажно-эксплуатационных подразделениях виды работ. При определении работ, не вошедших в данный сборник, следует руководствовать ся соответствующими ЕНиР, ГЭСН на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы, или разрабатывать местные (производственные) тех нически обоснованные нормы и расценки.

Коэффициенты к нормам и единичным расценкам 1
(Дополнение к таблице 3. Технической части Сборника ФЕР-2001-27)

Условия применения	Номер таблиц (норм, расценок)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда и оплате труда рабочих	к эксплуатации машин	к расходу и стоимости материалов
3 16 При производстве работ без закрытия движения	27–09–31÷49 27–09–60 ÷ 66 27–09–71 ÷ 76	1,15	1,15	—
3 16а При частичном ограничении движения автотранспорта	27–09–60 ÷ 66 27–09–71 ÷ 76	1,10	1,10	—
3 17 При производстве работ на высоте сверх 5 м и до 8 м	27–09–31 ÷ 44	1,05	1,05	—
3 18 То же, при высоте сверх 8 м и до 15 м	27–09–31 ÷ 44	1,10	1,10	
3 19 При работе в местах прохода коммуникаций электроснабжения [1]	27–09–31 ÷ 49	1,20	1,20	—
3 20 При окраске за 2 раза	27–09–71 ÷ 76	1,60	1,60	1,60

[1]— при применении данного коэффициента, коэффициент п. 4 Таблицы поправочных коэффициенты для учета влияния условий производства работ Общих указаний по применению ФЕР-2001 (Производство строительных работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением) повторно не применяется.

Приложение 1

Перечень материальных ресурсов, неучтенных в расценках таблиц 27-09-31-»49

№№ таблиц и расценок	Неучтенные расценками материалы
27–9–31–1	Дорожный знак С/О односторонний — 1 шт.
27–9–31–2	Дорожный знак С/О односторонний — 1 шт., выносной кронштейн — 1 шт
27–9–31–3	Дорожный знак С/О двухсторонний — 1 шт., выносной кронштейн — 1 шт.
27–9–31–4	Дорожный знак С/О односторонний — 1 шт., выносной кронштейн — 1 шт
27–9–32–1	Дорожный знак С/О — 1 шт.
27–9–32–2	Дорожный знак С/О — 1 шт.
27–9–33–1÷4	Дорожный знак индивидуального проектирования — 1 шт.
27–9–34–1	Дорожный знак объемный — 1 шт., лампы накаливания — 3 шт., кабель — по проекту
27–9–34–2	Дорожный знак объемный — 1 шт., кронштейн выносной — 1 шт , лампы накаливания — 3 шт , кабель — по проекту
27–9–35–1	Стойка — 1 шт
27–9–35–2	Стойка — 1 шт.
27–9–36–1,3	Выносной кронштейн — 1 шт.
27–9–37–1	Светофор 3–х секционный — 1 шт., кронштейн выносной — 1 шт , лампы накаливания — 3 шт., кабель — по проекту
27–9–37–2,3	Светофор 3–х секционный — 1 шт , лампы накаливания — 3 шт., кабель — по проекту
27–9–37–4	Светофор 2–х секционный — 1 шт., кронштейн выносной — 1 шт , лампы накаливания — 2 шт., кабель — по проекту
27–9–37–5	Светофор 2–х секционный — 1 шт., лампы накаливания — 2 шт., кабель — по проекту
27–9–37–6	Светофор (доп.секция) — 1 шт., лампы накаливания -1 шт., кабель — по проекту
27–9–38–1	Экран к светофору — 1 шт.
27–9–39–1	Светофорная колонка, цоколь, основание — 1 комплект
27–9–39–2	Светофорная колонка, цоколь, — 1 комплект
27–9–40–1	Маяк ммС — 1 шт., лампы — 3 шт.
27–9–41–1	Табло вызова — 1 шт.
27–9–42–1	ВПУ — 1 шт , стойка металлическая — 1 шт.
27–9–42–2	ВПУ — 1 шт.
27–9–43–1,2	АПП — 1 шт.
27–9–44–1,2,3	Контроллеры марки УК-2, УК-4, БКТ, ДКП, ДКМ, ДКП-Мп — 1 шт.

Приложение 2

Затраты времени на переезд рабочих с объекта до объекта в чел.-час к расценкам табл. 27-09-31+49

Зоны обслуживания, расстояние в км	Летом			Зимой		
	Шоссейная дорога 45 км/час	Грузовая дорога 30 км/час	По трассе 15 км/час (городской транспорт)	Шоссейная дорога 40 км/час	Грузовая дорога 25 км/час	По трассе 10 км/час (городской транспорт)
5	0,11	0,16	0,33	0,12	0,20	0,50
10	0,22	0,33	0,66	0,25	0,40	1,00
15	0,33	0,50	1,00	0,37	0,60	1,50
20	0,45	0,66	1,34	0,50	0,80	2,00
25	0,55	0,83	1,66	0,62	1,00	2,50
30	0,67	1,00	2,00	0,75	1,20	3,00
35	0,78	1,16	2,33	0,88	1,40	3,50
40	0, 89	1,33	2,66	1,00	1,60	4,00
45	1, 00	1,50	3,00	1,12	1,80	4,50
50	1,11	1,66	3,33	1,25	2,00	5,00
60	1, 34	2,00	4,00	1,50	2,40	6,00
70	1, 55	2,30	4,65	1,75	2,80	7,00
80	1,78	2,64	5,35	2,00	3,20	8,00
90	2,00	3,00	6,00	2,24	3,60	9,00
100	2,21	3,31	6,55	2,50	4,00	10,00

Примечание. При стоимостной оценке дополнительных затрат используются показатели средней разрядности работ по смете (акту) и действующие базисные и текущие тарифные ставки оплаты труда рабочих.

Таблица ЭСН 27-09-031 Установка световозвращающих дорожных знаков (С/О) на опорах

Состав работ:

01. Обследование места установки знака. 02. Определение способа крепления знака. 03. Подборка хомутов и болтов, крепежных кронштейнов. 04. Установка знаков с креплением различными способами. 05. Проверка установки знака

Измеритель: 1 знак

Установка световозвращающих дорожных знаков на опорах, стойках, колоннах:

27-09-031-1 при осевом креплении хомутом

27-09-031-2 с креплением на выносном кронштейне болтами (односторонние знаки)

27-09-031-3 с креплением на выносном кронштейне болтами (двусторонние знаки типа 5.12; 5.16; 5.13)

27-09-031-4 с креплением на выносном кронштейне лентой

27-09-031-5 с осевым креплением лентой

27-09-031-6 Установка сервисных знаков типа (6.0)

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-031-1	27-09-031-2	27-09-031-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,95	0,81	1,02
1.1	Средний разряд работы		3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,95	0,81	1,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн.350 кг	маш.-ч	0,95	0,81	1,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,000197	0,000099	0,000197
101-0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000047	0,000023	0,000047
101-9928	Шайбы диаметром 8–12 мм	кг	0,0326	0,0163	0,0326
201-9266	Хомуты стальные	кг	1,5	—	—
210-0007	Кронштейн крепежный	шт	1	—	—
101-9463	Лента стальная 2 × 30 мм	кг	—	—	—
201-9038	Планки из стального листа толщиной 1 мм	т	—	—	—
500-9095	Пряжки металлические	1000 шт.	—	—	—
500-9113	Шпильки стальные	шт.	—	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-031-4	27-09-031-5	27-09-031-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,95	0,95	2,05
1.1	Средний разряд работы		3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,95	0,95	2,05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн.350 кг	маш.-ч	0,95	0,95	2,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	—	—	0,000296
101-0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000047	0,000047	0,00007
101-9928	Шайбы диаметром 8–12 мм	кг	0,00816	0,00816	0,0489
201-9266	Хомуты стальные	кг	—	—	3
210-0007	Кронштейн крепежный	шт.	—	—	2
101-9463	Лента стальная 2 × 30 мм	кг	0,2355	1,225	—
201-9038	Планки из стального листа толщиной 1 мм	т	0,001	0,001	—
500-9095	Пряжки металлические	1000 шт	0,002	0,002	—
500-9113	Шпильки стальные	шт.	4	4	—

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–031 Установка световозвращающих дорожных знаков (С/О) на опорах *1 знак*								
	Установка световозвращающих дорожных знаков на опорах, стойках, колоннах:							
27–09–031–1	при осевом креплении хомутом	1 знак	164,53	9,91	96,81	15,01	57,81	0,96
27–09–031–2	с креплением на выносном кронштейне болтами (односторонние знаки)	1 знак	93,70	8,45	82,54	12,80	2,71	0,81
27–09–031–3	с креплением на выносном кронштейне болтами (двусторонние знаки типа 5 12, 5 16, 5 13)	1 знак	120,01	10,64	103,94	16,12	5,43	1,02
27–09–031–4	с креплением на выносном кронштейне лентой	1 знак	125,12	9,91	96,81	15,01	18,40	0,95
27–09–031–5	с осевым креплением лентой	1 знак	135,70	9,91	96,81	15,01	28,98	0,95
27–09–031–6	Установка сервисных знаков типа (6 0)	1 знак	343,19	21,38	208,90	32,39	112,91	2,05

Таблица ЭСН 27-09-032 Установка световозвращающих дорожных знаков на растяжках

Состав работ:

01. Обследование места установки знака 02. Определение способа крепления растяжки 03. Установка специального крепления из стальной полосы 30 х 3 мм к знаку 04. Закрепление знака на растяжке болтами

Измеритель: 1 знак

Установка световозвращающих дорожных знаков на растяжке:

27-09-032-1 на 2-х креплениях

27-09-032-2 на 3-х креплениях

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27–09–032–1	27–09–032–2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1,06	1,445
1 1	Средний разряд работы		3	3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,06	1,45
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн 350 кг	маш -ч	1,06	1,445
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101–0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,000394	0,000592
101–0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000093	0,00014
101–9928	Шайбы диаметром 8–12 мм	кг	0,0653	0,0979
210–0007	Кронштейн крепежный	шт	2	3

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-032 Установка световозвращающих дорожных знаков на растяжках *1 знак*								
	Установка световозвращающих дорожных знаков на растяжке:							
27-09-032-1	на 2-х креплениях	1 знак	209,51	11,06	108,01	16,75	90,44	1,06
27-09-032-2	на 3-х креплениях	1 знак	298,01	15,07	147,25	22,83	135,69	1,445

Таблица ЭСН 27-09-033 Установка световозвращающих дорожных знаков индивидуального проектирования

Состав работ:

01. Обследование места установки знака. 02. Установка кронштейна или сварной рамы к знаку. 03. Установка знака на основание, опору, на выносной кронштейн.

Измеритель: 1 знак

Установка световозвращающих дорожных знаков индивидуального проектирования площадью:

27-09-033-1 до 2 м^2
27-09-033-2 свыше 2 м^2 до 3 м^2
27-09-033-3 свыше 3 м^2 до 6 м^2
27-09-033-4 свыше 6 м^2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-033-1	27-09-033-2	27-09-033-3	27-09-033-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,95	1,235	2,47	3,7
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,47	0,62	1,24	1,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30-35 м, грузоподъемн.350 кг	маш.-ч	0,475	0,62	1,235	1,85
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,00039	0,000789	0,00118	0,00158
101-0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000093	0,000187	0,00028	0,000374
101-9928	Шайбы диаметром 8-12 мм	кг	0,0653	0,131	0,1958	0,261
201-9266	Хомуты стальные	кг	3	6	6	9
210-0007	Кронштейн крепежный	шт.	2	4	4	6

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок (Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
					Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–033 Установка световозвращающих дорожных знаков индивидуального проектирования *1 знак*								
	Установка световозвращающих дорожных знаков индивидуального проектирования площадью:							
27–09–033–1	до 2 м²	1 знак	173,85	9,91	48,40	7,50	115,54	0,95
27–09–033–2	свыше 2 м² до 3 м²	1 знак	307,33	12,88	63,18	9,80	231,27	1,235
27–09–033–3	свыше 3 м² до 6 м²	1 знак	393,66	25,76	125,85	19,51	242,05	2,47
27–09–033–4	свыше 6 м²	1 знак	584,88	38,59	188,51	29,23	357,78	3,70

Таблица ЭСН 27-09-034 Установка объемных световых дорожных знаков

Состав работ:

01. Обследование места установки знака. 02. Установка светового знака на кронштейне (хомутах и растяжке). 03. Разделка концов кабеля. 04. Ввод кабеля в знак с подключением к клеммам. 05. Ввертывание электроламп в патроны. 06. Присоединение кабеля к электросети

Измеритель: 1 знак

Установка объемных дорожных знаков с вводом кабеля, подключением и установкой электроламп :

27-09-034-1 с осевым креплением хомутами

27-09-034-2 с креплением на растяжке

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27–09–034–1	27–09–034–2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,16	1,69
1.1	Средний разряд работы		5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,58	0,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн.350 кг	маш.-ч	0,58	0,85
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101–0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,00039	0,000592
101–0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000093	0,00014
101–9928	Шайбы диаметром 8–12 мм	кг	0,0653	0,0979
201–9266	Хомуты стальные	кг	3	—
210–0007	Кронштейн крепежный	шт.	2	2
201–9038	Планки из стального листа толщиной 1 мм	т	—	0.0015

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–034 Установка объемных световых дорожных знаков *1 знак*								
	Установка объемных дорожных знаков с вводом кабеля, подключением и установкой электроламп :							
27–09–034–1	с осевым креплением хомутами	1 знак	190,37	15,73	59,10	9,16	115,54	1,16
27–09–034–2	с креплением на растяжке	1 знак	221,50	22,92	86,61	13,43	111,97	1,69

Таблица ЭСН 27-09-035 Установка стоек, опор для знаков

Состав работ:

01. Обследование места установки знака, опоры. 02. Подготовка площадки. 03. Установка стойки, опоры на железобетонный фундамент(норма 1) или в грунт(норма 2).

Измеритель: 1 знак

Установка стоек, опор для знаков:

27-09-035-1 на сборном железобетонном основании

27-09-035-2 в грунте

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27–09–035–1	27–09–035–2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,5	0,87
1.1	Средний разряд работы		3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,75	0,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн.350 кг	маш.-ч	0,75	0,5

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–035 Установка стоек, опор для знаков *1 знак*								
	Установка стоек, опор для знаков:							
27–09–035–1	на сборном железобетонном основании	1 знак	92,06	15,64	76,42	11,85	—	1,50
27–09–035–2	в грунте	1 знак	60,02	9,07	50,95	7,90	—	0,87

Таблица ЭСН 27-09-036 Установка выносных и крепежных кронштейнов, стеновых креплений и хомутов

Состав работ:

01. Обследование места установки, определение способа установки. 02. Установка хомутов на опоре. 03. Установка кронштейнов, стеновых креплений.

Измеритель: 1 шт.

27-09-036-1 Установка выносных кронштейнов на опорах
27-09-036-2 Установка крепежных кронштейнов
27-09-036-3 Установка выносных кронштейнов на стене здания
27-09-036-4 Установка стеновых креплений
27-09-036-5 Установка хомутов на опоре для дополнительного

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-036-1	27-09-036-2	27-09-036-3	27-09-036-4	27-09-036-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1,25	1	1	0,5	0,5
1 1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,25	1	1	0,5	0,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн 350 кг	маш -ч	1,25	1	1	0,5	0,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101–0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,000197	0,0001	—	—	0,0001
101–0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000047	0,000023	0,000023	—	0,000023
101–9928	Шайбы диаметром 8–12 мм	кг	0,0326	0,0163	0,00816	—	0,0163
201–9266	Хомуты стальные	кг	3	—	—	—	1,5
210–0007	Кронштейн крепежный	шт	—	1	—	—	—
201–9261	Конструкции креплений	кг	—	—	—	3	—

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–036 Установка выносных и крепежных кронштейнов, стеновых креплений и хомутов *1 шт*								
27–09–036–1	Установка выносных кронштейнов на опорах	1 шт	171,02	13,04	127,38	19,75	30,60	1,25
27–09–036–2	Установка крепежных кронштейнов	1 шт	154,86	10,43	101,90	15,80	42,53	1,00
27–09–036–3	Установка выносных кронштейнов на стене здания	1 шт	113,06	10,43	101,90	15,80	0,73	1,00
27–09–036–4	Установка стеновых креплений	1 шт	120,96	5,21	50,95	7,90	64,80	0,50
27–09–036–5	Установка хомутов на опоре для дополнительного крепления	1 шт	71,48	5,21	50,95	7,90	15,32	0,50

крепления

Таблица ЭСН 27-09-037 Установка светофоров, дополнительной секции

Состав работ:

01. Определение места установки светофора, дополнительной секции. 02. Установка светофора, дополнительной секции на кронштейне. 03. Подключение кабеля к клеммной колодке светофора и электросети с разделкой концов. 04. Проверка работы электроцепи и светофора(дополнительной секции). 05. Зарядка светофора

Измеритель: 1 светофор

Установка светофоров 3-х секционных:

27-09-037-1 на выносном кронштейне

27-09-037-2 на колонке с крепежным кронштейном, на опорах

27-09-037-3 на растяжке

Установка светофоров 2-х секционных:

27-09-037-4 на выносном кронштейне

27-09-037-5 на колонке, опоре с крепежным кронштейном

27-09-037-6 Установка дополнительной секции светофора

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-037-1	27-09-037-2	27-09-037-3	27-09-037-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	3,53	4,23	4,23	3,04
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,76	2,11	2,11	1,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн.350 кг	маш.-ч	1,76	2,11	2,11	1,52
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,0001	0,000296	0,000296	0,0001
101-0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000023	0,00007	0,00007	0,000023
101-9928	Шайбы диаметром 8–12 мм	кг	0,0163	0,0489	0,0489	0,0163
201-9266	Хомуты стальные	кг	—	3	—	—
210-0007	Кронштейн крепежный	шт.	—	2	—	—
201-9038	Планки из стального листа толщиной 1 мм	т	—	—	0,001	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-037-5	27-09-037-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	3,74	1,25
1.1	Средний разряд работы		5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,82	0,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн.350 кг	маш.-ч	1,82	0,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,000296	0,0001
101-0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,00007	0,000023
101-9928	Шайбы диаметром 8–12 мм	кг	0,0489	0,0163
201-9266	Хомуты стальные	кг	3	—
210-0007	Кронштейн крепежный	шт.	2	—

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–037 Установка светофоров, дополнительной секции *1 светофор*								
	Установка светофоров 3–х секционных:							
27–09–037–1	на выносном кронштейне	1 светофор	229,94	47,87	179,34	27,81	2,73	3,53
27–09–037–2	на колонке с крепежным кронштейном, на опорах	1 светофор	385,28	57,36	215,01	33,34	112,91	4,23
27–09–037–3	на растяжке	1 светофор	291,23	57,36	215,01	33,34	18,86	4,23
	Установка светофоров 2–х секционных:							
27–09–037–4	на выносном кронштейне	1 светофор	198,84	41,22	154,89	24,02	2,73	3,04
27–09–037–5	на колонке, опоре с крепежным кронштейном	1 светофор	349,08	50,71	185,46	28,76	112,91	3,74
27–09–037–6	Установка дополнительной секции светофора	1 светофор	83,88	16,95	64,20	9,95	2,73	1,25

Таблица ЭСН 27-09-038 Установка экранов к светофору

Состав работ:

01. Открывание корпуса светофора (секция). 02. Разметка и сверление отверстий в корпусе светофора и в экране для закрепления экрана. 03. Крепление экрана. 04. Проверка работы светофора.

Измеритель: 1 экран

27-09-038-1 Установка экранов к светофорам

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27–09–038–1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1,7
1 1	Средний разряд работы		3,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн 350 кг	маш -ч	1,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101–0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,000197
101–0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000047
101–9928	Шайбы диаметром 8–12 мм	кг	0,0326

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–038 Установка экранов к светофору *1 экран*								
27–09–038–1	Установка экранов к светофорам	1 экран	197,53	18,87	173,23	26,86	5,43	1,70

Таблица ЭСН 27-09-039 Установка светофорных колонок в комплекте с основанием

Состав работ:

01. Подготовка площадки. 02. Установка основания, колонки, цоколя. 03. Установка кронштейна на колонке. 04. Проверка вертикальности установки. ***Измеритель: 1 светофорная колонка***

Установка светофорных колонок:

27-09-039-1 в комплекте с основанием

27-09-039-2 на существующем основании

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27–09–039–1	27–09–039–2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	6	1,87
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3	0,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн.350 кг	маш.-ч	3	0,94
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101–0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,000197	0,000197
101–0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000047	0,000047
101–9928	Шайбы диаметром 8–12 мм	кг	0,0326	0,0326

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–039 Установка светофорных колонок в комплекте с основанием *1 светофорная колонка*								
	Установка светофорных колонок:							
27–09–039–1	в комплекте с основанием	1 колонка	377,73	66,60	305,70	47,40	5,43	6,00
27–09–039–2	на существующем основании	1 колонка	121,98	20,76	95,79	14,85	5,43	1,87

Таблица ЭСН 27-09-040 Установка маяка мигающего света

Состав работ:

01. Установка ММС на конструкцию. 02. Подключение жил кабеля. 03. Проверка электроцепи с помощью тестера. 04. Ввертывание электроламп. 05. Проверка работы ММС.

Измеритель: 1 маяк

27-09-040-1 Установка маяка мигающего света

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-040-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1,9
1 1	Средний разряд работы		5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,85
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,85
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,000197
101-0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000047
101-9928	Шайбы диаметром 8-12 мм	кг	0,0326

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-040 Установка маяка мигающего света *1 маяк*								
27-09-040-1	Установка маяка мигающего света	1 маяк	89,47	25,76	58,28	9,78	5,43	1,90

Таблица ЭСН 27-09-041 Установка пешеходного вызывного устройства

Состав работ:

01. Установка пешеходного вызывного устройства на конструкцию 02. Подключение жил кабеля к клеммам пешеходного вызывного устройства и к питающей линии 03. Проверка электроцепи с помощью тестера 04. Проверка работы пешеходного вызывного устройства

Измеритель: 1 ПВУ

27-09-041-1 Установка пешеходного вызывного устройства

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-041-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1,29
1 1	Средний разряд работы		5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,000197
101-0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000047
101-9928	Шайбы диаметром 8-12 мм	кг	0,0326
201-9266	Хомуты стальные	кг	0,0015
210-0007	Кронштейн крепежный	шт	1

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–041 Установка пешеходного вызывного устройства *1 ПВУ*								
27–09–041–1	Установка пешеходного вызывного устройства	1 ПВУ	107,29	17,49	44,56	7,47	45,24	1,29

Таблица ЭСН 27-09-042 Установка выносного пульта управления

Состав работ:

01. Обследование места установки, подготовка площадки, отрывка ямы под фундамент, приготовление бетонной смеси на месте установки, бетонирование фундамента, установка анкерных болтов, монтаж металлической стойки на фундамент, монтаж пульта на стойке (норма 1) 02. Установка крепежного кронштейна на стене здания, монтаж пульта на крепежном кронштейне стены (норма 2) 03. Подключение жил кабеля к клеммам пульта и питающей линии, проверка электрической цепи с помощью тестера, проверка работы пульта (нормы 1 и 2)

Измеритель: 1 ВПУ

Установка выносного пульта управления :

27-09-042-1 на металлической стойке

27-09-042-2 на стене здания

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	27–09–042–1	27–09–042–2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	3,98	3,17
1.1	Средний разряд работы		5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,99	1,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	1,99	1,58
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101–0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,000197	0,000197
101–0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000047	0,00007
101–9928	Шайбы диаметром 8–12 мм	кг	0,0326	0,0489
401–0006	Бетон тяжелый, класс В 15 (М200)	м³	0,06	—
201–9261	Конструкции креплений	кг	—	6
210–0007	Кронштейн крепежный	шт	—	1

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-042 Установка выносного пульта управления *1 ВПУ*								
	Установка выносного пульта управления :							
27-09-042-1	на металлической стойке	1 ВПУ	222,23	53,97	136,43	22,89	31,83	3,98
27-09-042-2	на стене здания	1 ВПУ	327,11	42,99	108,32	18,17	175,80	3,17

Таблица ЭСН 27-09-043 Установка автоматического переключения программ (АПП)

Состав работ:

01. Обследование места установки 02. Подбор хомутов, крепежных кронштейнов, болтов и гаек 03. Установка АПП на опоре, стене здания 04. Подключение проводов к клеммной коробке 05. Установка точного программного времени на реле времени 06. Проверка работы АПП

Измеритель: 1 АПП

Установка автоматического переключения программ на:

27-09-043-1 опоре, стойке, колонке

27-09-043-2 стене дома

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-043-1	27-09-043-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,87	1,87
1.1	Средний разряд работы		5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,87	1,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	1,87	1,87
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,00039	0,000197
101-0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000093	0,00007
101-9928	Шайбы диаметром 8-12 мм	кг	0,0653	0,0408
201-9266	Хомуты стальные	кг	3	—
210-0007	Кронштейн крепежный	шт.	2	1

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–043 Установка автоматического переключения программ (АПП) *1 АПП*								
	Установка автоматического переключения программ на:							
27–09–043–1	опоре, стойке, колонке	1 АПП	269,11	25,36	128,21	21,50	115,54	1,87
27–09–043–2	стене дома	1 АПП	199,53	25,36	128,21	21,50	45,96	1,87

Таблица ЭСН 27-09-044 Установка контроллеров УК-2, УК-4, БКТ, ДКЛ, ДКМ, ДКЛ-МП

Состав работ:

01. Обследование места установки. 02. Подбор кронштейнов, хомутов, болтов, гаек. 03. Установка контроллера на опоре, стене здания. 04. Подключение заземления. 05. Подключение силовых и контрольных кабелей к аппаратуре управления. 06. Установка экрана-козырька. 07. Проверка электроцепи с помощью тестера. 08. Проверка работы контроллера.

Измеритель: 1 контроллер

Установка контроллеров УК-2, УК-4, БКТ с количеством подключаемых разъемов до:

27-09-044-1 20

27-09-044-2 60

Установка контроллеров ДКЛ, ДКМ, ДКЛ-МП с количеством подключаемых разъемов до:

27-09-044-3 60

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27–09–044–1	27–09–044–2	27–09–044–3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	24	48	48
1.1	Средний разряд работы		6	6	6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,6	3,2	3,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	1,6	3,2	3,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101–0090	Болты с шестигранной головкой 10 мм	т	0,00039	0,00039	0,000197
101–0122	Гайки шестигранные 10 мм	т	0,000093	0,000093	0,000047
101–9928	Шайбы диаметром 8–12 мм	кг	0,0653	0,653	0,0326
201–9266	Хомуты стальные	кг	3	3	—
210–0007	Кронштейн крепежный	шт.	2	2	—

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–044 Установка контроллеров УК-2, УК-4, БКТ, ДКЛ, ДКМ, ДКЛ-МП								
1 контроллер								
27–09–044–1	**Установка контроллеров УК-2, УК-4, БКТ с количеством подключаемых разъемов до:** 20	1 конт-роллер	604,44	379,20	109,70	18,40	115,54	24,00
27–09–044–2	60	1 конт-роллер	1110,49	758,40	219,39	36,80	132,70	48,00
27–09–044–3	**Установка контроллеров ДКЛ, ДКМ, ДКЛ-МП с количеством подключаемых разъемов до:** 60	1 конт-роллер	983,22	758,40	219,39	36,80	5,43	48,00

Таблица ЭСН 27-09-046 Нанесение дорожной разметки холодным пластиком

Состав работ:

01. Установка временных знаков 02. Очистка дорожной поверхности, предварительная разметка 03. Регулирование движения автотранспорта в зоне работ 04. Подготовка холодного пластика из компонентов А + Б 05. Нанесение дорожной разметки холодным пластиком 06. Нанесение стеклянных микрошариков для норм (3, 5, 7) 07. Снятие временных дорожных знаков

Измеритель: 10 м^2 разметки

27-09-046-1 Нанесение продольной дорожной разметки холодным пластиком с применением разметочной машины

Нанесение поперечной дорожной разметки шириной 40см холодным пластиком с применением ручного маркировщика типа «Пластомаркер» с маркировочной кареткой шириной 20см:

27-09-046-2 без стеклянных микрошариков

27-09-046-3 со стеклянными микрошариками

Нанесение поперечной дорожной разметки шириной 10 или 20см холодным пластиком с применением ручного маркировщика типа «Пластомаркер» с маркировочной кареткой шириной 10 или 20 см соответственно:

27-09-046-4 без стеклянных микрошариков

Нанесение поперечной дорожной разметки шириной 10 или 20 см холодным пластиком с применением ручного маркировщика типа «Пластомаркер» с маркировочной кареткой шириной 10 или 20 см соответственно:

27-09-046-5 со стеклянными микрошариками
Нанесение линий дорожной разметки холодным пластиком вручную с применением трафаретной самоклеящейся ленты
27-09-046-6 без стеклянных микрошариков
27-09-046-7 со стеклянными микрошариками

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-046-1	27-09-046-2	27-09-046-3	27-09-046-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,48	7,42	7,62	4,92
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,4	2,46	2,46	1,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,08	—	—	—
381201	Машины дорожные разметочные «Hofman»	маш.-ч	0,16	—	—	—
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,16	2,46	2,46	1,63
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(100-3023)	**Пластик-компонент А холодный**	**кг**	**6**	**55,3**	**55,3**	**55,3**
(100-3024)	**Пластик-компонент Б холодный**	**кг**	**7**	**0,7**	**0,7**	**0,7**
(100-3022)	**Микрошарики стеклянные**	**кг**	**—**	**—**	**3**	**—**
113-0158	Растворитель № 646	т	0,0003	0,001	0,001	0,001

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-046-5	27-09-046-6	27-09-046-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	5,12	6,17	6,37
1.1	Средний разряд работы		5	5	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,63	2,04	2,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	1,63	2,04	2,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(100-3023)	**Пластик-компонент А холодный**	**кг**	**55,3**	**55,3**	**55,3**
(100-3024)	**Пластик-компонент Б холодный**	**кг**	**0,7**	**0,7**	**0,7**
(100-3022)	**Микрошарики стеклянные**	**кг**	**3**	**—**	**3**
113-0158	Растворитель № 646	т	0,001	0,001	0,001
100-3026	Лента самоклеящаяся трафаретная	пм	—	35	35

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-046 Нанесение дорожной разметки холодным пластиком *10 м² разметки*								
27-09-046-1	Нанесение продольной дорожной разметки холодным пластиком с применением разметочной машины	10 м²	48,39	6,51	36,96	5,56	4,92	0,48
(100-3023)	Пластик-компонент А холодный	кг					6	
(100-3024)	Пластик-компонент Б холодный	кг					7	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Нанесение поперечной дорожной разметки шириной 40см холодным пластиком с применением ручного маркировщика типа «Пластомаркер» с маркировочной кареткой шириной 20см:							
27-09-046-2	без стеклянных микрошариков	10 м²	285,68	100,62	168,66	28,29	16,40	7,42
(100-3023)	Пластик-компонент А холодный	кг					55,30	
(100-3024)	Пластик-компонент Б холодный	кг					0,70	
27-09-046-3	со стеклянными микрошариками	10 м²	288,39	103,33	168,66	28,29	16,40	7,62
(100-3022)	Микрошарики стеклянные	кг					3	
(100-3023)	Пластик-компонент А холодный	кг					55,30	
(100-3024)	Пластик-компонент Б холодный	кг					0,70	
	Нанесение поперечной дорожной разметки шириной 10 или 20см холодным пластиком с применением ручного маркировщика типа «Пластомаркер» с маркировочной кареткой шириной 10 или 20 см соответственно:							
27-09-046-4	без стеклянных микрошариков	10 м²	194,87	66,72	111,75	18,75	16,40	4,92
(100-3023)	Пластик-компонент А холодный	кг					55,30	
(100-3024)	Пластик-компонент Б холодный	кг					0,70	
	Нанесение поперечной дорожной разметки шириной 10 или 20 см холодным пластиком с применением ручного маркировщика типа «Пластомаркер» с маркировочной кареткой шириной 10 или 20 см соответственно:							
27-09-046-5	со стеклянными микрошариками	10 м²	197,58	69,43	111,75	18,75	16,40	5,12
(100-3022)	Микрошарики стеклянные	кг					3	
(100-3023)	Пластик-компонент А холодный	кг					55,30	
(100-3024)	Пластик-компонент Б холодный	кг					0,70	
	Нанесение линий дорожной разметки холодным пластиком вручную с применением трафаретной самоклеящейся ленты							
27-09-046-6	без стеклянных микрошариков	10 м²	310,28	83,67	139,86	23,46	86,75	6,17
(100-3023)	Пластик-компонент А холодный	кг					55,30	
(100-3024)	Пластик-компонент Б холодный	кг					0,70	
27-09-046-7	со стеклянными микрошариками	10 м²	312,99	86,38	139,86	23,46	86,75	6,37
(100-3022)	Микрошарики стеклянные	кг					3	
(100-3023)	Пластик-компонент А холодный	кг					55,30	
(100-3024)	Пластик-компонент Б холодный	кг					0,70	

Таблица ЭСН 27-09-047 Нанесение дорожной разметки краской

Состав работ:

01. Установка временных знаков. 02. Очистка дорожного покрытия. 03. Предварительная разметка. 04. Нанесение линий дорожной разметки краской. 05. Регулирование движения автотранспорта в зоне работ. 06. Снятие временных дорожных знаков

Измеритель: 10 м^2 разметки

27-09-047-1 Нанесение продольной дорожной разметки краской с применением разметочной машины Нанесение дорожной разметки краской с применением ручной разметочной машины типа «Line Lazer» по ГОСТ 13508-74, номер разметки:

27-09-047-2 1.8

27-09-047-3 1.12;1.13;1.18;1.19;1.22

27-09-047-4 1.14.1; 1.14.2; 1.14.3

27-09-047-5 1.16.1; 1.16.2; 1.16.3

27-09-047-6 1.17; 1.20

27-09-047-7 1.21

27-09-047-8 1.23

Нанесение продольной дорожной разметки краской вручную с применением трафаретов по ГОСТ 13508-74, номер разметки:

27-09-047-9 1.8

Нанесение дорожной разметки краской вручную с применением трафаретов по ГОСТ 13508-74, номер разметки:

27-09-047-10 1.12;1.13;1.18;1.19;1.22

27-09-047-11 1.14.1;1.14.2;1.14.3

27-09-047-12 1.16.1;1.16.2;1.16.3

27-09-047-13 1.17; 1.20

27-09-047-14 1.21

27-09-047-15 1.23

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-047-1	27-09-047-2	27-09-047-3	27-09-047-4	27-09-047-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,48	3,96	4,36	2,57	1,26
1 1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,4	3,06	3,38	1,54	0,97
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
121601	Машина поливомоечная	маш -ч	0,08	—	—	—	—
381201	Машины дорожные разметочные «Hofman»	маш -ч	0,16	—	—	—	—
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,16	1,74	1,92	0,69	0,55
712060	Машина разметочная ручная «Line Lazer»	маш -ч	—	1,32	1,46	0,85	0,42
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101–9846)	***Краски разметочные для дорожных работ***	**т**	**0,0052**	**0,0052**	**0,0052**	**0,0052**	**0,0052**
101–0844	Растворитель № 646	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-047-6	27-09-047-7	27-09-047-8	27-09-047-9	27-09-047-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	2,04	2,97	1,77	10,4	11,46
1 1	Средний разряд работы		4	4	4	2,7	2,7
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,58	2,31	1,37	1,74	1,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,9	1,31	0,78	1,74	1,92
712060	Машина разметочная ручная «Line Lazer»	маш -ч	0,68	1	0,59	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9846)	**Краски разметочные для дорожных работ**	**т**	**0,0052**	**0,0052**	**0,0052**	**0,0052**	**0,0052**
101-0844	Растворитель № 646	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-047-11	27-09-047-12	27-09-047-13	27-09-047-14	27-09-047-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	5,01	3,31	5,36	7,82	4,65
1 1	Средний разряд работы		2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,84	0,55	0,9	1,31	0,78
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,84	0,55	0,9	1,31	0,78
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(101-9846)	**Краски разметочные для дорожных работ**	**т**	**0,0052**	**0,0052**	**0,0052**	**0,0052**	**0,0052**
101-0844	Растворитель № 646	т	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002

Примечание: При нанесении разметки со стеклянными микрошариками добавлять: к нормам затрат труда и з/пл рабочих-строителей 2,35 руб. и 0,2 чел-ч соответственно; в раздел «Материалы»: 100-3022 Стеклянные микрошарики, руб-109.7 (кг— 2.0)

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-047 Нанесение дорожной разметки краской *10 м² разметки*								
27-09-047-1	Нанесение продольной дорожной разметки краской с применением разметочной машины	10 м²	45,89	5,65	36,96	5,56	3,28	0,48
(101-9846)	Краски разметочные для дорожных работ	т					0,0052	
	Нанесение дорожной разметки краской с применением ручной разметочной машины типа «Line Lazer» по ГОСТ 13508-74, номер разметки:							
27-09-047-2	1 8	10 м²	224,76	46,61	174,87	40,87	3,28	3,96
(101-9846)	Краски разметочные для дорожных работ	т					0,0052	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27–09–047–3 (101–9846)	1 12, 1 13, 1 18, 1 19, 1 22 Краски разметочные для дорожных работ	10 м² т	247,70	51,32	193,10	45,15	3,28 0,0052	4,36
27–09–047–4 (101–9846)	1 14 1, 1 14 2, 1 14 3 Краски разметочные для дорожных работ	10 м² т	116,62	30,25	83,09	21,36	3,28 0,0052	2,57
27–09–047–5 (101–9846)	1 16 1, 1 16 2, 1 16 3 Краски разметочные для дорожных работ	10 м² т	73,50	14,83	55,39	12,96	3,28 0,0052	1,26
27–09–047–6 (101–9846)	1 17, 1 20 Краски разметочные для дорожных работ	10 м² т	117,62	24,01	90,33	21,09	3,28 0,0052	2,04
27–09–047–7 (101–9846)	1 21 Краски разметочные для дорожных работ	10 м² т	170,15	34,96	131,91	30,86	3,28 0,0052	2,97
27–09–047–8 (101–9846)	1 23 Краски разметочные для дорожных работ	10 м² т	102,43	20,83	78,32	18,29	3,28 0,0052	1,77
27–09–047–9 (101–9846)	**Нанесение продольной дорожной разметки краской вручную с применением трафаретов по ГОСТ 13508–74, номер разметки:** 1 8, Краски разметочные для дорожных работ	10 м² т	228,23	105,66	119,29	20,01	3,28 0,0052	10,40
27–09–047–10 (101–9846)	**Нанесение дорожной разметки краской вручную с применением трафаретов по ГОСТ 13508–74, номер разметки:** 1 12, 1 13, 1 18, 1 19, 1 22 Краски разметочные для дорожных работ	10 м² т	251,35	116,43	131,64	22,08	3,28 0,0052	11,46
27–09–047–11 (101–9846)	1 14 1, 1 14 2, 1 14 3 Краски разметочные для дорожных работ	10 м² т	111,77	50,90	57,59	9,66	3,28 0,0052	5,01
27–09–047–12 (101–9846)	1 16 1, 1 16 2, 1 16 3 Краски разметочные для дорожных работ	10 м² т	74,62	33,63	37,71	6,33	3,28 0,0052	3,31
27–09–047–13 (101–9846)	1 17, 1 20 Краски разметочные для дорожных работ	10 м² т	119,44	54,46	61,70	10,35	3,28 0,0052	5,36
27–09–047–14 (101–9846)	1 21 Краски разметочные для дорожных работ	10 м² т	172,54	79,45	89,81	15,06	3,28 0,0052	7,82
27–09–047–15 (101–9846)	1 23 Краски разметочные для дорожных работ	10 м² т	104,00	47,24	53,48	8,97	3,28 0,0052	4,65

Таблица ЭСН 27-09-048 Демаркирование линий дорожной разметки с применением демаркера СМ-300

Состав работ:

01. Установка временных дорожных знаков и ограждений для регулирования движения транспорта в зоне работ. 02. Фрезерование линий дорожной разметки. 03. Очистка дорожного покрытия. 04. Снятие временных знаков и ограждений.

Измеритель: 1 м^2 линий разметки

Демаркирование с применением демаркера СМ-300 дорожной разметки:

27-09-048-1 выполненной краской

27-09-048-2 выполненной термо или холодным пластиком

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-048-1	27-09-048-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,4	0,4
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,2	0,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
121400	Машины маркировочные	маш.-ч	0,1	0,2
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,1	0,2

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-048 Демаркирование линий дорожной разметки с применением демаркера СМ-300 *1 м² линий разметки*								
	Демаркирование с применением демаркера СМ-300 дорожной разметки:							
27-09-048-1	выполненной краской	1 м²	16,62	4,71	11,91	2,73	—	0,40
27-09-048-2	выполненной термо или холодным пластиком	1 м²	28,53	4,71	23,82	5,46	—	0,40

Таблица ЭСН 27-09-049 Наладка контроллеров

Состав работ:

01. Снятие рабочих характеристик. 02. Распайка перемычек. 03. Проверка контроллера на стенде.04. Проверка работы контроллера во всех режимах.

Измеритель: 1 контроллер

Наладка контроллеров УК-2, УК-4, БКТ с количеством подключаемых разъемов (светофоров) до:

27-09-049-1 20

27-09-049-2 60

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-049-1	27-09-049-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	24	48
1.1	Средний разряд работы		6	6

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–049 Наладка контроллеров *1 контроллер*								
	Наладка контроллеров УК-2, УК-4, БКТ с количеством подключае-мых разъемов (светофоров) до:							
27–09–049–1	20	1 конт-роллер	379,20	379,20	—	—	—	24,00
27–09–049–2	60	1 конт-роллер	758,40	758,40	—	—	—	48,00

5. ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОРГАНИЗАЦИИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Таблица ЭСН 27-09-060 Техническое обслуживание светофорных объектов

Состав работ:

01.Проверка дневной видимости светофора. 02.Запись о выполненной работе (норма1-3). 03.Проверка соответствия цикла работы светофоров заданному режиму. 04.Осмотр контроллера (норма 2). 05.Осмотр кабельных трасс и мест подключений (норма 3,4). 06.Проверка, чистка и регулировка рубильника, переключателей, силовых щитов (норма2,3). 07.Измерение напряжения выходных цепей контроллера (норма 3). 08.Проверка троссового хозяйства с устранением неисправности при необходимости (норма 4). 09.Измерение сопротивления всех заземлений (норма 5)

Измеритель: 1 объект

Техническое обслуживание светофорных объектов

27-09-060-1 декадное обслуживание
27-09-060-2 месячное обслуживание
27-09-060-3 квартальное обслуживание
27-09-060-4 полугодовое обслуживание
27-09-060-5 годовое обслуживание

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27–09–060–1	27–09–060–2	27–09–060–3	27–09–060–4	27–09–060–5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,6	2,1	1,38	0,55	1,2
1.1	Средний разряд работы		4	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,3	1,05	0,69	0,23	0,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн.350 кг	маш.-ч	0,3	1,05	0,69	0,225	0,6

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–060 Техническое обслуживание светофорных объектов *1 объект*								
	Техническое обслуживание светофорных объектов							
27–09–060–1	дежадное обслуживание	1 объект	37,63	7,06	30,57	4,74	—	0,60
27–09–060–2	месячное обслуживание	1 объект	130,31	23,31	107,00	16,59	—	2,10
27–09–060–3	квартальное обслуживание	1 объект	85,63	15,32	70,31	10,90	—	1,38
27–09–060–4	полугодовое обслуживание	1 объект	29,04	6,11	22,93	3,56	—	0,55
27–09–060–5	годовое обслуживание	1 объект	74,46	13,32	61,14	9,48	—	1,20

Таблица ЭСН 27-09-061 Техническое обслуживание светофора

Состав работ:

01.Проверка и чистка:

Измеритель: 1 светофор, 1 лампочка

Техническое обслуживание светофора

27-09-061-1 транспортного светофора

27-09-061-2 пешеходного светофора

27-09-061-3 дополнительной секции

27-09-061-4 замена лампочек

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	27–09–061–1	27–09–061–2	27–09–061–3	27–09–061–4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,45	0,3	0,15	0,25
1 1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,23	0,15	0,07	0,13
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн 350 кг	маш -ч	0,225	0,15	0,075	0,125

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–061 Техническое обслуживание светофора *1 светофор, 1 лампочка*								
	Техническое обслуживание светофора							
27–09–061–1	транспортного светофора	1 светофор	27,93	5,00	22,93	3,56	—	0,45
27–09–061–2	пешеходного светофора	1 светофор	18,62	3,33	15,29	2,37	—	0,30
27–09–061–3	дополнительной секции	1 светофор	9,31	1,67	7,64	1,19	—	0,15
27–09–061–4	замена лампочек	1 лампочка	15,51	2,77	12,74	1,98	—	0,25

Таблица ЭСН 27-09-062 Техническое обслуживание аппаратуры: Квартальное обслуживание АПП, ВПУ, ТСКУ-ЗМ, шкафа учета электроэнергии и обслуживание контроллеров ***Состав работ:***

Норма 1 :Открывание крышки АПП с очисткой ящика АПП от загрязнения и закрытие крышки. Проверка крепления контактов на клеммной колодке 2РВМ. Открытие крышки 2РВМ с зачисткой контактов, установкой точного времени на 2РВМ и закрытием крышки 2РВМ. Проверка переключений вращением программного диска. Закрытие крышки АПП. Норма2: Открывание пульта. Проверка крепления платы и контактов с чисткой. Подтяжка клеммников. Проверка прочности крепления кнопок управления и легкости их хода. Замена лампочки индикации. Закрывание пульта. Норма 3: Отключение координатора, внешний осмотр, открывание шкафов. Чистка координатора с внешней и внутренней стороны. Протирка контактов разъемов блоков и субблоков спиртом. Проверка: фиксации кнопок и переключателей, клеммников на силовой панели, грозозащиты, заземления шкафов, работы индикации, работы 2РВМ. Проверка работы координатора в режиме индивидуального управления всеми перекрестками по всем командам и в режиме координированного управления по всем программам. Закрывание шкафов. Норма 4: Открывание шкафа. Очистка шкафа от загрязнения с внешней и внутренней сторон. Проверка крепления и подтяжка клеммников. Чистка контактов и регулировка пускателя. Замена при необходимости сопротивления. Проверка работы, заземления и регулировка реле времени. Закрывание шкафа. Норма 5: Чистка коммутационного шкафа от пыли и грязи с внешней и внутренней стороны, а также клеммников. Открывание шкафа УК, чистка его от пыли и грязи и выемка контроллера. Проверка крепления контактов клеммников в шкафу контроллера и в ШК. Осмотр монтажа контроллера. Чистка, промывка спиртом контактов реле. Регулировка контактов блока реле. Чистка контактов монтажа спиртом. Установка контроллера в шкаф, закрепление, подключение элетропитания, включение контроллера, проверка работы контроллера во всех режимах, проверка работы реле. Норма 6: Открывание шкафа контроллера, очистка от пыли и грязи с внутренней и внешней стороны до и после проверок и осмотра монтажа блоков, отключение электропитания. Проверка: блоков питания, блока БУСО, блока БЛСС, БОИП и БСТ, блока ДТ, автоматов АБ, работы контроллеров во всех режимах. Закрывание шкафа. Норма 7: Открывание шкафа контроллера с отключением электропитания, очисткой ШК, субблоков и панелей блоков от пыли и грязи с внутренней и наружной стороны. Проверка: блока выпрямителя, предохранителей, устройства грозощаты, заземления шкафа контроллера и работоспособности контроллера во всех режимах. Закрывание шкафа контроллера. ***Измеритель: 1 АПП (норма 1); 1 пульт (норма 2); 1 координатор (норма 3); 1 шкаф (норма 4); 1 контроллер (нормы 5, 6, 7)***

27-09-062-1 Квартальное техническое обслуживание автоматического переключателя программ (АПП)

27-09-062-2 Квартальное техническое обслуживание выносного пульта управления

27-09-062-3 Квартальное техническое обслуживание координатора системы ТСКУ-ЗМ

27-09-062-4 Обслуживание шкафа учета электроэнергии 27-09-062-5 Обслуживание контроллера УК, МКСС-Р 27-09-062-6 Обслуживание контроллера УК-4, ДКЛ, ДКЛ-МП.КЗЦ, КЗЦ-1.УСКД-МИ, КДУ-1 27-09-062-7 Обслуживание БКТ, ДКМ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27–09–062–1	27–09–062–2	27–09–062–3	27–09–062–4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,72	0,66	23	3
1 1	Средний разряд работы		4	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,36	0,33	—	1,5
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400002	Автомобили бортовые до 8 т	маш -ч	0,36	0,33	—	1,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
113–0180	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,00002	0,00001	0,000005	0,00007

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27–09–062–5	27–09–062–6	27–09–062–7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	5,7	21,5	13,5
1 1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3 5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	2,85	6,45	4,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400002	Автомобили бортовые до 8 т	маш -ч	2,85	6,45	4,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
113–0180	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	0,00015	0,000008	0,0002

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–062 Техническое обслуживание аппаратуры: Квартальное обслуживание АПП, ВПУ, ТСКУ-3М, шкафа учета электроэнергии и обслуживание контроллеров *1 АПП (расценка 1), 1 пульт (расценка 2), 1 координатор (расценка 3), 1 шкаф (расценка 4), 1 контроллер (расценки 5, 6, 7)*								
27–09–062–1	Квартальное техническое обслуживание автоматического переключателя программ (АПП)	1 АПП	39,50	8,47	29,95	4,56	1,08	0,72
27–09–062–2	Квартальное техническое обслуживание выносного пульта управления	1 пульт	35,32	7,33	27,45	4,18	0,54	0,66
27–09–062–3	Квартальное техническое обслуживание координатора системы ТСКУ-3М	1 координатор	255,57	255,30	—	—	0,27	23,00
27–09–062–4	Обслуживание шкафа учета электроэнергии	1 шкаф	161,86	33,30	124,78	18,99	3,78	3,00
27–09–062–5	Обслуживание контроллера УК, МКСС-Р	1 контроллер	308,46	63,27	237,09	36,08	8,10	5,70
27–09–062–6	Обслуживание контроллера УК-4, ДКЛ, ДКЛ-МП,КЗЦ, КЗЦ-1, УСКД-МИ, КДУ-1	1 контроллер	775,66	238,65	536,58	81,66	0,43	21,50
27–09–062–7	Обслуживание БКТ, ДКМ	1 контроллер	501,73	149,85	341,08	51,91	10,80	13,50

Таблица ЭСН 27-09-063 Техническое обслуживание аппаратуры: Техническое обслуживание электрооборудования **светофорного** объекта, запорного устройства шкафа **и** табло вызова пешехода

Состав работ:

Норма 1: Открывание силового шкафа и шкафа аппаратуры управления с чисткой от пыли и грязи с внешней и внутренней стороны. Проверка: автоматического выключателя, предохранителя, зануления и светофорного объекта. Протяжка всех контактных соединений. Прозвонка силового кабеля. Протяжка силовых контактов. Измерение: питающего напряжения, сопротивления заземления. Закрывание шкафа. Осмотр кабельной трассы, вводно-распределительных щитов, предохранительных приставок, выпрямителей всех типов. Норма 2: Открывание шкафа. Осмотр, разборка, смазка, сборка запроного устройства, закрывание шкафа. Норма 3: Проверка работы ТВП с чисткой и креплением всех контактов. Окрашивание ТВП.

Измеритель: 1 светофорный объект (норма 1); 1 запорное устройство (норма 2); 1ТВП (норма 3)

27-09-063-1 Техническое обслуживание электрооборудования светофорного объекта

27-09-063-2 Техническое обслуживание запорного устройства шкафа

27-09-063-3 Техническое обслуживание табло вызова пешехода

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-063-1	27-09-063-2	27-09-063-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	2,5	0,44	1,1
1.1	Средний разряд работы		4,5	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,25	0,22	0,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400002	Автомобили бортовые до 8 т	маш.-ч	1,25	0,22	0,44

Единичные расценки

В *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-063 Техническое обслуживание аппаратуры: Техническое обслуживание электрооборудования светофорного объекта, запорного устройства шкафа и табло вызова пешехода *1 светофорный объект (расценка1); 1 запорное устройство (расценка 2); 1ТВП (расценка 3)*								
27-09-063-1	Техническое обслуживание электрооборудования светофорного объекта	1 светофорный объект	135,64	31,65	103,99	15,82	—	2,50
27-09-063-2	Техническое обслуживание запорного устройства шкафа	1 запорное устройство	22,89	4,59	18,30	2,79	—	0,44
27-09-063-3	Техническое обслуживание табло вызова пешехода	1 ТВП	48,07	11,47	36,60	5,57	—	1,10

Таблица ЭСН 27-09-064 Техническое обслуживание аппаратуры: Техническое обслуживание детектора транспортного типа ДТИ

Состав работ:

Норма 1: Открывание шкафа. Проверка общей работоспособности детектора. Закрывание шкафа. Норма 2: Удаление пыли и грязи с внешней стороны шкафа. Открывание шкафа. Проверка работоспособности детектора и напряжения. Проведение осмотра кабельных трасс и качества контактных соединений в разъемах и пайках. Закрывание шкафа. Норма 3: Проверка работы детектора сигнальных ламп и параметров выходных сигналов детектора и источника питания.

Измеритель: 1 детектор

27-09-064-1 Декадное обслуживание
27-09-064-2 Месячное обслуживание
27-09-064-3 Квартальное обслуживание
27-09-064-4 Полугодовое обслуживание
27-09-064-5 Годовое обслуживание

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-064-1	27-09-064-2	27-09-064-3	27-09-064-4	27-09-064-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,18	0,92	0,8	6,8	0,67
1 1	Средний разряд работы		3	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,09	0,46	0 4	3 4	0,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн 350 кг	маш -ч	0,09	0,46	0,4	3,4	0,335

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-064 Техническое обслуживание аппаратуры: Техническое обслуживание детектора транспортного типа ДТИ *1 детектор*								
27-09-064-1	Декадное обслуживание	1 детектор	11,05	1,88	9,17	1,42	—	0,18
27-09-064-2	Месячное обслуживание	1 детектор	57,08	10,21	46,87	7,27	—	0,92
27-09-064-3	Квартальное обслуживание	1 детектор	49,64	8,88	40,76	6,32	—	0,80
27-09-064-4	Полугодовое обслуживание	1 детектор	421,94	75,48	346,46	53,72	—	6,80
27-09-064-5	Годовое обслуживание	1 детектор	41,58	7,44	34,14	5,29	—	0,67

Таблица ЭСН 27-09-065 Техническое обслуживание аппаратуры КРОСС, телефонной линии связи, телефонных шкафов

Состав работ:

Норма 1: Очистка плинтов, гребенок, громполос, предохранителей и разъемов от пыли. Осмотр монтажа проводников и телефонного кабеля. Норма 2: Измерение параметров телефонных кабелей прибором. Осмотр телефонной канализации и кабельных трасс. Норма 3: Открывание шкафа. Очистка от пыли и грязи с внешней и внутренней стороны шкафа, плинтов, боксов. Осмотр монтажа кроссировок и жил. Подтяжка винтов на плинтах. Проверка монтажа кабеля в шкафу, крепления боксов. Закрывание и окрашивание шкафа

Измеритель: 10 пар (норма 1); 1 км трассы (норма 2); 1 шкаф (норма 3)

Техническое обслуживание:

27-09-065-1 аппаратуры КРОСС

27-09-065-2 телефонных линий связи

27-09-065-3 телефонных шкафов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-065-1	27-09-065-2	27-09-065-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,7	3,3	4,2
1.1	Средний разряд работы		6	4,5	6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,85	1,65	2,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400002	Автомобили бортовые до 8 т	маш.-ч	0,85	1,65	2,1

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-065 Техническое обслуживание аппаратуры КРОСС, телефонной линии связи, телефонных шкафов *10 пар (расценка 1); 1 км трассы (расценка 2); 1 шкаф (расценка 3)*								
	Техническое обслуживание:							
27-09-065-1	аппаратуры КРОСС	10 пар	97,57	26,86	70,71	10,76	—	1,70
27-09-065-2	телефонных линий связи	1 км	179,04	41,78	137,26	20,89	—	3,30
27-09-065-3	телефонных шкафов	1 шкаф	241,06	66,36	174,70	26,59	—	4,20

Таблица ЭСН 27-09-066 Техническое обслуживание дорожных знаков

Состав работ:

Норма 1: Чистка и мойка знака с внутренней и с внешней стороны. Открывание крышки знака, отключение электропитания. Проверка: ориентации знака, наличия механических повреждений, крепления знака, изоляции проводов, состояния электропатронов, крепления кабеля питания и контактов подключения, электроцепи знака с помощью тестера. Включение и проверка работы знака с помощью тестера. Закрытие крышки знака. Норма 2: Открывание крышки знака, отключение электропитания. Замена перегоревших электроламп. Закрытие крышки знака. Включение и проверка работы знака. Норма 3: Чистка и мойка знака. Проверка: отсутствия механических повреждений, ориентации, крепления и видимости знака. Норма 4: Проверка видимости и крепления знака. Подтяжка болтов

крепления знака и хомутов. Очистка знака от грязи и пыли. Обновление изображений и символов на знаке. Норма 5: Отключение электропитания. Открывание крышки знака. Прозвонка кабеля. Замена предохранителя, электропроводки. Подключение знака к питающему кабелю. Закрытие крышки знака. Проверка работы знака.

Измеритель: 1 знак

27-09-066-1 Обслуживание объемных дорожных знаков
27-09-066-2 Замена лампочек в знаке
27-09-066-3 Обслуживание плоских дорожных знаков со световозвращающей поверхностью
27-09-066-4 Техническое обслуживание УЗДП
27-09-066-5 Ремонт объемных дорожных знаков на месте установки
27-09-066-6 Добавляется на каждую последующую деталь

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-066-1	27-09-066-2	27-09-066-3	27-09-066-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1,2	0,35	0,25	0,94
1 1	Средний разряд работы		2,5	2,5	2	2,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,6	0,17	0,13	0,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн 350 кг	маш -ч	0,6	0,175	0,125	0,47
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101–1757	Ветошь	кг	0,005	—	0,02	0,016
113–9070	Порошок моющий	кг	0,026	—	0,006	0,03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-066-5	27-09-066-6
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,59	0,38
1 1	Средний разряд работы		2,5	2,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,29	0,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн 350 кг	маш -ч	0,295	0,19

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–066 Техническое обслуживание дорожных знаков *1 знак*								
27–09–066–1	Обслуживание объемных дорожных знаков	1 знак	73,58	11,98	61,14	9,48	0,46	1,20
27–09–066–2	Замена лампочек в знаке	1 знак	21,32	3,49	17,83	2,77	—	0,35
27–09–066–3	Обслуживание плоских дорожных знаков со световозвращающей поверхностью	1 знак	15,43	2,38	12,74	1,98	0,31	0,25
27–09–066–4	Техническое обслуживание УЗДП	1 знак	57,91	9,38	47,89	7,43	0,64	0,94
27–09–066–5	Ремонт объемных дорожных знаков на месте установки	1 знак	35,95	5,89	30,06	4,66	—	0,59
27–09–066–6	Добавляется на каждую последующую деталь	1 знак	23,15	3,79	19,36	3,00	—	0,38

Таблица ЭСН 27-09-067 Ремонт аппаратуры на объекте: Ремонт контроллеров УК, БКТ, ДКЛ, ДКМ, ДКЛ-МП, КЗУ-1, УСКД-М, КДУ-1

Состав работ:

Норма 1: Открывание шкафа. Определение и устранение неисправностей. Измерение напряжения на клеммах. Чистка контактов блока реле. Проверка работы контроллера во всех режимах. Закрытие шкафа. Норма 2: Открывание шкафа. Определение и устранение неисправностей. Измерение напряжения на клеммах. Проверка: работы электромеханических часов, блока реле, контроллера во всех режимах. Замена электромеханических часов, предохранителя. Крепление контактов монтажа. Чистка контактов блока реле. Протирка контактов, мест паек спиртом. Закрытие шкафа. Норма 4,5: Открывание шкафа. Определение и устранение неисправностей. Измерение напряжения. Проверка работы контроллера во всех режимах. Закрывание шкафа. Норма 7,8: Открывание шкафа. Определение и устранение неисправностей. Измерение напряжения. Чистка контактов блока реле. Проверка работы контроллера во всех режимах и исправности панели. Закрывание шкафа. Норма 11: Снятие старого табло ВПУ, крепежного кронштейна с опоры. Установка нового крепежного кронштейна. Установка нового табло ВПУ на кронштейн. Норма 12: Отключение жил кабеля. Снятие старого устройства ПВУ, снятие корпуса кнопки-переключателя из корпуса, снятие кронштейнов крепежных. Установка новых: кнопки-переключателя, крепежных кронштейнов, подключение жил кабеля, проверка работы устройства ПВУ. Нормы 13,14: Крепление АПП в ШК. Подключение проводов к клеммной колодке. Установка точного программного времени на реле 2 х РВМ. Проверка работы АПП.

Измеритель: 1 устройство

27-09-067-1 Ремонт без замены деталей контроллеров УК
27-09-067-2 Ремонт с заменой одной детали, блока
27-09-067-3 Добавляется на каждую последующую деталь, блок
27-09-067-4 Ремонт без замены деталей контроллера БКТ, ДКЛ
27-09-067-5 Ремонт с заменой деталей
27-09-067-6 Добавляется на каждую последующую деталь, блок
27-09-067-7 Ремонт без замены деталей контроллера УК-4, ДКМ, ДКЛ-МП, КЗЦ, КЗЦ-1, УСКД-М, КДУ-1
27-09-067-8 Добавляется на замену одной детали
27-09-067-9 Добавляется на каждую последующую деталь, блок
27-09-067-10 Замена крышек кабельных коробок ВПУ
27-09-067-11 Замена табло ПВУ
27-09-067-12 Замена устройства ВПУ
27-09-067-13 Замена автоматического переключателя программ АПП на опоре
27-09-067-14 Замена автоматического переключателя программ АПП на стене

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	27-09-067-1	27-09-067-2	27-09-067-3	27-09-067-4	27-09-067-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,63	1,85	0,13	3,09	0,08
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,81	0,93	0,07	1,54	0,04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	0,815	0,925	0,065	1,545	0,04

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-067-6	27-09-067-7	27-09-067-8	27-09-067-9	27-09-067-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,08	3,54	0,07	0,07	0,35
1 1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,04	1,77	0,04	0,04	0,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,04	1,77	0,035	0,035	0,175
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0096	Болты оцинкованные диаметром резьбы 8 мм	т	—	—	—	—	0,00011
101-0128	Гайки шестигранные оцинкованные 8 мм	т	—	—	—	—	0,00003
101-9920	Шайбы оцинкованные	шт	—	—	—	—	4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-067-11	27-09-067-12	27-09-067-13	27-09-067-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	2,35	0,7	0,69	0,69
1 1	Средний разряд работы		3,5	3,5	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,17	0,35	0,34	0,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	1,17	0,35	0,34	0,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0096	Болты оцинкованные диаметром резьбы 8 мм	т	0,00006	0,00011	—	—
101-0128	Гайки шестигранные оцинкованные 8 мм	т	0,00002	0,00003	—	—
101-9920	Шайбы оцинкованные	шт	4	8	16	10
210-0007	Кронштейн крепежный	шт	1	2	2	1
101-0097	Болты оцинкованные диаметром резьбы 10 мм	т	—	—	0,0003	0,00015
101-0129	Гайки шестигранные оцинкованные 10 мм	т	—	—	0,00009	0,00007

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-067 Ремонт аппаратуры на объекте: Ремонт контроллеров УК, БКТ, ДКЛ, ДКМ, ДКЛ-МП, КЗУ-1, УСКД-М, КДУ-1 *1 устройство*								
27-09-067-1	Ремонт без замены деталей контроллеров УК	1 устройство	73,97	18,09	55,88	9,37	—	1,63
27-09-067-2	Ремонт с заменой одной детали, блока	1 устройство	83,96	20,54	63,42	10,64	—	1,85
27-09-067-3	Добавляется на каждую последующую деталь, блок	1 устройство	5,90	1,44	4,46	0,75	—	0,13
27-09-067-4	Ремонт без замены деталей контроллера БКТ, ДКЛ	1 устройство	140,23	34,30	105,93	17,77	—	3,09
27-09-067-5	Ремонт с заменой деталей	1 устройство	3,63	0,89	2,74	0,46	—	0,08
27-09-067-6	Добавляется на каждую последующую деталь, блок	1 устройство	3,63	0,89	2,74	0,46	—	0,08
27-09-067-7	Ремонт без замены деталей контроллера УК-4, ДКМ, ДКЛ-МП, КЗЦ, КЗЦ-1, УСКД-М, КДУ-1	1 устройство	160,64	39,29	121,35	20,36	—	3,54
27-09-067-8	Добавляется на замену одной детали	1 устройство	3,18	0,78	2,40	0,40	—	0,07

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27–09–067–9	Добавляется на каждую последующую деталь, блок	1 устройство	3,18	0,78	2,40	0,40	—	0,07
27–09–067–10	Замена крышек кабельных коробок ВПУ	1 устройство	28,12	3,88	12,00	2,01	12,24	0,35
27–09–067–11	Замена табло ПВУ	1 устройство	156,58	26,09	80,22	13,46	50,27	2,35
27–09–067–12	Замена устройства ВПУ	1 устройство	131,65	7,77	24,00	4,03	99,88	0,70
27–09–067–13	Замена автоматического переключателя программ АПП на опоре	1 устройство	154,76	8,12	23,31	3,91	123,33	0,69
27–09–067–14	Замена автоматического переключателя программ АПП на стене	1 устройство	98,58	8,12	24,00	4,03	66,46	0,69

Таблица ЭСН 27-09-068 Ремонт аппаратуры в мастерской:
Средний ремонт контроллеров

Состав работ:

Норма 1: Зачистка контактов реле РПУ. Демонтаж и монтаж реле РПУ. Лужение лепестков на колодках, припайка перемычек на колодках П4, П5, П6. Замена предохранителя в БП, тиристора. Запайка контакта. Стендовая проверка контроллера со снятием рабочих характеристик. Норма 2: Определение неисправностей. Замена предохранителей. Регулировка контактов блока реле. Протирка контактов мест паек спиртом. Проверка крепления монтажа и работы контроллера во всех режимах. Снятие рабочих характеристик. Норма 4: Демонтаж и чистка блоков. Замена монтажных проводов в силовой панели (10шт), тиристора, клеммной колодки, контрольного гнезда в блоке выпрямителя, резистора, конденсатора в блоке. Замена передней панели субблока без контрольных гнезд и с контрольными блоками. Замена контактного разъема в субблоке, патронов ламп сигнализации и неисправных реле в блоке МПУ, переключателей ПК2 в блоке ПВ и розетки. Проверка амплитуды пульсации в БП с помощью осциллографа. Проверка режимов работы триодов по постоянному току во всех субблоках и их замена при необходимости. Проверка и регулировка автомата включения сети в блоке ПВ. Установка и закрепление блоков. Включение, настройка и проверка работы контроллера во всех режимах. Норма 5: Определение неисправностей. Замена резистора. Чистка и промывка разъема субблока спиртом. Промывка паек на плате субблока. Проверка на работоспособность на стенде.

Измеритель: 1 устройство (нормы 1-6), 100 м (норма 7) 27-09-068-1 Средний ремонт контроллеров УК 27-09-068-2 Ремонт УК в мастерской с заменой 1 детали 27-09-068-3 Добавляется на каждую последующую 27-09-068-4 Средний ремонт контроллера типа БКТ, ДКЛ 27-09-068-5 Ремонт контроллера БКТ в мастерской с заменой одной детали

27-09-068-6 Добавляется на каждую последующую

27-09-068-7 Ремонт телефонных кабелей связи

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27–09–068–1	27–09–068–2	27–09–068–3	27–09–068–4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	7,2	5,09	0,04	20
1.1	Средний разряд работы		5	5	5	6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27–09–068–5	27–09–068–6	27–09–068–7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	2,42	0,08	30,4
1 1	Средний разряд работы		5	5	5,5

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–068 Ремонт аппаратуры в мастерской: Средний ремонт контроллеров *1 устройство (расценки 1–6), 100 м (расценка 7)*								
27–09–068–1	Средний ремонт контроллеров УК	1 устройство	97,63	97,63	—	—	—	7,20
27–09–068–2	Ремонт УК в мастерской с заменой 1 детали	1 устройство	69,02	69,02	—	—	—	5,09
27–09–068–3	Добавляется на каждую последующую	1 устройство	0,54	0,54	—	—	—	0,04
27–09–068–4	Средний ремонт контроллера типа БКТ, ДКП	1 устройство	316,00	316,00	—	—	—	20,00
27–09–068–5	Ремонт контроллера БКТ в мастерской с заменой одной детали	1 устройство	32,82	32,82	—	—	—	2,42
27–09–068–6	Добавляется на каждую последующую	1 устройство	1,08	1,08	—	—	—	0,08
27–09–068–7	Ремонт телефонных кабелей связи	100 м	446,27	446,27	—	—	—	30,40

Таблица ЭСН 27-09-069 Ремонт светофоров в мастерской:
Ремонт транспортного светофора

Состав работ:

Полная разборка светофора. Чистка деталей корпуса (кроме нормы 4,7). Сборка светофора. Проверка работы светофора. Замена электропатронов (норма1). Замена электропроводки (норма 2). Замена лампочки (норма 3). Замена корпуса (норма 4). Замена линз (норма 5). Замена бленд (норма 6).

Измеритель: 1 светофор

27-09-069-1 Ремонт транспортного светофора с заменой электропатрона
27-09-069-2 Ремонт транспортного светофора с заменой электропроводки
27-09-069-3 Ремонт транспортного светофора с заменой лампочки
27-09-069-4 Ремонт транспортного светофора с заменой корпуса
27-09-069-5 Ремонт транспортного светофора с заменой линз
27-09-069-6 Ремонт транспортного светофора с заменой бленд
27-09-069-7 Сборка 3-х секционных светофоров из отдельных деталей

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-069-1	27-09-069-2	27-09-069-3	27-09-069-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,6	1,75	1,39	1,45
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-069-5	27-09-069-6	27-09-069-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,6	1,5	2,8
1.1	Средний разряд работы		3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0096	Болты оцинкованные диаметром резьбы 8 мм	т	—	—	0,00011
101-0128	Гайки шестигранные оцинкованные 8 мм	т	—	—	0,00003
101-9920	Шайбы оцинкованные	шт	—	—	8

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-069 Ремонт светофоров в мастерской: Ремонт транспортного светофора *1 светофор*								
27-09-069-1	Ремонт транспортного светофора с заменой электропатрона	1 светофор	16,69	16,69	—	—	—	1,60
27-09-069-2	Ремонт транспортного светофора с заменой электропроводки	1 светофор	18,25	18,25	—	—	—	1,75
27-09-069-3	Ремонт транспортного светофора с заменой лампочки	1 светофор	14,50	14,50	—	—	—	1,39
27-09-069-4	Ремонт транспортного светофора с заменой корпуса	1 светофор	15,12	15,12	—	—	—	1,45
27-09-069-5	Ремонт транспортного светофора с заменой линз	1 светофор	16,69	16,69	—	—	—	1,60
27-09-069-6	Ремонт транспортного светофора с заменой бленд	1 светофор	15,64	15,64	—	—	—	1,50
27-09-069-7	Сборка 3-х секционных светофоров из отдельных деталей	1 светофор	49,48	29,20	—	—	20,28	2,80

Таблица ЭСН 27-09-070 Ремонт светофоров в мастерской: Ремонт пешеходного светофора

Состав работ:

Норма 1-8: Полная разборка светофора. Чистка деталей корпуса. Сборка светофора. Проверка работы светофора. Норма 1: Без замены деталей. Норма 2: Замена электропатрона. Норма 3: Замена электроламп. Норма 4: Замена корпуса. Норма 5: Замена линз. Норма 6: Замена бленд.

Измеритель: 1 светофор

27-09-070-1 Ремонт пешеходного светофора без замены деталей

27-09-070-2 Ремонт пешеходного светофора с заменой электропатрона

27-09-070-3 Ремонт пешеходного светофора с заменой электропроводки
27-09-070-4 Ремонт пешеходного светофора с заменой лампочек
27-09-070-5 Ремонт пешеходного светофора с заменой корпуса
27-09-070-6 Ремонт пешеходного светофора с заменой линз
27-09-070-7 Ремонт пешеходного светофора с заменой бленд
27-09-070-8 Сборка пешеходных светофоров из отдельных деталей

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-070-1	27-09-070-2	27-09-070-3	27-09-070-4	27-09-070-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,97	1,19	1,19	1,01	1,12
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0096	Болты оцинкованные диаметром резьбы 8 мм	т	0,00006	—	—	—	—
101-0128	Гайки шестигранные оцинкованные 8 мм	т	0,00002	—	—	—	—
101-9920	Шайбы оцинкованные	шт	2	—	—	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-070-6	27-09-070-7	27-09-070-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,17	1,11	1,9
1.1	Средний разряд работы		3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0096	Болты оцинкованные диаметром резьбы 8 мм	т	—	—	0,00006
101-0128	Гайки шестигранные оцинкованные 8 мм	т	—	—	0,00002
101-9920	Шайбы оцинкованные	шт	—	—	4

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-070 Ремонт светофоров в мастерской: Ремонт пешеходного светофора *1 светофор*								
27-09-070-1	Ремонт пешеходного светофора без замены деталей	1 светофор	16,57	10,12	—	—	6,45	0,97
27-09-070-2	Ремонт пешеходного светофора с заменой электропатрона	1 светофор	12,41	12,41	—	—	—	1,19
27-09-070-3	Ремонт пешеходного светофора с заменой электропроводки	1 светофор	12,41	12,41	—	—	—	1,19
27-09-070-4	Ремонт пешеходного светофора с заменой лампочек	1 светофор	10,53	10,53	—	—	—	1,01
27-09-070-5	Ремонт пешеходного светофора с заменой корпуса	1 светофор	11,68	11,68	—	—	—	1,12
27-09-070-6	Ремонт пешеходного светофора с заменой линз	1 светофор	12,20	12,20	—	—	—	1,17
27-09-070-7	Ремонт пешеходного светофора с заменой бленд	1 светофор	11,58	11,58	—	—	—	1,11
27-09-070-8	Сборка пешеходных светофоров из отдельных деталей	1 светофор	30,29	19,82	—	—	10,47	1,90

Таблица ЭСН 27-09-071 Ремонт светофоров на объекте

Состав работ:

Норма 1: Отключение электропитания. Откреплeние и снятие бленды. Установка и закрепление новой бленды. Проверка работы светофора. Норма 2: Отключение электропитания. Откреплeние и снятие линзы. Установка и закрепление новой линзы. Проверка работы светофора. Норма 5: Получение и подноска светофора на расстояние до 30 м. Открывание секции светфора, ввертывание электроламп. Зачистка жил кабеля и присоединение их к клеммной колодке. Проверка горения электроламп и установка их в фокусе отражателя. Закрывание секций светофора, переноска к месту складирования. Норма 6: Открывание шкафа. Подключение и отключение КДА. Определение неисправности. Измерение напряжения блока питания. Замена предохранителя. Регулировка субблоков. Проверка деталей в рабочем режиме. Проверка детектора во всех режимах. Норма 7: Определение неисправности. Замена: микросхемы, транзистора, резистора. Чистка субблока. Проверка работы субблока.

Измеритель: 1 светофор (нормы 1, 2); 1 муфта (нормы 3, 4); 1 трехсекционный светофор (норма 5); 1 детектор (нормы 6, 7) 100 м (норма 8)

27-09-071-1 Ремонт светофоров с заменой бленды
27-09-071-2 Ремонт светофоров с заменой линзы
27-09-071-3 Монтаж соединительных муфт при замене кабеля при количестве жил до 10
27-09-071-4 Монтаж соединительных муфт при замене кабеля при количестве жил до 19
27-09-071-5 Зарядка светофоров при ремонте
27-09-071-6 Ремонт детектора транспортного на объекте
27-09-071-7 Ремонт детектора транспортного в мастерской
27-09-071-8 Ремонт телефонных кабелей связи

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	27-09-071-1	27-09-071-2	27-09-071-3	27-09-071-4	27-09-071-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,74	0,89	4,9	5,6	0,75
1.1	Средний разряд работы		3	3	3,5	3,5	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,37	0,45	2,45	2,8	0,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн.350 кг	маш.-ч	0,37	0,445	2,45	2,8	0,375

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-071-6	27-09-071-7	27-09-071-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	2,7	2,3	30,4
1.1	Средний разряд работы		3,5	5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,35	1,15	15,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн. 350 кг	маш.-ч	1,35	1,15	—
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	—	—	15,2

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок (Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов	Ед. измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
					Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–071 Ремонт светофоров на объекте *1 светофор (расценки 1, 2); 1 муфта (расценки 3, 4); 1 трехсекционный светофор (расценка 5); 1 детектор (расценки 6, 7) 100 м (расценка 8)*								
27–09–071–1	Ремонт светофоров с заменой бленды	1 светофор	45,42	7,72	37,70	5,85	—	0,74
27–09–071–2	Ремонт светофоров с заменой линзы	1 светофор	54,63	9,28	45,35	7,03	—	0,89
27–09–071–3	Монтаж соединительных муфт при замене кабеля при количестве жил до 10	1 муфта	304,05	54,39	249,66	38,71	—	4,90
27–09–071–4	Монтаж соединительных муфт при замене кабеля при количестве жил до 19	1 муфта	347,48	62,16	285,32	44,24	—	5,60
27–09–071–5	Зарядка светофоров при ремонте	1 трехсекционный светофор	46,03	7,82	38,21	5,92	—	0,75
27–09–071–6	Ремонт детектора транспортного на объекте	1 детектор	167,53	29,97	137,56	21,33	—	2,70
27–09–071–7	Ремонт детектора транспортного в мастерской	1 детектор	148,38	31,19	117,19	18,17	—	2,30
27–09–071–8	Ремонт телефонных кабелей связи	100 м	1426,97	384,86	1042,11	174,80	—	30,40

Таблица ЭСН 27-09-072 Замена транспортного и пешеходного светофоров, объемного дорожного и плоского знаков, триолей и экранов *Состав работ:*

Норма 1 -4: Отключение электропитания светофора. Открывание крышки секции светофора и отключение жил кабеля. Отвертывание крепежных гаек. Снятие светофора. Монтаж другого светофора. Подключение жил кабеля к клеммной колодке светофора. Проверка работы и закрывание крышки секции светофора. Норма 5,6: Открывание крышки знака. Отключение питающего кабеля. Отвертывание болтов крепления знака. Установка другого знака, закрепление. Открывание крышки знака. Ввертывание электроламп. Ввод кабеля в знак с подключением. Закрывание крышки знака. Норма 7,8: Отвертывание болтов. Снятие знака. Установка другого знака. Закрепление знака болтами. Норма 9: Установка на знак специального крепления из стальной полосы 30х3 мм. Монтаж знака на растяжке. Норма 10: Открывание секции светофора. Разметка и сверление с помощью электродрели в корпусе секции двух отверстий для крепежных штуцеров. Закрепление дополнительной секции на светофоре, ввод ее электропроводов в светофор и подключение электропроводки к клеммной колодке светофора. Проверка работы светофора. Норма 11-13: Демонтаж светофора(секции). Открывание корпуса светофора(секции). Разметка и сверление отверстий в корпусе светофора и в экране для закрепления экрана. Крепление экрана и проверка работы светофора.

Измеритель: 1 светофор (нормы 1-4), 1 знак (нормы 5-9), 1 секция (норма 10), 1 экран (нормы 11-15)

27-09-072-1 Замена транспортного светофора без замены крепежных кронштейнов
27-09-072-2 Замена транспортного светофора с заменой крепежных кронштейнов
27-09-072-3 Замена пешеходного светофора без замены крепежных кронштейнов
27-09-072-4 Замена пешеходного светофора с заменой крепежных кронштейнов
27-09-072-5 Замена объемного дорожного знака с заменой крепежных кронштейнов
27-09-072-6 Замена объемного дорожного знака с заменой крепежных кронштейнов
27-09-072-7 Замена плоского знака без замены крепежных кронштейнов
27-09-072-8 Замена плоского знака с заменой крепежных крон штейнов
27-09-072-9 Замена знака на растяжке
27-09-072-10 Замена дополнительной секции светофора
27-09-072-11 Установка экранов на светофоре
27-09-072-12 Замена триолей
27-09-072-13 Замена экранов на светофоре
27-09-072-14 Замена плоского знака с осевым креплением лентой
27-09-072-15 Замена плоского знака на выносном кронштейне лентой

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-072-1	27-09-072-2	27-09-072-3	27-09-072-4	27-09-072-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	2,2	2,48	1,6	1,78	1 1
1 1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3 5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,1	1,24	0,8	0,89	0,55
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн 350 кг	маш -ч	1,1	1,24	0,8	0,89	0,55
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101–0096	Болты оцинкованные диаметром резьбы 8 мм	т	0,00006	0 00016	0,00006	0,00016	0,00016
101–0128	Гайки шестигранные оцинкованные 8 мм	т	0,00002	0,00005	0,00002	0,00005	0,00005
101–9920	Шайбы оцинкованные	шт	2	12	4	12	6
201–9266	Хомуты стальные	кг	—	3	—	3	—
210–0007	Кронштейн крепежный	шт	—	2	—	2	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-072-6	27-09-072-7	27-09-072-8	27-09-072-9	27-09-072-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1,28	0,58	0,76	0,92	0,96
1 1	Средний разряд работы		3,5	3	3	4	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,64	0,29	0,39	0,46	0,48
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн 350 кг	маш -ч	0,64	0,29	0,39	0,46	—
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	—	—	—	—	0,48
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101–0096	Болты оцинкованные диаметром резьбы 8 мм	т	0,00022	0,00006	0,00011	0,00022	0,00006
101–0128	Гайки шестигранные оцинкованные 8 мм	т	0,00006	0,00002	0,00003	0,00006	0,00002
101–9920	Шайбы оцинкованные	шт	16	4	8	16	4
201–9266	Хомуты стальные	кг	3	—	1,5	3	—
210–0007	Кронштейн крепежный	шт	2	—	1	2	—

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27–09–072–11	27–09–072–12	27–09–072–13	27–09–072–14	27–09–072–15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1,7	0,25	2,2	1,33	1,33
1 1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,85	0,13	1,1	0,66	0,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,85	0,125	1,1	0,655	0,655
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101–0096	Болты оцинкованные диаметром резьбы 8 мм	т	0,00011	0,00011	0,00011	—	—
101–0128	Гайки шестигранные оцинкованные 8 мм	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
101–9920	Шайбы оцинкованные	шт	8	8	8	2	2
101–9463	Лента стальная 2 × 30 мм	кг	—	—	—	12,36	2,38
201–9038	Планки из стального листа толщиной 1 мм	т	—	—	—	0,001	0,001
500–9095	Пряжки металлические	1000 шт	—	—	—	0,002	0,002
500–9113	Шпильки	шт	—	—	—	4	4

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–072 Замена транспортного и пешеходного светофоров, объемного дорожного и плоского знаков, триолей и экранов								
1 светофор (расценки 1–4), 1 знак (расценки 5–9), 1 секция (расценка 10), 1 экран (расценки 11–15)								
27–09–072–1	Замена транспортного светофора без замены крепежных кронштейнов	1 светофор	142,96	24,42	112,09	17,38	6,45	2,20
27–09–072–2	Замена транспортного светофора с заменой крепежных кронштейнов	1 светофор	289,12	27,53	126,36	19,59	135,23	2,48
27–09–072–3	Замена пешеходного светофора без замены крепежных кронштейнов	1 светофор	109,75	17,76	81,52	12,64	10,47	1,60
27–09–072–4	Замена пешеходного светофора с заменой крепежных кронштейнов	1 светофор	245,68	19,76	90,69	14,06	135,23	1,78
27–09–072–5	Замена объемного дорожного знака с заменой крепежных кронштейнов	1 знак	86,66	12,21	56,05	8,69	18,40	1,10
27–09–072–6	Замена объемного дорожного знака с заменой крепежных кронштейнов	1 знак	224,76	14,21	65,22	10,11	145,33	1,28
27–09–072–7	Замена плоского знака без замены крепежных кронштейнов	1 знак	46,07	6,05	29,55	4,58	10,47	0,58
27–09–072–8	Замена плоского знака с заменой крепежных кронштейнов	1 знак	120,33	7,93	39,74	6,16	72 66	0,76
27–09–072–9	Замена знака на растяжке	1 знак	203,03	10,83	46,87	7,27	145,33	0,92
27–09–072–10	Замена дополнительной секции светофора	1 секция	54,04	10,66	32,91	5,52	10,47	0,96
27–09–072–11	Установка экранов на светофоре	1 светофор	97,43	18,87	58,28	9,78	20,28	1,70
27–09–072–12	Замена триолей	1 светофор	31,62	2,77	8,57	1,44	20,28	0,25
27–09–072–13	Замена экранов на светофоре	1 светофор	120,12	24,42	75,42	12,65	20,28	2,20
27–09–072–14	Замена плоского знака с осевым креплением лентой	1 знак	211,69	14,76	44,91	7,53	152,02	1,33
27–09–072–15	Замена плоского знака на выносном кронштейне лентой	1 знак	104 90	14,76	44,91	7,53	45,23	1,33

Таблица ЭСН 27-09-073 Набор схемы при аварийных работах и изменении схем организации движения

Измеритель: 1 светофор (норма 1), 1 колонка (норма2), 1 коробка кабельная (норма 3)

27-09-073-1 Набор схемы при аварийных работах с отключением и подключением электросети, присоединением жил и отключением жил кабеля, проверкой электроцепи с помощью тестера и работы светофоров

27-09-073-2 Добавляется на каждую последующую колонку

27-09-073-3 Определение неисправностей светофорного поста, кабелей

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-073-1	27-09-073-2	27-09-073-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	8,74	8,35	0,25
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	2,62	2,5	0,13
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн.350 кг	маш.-ч	2,62	2,5	0,125

Единичные расценки

6 ***сметных ценах на 01.01.2000 г.***

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–073 Набор схемы при аварийных работах и изменении схем организации движения *1 светофор (расценка 1), 1 колонка (расценка2), 1 коробка кабельная (расценка 3)*								
27–09–073–1	Набор схемы при аварийных работах с отключением и подключением электросети, присоединением жил и отключением жил кабеля, проверкой электроцепи с помощью тестера и работы светофоров	1 светофор	369,85	102,87	266,98	41,40	—	8,74
27–09–073–2	Добавляется на каждую последующую колонку	1 колонка	353,03	98,28	254,75	39,50	—	8,35
27–09–073–3	Определение неисправностей светофорного поста, кабелей	1 коробка кабельная	15,68	2,94	12,74	1,98	—	0,25

Таблица ЭСН 27-09-074 Малярные работы: Окраска осевых кронштейнов

Состав работ:

Нормами учтена очистка поверхности от пыли и ржавчины и окрашивание нитрокраской 1 раз

Измеритель: 1 изделие

27-09-074-1 Окраска кронштейнов с хомутом крепежным для дорожного знака

27-09-074-2 Окраска кронштейнов для знаков и светофоров на растяжках

27-09-074-3 Окраска кронштейнов с хомутом для светофора

27-09-074-4 Окраска кронштейнов светофоров на растяжках

27-09-074-5 Окраска кронштейнов с хомутом для знака УЗДП

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-074-1	27-09-074-2	27-09-074-3	27-09-074-4	27-09-074-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,11	0,11	0,15	0,11	0,22
1 1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,05	0,05	0,07	0,06	0,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30-35 м, грузоподъемн 350 кг	маш -ч	0,05	0,05	0,075	0,055	0,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
113-9406-004	Нитроэмаль НЦ- 132 цветная	т	0,00001	0,00001	0,000013	0,00001	0,000019

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-074 Малярные работы: Окраска осевых кронштейнов								
1 изделие								
27-09-074-1	Окраска кронштейнов с хомутом крепежным для дорожного знака	1 изделие	6,59	1,15	5,09	0,79	0,35	0,11
27-09-074-2	Окраска кронштейнов для знаков и светофоров на растяжках	1 изделие	6,59	1,15	5,09	0,79	0,35	0,11
27-09-074-3	Окраска кронштейнов с хомутом для светофора	1 изделие	9,65	1,56	7,64	1,19	0,45	0,15
27-09-074-4	Окраска кронштейнов светофоров на растяжках	1 изделие	7,10	1,15	5,60	0,87	0,35	0,11
27-09-074-5	Окраска кронштейнов с хомутом для знака УЗДП	1 изделие	14,16	2,29	11,21	1,74	0,66	0,22

Таблица ЭСН 27-09-075 Малярные работы: Окраска выносных кронштейнов

Измеритель: 1 изделие

27-09-075-1 Окраска кронштейна выносного одноместного для знаков 5.12; 5.16 с хомутами

27-09-075-2 Окраска кронштейна выносного одноместного для знаков 5.12; 5.16

27-09-075-3 Окраска кронштейна выносного с хомутами для светофора

27-09-075-4 Окраска кронштейна выносного настенного для светофора

27-09-075-5 Окраска кронштейна одноместного, выносного с хомутами для одностороннего дорожного знака с хомутами

27-09-075-6 Окраска кронштейна одноместного, выносного с хомутами для одностороннего дорожного знака настенного

27-09-075-7 Окраска 2-х местного и 3-х местного кронштейна выносного настенного для двухсторонних дорожных знаков с хомутами

27-09-075-8 Окраска 2-х местного и 3-х местного кронштейна выносного настенного для двухсторонних дорожных знаков настенных

27-09-075-9 Окраска кронштейна выносного, настенного для знаков УЗДП

27-09-075-10 Окраска кронштейна Г-образного Д=50мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-075-1	27-09-075-2	27-09-075-3	27-09-075-4	27-09-075-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,21	0,23	0,35	0,43	0,16
1 1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,1	0,12	0,17	0,21	0,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30-35 м, грузоподъемн.350 кг	маш.-ч	0,105	0,115	0,175	0,215	0,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
113-9406-004	Нитроэмаль НЦ- 132 цветная	т	0,000095	0,000107	0,000161	0,0002	0,000075

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27-09-075-6	27-09-075-7	27-09-075-8	27-09-075-9	27-09-075-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,25	0,3	0,41	0,68	0,34
1.1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,13	0,15	0,21	0,34	0,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30-35 м, грузоподъемн.350 кг	маш -ч	0,125	0,15	0,21	0,34	0,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
113-9406-004	Нитроэмаль НЦ- 132 цветная	т	0,000113	0,00014	0,00019	0,00032	0,00018

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб				Затраты труда рабочих
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	строи-телей чел -ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-09-075 Малярные работы: Окраска выносных кронштейнов								
1 изделие								
27-09-075-1	Окраска кронштейна выносного одноместного для знаков 5.12; 5.16 с хомутами	1 изделие	16,18	2,19	10,70	1,66	3,29	0,21
27-09-075-2	Окраска кронштейна выносного одноместного для знаков 5.12; 5.16	1 изделие	17,82	2,40	11,72	1,82	3,70	0,23
27-09-075-3	Окраска кронштейна выносного с хомутами для светофора	1 изделие	27,05	3,65	17,83	2,77	5,57	0,35
27-09-075-4	Окраска кронштейна выносного настенного для светофора	1 изделие	33,31	4,48	21,91	3,40	6,92	0,43

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27–09–075–5	Окраска кронштейна одноместного, выносного с хомутами для одностороннего дорожного знака с хомутами	1 изделие	12,41	1,67	8,15	1,26	2,59	0,16
27–09–075–6	Окраска кронштейна одноместного, выносного с хомутами для одностороннего дорожного знака настенного	1 изделие	19,26	2,61	12,74	1,98	3,91	0,25
27–09–075–7	Окраска 2-х местного и 3-х местного кронштейна выносного настенного для двухсторонних дорожных знаков с хомутами	1 изделие	23,26	3,13	15,29	2,37	4,84	0,30
27–09–075–8	Окраска 2-х местного и 3-х местного кронштейна выносного настенного для двухсторонних дорожных знаков настенных	1 изделие	32,25	4,28	21,40	3,32	6,57	0,41
27–09–075–9	Окраска кронштейна выносного, настенного для знаков УЗДП	1 изделие	52,81	7,09	34,65	5,37	11,07	0,68
27–09–075–10	Окраска кронштейна Г-образного Д=50 мм	1 изделие	27,10	3,55	17,32	2,69	6,23	0,34

Таблица ЭСН 27-09-076 Малярные работы: Окраска стоек дорожного знака, контроллеров, будки регулировщика, выносного пульта управления

Измеритель: 1 изделие

27-09-076-1 Окраска колонки светофорной с цоколем
27-09-076-2 Окраска стойки для дорожных знаков Д=76мм
27-09-076-3 Окраска стойки для временных дорожных знаков Д=57мм
27-09-076-4 Окраска шкафов-контроллеров типа УК-2, УК-4
27-09-076-5 Окраска шкафов-контроллеров типа БКТ
27-09-076-6 Окраска шкафов-контроллеров типа ДКМ, ДКЛ
27-09-076-7 Окраска ПВУ
27-09-076-8 Окраска коробки кабельной
27-09-076-9 Окраска фундаментов под БКТ(ДКМ)
27-09-076-10 Окраска будки регулировщика открытого типа
27-09-076-11 Окраска будки регулировщика закрытого типа
27-09-076-12 Окраска объемного дорожного знака
27-09-076-13 Окраска железобетонного основания знака УЗДП индивидуального проектирования (площадь окраски 2,6м^2)
27-09-076-14 Окраска выносного пульта управления

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27–09–076–1	27–09–076–2	27–09–076–3	27–09–076–4	27–09–076–5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,28	0,14	0,11	0,15	0,42
1 1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,14	0,07	0,06	0,07	0,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн 350 кг	маш -ч	0,14	0,07	0,055	0,075	0,21
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
113–9406–004	Нитроэмаль НЦ- 132 цветная	т	0,000535	0,00023	0,00018	0,00026	0,00081

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27–09–076–6	27–09–076–7	27–09–076–8	27–09–076–9	27–09–076–10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,59	0,19	0,08	0,08	0,11
1 1	Средний разряд работы		3	3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,29	0,1	0,04	0,04	0,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн 350 кг	маш -ч	0,295	0,095	0,04	0,04	0,055
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
113–9406–004	Нитроэмаль НЦ- 132 цветная	т	0,00113	0,00036	0,000068	0,00016	0,00011

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	27–09–076–11	27–09–076–12	27–09–076–13	27–09–076–14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,94	0,07	0,35	0,11
1 1	Средний разряд работы		3	3	3	3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,47	0,04	0,17	0,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле, высота подъема 30–35 м, грузоподъемн 350 кг	маш -ч	0,47	0,035	0,175	0 055
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
113–9406–004	Нитроэмаль НЦ- 132 цветная	т	0,0018	0,00013	0,00068	0,00015

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–09–076 Малярные работы: Окраска стоек дорожного знака, контроллеров, будки регулировщика, выносного пульта управления								
1 изделие								
27–09–076–1	Окраска колонки светофорной с цоколем	1 изделие	35,70	2,92	14,27	2,21	18,51	0,28
27–09–076–2	Окраска стойки для дорожных знаков Д=76мм	1 изделие	16,55	1,46	7,13	1,11	7,96	0,14
27–09–076–3	Окраска стойки для временных дорожных знаков Д=57мм	1 изделие	12,98	1,15	5,60	0,87	6,23	0,11
27–09–076–4	Окраска шкафов-контроллеров типа УК-2, УК-4	1 изделие	18,19	1,56	7,64	1,19	8,99	0,15
27–09–076–5	Окраска шкафов-контроллеров типа БКТ	1 изделие	53,80	4,38	21,40	3,32	28,02	0,42

Окончание единичных расценок

№№ расценок (Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
					Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
27-09-076-6	Окраска шкафов-контроллеров типа ДКМ, ДКЛ	1 изделие	75,30	6,15	30,06	4,66	39,09	0,59
27-09-076-7	Окраска ПВУ	1 изделие	24,11	1,98	9,68	1,50	12,45	0,19
27-09-076-8	Окраска коробки кабельной	1 изделие	7,26	0,83	4,08	0,63	2,35	0,08
27-09-076-9	Окраска фундаментов под БКТ(ДКМ)	1 изделие	10,44	0,83	4,08	0,63	5,53	0,08
27-09-076-10	Окраска будки регулировщика открытого типа	1 изделие	10,56	1,15	5,60	0,87	3,81	0,11
27-09-076-11	Окраска будки регулировщика закрытого типа	1 изделие	119,96	9,80	47,89	7,43	62,27	0,94
27-09-076-12	Окраска объемного дорожного знака	1 изделие	8,80	0,73	3,57	0,55	4,50	0,07
27-09-076-13	Окраска железобетонного основания знака УЗДП индивидуального проектирования(площадь окраски 2,6м²)	1 изделие	45,00	3,65	17,83	2,77	23,52	0,35
27-09-076-14	Окраска выносного пульта управления	1 изделие	11,94	1,15	5,60	0,87	5,19	0,11

РАЗДЕЛ 10. ПРИГОТОВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Таблица ЭСН 27-10-009 Приготовление термопластика для нанесения дорожной разметки

Состав работ:

01. Включение газовых горелок для нагревания масла-теплоносителя в рубашке котла. 02. Загрузка термопластика в котел на 1/3 его объема. 03. Расплавление термопластика с перемешиванием мешалками. 04. Добавление термопластика до полной загрузки котла. 05. Поддержание рабочей температуры расплавленного термопластика в котле путем включения или выключения газовых горелок. 06. Слив термопластика из маточного котла в котел разметочной машины (норма 1).

Измеритель: 1 т готового термопластика

Приготовление термопластика для нанесения дорожной разметки в котле:

27-10-009-1 передвижном (маточном)

27-10-009-2 маркировочной машины

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-10-009-1	27-10-009-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	—	4
1 1	Средний разряд работы		—	5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	12,75	4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
392351	Котел передвижной (маточный) для разогрева термопластика типа «Hoffman H-16», на автомобиле до 8т	маш.-ч	4,25	—
400002	Автомобили бортовые до 8т	маш.-ч	4,25	—
381201	Машина разметочная типа «Hoffman»	маш.-ч	—	4

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27–10–009 Приготовление термопластика для нанесения дорожной разметки *1 т готового термопластика*								
	Приготовление термопластика для нанесения дорожной разметки в котле:							
27–10–009–1	передвижном (маточном)	1 т	675,54	—	675,54	172,17	—	0,00
27–10–009–2	маркировочной машины	1 т	507,66	59,66	448,00	63,20	—	4,00

РАЗДЕЛ 12. УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННЫХ ДОРОГ

3. УСТРОЙСТВО ВРЕМЕННЫХ ДОРОГ ИЗ ЩЕБЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Таблица ЭСН 27-12-015 Устройство покрытий из материала (крошка), полученного при фрезеровании асфальтобетонного покрытия

Состав работ:

01. Россыпь и разравнивание асфальтобетонной крошки. 02. Профилирование и планировка асфальтобетонной крошки. 03. Укатка.

Измеритель: 1000 м^2 покрытия

27-12-015-1 Устройство покрытий из материала (крошка), полученного при фрезеровании асфальтобетонного покрытия толщиной 12 см

27-12-015-2 На каждый 1 см изменения толщины слоя добавлять или исключать к норме 27-12-015-1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27–12–015–1	27–12–015–2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	33,68	—
1 1	Средний разряд работы		2,5	—
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	24,52	2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
030101	Автопогрузчики 5т	маш.-ч	5,92	0,66
120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с)	маш.-ч	2,64	—
120906	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	маш.-ч	8,3	0,69
120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш.-ч.	7,66	0,65
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(410–9070)	**Материал (крошка), полученный при фрезеровании асфальтобетонного покрытия**	**м^3**	**151,2**	**12,6**

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 27-12-015 Устройство покрытий из материала (крошка), полученного при фрезеровании асфальтобетонного покрытия								
1000 м² покрытия								
27-12-015-1	Устройство покрытий из материала (крошка), полученного при фрезеровании асфальтобетонного покрытия толщиной 12 см	1000 м²	2245,02	336,13	1908,89	369,89	—	33,68
(410-9070)	Материал (крошка), полученный при фрезеровании асфальтобетонного покрытия	м³					151,20	
27-12-015-2	На каждый 1 см изменения толщины слоя добавлять или исключать к расценке 27-12-015-1	1000 м²	139,06	—	139,06	29,65	—	0,00
(410-9070)	Материал (крошка), полученный при фрезеровании асфальтобетонного покрытия	м³					12,60	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость, маш-ч	в т ч оплата труда машинистов
030101	Автопогрузчики 5 т	маш -ч	66,97	12,84
031051	Вышки телескопические на автомобиле, высота до 30-35 м, грузоподъемность 350 кг	маш -ч	101,90	15,80
040101	Электростанции передвижные 2 кВт	маш -ч	32,53	14,90
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин	маш -ч	53,09	12,12
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м³/мин	маш -ч	53,09	13,21
070148	Бульдозеры при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 59 (80) кВт (л с)	маш -ч	92,83	15,80
111301	Вибраторы поверхностные	маш -ч	0,42	—
120102	Автогудронаторы 7000 л	маш -ч	113,84	31,60
120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л с)	маш -ч	145,80	15,80
120500	Гудронаторы ручные	маш -ч	0,38	—
120906	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	маш -ч	57,40	15,80
120907	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш -ч	85,00	15,80
120910	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т	маш -ч	131,17	15,80
121400	Машины маркировочные	маш -ч	50,53	15,80
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш -ч	100,94	14,90
121803	Распределители каменной мелочи	маш -ч	105,57	15,80
122801	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	маш -ч	109,00	—
153101	Катки дорожные самоходные гладкие 5 т	маш -ч	66,60	15,80
330803	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш -ч	10,41	—

Окончание таблицы

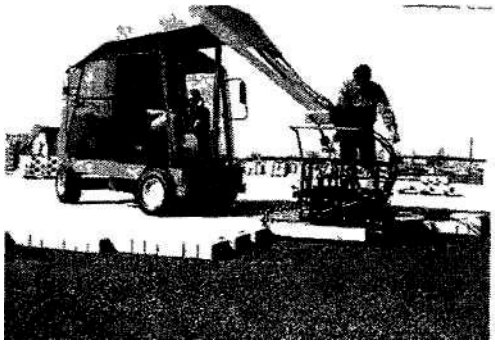
Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость, маш-ч	в т. ч. оплата труда машинистов
331531	Пилы дисковые электрические	маш.-ч	0,76	—
381201	Машина дорожная разметочная «Hofman»	маш.-ч	112,00	15,80
381202	Машины дорожные разметочные H 33 «Hofman»	маш.-ч	490,44	25,32
381501	Комплекты оборудования для механизированного мощения тротуарной плиткой по системе фирмы «Optimas»	маш.-ч	311,59	29,36
385000	Фрезы самоходные дорожные типа фрез фирмы «WIRTGEN» с шириной барабана 350–1000 мм	маш.-ч	1413,74	17,70
385002	Фрезы самоходные дорожные типа фрез фирмы «WIRTGEN» с шириной барабана 1900–2010 мм	маш.-ч	5322,35	32,88
385003	Катки дорожные самоходные комбинированные малых типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 3,2 до 4,0 т	маш.-ч	346,00	17,70
385004	Катки дорожные самоходные комбинированные средних типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 7,1 до 7,2 т	маш.-ч	543,00	17,70
385005	Катки дорожные самоходные комбинированные больших типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 8,8 до 9,2 т	маш.-ч	628,00	17,70
385006	Катки дорожные самоходные тандемные малых типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 3,2 до 4,2 т	маш.-ч	292,00	17,70
385007	Катки дорожные самоходные тандемные средних типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 4,5 до 7,3 т	маш.-ч	531,00	17,70
385008	Катки дорожные самоходные тандемные больших типоразмеров типа катков фирмы «BOMAG» с рабочей массой от 9,1 до 10,1 т	маш.-ч	651,00	17,70
385009	Укладчики асфальтобетона малых типоразмеров типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» с шириной укладки от 1,1 до 4,75 м	маш.-ч	701,14	21,60
385010	Укладчики асфальтобетона средних типоразмеров типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» с шириной укладки до 6,5 м	маш.-ч	1127,27	21,60
385011	Укладчики асфальтобетона больших типоразмеров типа асфальтоукладчиков фирмы «VOGELE» с шириной укладки до 12,5 м	маш.-ч	1678,18	21,60
385012	Установки для транспортировки литого асфальтобетона типа «Koher»	маш.-ч	563,00	17,70
385015	Укладчики литого асфальта импортного производства типа укладчиков фирмы «VOGELE» марки «Super 1502 GAF»	маш.-ч	933,00	17,70
385017	Плиты вибрационные с двигателем внутреннего сгорания фирмы «Dynapac», модель HL 700	маш.-ч	44,74	—
385018	Погрузчик универсальный «Bobcat», модель 863	маш.-ч	150,54	15,80
392351	Котел передвижной (маточный) для разогрева термопластика типа «Hoffman H-16» на автомобиле грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	75,76	27,85
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	68,56	11,50
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	83,19	12,66
400051	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 7 т	маш.-ч	71,86	12,66
400053	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	110,53	14,68
712060	Машина разметочная ручная «Line Lazer»	маш.-ч	42,10	15,80

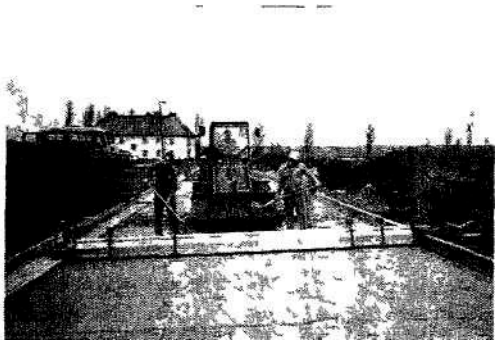
Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.
100–3026	Лента самоклеющаяся трафаретная	пог. м	2,01
101–0090	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 10 мм	т	17600,00
101–0096	Болты оцинкованные диаметром резьбы 8 мм	т	28000,00
101–0097	Болты оцинкованные диаметром резьбы 10 мм	т	29200,00
101–0122	Гайки шестигранные диаметр резьбы 10 мм	т	21500,00
101–0128	Гайки шестигранные оцинкованные диаметр резьбы 8 мм	т	37260,00
101–0129	Гайки шестигранные оцинкованные диаметр резьбы 10 мм	т	31180,00
101–0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	4820,00
101–0782	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	8600,00
101–0844	Растворители для лакокрасочных материалов № 646	т	16400,00
101–1757	Ветошь	кг	11,00
101–9010	Битум	т	1460,00
101–9427	Круг отрезной алмазный	шт.	1307,00
101–9463	Лента стальная 2 × 30 мм	кг	10,70
101–9540	Цемент	т	340,00
101–9846	Краска разметочная для дорожных работ	т	61250,00
101–9920	Шайбы оцинкованные	шт.	2,01
101–9928	Шайбы диаметром 8–12 мм	кг	29,20
102–0025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 40–75 мм III сорта	м³	1930,00
113–0158	Растворитель марки № 646	т	16400,00
113–0180	Спирт этиловый ректификованный технический, сорт I	т	54000,00
113–9070	Порошок моющий	кг	15,40
113–9406–004	Эмаль НЦ- 132 нитроцеллюлозная цветная	т	34593,00
201–9038	Планка из стального листа толщиной 1 мм	т	10720,00
201–9261	Детали крепления стальные	кг	21,60
201–9266	Хомуты стальные	кг	8,39
210–0007	Кронштейн крепежный	шт.	39,80
401–0006	Бетон тяжелый, класс В 15 (М200)	м³	440,00
407–9040	Смесь пескоцементная	м³	330,00
408–0005	Щебень 5–10 мм	м³	205,00
408–0007	Щебень из природного камня для строительных работ марка 1200, фракция 20–40 мм	м³	170,04
408–0017	Щебень из природного камня для строительных работ марка 600, фракция 5(3)-10 мм	м³	193,00
408–0019	Щебень из природного камня для строительных работ марка 600, фракция 20–40 мм	м³	181,85
408–9040	Песок для строительных работ природный	м³	90,50
408–9394	Песок для строительных работ природный обогащенный	м³	92,00
410–9121	Щебень черный 5–10 мм	т	174,00
411–0001	Вода	м³	2,16
500–9095	Пряжки металлические	1000 шт.	134,00
500–9113	Шпильки	шт.	0,91

Расчет
сметных норм и расценок на эксплуатацию машины с комплектом оборудования для механизированного мощения тротуарной плиткой по системе фирмы «Optimas»

Расчет составлен по «Методическим указаниям по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств» МДС 81-3.99





(в ценах на 01.01.2000 года)

Основание	Элементы затрат и формула расчета	Цена руб/маш -ч	
		всего	в т ч заработная плата машиниста
1	2	3	4
МДС 81–3 99 Формула (2) Постановление Совмина СССР от 22 10 90 № 1072 Шифр 42012	**1. Амортизационные отчисления на полное восстановление:** $A_{см} = B_{си} \times H_А \times K_А \quad T \times 100$, где $H_А$ — норма амортизации 10 % $K_А$ — коэффициент к норме амортизации — 1 T — годовой режим работы 2300 маш -час $B_{си}$ = 110639 ДМ × 13,91руб = 1 538 988 руб $A_{см}$ = 1 538 988 × 0,143 × 1 2300	95,68	
МДС 81–3 99 Формула (11) Таблица 1	**2.Затраты на выполнение всех видов ремонта диагностирование и техническое обслуживание ($Р_И$)** $Р_И = B_{си} \times H_Р \times K_К \quad T \times 100$, где $K_К$ — коэффициент корректировки годовой нормы затрат на ремонт — 1,0 $Р_И$ = 1 538 988 × 0 20 × 1,0 2300	133 82	
Приложение 1 к расчету п 2 16 Методические рекомендации РЦЦС	**3.Затраты на замену быстроизнашивающихся частей (Б)** $Б = B_{си} \times 2\% \quad T$, где 2%-норма затрат на замену б/и частей $Б$ = 1 538 988 × 2% 2300	13 38	
МДС 81–3 99 п 4 5 п п 4 5 2 Формула (19)	**4.Затраты на энергоносители:** *4 1 Затраты на дизельное топливо для строительных машин* $Э_Д = H_Д \times K_П \times (Ц_Б + З_{дд})$, где $H_Д$ –норма расхода дизельного топлива кг/час 3,75 л/час × 0,82=3 08 кг/час $K_П$ = 1 $Ц_Д$ — цена дизельного топлива, руб /кг — 4 29 $З_{дд}$ – затраты на доставку дизельного топлива,руб /кг — 0 64 $Э_Д$ = 3,08 × 1 × (4,29 + 0,64)	15,18	
ДС 81–3 99	**5.Затраты на смазочные материалы определяются на основе формулы (26)** $С_Д = 0,063 \times Ц_{см} \times Н_Б \times K_П$ $С_Д$ = 0,063 × 24 × 3,08	4,66	

Окончание таблицы

Основание	Элементы затрат и формула расчета	Цена руб/маш -ч	
		всего	в т ч заработная плата машиниста
1	2	3	4
МДС 81–3,99 П 4 7 Формула (27)	**6.Затраты на гидравлическую жидкость** $Г = \frac{О \times Д_{г.} \times К_{д.} \times П_{г.} \times (Ц_{г.} + З_{д.г.})}{Т}$, *где* *О* — средневзвешенный показатель вместимости гидравлической системы $Д_{ж}$ – плотность гидравлической жидкости равная 0,87 кг/л $К_{д}$ – коэффициент доливок гидравлической жидкости принимается в размере 1,5 $П_{ж}$ – цена гидравлической жидкости, руб /кг — 20 руб *Т* — годовой режим работы, маш-ч — 2300 $Г = \frac{19 \times 0,87 \times 1,5 \times 1 \times (20 + 1,2)}{2300}$	0,26	
МДС 81–3,99 П 4 4 Формула (16)	**7. Оплата труда рабочих, управляющих машинами** $З = З_{р} \times t$, *где* $З_{р}$- оплата труда рабочего данного разряда 6 разряд — 1чел , тарифная ставка -15,80 руб 5 разряд — 1чел Тарифная ставка — 13,56 руб средний разряд 5,5 тарифная ставка 14,68 руб	29,36	29,36
МДС 81–3 99 П 4 3 2 формула (14)	**6. Нормативные показатели затрат на замену шин определяется по формуле:** $Б_{ш\,см} = \frac{Ц_{ш} \times К_{д\,ш} \times К_{ш} \times Н_{аш} \times Г_{п}}{Т \times 100} \times \frac{1 - С_{ш} \times Н_{а} \times К_{а}}{Г_{п} \times 100}$ $Ц_{ш}$ — цена шины , 5712 руб $К_{д\,ш}$ – коэффициент затрат на доставку шин-1,35 $К_{ш}$ — количество заменяемых шин, шт — 4 $Н_{аш}$ – норма затрат на восстановление износа и ремонт шин, процент/1000 км/год — 1,49/1000 км $С_{ш}$ – нормативный пробег шины, тыс км — 60 $Н_{а}$ – норма амортизационных отчислений на полное восстановление, процент/год (1000 км) $К_{а}$ — коэффициент интенсивности — 1,3 $Г_{п}$ – среднегодовой пробег, 1000 км/год-40 тыс км/год $Б_{ш.см} = 5712 \times 1,35 \times 4 \times 1,49 \times 40 \;\; 2300 \times 100 \times \{1–(60 \times 0,3 \times 1,3) \;\; 40 \times 100\}$	7,94	
МДС 81–3 99 п 4 8 2 формула (32)	**7.Затраты на перебазировку:** $П_{т} = (Р_{т} + Р_{мс} + Р_{пр} + З_{п})$?В $Т_{п}$ *где* $Р_{т}$ — сметная расценка (тягача) составляет руб./маш -ч — 65,36 руб/маш-ч $З_{п}$ – оплата труда машиниста перебазируемой машины, руб./ маш -ч — 29,36 *В* — время перебазировки машины, маш -ч — 2,0 $Р_{пр}$ — сметная расценка на эксплуатацию полуприцепа — 6,94 $Р_{мс}$ – сметная расценка на эксплуатацию машины сопровождения составляет — 0 $Т_{п} = Т \;\; К_{пер}$ *где* $К_{пер}$ - количество перебазировок машин данной группы, раз./год $Т_{п} = 2300 \;\; 128 = 17,97$ $П_{б} = (65,36+0+6,94+29,36)$?2,0 17,97	11,31	
Всего		**311,59**	29,36

СБОРНИК 29. ТОННЕЛИ И МЕТРОПОЛИТЕНЫ

06. РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ НА ДЕЙСТВУЮЩЕМ МЕТРОПОЛИТЕНЕ

Техническая часть

1. Дополнительные территориальные элементные сметные нормы и расценки на ликвидацию течей в тоннелях с применением полимеро-минерального композита «КАВЭЛАСТ» предназначены для определения затрат ресурсов при проведении ремонтов тоннелей действующего метрополитена.

2. Нормы и расценки учитывают полный комплекс работ по ликвидации течей в тоннелях и дополнительно могут учитываться только затраты на эксплуатацию мотовоза для вывозки материалов и строительных отходов.

3. Тарифными ставками учтены доплаты за работу в ночное время. В случае, если работы производятся в действующем тоннеле в «окно», то в расценках к заработной плате следует применять повышающий коэффициент К=3.

Таблица ЭСН 29-06-001 Ликвидация течей в тоннелях действующего метрополитена с применением полимеро-минерального композита «КАВЭЛАСТ» ***Состав работ:***

01. Сборка инвентарных подмостей до начала работ с устройством настила и их разборка, складирование после окончания работ в притоннельных выработках или на станциях. 02. Переноска материалов, технологической оснастки и механизмов для производства работ вручную, их относка после окончания работ. 03. Передвижка тележки в тоннеле к месту производства работ и возврат ее обратно. 04. Бурение отверстий и установка инъекторов. 05. Приготовление раствора. 06. Уплотнительное нагнетание раствора. 07. Замена тюбинговых пробок, болтов и асбобитумных шайб. 08. Зачистка канавок и их изоляция. 09. Очистка поверхности тюбингов от ржавчины. 10. Промывка оборудования. 11. Уборка тоннеля с погрузкой мусора и его отвозкой.

Измеритель: 100 м^2 поверхности нагнетания

Ликвидация течей в тоннелях действующего метрополитена с применением полимеро-минерального композита «КАВЭЛАСТ»:

29-06-001-1 с чугунной обделкой

29-06-001-2 с железобетонной обделкой

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	29-06-001-1	29-06-001-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	524,26	523,99
1.1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	62,91	62,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
110601	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	62,72	62,72
111501	Растворонасосы 3 м³/ч	маш.-ч	62,72	62,72
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 (2,5) кН (т)	маш -ч	7,4	7,4
250901	Тележки вспомогательные перегонные	маш.-ч	70,12	70,12

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	29-06-001-1	29-06-001-2
330212	Машины сверлильные пневматические	маш.-ч	8,88	8,88
261400	Молотки отбойные	маш.-ч	62,72	62,72
252900	Цементоукладчики для заделки швов	маш.-ч	62,72	62,72
331411	Аппараты пескоструйные	маш.-ч	62,72	62,72
253100	Сболчиватели пневматические	маш.-ч	62,72	62,72
400052	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	0,19	0,19
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(108-9100-001)	**Композит полимеро-минеральный водонабухающий «КАВЭЛАСТ»**	**кг**	**800**	**800**
102-0056	Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм II сорта	м³	0,042	0,042
300-0606	Рукава резинотканевые напорновсасывающие для воды давлением 1 мпа (10 кгс/см²), д. 16 мм	м	2,5	2,5
108-9019	Пробки тюбинговые	шт.	40	—
108-0027	Шайбы асбобитумные для тоннеля перегонного	1000 шт.	0,276	0,276
103-0015	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные) диаметр условного прохода 25 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	7,5	7,5
108-0008	Комплекты болтовые с гайками и сферическими шайбами для перегонных тоннелей	компл.	118	118
101-1805-004	Гвозди строительные 5 мм	т	0,0025	0,0025
101-9271	Проволока свинцовая	кг	80	—
408-9040	Песок для строительных работ природный	м³	0,08	0,08
108-0024	Цемент расширяющийся	т	0,06	0,06
411-0001	Вода	м³	1,76	1,76

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 29-06-001	**Ликвидация течей в тоннелях действующего метрополитена с применением полимеро-минерального композита «КАВЭЛАСТ»**							
100 м² поверхности нагнетания								
	Ликвидация течей в тоннелях действующего метрополитена с применением полимеро-минерального композита «КАВЭЛАСТ»:							
29-06-001-1	с чугунной обделкой	100 м²	38278,65	13143,25	3729,31	982,51	21406,09	524,26
(108-9100-001)	Композит полимеро-минеральный водонабухающий «КАВЕЛАСТ»	кг					800	
29-06-001-2	с железобетонной обделкой	100 м²	33967,88	13136,48	3729,31	982,51	17102,09	523,99
(108-9100-001)	Композит полимеро-минеральный водонабухающий «КАВЕЛАСТ»	кг					800	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш-ч	в т ч оплата труда машинистов
030704	Лебедки вспомогательные шахтные с тяговым усилием 24,53 (2,5) кН (т)	маш -ч	12,61	—
110601	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш -ч	3,45	—
111501	Растворонасосы 3 м³/ч	маш -ч	26,64	15,62
250901	Тележки вспомогательные перегонные	маш -ч	4,60	—
252900	Цементоукладчики для заделки швов	маш -ч	3,54	—
253100	Сболчиватели пневматические	маш -ч	1,76	—
261400	Молотки отбойные	маш -ч	6,28	—
330212	Машины сверлильные пневматические	маш -ч	7,98	—
331411	Аппараты пескоструйные	маш -ч	2,95	—
400052	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш -ч	81,00	13 56

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС, руб
101–1805–004	Гвозди строительные 5 мм	т	7500,00
101–9271	Проволока свинцовая	кг	24,90
102–0056	Пиломатериалы хвойных пород Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 32–40 мм II сорта	м³	2000,00
103–0015	Трубы стальные сварные водогазопроводные с резьбой черные обыкновенные (неоцинкованные) диаметр условного прохода 25 мм, толщина стенки 3,2 мм	м	20,90
108–0008	Комплекты болтовые с гайками и сферическими шайбами для перегонных тоннелей	компл	123,00
108–0024	Цемент расширяющийся	т	3550,00
108–0027	Шайбы асбобитумные для тоннеля перегонного	1000 шт	7300,00
108–9019	Пробки тюбинговые	шт	57,80
300–0606	Рукава резинотканевые напорно-всасывающие для воды давлением 1 МПа (10 кгс/см²), диаметром 16 мм	м	35,90
408–9040	Песок для строительных работ природный	м³	90,50
411–0001	Вода	м³	2,16

СБОРНИК 30. МОСТЫ И ТРУБЫ

РАЗДЕЛ 08. РАЗНЫЕ РАБОТЫ 8.

ДЕФОРМАЦИОННЫЕ ШВЫ

Таблица ЭСН 30-08-025 Устройство водоотвода и гидроизоляции проезжей части на мостах под автомобильные дороги

Состав работ:

01. Подготовка изолируемой поверхности. 02. Очистка, окраска битумным лаком и установка водоотводных устройств. 03. Устройство подготовительного слоя из бетона и уход за ним. 04. Грунтовка битумным лаком. 05. Приготовление и разогрев битумной мастики. 06. Устройство гидроизоляции в местах примыкания к водоотводным устройствам и тротуарам. 07. Устройство гидроизоляции проезжей части. 08. Устройство защитного слоя и уход за ним.

Измеритель: 100 м^2 изолируемой поверхности

Устройство водоотвода и гидроизоляции проезжей части на мостах под автомобильные дороги:

30-08-025-5 мостопластом (филизолом) с устройством защитного слоя

30-08-025-6 мостопластом (филизолом) без устройства защитного слоя

30-08-025-7 при изоляции проезжей части, не требующей устройства подготовительного слоя (сточного треугольника)

исключать из норм 30-08-025-5, 30-08-025-6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	30-08-025-5	30-08-025-6	30-08-025-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	134,09	107,67	10,1
1 1	Средний разряд работы		3,4	3,6	2,7
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	5,92	4,68	0,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш -ч	1,9	1,9	—
111301	Вибраторы поверхностные	маш -ч	3,02	1,51	1,51
050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 800 кПа (8 ат) 10 м^3/мин	маш -ч	3,33	3,33	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,1	0,07	—
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш -ч	0,08	0,04	—
021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш -ч	2,41	1,24	0,36
150401	Горелки газопламенные	маш -ч	2,4	2,4	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-2197)	**Мостопласт**	**м^2**	**137,5**	**137,5**	**—**
101-0080	Битумы нефтяные строительные для кровельных мастик марки БНМ-75/35	т	0,063	0,063	—
101-0612	Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	0,088	0,088	—
204-9182	Сетка сварная из холоднотянутой проволоки 5 мм	т	0,32	—	—
401-0208	Бетон гидротехнический, класс В 22,5 (М300)	м^3	7,14	3,06	3,06
101-1786	Лак битумный БТ-123	т	0,052	0,052	—

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	30-08-025-5	30-08-025-6	30-08-025-7
105-0206	Трубки водоотводные чугунные для стока воды на мостах	т	0,158	0,158	—
101-0002	Асбест-наполнитель	т	0,015	0,015	—
411-0001	Вода	м³	5	2,14	—
101-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,011	0,011	—
101-0792	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2»	10 м²	5,71	2,86	2,86
101-1745	Бензин растворитель	т	0,0322	0,0322	—
101-1299	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	0,0194	0,0194	—
101-9462	Пленка полиэтиленовая	м²	78,51	39,33	39,33
542-0042	Пропан-бутан	кг	14,4	14,4	—

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 30-08-025 Устройство водоотвода и гидроизоляции проезжей части на мостах под автомобильные дороги *100 м² изолируемой поверхности*								
	Устройство водоотвода и гидроизоляции проезжей части на мостах под автомобильные дороги:							
30-08-025-5	мостопластом (филизолом) с устройством защитного слоя	100 м²	17316,42	1544,52	548,18	83,85	15223,72	134,09
(101-2197)	Мостопласт	м²					137,50	
30-08-025-6	мостопластом (филизолом) без устройства защитного слоя	100 м²	9828,05	1269,59	433,61	64,39	8124,85	107,67
(101-2197)	Мостопласт	м²					137,50	
30-08-025-7	при изоляции проезжей части, не требующей устройства подготовительного слоя (сточного треугольника) исключать из расценок 30-08-025-5, 30-08-025-6	100 м²	3197,03	107,75	33,66	5,69	3055,62	10,10

УСТРОЙСТВО ДЕФОРМАЦИОННОГО ШВА СИСТЕМЫ «ТОРМА ДЖОЙНТ» В ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ АВТОДОРОЖНЫХ МОСТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

Введение

«Торма» представляет собой конструкцию деформационного шва, предназначенную для перекрытия зазора между пролетными строениями, восприятия и обеспечения прольных и угловых перемещений в надопорных сечениях и над шарнирными соединениями пролетных строений автодорожных мостовых сооружений.

Конструкцию «Торма» применяют на мостовых сооружениях, имеющих перемещения в шве с амплитудой до ±15 мм, определяемые в соответствии с требованиями СНиП 2.05.03-84.

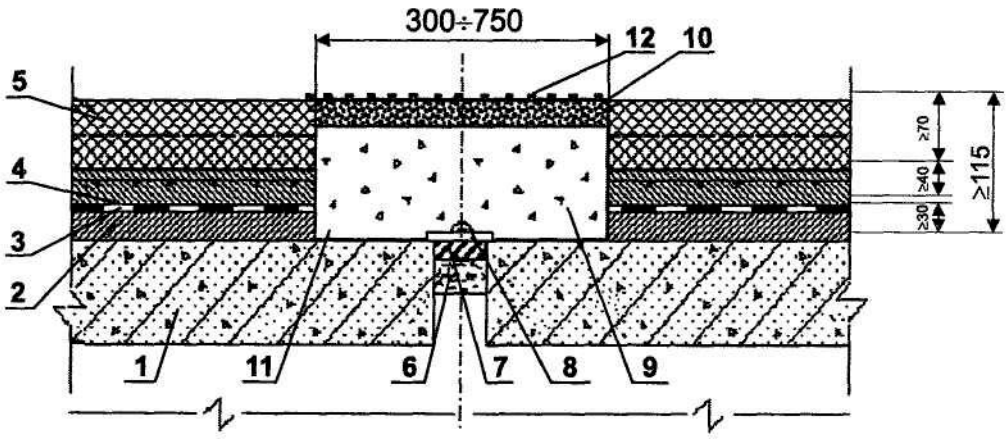
Конструкция «Торма» разработана английской фирмой «Prismo», защищена британским патентом № 2001379B, европейским патентом № 0000642 (1981 г. «Prismo») и отдельные детали немецким патентом № 3720643 (фирма «Lafrentz» 1990г.).

Конструкция «Торма» относится к группе закрытых швов, в которых перемещение реализуется за счет деформации материала, перекрывающего деформационный шов.

Конструкция подвижна во всех направлениях, т. е. она обеспечивает продольные, поперечные и вращательные перемещения.

Эксплуатационные достоинства конструкции «Торма» состоят в следующем: обеспечена непрерывность проезжей части, вследствие чего отсутствуют толчки и стук при проезде транспортных средств через деформационный шов; конструкция водонепроницаема; за счет применения материалов для перекрытия деформационного шва, подобных асфальтобетону, не изменяется характер движения через шов; обеспечивается высокий коэффициент сцепления поверхности шва с шиной автомобиля; конструкция шва не требует специального содержания, отличного от содержания покрытий проезжей части; конструкция может быть легко заменена в процессе эксплуатации при возникновении дефектов; при устройстве конструкции шва движение может быть открыто практически сразу после завершения строительных работ.

Конструкция «Торма» представлена на рис. 1 в привязке к отечественным мостовым сооружениям с железобетонной плитой проезжей части и в увязке с конструкцией дорожной одежды, регламентированной СНиП 2.05.03-84.



1 — пролетное строение; 2 — выравнивающий слой; 3 — гидроизоляция; 4 — защитами слой; 5 — асфальтобетонное покрытие; 6 — уплотнитель зазора; 7 — герметик; 8 — перекрытие шва; 9 — щебень пролитый полимерно-битумным вяжущим; 10 — смесь полимерно-битумного вяжущего со щебнем (получено в мешалке); 11 — полимерно-битумное вяжущее; 12 — полимерно-битумное

Рис. 1. Конструкция деформационного шва «Торма» (дренаж условно не показан)

В состав конструкции входят: пористый уплотнитель зазора из жаростойкого материала, например - пористого полиуретана, крученый пеньки и т. п.; герметик зазора, в качестве которого применяют вяжущее BJ 200; перекрывающая зазор алюминиевая или стальная полоса с крепежными элементами (гвозди), которые во избежание коррозии, должны быть из того же материала, что и перекрывающая полоса; заполнение зазора в дорожной одежде - из смеси одномерного щебня и вяжущего BJ 200; герметизирующий слой из вяжущего BJ 200; мелкий щебень.

Конструкцию «Торма» выполняют выше плиты проезжей части.

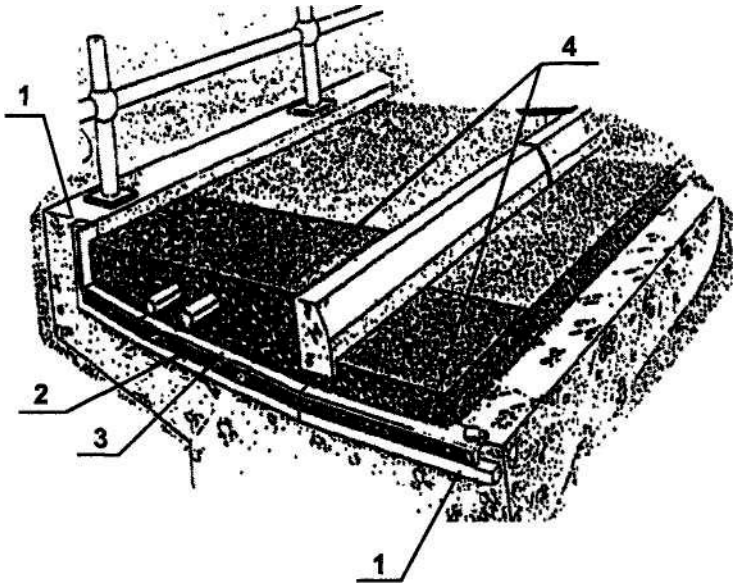
В местах окончания гидроизоляции в штрабе предпочтительно устройство дренажного канала с дренажными трубками для отвода воды с гидроизоляции, проникшей через слои дорожной одежды. Дренажные каналы устраивают с обеих сторон штрабы или с одной - с верховой стороны при расположении сооружения на продольном уклоне.

Конструкция «Торма» может быть выполнена как по всей ширине мостового сооружения при тротуарах в уровне проезжей части, так и в пределах ширины проезжей части и на тротуарах при расположении их выше уровня проезда (рис. 2.).

Конструкции «Торма» выполняют шириной 300, 500, 750 мм. Конструкции шириной 300 - 400 мм применяют над узлами с шарнирными соединениями; при продольных перемещениях не более ±5 мм; в продольных деформационных швах.

Конструкции шириной 500 мм являются оптимальными.

Конструкции шириной более 750 мм применять не рекомендуется.



1 — уплотнитель зазора; 2 — герметик; 3 — металлическая полоса; 4 — заполнение битумно-полимерно-щебеночной массой

Рис. 2. Расположение конструкции «Торма» в пределах проезжей части и тротуаров

Конструкции «Торма» применяют минимальной толщиной 70 мм, оптимальная толщина 100 мм. При толщине более 150 мм выполняют несколько конструкций друг над другом. В зоне тротуаров применяют аналогичную конструкцию перекрытия шва. При интенсивном движении пешеходов поверху шва укладывают перекрывающую металлическую полосу.

Максимальный уклон, при котором могут быть применены конструкции «Торма», составляет 40°/$_{oo}$

Параметры конструкции «Торма» и ее технические характеристики приведены в табл. 1.

Таблица 1

Ширина шва, мм	Толщина шва, мм	Максимальный продольный уклон, ‰	Максимально допустимые перемещения, мм	
			горизонтальные	вертикальные
750	более 100	20	±15	±5
	100		±15	
	100–75		±15	
	75		±7,5	
500	более 100	40	±15	±5
	100		±15	
	100–75		±15	
	75		±7,5	
300	более 100	40	±5	±1
	100			
	100–75			
	75			

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Общие указания

ДОПОЛНИТЬ пунктом:

Нормами табл. 08-033 предусмотрено устройство деформационного шва системы «Торма®Джойнт» шириной 500 мм. Нормами учтено расплавление полимерно-битумного вяжущего (код 101-2159), перемещение материалов вручную в пределах рабочего места на расстояние до 50 м.

Нормами предусмотрена эксплуатация машин, потребляющих электроэнергию от постоянного источника электроснабжения. Применение передвижных источников электроснабжения должно быть обосновано ПОС, затраты на эксплуатацию передвижных электростанций следует учитывать дополнительно.

Нормами не учтено устройство дренажных каналов, затраты на выполнение которых следует учитывать дополнительно согласно проекта.

Таблица ЭСН 30-08-033 Устройство деформационного шва системы «Торма Джойнт» в проезжей части автодорожных мостовых сооружений

Состав работ:

01. Нарезка штрабы с разборкой и очисткой от мусора. 02. Изоляция зазора полиуретаном. 03. Прогрев штрабы горячим воздухом установкой с инфракрасной горелкой. 04. Приготовление вяжущего в установке типа «Koher».

05. Герметизация зазора полимерным вяжущим. 06. Изготовление, очистка и установка стальной пластины. 07. Прогрев пластины установкой с инфракрасной горелкой. 08. Приготовление горячего щебня в мешалке с перфорированным барабаном с подогревом газовой горелкой. 09. Проливка щебня вяжущим. 10. Приготовление смеси вяжущего с щебнем и укладка верхнего слоя шва. 11. Устройство герметизирующего слоя полимерным вяжущим. 12. Посыпка щебнем поверхности шва. ***Измеритель: 100 м шва***

30-08-033-1 Устройство деформационного шва глубиной 200 мм системы ««Торма Джойнт»« в проезжей части автодорожных мостовых сооружений

30-08-033-2 На каждые 20 мм изменения глубины деформационного шва добавлять или исключать к норме 27-06-014-1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	30-08-033-1	30-08-033-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	745,83	53,8
1.1	Средний разряд работы		4,5	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	324,92	25,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	15,15	1,46
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин	маш.-ч	128,52	8,76
121211	Установка мобильная для нарезки швов в асфальтобетонном покрытии	маш.-ч	14,59	—
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	1,25	—
330804	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	6,28	0,63
392226	Установка горячего воздуха типа "Fugen" (инфракрасная горелка)	маш.-ч	27,85	1,75
330900	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	2,78	—
331021	Станки электрические для резки стержневой арматуры	маш.-ч	0,36	—
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	14,82	—
331761	Мешалка электрическая с перфорированным барабаном 250 л	маш.-ч	63,8	6,38
333402	Горелки газовые инжекторные	маш.-ч	73,8	6,38
331411	Аппараты пескоструйные	маш.-ч	20,59	—
385012	*Установки для транспортировки литого асфальтобетона типа «Koher»*	маш.-ч	153,81	15,45
110808	Бетоносмесители передвижные 250 л на других видах строительства (кроме водохозяйственного)	маш.-ч	11,6	—
122801	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	10	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(101-2159)	**Битумно-полимерное вяжущее (THORMAJOINT BINDER BJ 200)**	т	6,67	0,67
(101-2160)	**Пенополиуретан (THORMAFOAM POLIURETAN)**	м	100	—
(408-0601)	**Щебень одномерный кубовидный габбро-диабазовый (THORMAJOINT SNONE)**	т	20	2
101-9916	Шнур полиэтиленовый	м	100	—
113-9046	Клей эпоксидный	кг	2	—
408-9040	Песок для строительных работ природный	м³	1,5	—
101-1129	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками толщиной 9-12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст3сп	т	1,1	—
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0052	—
204-0021	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III диаметром 10 мм	т	0,02	—

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	30-08-033-1	30-08-033-2
101-1805	Гвозди строительные	т	0,002	—
542-0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	554,84	38,28
101-9455	Лента с липким слоем	10 м	20	—
408-0001	Щебень из природного камня для строительных работ марка 1400, фракция 5(3)-10 мм	м³	0,078	—
101-1757	Ветошь	кг	2,5	—
411-0001	Вода	м³	3,7	—

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 30-08-033 Устройство деформационного шва системы «Торма Джойнт» в проезжей части автодорожных мостовых сооружений								
100 м шва								
30-08-033-1	Устройство деформационного шва глубиной 200 мм системы «Торма Джойнт» в проезжей части автодорожных мостовых сооружений	100 м	121007,46	9536,63	101005,87	4854,50	10464,96	745,83
(101-2159)	Битумно-полимерное вяжущее (THORMAJOINT BINDER BJ 200)	т					6,67	
(101-2160)	Пенополиуретан (THORMAFOAM POLIURETAN)	м					100	
(408-0601)	Щебень одномерный кубовидный габбро-диабазовый (THORMAJOINT SNONE)	т					20	
30-08-033-2	На каждые 20 мм изменения глубины деформационного шва добавлять или исключать к расценке 27-06-014-1	100 м	10321,64	681,11	9418,12	396,43	222,41	53 80
(101-2159)	Битумно-полимерное вяжущее (THORMAJOINT BINDER BJ 200)	т					0,67	
(408-0601)	Щебень одномерный кубовидный габбро-диабазовый (THORMAJOINT SNONE)	т					2	

10. ОКРАСКА ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ

Таблица ЭСН 30-08-041 Огрунтовка монтажных соединений мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами

Состав работ:

01.Пескоструйная очистка поверхности (норма 1). 02.Продувка поверхности сжатым воздухом. 03.Обезжиривание поверхности (норма 2). 04.Приготовление грунтовочного состава. 05.Грунтование стыковых соединений мостовых металлоконструкций.

Измеритель: 100 м² окрашиваемой поверхности

30-08-041-1 Огрунтовка монтажных соединений мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами в один слой

30-08-041-2 На каждый последующий слой огрунтовки добавлять к норме 30-08-041-1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	30-08-041-1	30-08-041-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч.	126,76	11,52
1 1	*Средний разряд работы*		3,3	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	60,17	2,7
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин	маш.-ч	57,19	2,67
021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш -ч	1,22	0,01
331411	Аппараты пескоструйные	маш.-ч	54,52	—
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	1,63	—
340102	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 2 кВт	маш.-ч	1,98	1,98
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,13	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(101–9732)	**Грунтовка**	**т**	**П**	**П**
408–9055	Песок кварцевый	м³	4,26	—
101–0840	Растворители для лакокрасочных материалов Р-5	т	0,00223	0,00223
101–1292	Уайт-спирит	т	—	0,00773
101–1757	Ветошь	кг	—	1,18

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 30–08–041 Огрунтовка монтажных соединений мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами *100 м² окрашиваемой поверхности*								
30–08–041–1	Огрунтовка монтажных соединений мостовых металлоконструкций лако-красочными материалами в один слой	100 м²	5894,47	1455,18	3469,09	734,84	970,20	126,76
(101–9732)	Грунтовка	т					П	
30–08–041–2	На каждый последующий слой огрунтовки добавлять к расценке 30–08–041–1	100 м²	385,77	124,76	155,20	32,75	105,81	11,52
(101–9732)	Грунтовка	т					П	

Таблица ЭСН 30-08-042 Окраска мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами

Состав работ:

01.Пескоструйная очистка мест с поврежденной грунтовкой (норма 1). 02.Продувка поверхности сжатым воздухом. 03.Обезжиривание поверхности. 04.Приготовление грунтовочного состава (норма 1). 05. Грунтование поврежденных мест в два слоя (норма 1). О6.Окраска поверхности металлоконструкций.

Измеритель: 100 м^2 окрашиваемой поверхности

30-08-042-1 Окраска мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами в один слой

30-08-042-2 На каждый последующий слой окраски добавлять к

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	30–08–042–1	30–08–042–2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	12,87	9,79
1 1	Средний разряд работы		3	3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	4,24	2,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин	маш -ч	4,03	2,67
021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш -ч	0,06	0,01
331411	Аппараты пескоструйные	маш -ч	1,09	—
030101	Автопогрузчики 5 т	маш -ч	0,03	—
340102	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 2 кВт	маш -ч	1,2	1,12
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	0,12	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(101–9732)	**Грунтовка**	**т**	**П**	**—**
(101–9750)	**Лак**	**т**	**П**	**П**
408–9055	Песок кварцевый	м³	0,09	—
101–0840	Растворители для лакокрасочных материалов Р-5	т	0,0012	0,00116
101–1292	Уайт-спирит	т	0,00773	0,00773
101–1757	Ветошь	кг	1,18	1,18
411–0001	Вода	м³	0,3	0,3

Единичные расценки

6 сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 30–08–042 Окраска мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами *100 м² окрашиваемой поверхности*								
30–08–042–1	Окраска мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами в один слой	100 м²	487,64	135,57	241,05	51,56	111,02	12,87
(101–9732)	Грунтовка	т					П	
(101–9750)	Лак	т					П	
30–08–042–2	На каждый последующий слой окраски добавлять к расценке 30–08–042–1	100 м²	342,52	102,11	149,78	32,63	90,63	9 79
(101–9750)	Лак	т					П	

норме 30-08-042-1

Таблица ЭСН 30-08-043 Огрунтовка и окраска болтов в стыках мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами

Состав работ:

01.Пескоструйная очистка болтовых стыков (норма 1). 02.Продувка болтовых стыков сжатым воздухом. 03.Приготовление грунтовочного и окрасочного составов. 04.Грунтование болтовых комплектов вручную (нормы 1, 2). 05.Окраска болтовых комплектов вручную (нормы 1, 3).

Измеритель: 1000 комплектов болтов

30-08-43-1 Окраска болтов в стыках мостовых металлоконструкций в один слой с огрунтовкой в два слоя лакокрасочными материалами

30-08-043-2 На каждый последующий слой огрунтовки добавлять к норме 30-08-043-1

30-08-043-3 На каждый последующий слой окраски добавлять к норме 30-08-043-1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	30–08–043–1	30–08–043–2	30–08–043–3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	10,36	0,77	0,78
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	4,19	0,03	0,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин	маш.-ч	3,88	0,02	0,02
021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш.-ч	0,09	0,01	—
331411	Аппараты пескоструйные	маш.-ч	3,54	—	—
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,11	—	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,11	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101–9732)	**Грунтовка**	**т**	**П**	**П**	**—**
(101–9750)	**Лак**	**т**	**П**	**—**	**П**
408–9055	Песок кварцевый	м³	0,28	—	—
101–0840	Растворители для лакокрасочных материалов Р-5	т	0,00022	0,00014	0,00007
411–0001	Вода	м³	0,0003	—	0,0002

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 30–08–043 Огрунтовка и окраска болтов в стыках мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами								
1000 комплектов болтов								
30–08–043–1	Окраска болтов в стыках мостовых металлоконструкций в один слой с огрунтовкой в два слоя лакокрасочными материалами	1000 компл.	424,95	118,20	241,89	51,12	64,86	10,36
(101–9732)	Грунтовка	т					П	
(101–9750)	Лак	т					П	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
30-08-043-2	На каждый последующий слой огрунтовки добавлять к расценке 30-08-043-1	1000 компл т	12,75	8 45	2,23	0,40	2,07	0,77
(101-9732)	Грунтовка						П	
30-08-043-3	На каждый последующий слой окраски добавлять к расценке 30-08-043-1	1000 компл т	10,66	8,56	1,06	0,24	1,04	0,78
(101-9750)	Лак						П	

12. УСТРОЙСТВО ГАБИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Техническая часть

Одной из разновидностей габионных конструкций (биоинженерные природоохранные технологии) являются матрацы «Рено».

Матрацами «Рено» укрепляют поверхности для защиты откосов от оползания и размыва ливневыми водами, защиты от размыва паводковыми водами фундаментов опор моста, для облицовки и крепления оголовков водопроницаемых сооружений, каналов, дамб, а также защиты склонов железнодорожных и автодорожных насыпей.

Матрацы «Рено» представляют из себя конструкции размерами 3 х 2 х 0,3 м, 3х2х0,23 м, 3х2х0,17 м из природного камня в форме параллелепипеда со значительными поверхностями и малой толщиной, оправленные в крупноячеистую качественно оцинкованную стальную сетку двойного кручения.

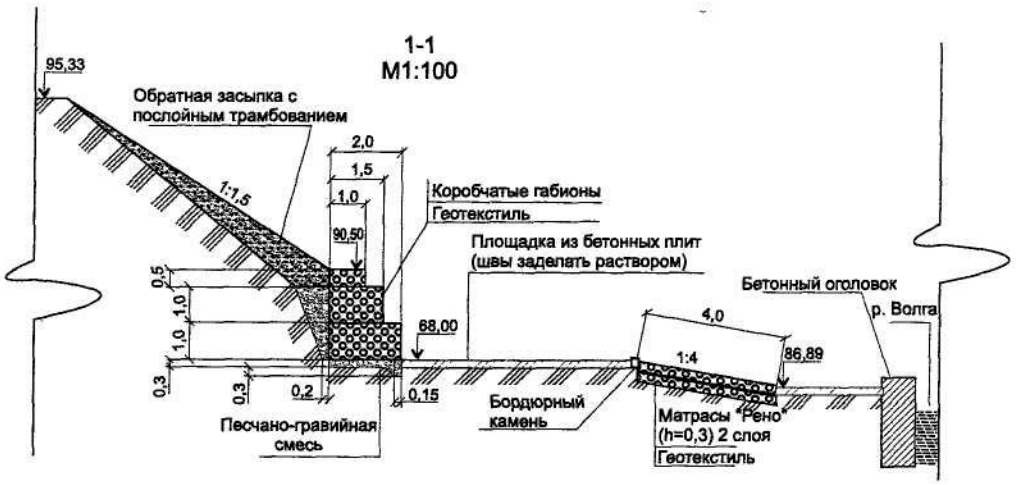


Рис 3. Габионы

В нормах на укрепление поверхности матрацами «Рено» предусмотрены следующие работы:

- Внутрипостроечный транспорт материалов (погрузка, разгрузка и пере возка на 1 км);
- Планировка и трамбование основания;
- Переноска материалов (пиломатериалы, гвозди, проволока для вязки, сетка в рулонах, геотекстиль, арматура) на расстояние до 50 м;
- Устройство основания под матрацы;
- Устройство фильтра из геотекстиля;
- Устройство подмостей для тележек и людей;
- Резка арматуры для анкеров;
- Установка матрацев;
- Сортировка гранитного щебня, подбор камня по размеру и толщине для выкладки верхней части матрацев;
- Перевозка щебня и песчано-гравийной смеси на ручных тележках и ав топогрузчиком на расстояние до 50 м;
- Заполнение конструкций гранитным щебнем;
- Засыпка пазух песчано-гравийной смесью с послойным трамбованием.

В нормах не учтены и следует учитывать дополнительно устройство времен ных дорог к строительной площадке и ограждений места производства работ.

Таблица ЭСН 30-08-048 Укрепление поверхности матрацами «Рено»

Состав работ:

01. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов. 02. Планировка, выравнивание и трамбование поверхности. 03. Устройство основания под матрацы «Рено» из песчано-гравийной смеси с послойным трамбованием. 04. Устройство подмостей. 05. Резка арматуры для анкеров. 06. Сортировка гранитного щебня и подбор камня по размеру и толщине для выкладки верхней части матрацев. 07. Установка матрацев. 08. Устройство фильтра из геотекстиля. 09. Засыпка пазух песчано-гравийной смесью.

Измеритель: 10 м^2 поверхности

Укрепление поверхности матрацами ««Рено»« высотой:

30-08-048-2 0,23 м

30-08-048-3 0,17 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	30-08-048-2	30-08-048-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	71,61	67,02
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,79	1,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04	0,03
400052	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	0,1	0,09
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч.	0,15	0,13
331601	Бензопилы	маш.-ч.	0,23	0,23
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,04	0,04
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин	маш.-ч	1,28	1,28
331101	Трамбовки пневматические	маш.-ч	2,56	2,56

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	30-08-048-2	30-08-048-3
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш -ч	0,11	0,11
060247	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 0,5 м³	маш -ч	0,07	0,04
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(201-0789)	**Габионные конструкции матрацев «Рено» из оцинкованной сетки из проволоки диаметром 2,7 мм двойного кручения**	**т**	**0,0423**	**0,0407**
(408-9160)	**Щебень 70- 120 мм**	**м³**	**2,42**	**1,8**
102-0037	Пиломатериалы хвойных пород Брусья необрезные длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 100, 125 мм, III сорта	м³	0,034	0,034
411-0001	Вода	м³	0,035	0,035
101-1805	Гвозди строительные	т	0,0004	0,0004
101-0792	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2»	10 м²	1,39	1,39
102-0061	Пиломатериалы хвойных пород Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более, III сорта	м³	0,091	0,091
101-1989	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 2,2 мм	т	0,0049	0,0047
408-0200	Смесь песчано-гравийная природная	м³	2,19	2,19
204-0012	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса A-II диаметром 12 мм	т	0,0164	0,0164

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 30-08-048 Укрепление поверхности матрацами «Рено» *10 м² поверхности*								
	Укрепление поверхности матрацами «Рено» высотой:							
30-08-048-2	0,23 м	10 м²	1742,77	773,89	116,16	22,63	852,72	71,61
(201-0789)	Габионные конструкции матрацев «Рено» из оцинкованной сетки из проволоки диаметром 2,7 мм двойного кручения	т					0,0423	
(408-9160)	Щебень 70- 120 мм	м³					2,42	
30-08-048-3	0,17 м	10 м²	1684,72	724,28	109,86	21,65	850,58	67,02
(201-0789)	Габионные конструкции матрацев «Рено» из оцинкованной сетки из проволоки диаметром 2,7 мм двойного кручения	т					0,0407	
(408-9160)	Щебень 70- 120 мм	м³					1,80	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш-ч	в т. ч. оплата труда машинистов
021141	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	113,73	15,80
021243	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш.-ч	91,73	15,80
021438	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 16 т	маш.-ч	117,26	15,80
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	66,97	12,84
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	9,56	—
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин	маш.-ч	53,09	12,12
050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 800 кПа (8 ат) 10 м³/мин	маш.-ч	78,84	13,02
060247	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 0,5 м³	маш.-ч	115,48	15,80
110808	Бетоносмесители передвижные 250 л на других видах строительства (кроме водохозяйственного)	маш.-ч	22,36	13,02
111301	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	0,42	—
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	23,34	—
121211	Установка мобильная для нарезки швов в асфальтобетонном покрытии	маш.-ч	179,00	15,80
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	100,94	14,90
122801	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	109,00	—
150401	Горелки газопламенные	маш.-ч	1,25	—
330804	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	1,22	—
330900	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	45,24	—
331021	Станки электрические для резки стержневой арматуры	маш.-ч	8,20	—
331101	Трамбовки пневматические	маш.-ч	1,25	—
331411	Аппараты пескоструйные	маш.-ч	2,95	—
331601	Бензопилы	маш.-ч	1,66	—
331761	Мешалки электрические с перфорированным барабаном 250 л	маш.-ч	3,45	—
333402	Горелки газовые инжекторные	маш.-ч	7,03	—
340102	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 2 кВт	маш.-ч	5,51	—
385012	Установки для транспортировки литого асфальтобетона типа «Koher»	маш.-ч	563,00	17,70
392226	Установки горячего воздуха типа «Fugen» (инфракрасная горелка)	маш.-ч	49,70	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	68,56	11,50
400052	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	81,00	13,56

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС руб
101–0002	Асбест-наполнитель	т	4820,00
101–0080	Битумы нефтяные строительные для кровельных мастик марки БНМ-75/35	т	1530,00
101–0587	Масло индустриальное И-20А	т	5900,00
101–0612	Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная МБ-50	т	12000,00
101–0792	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2»	10 м²	164,00
101–0840	Растворители для лакокрасочных материалов Р-5	т	14800,00
101–1129	Толстолистовой горячекатаный прокат с обрезными кромками толщиной 9–12 мм, улучшенной плоскостности и повышенной точности прокатки из углеродистой стали обыкновенного качества, марки Ст3сп	т	5900,00
101–1292	Уайт-спирит	т	7740,00
101–1299	Топливо дизельное из малосернистых нефтей	т	4290,00
101–1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	13800,00
101–1745	Бензин растворитель	т	5280,00
101–1757	Ветошь	кг	11,00
101–1786	Лак битумный БТ-123	т	33910,00
101–1805	Гвозди строительные	т	9360,00
101–1989	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 2,2 мм	т	10700,00
101–9455	Лента с липким слоем	10м	5,30
101–9462	Пленка полиэтиленовая	м²	10,70
101–9916	Шнур полиэтиленовый	м	0,09
102–0037	Пиломатериалы хвойных пород. Брусья необрезные длиной 4–6,5 м, все ширины, толщиной 100, 125 мм III сорта	м³	1290,00
102–0061	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4–6,5 м, шириной 75–150 мм, толщиной 44 мм и более III сорта	м³	1900,00
105–0206	Трубки водоотводные чугунные для стока воды на мостах	т	10600,00
113–9046	Клей эпоксидный	кг	97,50
204–0012	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-II диаметром 12 мм	т	7160,00
204–0021	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III диаметром 10 мм	т	7890,00
204–9182	Сетка сварная из холоднотянутой проволоки 5 мм	т	10370,00
401–0208	Бетон гидротехнический, класс В 22,5 (М300)	м³	707,76
408–0001	Щебень из природного камня для строительных работ марка 1400, фракция 5(3)-10 мм	м³	279,77
408–0200	Смесь песчано-гравийная природная	м³	107,00
408–9040	Песок для строительных работ природный	м³	90,50
408–9055	Песок кварцевый	м³	220,00
411–0001	Вода	м³	2,16
542–0042	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	5,81

ЧАСТЬ II

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ

И ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

СБОРНИК 53. СТЕНЫ

Таблица ЭСНр 53-01-026 Ремонтно-восстановительная герметизация наружных панельных стыков

Состав работ:

01. Вскрытие устья стыка и удаление цементно-песчаной заделки. 02. Удаление из полости стыка герметизирующих (нормы 1-10) и уплотняющих (нормы 1-5) материалов. 03. Очистка граней и фасок панелей от старых герметизирующих материалов, наплывов бетона и раствора. 04. Углубление полости стыка (нормы 1-5). 05. Ремонт повреждений граней стыка (сколов, раковин, трещин). 06. Установка новых упругих прокладок в полость стыка (нормы 1-5). 07. Обеспыливание и обезжиривание поверхности. 08. Приготовление герметизирующей мастики. 09. Нанесение герметизирующей мастики в устье стыка ручным шприцем. 10. Уплотнение нанесенной мастики. 12. Заглаживание мастики и придание формы шву. 13. Заделка цементно-песчаным раствором швов первого этажа (норма 11).

Измеритель: 100 пог. м стыка

Ремонтно-восстановительная герметизация наружных панельных стыков отверждающими мастиками с постановкой упругой прокладки 53-01-026-1 с лестниц 53-01 -026-2 с телескопических автовышек 53-01 -026-3 с шарнирных вышек или мачтовых прицепных подъемников 53-01-026-4 с люлек 53-01-026-5 с применением канатного метода страховки

Ремонтно-восстановительная герметизация наружных панельных стыков отверждающими мастиками по существующему упругому основанию 53-01-026-6 с лестниц 53-01-026-7 с телескопических автовышек 53-01 -026-8 с шарнирных вышек или мачтовых прицепных подъемников 53-01-026-9 с люлек 53-01-026-10 с применением канатного метода страховки 53-01-026-11 Заделка цементно-песчаным раствором швов первого этажа

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	53-01-026-1	53-01-026-2	53-01-026-3	53-01-026-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	75,17	73,54	65,36	68,09
11	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,22	36,97	32,92	0,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобиль бортовой	маш -ч	0,22	0,2	0,24	0,2
031051	Вышки телескопические 0,35 т на автомобиле	маш -ч	—	36,77	—	—
031120-001	Мачтовые прицепные подъемники ЖК-40М или двухсекционные шарнирные вышки Ш2СВ-18	маш -ч	—	—	32,68	—
031910	Люлька двухместная самоподъемная	маш -ч	—	—	—	22,7
330206	Дрели электрические со шнековой насадкой	маш -ч	0,91	0,91	0,91	0,91
331451	Перфораторы электрические	маш -ч	3,52	3,35	3,35	3,35

Продолжение таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	53-01-026-1	53-01-026-2	53-01-026-3	53-01-026-4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101-9091)	**Двухкомпонентные отверждающие мастики (типа Элур-2, ЛТ-I, СГ-1)**	**кг**	**41,2**	**41,2**	**41,2**	**41,2**
(101-9889)	**Упругая уплотняющая прокладка (типа «Вилатерм-С»)**	**м**	**105**	**105**	**105**	**105**
101-0844	Растворитель № 646	т	0,001	0,001	0,001	0,001
402-0078	Цементно-песчаный раствор 1:3	м³	0,04	0,04	0,04	0,04
113-0043	Гидрофобная кремнийорганическая жидкость ГКЖ-10 или ГКЖ-11	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	53-01-026-5	53-01-026-6	53-01-026-7	53-01-026-8
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	109,38	62,64	61,28	54,47
1.1	Средний разряд работы		4,3	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,3	0,18	30,8	27,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобиль бортовой	маш.-ч	0,3	0,18	0,16	0,2
031051	Вышки телескопические 0,35 т. на автомобиле	маш.-ч	—	—	30,64	—
031120-001	Мачтовые прицепные подъемники ЖК-40М или двухсекционные шарнирные вышки Ш2СВ-18	маш.-ч	—	—	—	27,24
330206	Дрели электрические со шнековой насадкой	маш.-ч	1,02	0,91	0,91	0,91
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	3,69	2,51	2,39	2,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101-9091)	**Двухкомпонентные отверждающие мастики (типа Элур-2, ЛТ-I, СГ-1)**	**кг**	**41,2**	**41,2**	**41,2**	**41,2**
(101-9889)	**Упругая уплотняющая прокладка (типа «Вилатерм-С»)**	**м**	**105**	**—**	**—**	**—**
101-0844	Растворитель № 646	т	0,001	0,001	0,001	0,001
402-0078	Цементно-песчаный раствор 1:3	м³	0,04	0,04	0,04	0,04
113-0043	Гидрофобная кремнийорганическая жидкость ГКЖ-10 или ГКЖ-11	т	0,0012	0,0012	0,0012	0,0012

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	53-01-026-9	53-01-026-10	53-01-026-11
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	56,74	89,66	14,32
1.1	Средний разряд работы		3,9	4,3	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,16	0,22	0,28
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400001	Автомобиль бортовой	маш.-ч	0,16	0,22	0,28
031910	Люлька двухместная самоподъемная	маш.-ч	18,91	—	—
330206	Дрели электрические со шнековой насадкой	маш.-ч	0,91	1,02	—
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	2,39	2,64	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9091)	**Двухкомпонентные отверждающие мастики (типа Элур-2, ЛТ-I, СГ-1)**	**кг**	**41,2**	**41,2**	**—**
101-0844	Растворитель № 646	т	0,001	0,001	—
402-0078	Цементно-песчаный раствор 1:3	м³	0,04	0,04	0,12
113-0043	Гидрофобная кремнийорганическая жидкость ГКЖ-10 или ГКЖ-11	т	0,0012	0,0012	—

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 53-01-026 Ремонтно-восстановительная герметизация наружных панельных стыков *100 пог. м стыка*								
	Ремонтно-восстановительная герметизация наружных панельных стыков отверждающими мастиками с постановкой упругой прокладки							
53-01-026-1	с лестниц	100 пог. м	973,94	899,04	20,30	2,53	54,60	75,17
(101-9091)	Двухкомпонентные отверждающие мастики (типа Элур-2, ЛТ-I, СГ-1)	кг					41,20	
(101-9889)	Упругая уплотняющая прокладка (типа «Вилатерм-С»)	м					105	
53-01-026-2	с телескопических автовышек	100 пог. м	4699,71	879,54	3765,57	583,27	54,60	73,54
(101-9091)	Двухкомпонентные отверждающие мастики (типа Элур-2, ЛТ-I, СГ-1)	кг					41,20	
(101-9889)	Упругая уплотняющая прокладка (типа «Вилатерм-С»)	м					105	
53-01-026-3	с шарнирных вышек или мачтовых прицепных подъемников	100 пог. м	2232,93	781,71	1396,62	410,93	54,60	65,36
(101-9091)	Двухкомпонентные отверждающие мастики (типа Элур-2, ЛТ-I, СГ-1)	кг					41,20	
(101-9889)	Упругая уплотняющая прокладка (типа «Вилатерм-С»)	м					105	
53-01-026-4	с люлек	100 пог. м	1524,55	824,27	645,68	2,30	54,60	68,09
(101-9091)	Двухкомпонентные отверждающие мастики (типа Элур-2, ЛТ-I, СГ-1)	кг					41,20	
(101-9889)	Упругая уплотняющая прокладка (типа «Вилатерм-С»)	м					105	
53-01-026-5	с применением канатного метода страховки	100 пог. м	1817,63	1736,95	26,08	3,45	54,60	109,38
(101-9091)	Двухкомпонентные отверждающие мастики (типа Элур-2, ЛТ-I, СГ-1)	кг					41,20	
(101-9889)	Упругая уплотняющая прокладка (типа «Вилатерм-С»)	м					105	
	Ремонтно-восстановительная герметизация наружных панельных стыков отверждающими мастиками по существующему упругому основанию							
53-01-026-6	с лестниц	100 пог. м	820,01	749,17	16,24	2,07	54,60	62,64
(101-9091)	Двухкомпонентные отверждающие мастики (типа Элур-2, ЛТ-I, СГ-1)	кг					41,20	
53-01-026-7	с телескопических автовышек	100 пог. м	3924,44	732,91	3136,93	485,95	54,60	61,28
(101-9091)	Двухкомпонентные отверждающие мастики (типа Элур-2, ЛТ-I, СГ-1)	кг					41,20	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
53-01-026-8	с шарнирных вышек или мачтовых прицепных подъемников	100 пог. м	1869,78	651,46	1163,72	342,53	54,60	54,47
(101-9091)	Двухкомпонентные отверждающие мастики (типа Элур-2, ЛТ-I, СГ-1)	кг					41,20	
53-01-026-9	с люлек	100 пог. м	1278,48	686,87	537,01	1,84	54,60	56,74
(101-9091)	Двухкомпонентные отверждающие мастики (типа Элур-2, ЛТ-I, СГ-1)	кг					41,20	
53-01-026-10	с применением канатного метода страховки	100 пог. м	1497,62	1423,79	19,23	2,53	54,60	89,66
(101-9091)	Двухкомпонентные отверждающие мастики (типа Элур-2, ЛТ-I, СГ-1)	кг					41,20	
53-01-026-11	Заделка цементно-песчаным раствором швов первого этажа	100 пог. м	259,55	183,35	19,20	3,22	57,00	14,32

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш-ч	в т ч. оплата труда машинистов
031051	Вышки телескопические на автомобиле, высота до 30-35 м, грузоподъемность 350 кг	маш.-ч	101,90	15,80
031120-001	Подъемники мачтовые прицепные ЖК-40М	маш.-ч	42,08	12,49
031910	*Люльки*	маш.-ч	27,62	—
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,70	—
331451	Перфораторы электрические	маш.-ч	1,30	—
400001	*Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т*	маш.-ч	68,56	11,50

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.
101-0844	Растворители для лакокрасочных материалов № 646	т	16400,00
113-0043	Жидкость ГКЖ-10	т	16000,00
402-0078	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1:3	м³	475,00

СБОРНИК 58. КРЫШИ, КРОВЛИ

РЕМОНТ МЯГКОЙ КРОВЛИ ИЗ РУБЕРОИДА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ МОЩНОСТЬЮ 9 КВТ И 2,5 КВТ

Техническая часть

1. Общие положения

1. Настоящие элементные сметные нормы предназначены для определения потребности в ресурсах (затрат труда рабочих, строительных машин, материалов) при ремонте мягкой кровли из рубероида (битумосодержащих материалов) термохимическим способом, путем равномерного прогревания кровельного ковра электрическими нагревателями аппаратами мощностью 9 кВт и 2,5 кВт с восстановлением свойств битумосодержащих материалов под воздействием инфракрасного излучения.

2. При разработке элементных сметных норм были использованы руководящие и справочные материалы Самарского представительства корпорации «АВИСТЕН и К» (Самара 2000 г.) по «Технологии ремонта мягкой кровли с использованием электрических нагревательных аппаратов» и нормы времени, приведенные в ДБН Д.2.4-8-2000, группа 16 «Ремонт мягкой кровли при помощи установки инфракрасного восстановления» (г. Киев).

3. В нормах учтены все основные, вспомогательные и сопутствующие работы по следующим операциям трудового процесса: подготовка кровли; вторичная обработка кровли; уплотнение кровли в монолит; обустройство примыканий к выступающим конструкциям кровли.

4. Расход ресурсов на выполнение работ рассчитан исходя из условий их производства на высоте не более 15 м (на каждый последующий метр высоты норма затрат труда увеличивается на 0,5%).

Таблица ЭСНр 58-01-025 Ремонт мягкой кровли из рубероида с использованием электрических нагревателей мощностью 9 кВт и 2,5 кВт ***Состав работ:***

01. Очистка поверхности кровли. 02. Подъем на кровлю с помощью электрической лебедки и размещение на специально отведенных местах технологического оборудования, инвентаря и строительных материалов.03. Удаление поврежденных участков кровельного ковра и замена дефектных мест заплатами из рубероида. Нанесение измельченного битума по контуру заплат с последующим прогреванием аппаратами и укатыванием ручным катком. 04. Смазывание поверхности кровли, после уборки и сушки отработанным моторным маслом. 06. Прогревание слоев рубероида захватками по ширине аппарата с перемещением его на заданную длину. 07. Перестановка аппарата на другую захватку для перемещения его в обратном направлении, обеспечивая при этом перекрытие прогреваемых поверхностей на 5-7 см с каждого края захватки. 08. Обработка прогретого участка разогретым битумом, размазывая его деревянными шпателями неровности, трещины и порезы. 09. Остывший участок уплотняется в монолит ручным катком массой 60-70 кг, диаметром рабочего валика 15-20 см и ручной трамбовкой (в труднодоступных местах). 10. Смазывание отработанным моторным маслом укатываемые участки и рабочие поверхности катка.

Измеритель: 100 м² покрытия

Ремонт мягкой кровли из рубероида при толщине обрабатываемого слоя:

58-01-025-1 до 35 мм
58-01-025-2 до 70 мм
58-01-025-3 до 105мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	58-01-025-1	58-01-025-2	58-01-025-3
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	54,51	57,83	62,73
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,39	0,39	0,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
341002	Нагреватель электрический мощностью 9кВт	маш.-ч.	8,05	8,54	9,24
341001	Нагреватель электрический мощностью 2,5кВт	маш.-ч.	3,45	3,66	3,96
341101	Аппараты битумоварочные электрические 100 л, 15 кВт	маш.-ч.	0,07	0,07	0,07
400001	Автомобиль бортовой 5т	маш.-ч.	0,39	0,39	0,39
030401	Лебедки электрические до 5,79 (0,5) кн (т)	маш.-ч.	0,35	0,35	0,35
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(101-9123)	**Материалы рулонные кровельные**	**м²**	**3**	**3**	**3**
101-0078	Битумы нефтяные кровельные БНК-45/190, БНК-45/180	т	0,0061	0,0061	0,0061
999-9923	Масло моторное отработанное	кг	11,19	11,19	11,19

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 58-01-025 Ремонт мягкой кровли из рубероида с использованием электрических нагревателей мощностью 9 кВт и 2,5 кВт								
100 м² покрытия								
	Ремонт мягкой кровли из рубероида при толщине обрабатываемого слоя:							
58-01-025-1 (101-9123)	до 35 мм	100 м²	731,32	653,46	69,20	4,49	8,66	54,51
	Материалы рулонные кровельные	м²					3	
58-01-025-2 (101-9123)	до 70 мм	100 м²	773,65	693,26	71,73	4,49	8,66	57,83
	Материалы рулонные кровельные	м²					3	
58-01-025-3 (101-9123)	до 105 мм	100 м²	836,00	752,00	75,34	4,49	8,66	62,73
	Материалы рулонные кровельные	м²					3	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш-ч	в т ч оплата труда машинистов
030401	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) кН (т)	маш.-ч	1,39	—
341001	Нагреватель электровоздушный, 2,5 квт	маш.-ч	1,93	—
341002	Нагреватель электровоздушный, 9 квт	маш.-ч	4,33	—
341101	Битумоварки электрические 100 л, 15 кВт	маш.-ч	6,58	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	68,56	11,50

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.
101-0078	Битумы нефтяные строительные кровельные марок БНК-45/190, БНК-45/180	т	1420,00

Расчет
элементов затрат к сметной стоимости машино-часа работы нагревателя электрического типа АП1 мощностью 9кВт

(срок полезного использования 5 лет)

Расчет составлен по «Методическим указаниям по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств» МДС 81-3.99

Составлен в ценах на 01.01.2000 года

Основание	Элементы затрат и формула расчета	Стоимость руб./маш.-ч	
		всего	в т ч заработная плата машиниста
1	2	3	4
МДС 81–3.99 Формула (2) Постановление правительства РФ от 01 01 2002 г №1	**1. Амортизационные отчисления на полное восстановление:** $A_{см} = Bc \times H_A \times K_A \,.\, T \times 100$ H_A – норма амортизации 2 0 % K_A – коэффициент к норме амортизации – 1 T – годовой режим работы 2300 маш -час Вс–средневзвешенная восстановительная стоимость машин Bc = (30000 + 800)/2,26=13628 руб. где 30800 — цена без НДС 2,26 – индекс пересчета в базовые цены $A_{см}$ = 13628×20×1 2300×100	1,19	
Приложение 1 К расчету п 2.16 Методические рекомендации РЦЦС	**2. Затраты на замену быстроизнашивающихся частей (*Б*)** $Б = Bc \times 2\% : T$ $Б$ = 13628×2% : 2300	0,12	
МДС 81–3.99 Формула (11) Таблица 1	**3. Затраты на выполнение всех видов ремонта, диагностирование и техническое обслуживание (*Ри*)** $Р_И = Bc \times H_Р \times K_К \,.\, T \times 100$ $K_К$ – коэффициент корректировки годовой нормы затрат на ремонт – 1,0 $Р_И$ = 13628×9×1,0 : 2300×100	0,53	
МДС 81–3.99 п.п.4.5.5 Формула (22)	**4. Затраты на электроэнергию** $Э_Э = 1,1 \times М_П \times К_М \times К_В \times Ц_Э$ $Э_Э$ = 1,1×9 кВт×0,8×0,9×0,35	2,49	
Всего		**4,33**	—

Расчет
элементов затрат к сметной стоимости машино-часа работы нагревателя электрического типа АП2 мощностью 2,5кВт

(срок полезного использования 5 лет)

Расчет составлен по «Методическим указаниям по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств» МДС 81-3.99

Составлен в ценах на 01.01.2000 года

Основание	Элементы затрат и формула расчета	Стоимость руб/маш -ч	
		всего	в т ч заработная плата машиниста
1	2	3	4
МДС 81–3 99 Формула (2) Постановление правительства РФ от 01 01 2002 г № 1	**1. Амортизационные отчисления на полное восстановление:** $A_{см} = Bc \times H_A \times K_A \quad T \times 100$ H_A – норма амортизации 2 0 % K_A – коэффициент к норме амортизации – 1 T – годовой режим работы 2300 маш -час Bc–средневзвешенная восстановительная стоимость машин $Bc = (20000 + 800)/2,26 = 9204$ руб где 20800 — цена без НДС 2,26 – индекс пересчета в базовые цены $A_{см} = 19204 \times 20 \times 1 \quad 2300 \times 100$	0,80	
Приложение 1 К расчету п 2 16 Методические рекомендации РЦЦС	**2. Затраты на замену быстроизнашивающихся частей (*Б*)** $Б = Bc \times 2\% \quad T$ $Б = 9204 \times 2\% \quad 2300$	0,08	
МДС 81–3 99 Формула (11) Таблица 1	**3. Затраты на выполнение всех видов ремонта, диагностирование и техническое обслуживание (*Ри*)** $Р_и = Bc \times H_Р \times K_К \quad T \times 100$ $K_К$ – коэффициент корректировки годовой нормы затрат на ремонт – 1,0 $Р_и = 9204 \times 9 \times 1,0 \quad 2300 \times 100$	0,36	
МДС 81–3 99 п п 4 5 5 Формула (22)	**4. Затраты на электроэнергию** $Э_э = 1,1 \times M_П \times K_М \times K_В \times Ц_э$ $Э_э = 1,1 \times 2,5$ кВт $\times 0,8 \times 0,9 \times 0,35$	0,69	
Всего		**1,93**	—

Расчет стоимости машино-часа эксплуатации аппаратов битумоварочных электрических 100 л, 15 кВт

Расчет составлен по «Методическим указаниям по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств» МДС 81-3.99

Составлен в ценах на 01.01.2000 года

Основание	Элементы затрат и формула расчета	Стоимость руб/маш -ч	
		всего	в т ч заработная плата машиниста
1	2	3	4
МДС 81–3 99 Формула (2) Постановление правительства РФ от 01 01 2002 г №1	**1. Амортизационные отчисления на полное восстановление:** $A_{см} = B_c \times H_A \times K_A \quad T \times 100$ H_A – норма амортизации 2 0 % K_A – коэффициент к норме амортизации – 1 T – годовой режим работы 2300 маш -час Bc–средневзвешенная восстановительная стоимость машин B_c = 20000/2,26=8850 руб где 20000 — цена без НДС 2,26 – индекс пересчета в базовые цены $A_{см}$ = 8850×50×1 2300×100	1,92	
Приложение 1 К расчету п 2 16 Методические рекомендации РЦЦС	**2. Затраты на замену быстроизнашивающихся частей (Б)** $Б = B_c \times 2\% \quad T$ Б = 8850×2% 2300	0,08	
МДС 81–3 99 Формула (11) Таблица 1	**3. Затраты на выполнение всех видов ремонта, диагностирование и техническое обслуживание (Ри)** $Р_и = B_c \times Н_р \times K_к \quad T \times 100$ $K_к$ – коэффициент корректировки годовой нормы затрат на ремонт – 1,0 $Р_и$ = 8850×11×1,0 2300×100	0,42	
МДС 81–3 99 п п 4 5 5 Формула (22)	**4. Затраты на электроэнергию** $Э_э = 1,1 \times М_п \times K_м \times K_в \times Ц_э$ $Э_э$ = 1,1×15 кВт×0,8×0,9×0,35	4,16	
Всего		**6,58**	—

Основные технические характеристики

1. Емкость котла — 0,1 т
2. Потребляемая мощность — 15 кВт
3. Производительность жидкого битума — 0,1 т/час
4. Масса — 84 кг
5. Цена на 01.05.2003 г. — 20 000 руб. без НДС

Поставщик Самарский опытный завод (Адрес: Самара, пр. Кирова, 255 тел. (8462)53-96-19 53-39-42; 59-62-12)

СБОРНИК 62. МАЛЯРНЫЕ РАБОТЫ

Техническая часть

Площадь расчищаемой поверхности заполнения оконных и дверных проемов определяется в соответствии с п. 2.6. Технической части Сборника ГЭСНр-2001 -62 «Малярные работы».

Таблица ЭСНр 62-04-045 Обжиг многослойной краски на неостекленных оконных переплетах

Состав работ:

01. Подготовка к обжигу многослойной краски на оконных переплетах, неснятых и снятых с петель (норма 1,2). 02. Подъем, опускание и перенос оконных переплетов снятых с петель на специальное оборудованное рабочее место для обжига многослойной краски (норма 2). 03. Обжиг многослойной краски на оконных переплетах, неснятых с петель, феном высокотемпературным воздушным с очисткой поверхности скребками (норма 1). 04. Обжиг многослойной краски на оконных переплетах, снятых с петель, паяльной лампой с очисткой поверхности скребками и металлической щеткой (норма 2) 05. Шлифовка поверхности (нормы 1,2). 06. Перенос и подъем оконных переплетов после обжига многослойной краски в помещение для монтажа (норма 2).

Измеритель: 1 м^2 расчищенной поверхности

Обжиг многослойной краски на неостекленных оконных переплетах:

62-04-045-1 феном высокотемпературным воздушным

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	62-04-045-1	62-04-045-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	2,15	1,83
1.1	Средний разряд работы		3	3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
030401	Лебедки электрические	маш-ч	—	0,09
330301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	0,12	0,12
392271	Фен высокотемпературный воздушный	маш-ч	1,78	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-1979	Бензин автомобильный А-76	т	—	0,0014
500-9600	Бумага наждачная	м^2	0,016	0,016

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 62-04-045 Обжиг многослойной краски на неостекленных оконных переплетах *1 м^2 расчищенной поверхности*								
	Обжиг многослойной краски на неостекленных оконных переплетах:							
62-04-045-1	феном высокотемпературным воздушным	1 м^2	25,03	22,42	1,77	—	0,84	2,15
62-04-045-2	паяльной лампой со снятием переплетов	1 м^2	29,31	19,09	0,26	—	9,96	1,83

62-04-045-2 паяльной лампой со снятием переплетов

Таблица ЭСНр 62-04-046 Обжиг многослойной краски на дверных полотнах

Состав работ:

01. Подготовка к обжигу многослойной краски дверных полотен, снятых и неснятых с петель (норма 1,2). 02. Подъем, опускание и перенос дверных полотен снятых с петель на специальное оборудованное рабочее место для обжига многослойной краски (норма 2). 03. Обжиг многослойной краски надверных полотнах, неснятых с петель, феном высокотемпературным воздушным с очисткой краски скребками и металлической щеткой (норма 1). 04. Обжиг многослойной краски на дверных полотнах, снятых с петель, паяльной лампой с очисткой краски скребками и металлической щеткой (норма 2) 05. Шлифовка поверхности (нормы 1,2). 06. Перенос дверных полотен после обжига старой краски в помещение для монтажа (норма 2)

Измеритель: 1 м^2 расчищенной поверхности

Обжиг многослойной краски дверных полотен:

62-04-046-1 феном высокотемпературным воздушным

62-04-046-2 паяльной лампой со снятием полотен

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	62-04-046-1	62-04-046-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1,88	1,8
1 1	Средний разряд работы		3	2,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
030401	Лебедки электрические	маш-ч	—	0,33
330301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	0,12	0,12
392271	Фен высокотемпературный воздушный	маш-ч	1,51	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-1979	Бензин автомобильный А-76	т	—	0,0009
500-9600	Бумага наждачная	м^2	0,016	0,016

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

1	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 62-04-046 Обжиг многослойной краски на дверных полотнах *1 м^2 расчищенной поверхности*								
	Обжиг многослойной краски дверных полотен:							
62-04-046-1	феном высокотемпературным воздушным	1 м^2	21,97	19,61	1,52	—	0,84	1 88
62-04-046-2	паяльной лампой со снятием полотен	1 м^2	25,88	18 59	0 59	—	6,70	1,80

Таблица ЭСНр 62-04-047 Обжиг многослойной краски дверных (оконных) коробок

Состав работ:

01 .Подготовка к обжигу многослойной краски дверных (оконных) коробок, 02.Обжиг многослойной краски на дверных (оконных) коробках, феном высокотемпературным воздушным с очисткой краски скребками. 03.Шлифовка поверхности.

Измеритель: 1 м² расчищенной поверхности

62-04-047-1 Обжиг многослойной краски дверных (оконных) коробок

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	62-04-047-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,98
1.1	Средний разряд работы		3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
330301	Машины шлифовальные электрические	маш-ч	0,12
392271	Фен высокотемпературный воздушный	маш-ч	1,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
500-9600	Бумага наждачная	м²	0,016

Единичные расценки

***В сметных ценах на 01.01.2000* г.**

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 62-04-047 Обжиг многослойной краски дверных (оконных) коробок *1 м² расчищенной поверхности*								
62-04-047-1	Обжиг многослойной краски дверных (оконных) коробок	1 м²	23,10	20,65	1,61	—	0,84	1,98

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш.-ч	в т. ч. оплата труда машинистов
030401	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) кН (т)	маш.-ч	1,39	—
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,09	—
392271	ФЕН высокотемпературный воздушный мощностью 2 кВт	маш.-ч	0,92	—

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.
101-1979	Бензин автомобильный А-76	т	6520,00
500-9600	Наждачная бумага	м²	52,20

СБОРНИК 65. ВНУТРЕННИЕ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Таблица ЭСНр 65-01-016 Установка узла квартирного счетчика холодной (горячей) воды условным диаметром 15-20 мм с отключением стояков

Состав работ:

01. Отключение стояков холодной (горячей) воды, сброс воды. 02. Демонтаж вентиля холодной (горячей) воды. 03. Монтаж узла квартирного счетчика холодной (горячей) воды. 04. Включение стояков холодной (горячей) воды. 05. Установка креплений

Измеритель: 1 счетчик

Установка узла квартирного счетчика холодной (горячей) воды условным диаметром 15-20 мм:

65-01-016-1 с шаровым краном и фильтром водяным с отключением стояков

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	65-01-016-1	65-01-016-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	3	2,52
1 1	Средний разряд работы		3,3	3,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
330206	Дрели электрические	маш -ч	0,2	0,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(300-1224)	**Крепление для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)**	**кг**	**П**	**П**
(300-9338)	**Узел квартирного счетчика холодной (горячей) воды**	**комплект**	**1**	**1**
101-9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10шт	0,4	0,4
101-1483	Шурупы с полукруглой головкой 6 × 40 мм	т	0,00004	0,00004

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 65-01-016	**Установка узла квартирного счетчика холодной (горячей) воды условным диаметром 15-20 мм с отключением стояков**							
1 счетчик								
	Установка узла квартирного счетчика холодной (горячей) воды условным диаметром 15-20 мм:							
65-01-016-1	с шаровым краном и фильтром водяным с отключением стояков	1 счетчик	34,50	32,49	0,14	—	1,87	3,00
(300-1224)	Крепление для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)	кг					П	
(300-9338)	Узел квартирного счетчика холодной (горячей) воды	комплект					1	

65-01-016-2 с кран-фильтром типа КВШ 15 с отключением стояков

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
65–01–016–2	с кран-фильтром типа КВШ 15 с отключением стояков	1 счетчик	29,30	27,29	0,14	—	1,87	2,52
(300–1224)	Крепление для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)	кг					П	
(300–9338)	Узел квартирного счетчика холодной (горячей) воды	комплект					1	

Таблица ЭСНр 65-01-017 Установка узла квартирного счетчика холодной воды условным диаметром 15-20 мм без отключения стояков методом замораживания

Состав работ:

01. Замораживание воды с применением приспособлений типа «REMS Eskimo» в сгоне перед вентилем без отключения стояков. 02. Демонтаж вентиля. 03. Монтаж узла квартирного счетчика холодной воды 04. Установка креплений.

Измеритель: 1 счетчик

Установка узла квартирного счетчика холодной воды условным диаметром 15-20 мм:

65-01-017-1 с шаровым краном и фильтром водяным без отключения стояков методом замораживания

65-01-017-2 с кран-фильтром типа КВШ 15 без отключения стояков методом замораживания

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	65–01–017–1	65–01–017–2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	2,6	2,12
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,2	0,2
394201	Комплект приспособлений типа «REMS Eskimo» для замораживания воды в трубопроводах	маш.-ч	0,1	0,1
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
(300–1224)	**Крепление для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)**	**кг**	**П**	**П**
(300–9338)	**Узел квартирного счетчика холодной (горячей) воды**	**комплект**	**1**	**1**
101–9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10шт	0,4	0,4
101–1483	Шурупы с полукруглой головкой 6 × 40 мм	т	0,00004	0,00004
101–9026	Газ углекислый	т	0,00013	0,00013

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 65–01–017 Установка узла квартирного счетчика холодной воды условным диаметром 15–20 мм без отключения стояков методом замораживания								
1 счетчик								
	Установка узла квартирного счетчика холодной воды условным диаметром 15–20 мм:							
65–01–017–1	с шаровым краном и фильтром водяным без отключения стояков методом замораживания	1 счетчик	31,18	28,16	0,54	—	2,48	2,60
(300–1224)	Крепление для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)	кг					П	
(300–9338)	Узел квартирного счетчика холодной (горячей) воды	комплект					1	
65–01–017–2	с кран-фильтром типа КВШ 15 без отключения стояков методом замораживания	1 счетчик	25,98	22,96	0,54	—	2,48	2,12
(300–1224)	Крепление для трубопроводов (кронштейны, планки, хомуты)	кг					П	
(300–9338)	Узел квартирного счетчика холодной (горячей) воды	комплект					1	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм	Цена без НДС, руб.	
			сметная стоимость, маш.-ч	в т ч. оплата труда машинистов
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,70	—
394201	Комплект приспособлений для замораживания воды в трубопроводах без отключения стояка «REMS Eskimo»	маш.-ч	3,99	—

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.
101–1483	Шурупы с полукруглой головкой 6 × 40 мм	т	14600,00
101–9026	Газ углекислый	т	4680,00
101–9102	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт	3,22

СБОРНИК 68. БЛАГОУСТРОЙСТВО

Техническая часть

1.6. Нормами и расценками табл. 01-030; 01-031 и 01-032 предусмотрены работы по вырезке сухих ветвей; лечению простых и сложных дупел деревьев; установка металлических простых и комбинированных стяжек с целью сохранения декоративных качеств деревьев, предотвращения опасности падения отдельных скелетных ветвей в парках и садах.

1.7. Расценки разработаны в базисном уровне цен на 1 января 2000 года

1.8. Нормами и расценками учтены, но не оговорены в составе работ мелкие вспомогательные операции, являющиеся неотъемлемой частью общего технологического процесса.

1.9. Нормами и расценками табл. 01-030 предусмотрено перемещение сухих ветвей за пределы рабочего места на расстояние до 15 м с укладкой в кучи, раскряжевка и погрузка в бортовой автомобиль. Вывозка ветвей на свалки не учтены.

1.10. В нормах и расценках не учтены затраты по обработке порубочных остатков на свалках.

1.11. Затраты времени на переезды рабочих с объекта на объект следует учитывать при составлении смет и актов выполненных работ в соответствии с дополнениями (выпуск 1) к технической части Сборника ФЕР-2001-27 к разделу 09 «Обустройство дорог», приложение 2 «Затраты времени на переезд рабочих с объекта до объекта в чел.-ч к расценкам табл. 27-09-31?49»

1.12. Стоимость переездов спец. автотранспорта и автомашин с объекта на объект следует учитывать по затратам фактического времени и километражу, используя показатели оплаты за пробег автомобилей до места выполнения работ и возвращение их по окончании работ, публикуемые ежемесячно в журнале «Стройцена» (таблица 10).

Таблица ЭСНр 68-01-030 Вырезка сухих ветвей

Состав работ:

01. Вырезка сухих ветвей. 02. Окраска среза краской под цвет коры. 03. Выноска сухих веток на расстояние до 15 м с укладкой в кучи. 04. Раскряжевка порубочных остатков ветвей бензопилой. 05. Погрузка порубочных материалов экскаватором-погрузчиком в бортовой автомобиль.

Измеритель: 1 дерево

Вырезка 10 сухих ветвей на дереве:

68-01-030-1 с земли и лестниц

68-01-030-2 с автогидроподъемника

При изменении на 1 шт. количества выреза сухих ветвей на одном дереве добавлять или исключать:

68-01-030-3 к норме 68-01-030-1

68-01-030-4 к норме 68-01-030-2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	68–01–030–1	68–01–030–2	68–01–030–3	68–01–030–4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1,25	1,42	0,18	0,13
1 1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,2	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,34	1,37	0,03	0,12
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
061101	Экскаваторы-погрузчики на пневмоколесном ходу гидравлические, грузоподъемность до 0,4 т	маш -ч	0,17	0,17	—	—
331601	Бензопилы	маш -ч	0,5	0,5	0,05	0,05
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,17	0,17	0,03	0,03
031002	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	маш -ч	—	1,03	—	0,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
113–0246	Эмаль ПФ- 115 серая	т	0,0002	0,0002	0,00002	0,00002

Единичные расценки

В *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68–01–030 Вырезка сухих ветвей *1 дерево*								
	Вырезка 10 сухих ветвей на дереве:							
68–01–030–1	с земли и лестниц	1 дерево	42,76	13,38	23 62	4,64	5,76	1,25
68–01–030–2	с автогидроподъемника	1 дерево	138,30	15,19	117,35	20,91	5,76	1,42
	При изменении на 1 шт. количества выреза сухих ветвей на одном дереве добавлять или исключать:							
68–01–030–3	к расценке 68–01–030–1	1 дерево	4,65	1,93	2,14	0,34	0,58	0,18
68–01–030–4	к расценке 68–01–030–2	1 дерево	12,30	1,39	10,33	1,77	0,58	0,13

Таблица ЭСНр 68-01-031 Лечение простых и сложных дупел

Состав работ:

01. Выемка гнили из дупла и расчистка дупла до здоровой древесины. 02. Подрезка каллюса (раневой древесины) вокруг обрабатываемой поверхности дупла. 03. Обработка очищенной поверхности дупла дезинфицирующим раствором (байлетоном). 04. Окраска обрабатываемой поверхности дупла масляной краской под цвет коры дерева. 05. Сверление отверстий в стенке дерева и установка стяжек во внутренней полости дупла. 06. Закрытие входа дупла листовым железом с установкой козырька и прибивкой гвоздями. 07. Окраска металлических деталей масляной краской под цвет коры дерева. 08. Устройство местного дренажа из песка и гравия (норма 4).

Измеритель: 1 дупло

Лечение дупел с поверхностью обработки 1000 см^2

68-01-031-1 простых с земли и лестниц

68-01-031-2 простых с автогидроподъемника

68-01-031-3 сложных с земли и лестниц
68-01-031-4 сложных с устройством дренажа
68-01-031-5 сложных с автогидроподъемника

При изменении площади обработки поверхности дупла на 100 см^2 добавлять или исключать:

68-01 -031-6 к норме 68-01 -031 -1
68-01-031-7 к норме 68-01-031-2
68-01-031-8 к норме 68-01-031-3
68-01-031-9 к норме 68-01-031-4
68-01-031-10 к норме 68-01-031-5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	68-01-031-1	68-01-031-2	68-01-031-3	68-01-031-4	68-01-031-5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	1,7	1,87	2,71	3,21	2,32
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,23	2,46	1,46	1 46	2,92
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
400302	Спецавтомашины типа УАЗ	маш -ч	1,23	1,23	1,46	1,46	1,46
031002	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	маш -ч	—	1,23	—	—	1,46
330206	Дрели электрические	маш -ч	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
331601	Бензопилы	маш -ч	—	—	0,3	0,3	0,3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1151	Прокат класса А-I диам 12 мм	т	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106
101-1706	Сталь листовая оцинкованная 0,5 мм	т	0,00043	0,00043	0,00043	0,00043	0,00043
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
101-1805	Гвозди строительные	т	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
114-0058	Байлетон (системный фунгицид)	кг	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
113-0246	Эмаль ПФ- 115 серая	т	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
411-0001	Вода	м^3	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
408-9040	Песок для строительных работ природный	м^3	—	—	—	0,01	—
408-9281	Гравий для строительных работ	м^3	—	—	—	0,02	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	68-01-031-6	68-01-031-7	68-01-031-8	68-01-031-9	68-01-031-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,13	0,14	0,19	0,19	0,17
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	—	0,12	—	—	0,15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
031002	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	маш -ч	—	0,12	—	—	0,15
331601	Бензопилы	маш -ч	—	—	0,03	0,03	0,03
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1151	Прокат класса А-I диам 12 мм	т	0,00106	0,00106	0,00106	0,00106	0,00106
101-1706	Сталь листовая оцинкованная 0,5 мм	т	0,000043	0,000043	0,000043	0,000043	0,000043
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015
101-1805	Гвозди строительные	т	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001	0,00001
114-0058	Байлетон (системный фунгицид)	кг	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
113-0246	Эмаль ПФ- 115 серая	т	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003
411-0001	Вода	м^3	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
408-9040	Песок для строительных работ природный	м^3	—	—	—	0,001	—
408-9281	Гравий для строительных работ	м^3	—	—	—	0,002	—

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок (Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
					Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68–01–031 Лечение простых и сложных дупел *1 дупло*								
	Лечение дупел с поверхностью обработки 1000 см²							
68–01–031–1	простых с земли и лестниц	1 дупло	284,16	19,55	103,01	19,43	161,60	1,70
68–01–031–2	простых с автогидроподъемника	1 дупло	398,04	21,50	214,94	38,87	161,60	1,87
68–01–031–3	сложных с земли и лестниц	1 дупло	315,51	31,16	122,75	23,07	161,60	2,71
68–01–031–4	сложных с устройством дренажа	1 дупло	325,34	36,91	122,75	23,07	165,68	3,21
68–01–031–5	сложных с автогидроподъемника	1 дупло	443,89	26,68	255,61	46,14	161,60	2,32
	При изменении площади обработки поверхности дупла на 100 см² добавлять или исключать:							
68–01–031–6	к расценке 68–01–031–1	1 дупло	17,66	1,50	—	—	16,16	0,13
68–01–031–7	к расценке 68–01–031–2	1 дупло	28,69	1,61	10,92	1,90	16,16	0,14
68–01–031–8	к расценке 68–01–031–3	1 дупло	18,40	2,19	0,05	—	16,16	0,19
68–01–031–9	к расценке 68–01–031–4	1 дупло	18,81	2,19	0,05	—	16,57	0,19
68–01–031–10	к расценке 68–01–031–5	1 дупло	31,82	1,96	13,70	2,37	16,16	0,17

Таблица ЭСНр 68-01-032 Установка простых и комбинированных стяжек

Состав работ:

01. Измерение диаметров стволов или крупных скелетных ветвей дерева и расстояний между ними. 02. Сверление отверстий в дереве. 03. Сборка и монтаж стяжек.

Измеритель: 1 стяжка

68-01-032-1 Установка простых стяжек

68-01-032-2 Установка простых стяжек с применением автогидроподъемника

68-01-032-3 Установка комбинированных стяжек

68-01-032-4 Установка комбинированных стяжек с применением автогидроподъемника

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	68–01–032–1	68–01–032–2	68–01–032–3	68–01–032–4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,43	0,43	0,43	0,43
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,15	1,07	0,15	1,07
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
040101	Электростанции передвижные 2 кВт	маш.ч	0,15	0,15	0,15	0,15
031002	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	маш.-ч	—	0,92	—	0,92
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,15	0,15	0,15	0,15

Продолжение таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	68–01–032–1	68–01–032–2	68–01–032–3	68–01–032–4
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101–2259)	**Стяжки старовозрастных деревьев простые металлические**	**компл.**	**1**	**1**	**—**	**—**
(101–2260)	**Стяжки старовозрастных деревьев комбинированные металлические**	**компл.**	**—**	**—**	**1**	**1**
101–1151	Прокат класса А-I диам. 12 мм	т	0,0106	0,0106	0,0106	0,0106
101–1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0016	0,0016	0,0016	0,0016
101–1706	Сталь листовая оцинкованная 0,5 мм	т	—	—	0,002	0,002

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68–01–032 Установка простых и комбинированных стяжек *1 стяжка*								
68–01–032–1	Установка простых стяжек	1 стяжка	106,47	4,95	4,98	2,23	96,54	0,43
(101–2259)	Стяжки старовозрастных деревьев простые металлические	компл.					1	
68–01–032–2	Установка простых стяжек с применением автогидроподъемника	1 стяжка	190,19	4,95	88,70	16,77	96,54	0,43
(101–2259)	Стяжки старовозрастных деревьев простые металлические	компл.					1	
68–01–032–3	Установка комбинированных стяжек	1 стяжка	127,07	4,95	4,98	2,23	117,14	0,43
(101–2260)	Стяжки старовозрастных деревьев комбинированные металлические	компл					1	
68–01–032–4	Установка комбинированных стяжек с применением автогидроподъемника	1 стяжка	210,79	4,95	88,70	16,77	117,14	0,43
(101–2260)	Стяжки старовозрастных деревьев комбинированные металлические	компл.					1	

РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЫСОТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ КРЫШЕК КОЛОДЦЕВ

Техническая часть

1. Элементные сметные нормы и единичные расценки на работы по регулированию высотного положения крышек колодцев разработаны с учетом применения пневматических отбойных молотков, фрезерно-дорожного бура ФДБ-1100, установленного на бурильно-крановой машине БМ-205, а также дорожных фрез малых типоразмеров марок W 350, W500

2. Элементные сметные нормы и единичные расценки с 1 по 12 разработаны без учета работ по восстановлению дорожной одежды. При этом, если работы по регулированию крышек колодцев производятся в комплексе работ по ремонту (реконструкции) дорог, восстановление дорожных покрытий

вокруг колодцев учтено в составе соответствующих норм и расценок Сборников ФЕРр-2001-68 «Благоустройство» (при текущем и аварийном ремонте) и ФЕР-2001-27 «Автомобильные дороги» (при реконструкции).

В случаях, когда работы по регулированию крышек колодцев производятся отдельно, в условиях сохранения существующей дорожной одежды, следует дополнительно учитывать работы норм и расценок с 13 по 15 на восстановление дорожного покрытия вокруг колодцев.

3. При регулировании высотного положения крышек коверов к нормам затрат труда и оплате труда рабочих, стоимости эксплуатации машин, в том числе оплате труда машинистов следует применять коэффициент 0,3, а к нормам расхода и стоимости материалов следует применять коэффициент 0,2.

4. При установке нового люка, дополнительно к норам и расценкам следует учитывать стоимость нового люка.

5. При производстве работ на одной половине проезжей части при систематическом движении транспорта на другой, к нормам затрат труда и оплате труда рабочих, стоимости эксплуатации машин, в том числе оплате труда машинистов следует применять коэффициент 1,2.

Таблица ЭСНр 68-01-043 Регулирование высотного положения крышек колодцев

Состав работ:

01. Прорезка канавок вокруг колодцев (нормы 1-3, 10). 02. Разборка асфальтобетонного покрытия вручную (нормы 1-3,10), малыми дорожными фрезами (нормы 4-6, 11), фрезерно-дорожным буром ФДБ-1100 установленным на бурильно-крановой машине (нормы 7-9, 12). 03. Снятие крышки и корпуса люка (нормы 1-12). 04. Разборка старых регулировочных колец (нормы 1-12). О6.становка новых колец с зачисткой и промазкой поверхности цементным раствором (нормы 1-9). 06. Выравнивание основания под обойму люка нормы (нормы 1-12). 07. Установка люка (крышки) на регулировочные кольца с заделкой обоймы раствором (нормы 1-12). 08. Заделка штробы вокруг колодца щебнем (норма 15). 09. Укладка и уплотнение асфальтобетонной смеси вокруг колодца (нормы 13-15). 10. Обработка краев битумом (нормы 13-15). 11. Уборка материала от разборки асфальтобетонного покрытия с погрузкой на автомобиль.

Измеритель: 1 колодец

Разборка асфальтобетонного покрытия вокруг колодцев отбойными молотками с регулированием высотного положения крышек колодцев с подъемом на высоту до:

68-01-043-1 10 см
68-01-043-2 18 см
68-01-043-3 25 см

Разборка асфальтобетонного покрытия вокруг колодцев дорожными фрезами малых типоразмеров с регулированием высотного положения крышек колодцев с подъемом на высоту до:

68-01-043-4 10 см
68-01-043-5 18 см
68-01-043-6 25 см

Разборка асфальтобетонного покрытия вокруг колодцев специальным резцовым барабаном, закрепленным на бурильно-крановой машине с регулированием высотного положения крышек колодцев с подъемом на высоту до:

68-01-043-7 10 см
68-01-043-8 18 см
68-01-043-9 25 см

Регулирование высотного положения крышек колодцев с разборкой асфальтобетонного покрытия с опусканием на высоту до 20 см:

68-01-043-10 отбойными молотками
68-01-043-11 малыми дорожными фрезами
68-01 -043-12 специальным резцовым барабаном на бурильно-крановой машине

Восстановление асфальтобетонного покрытия вокруг колодцев после регулирование высотного положения крышек колодцев на высоту до:

68-01-043-13 10 см
68-01-043-14 18 см
68-01-043-15 25 см

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	68–01–043–1	68–01–043–2	68–01–043–3	68–01–043–4	68–01–043–5
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	5,7	5,76	5,86	4,34	4,43
1 1	Средний разряд работы		3	3	3	2,6	2,6
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,55	0,59	0,62	0,14	0,19
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
330803	Молотки отбойные пневматические	маш -ч	0,88	0,9	0,92	—	—
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 800 кПа (8 атм) 6,3м³/мин	маш -ч	0,44	0,45	0,46	—	—
385023	Малые дорожные фрезы фирмы «Wirtgen» W 350, W 500 мм	маш -ч	—	—	—	0,07	0,1
390541	Бензопилы дисковые «Партнер»	маш -ч	0,49	0,49	0,49	—	—
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,11	0,14	0,16	0,07	0,09
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(403–9040–001)	**Кольца регулировочные**	**шт.**	**П**	**П**	**П**	**П**	**П**
402–0078	Цементный раствор 1 3	м³	0,01	0,015	0,025	0,01	0,015

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	68–01–043–6	68–01–043–7	68–01–043–8	68–01–043–9	68–01–043–10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	4,57	4,34	4,43	4,57	3,99
1 1	Средний разряд работы		2,6	2,6	2,6	2,6	3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,24	0,2	0,28	0,36	0,41
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
330803	Молотки отбойные пневматические	маш -ч	—	—	—	—	0,6
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 800 кПа (8атм) 6,3м³/мин	маш -ч	—	—	—	—	0,3
385023	Малые дорожные фрезы фирмы «Wirtgen» W 350, W 500 мм	маш -ч	0,13	—	—	—	—
160401	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5–3 м на тракторе 66 кВт (90 л с)	маш -ч	—	0,13	0,19	0,25	—
102001	Бур фрезерно-дорожный ФДБ-1100	маш -ч	—	0,13	0,19	0,25	—
390541	Бензопилы дисковые «Партнер»	маш -ч	—	—	—	—	0,34
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,11	0,07	0,09	0,11	0,11

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	68-01-043-6	68-01-043-7	68-01-043-8	68-01-043-9	68-01-043-10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(403-9040-001)	**Кольца регулировочные**	**шт.**	**П**	**П**	**П**	**П**	**—**
402-0078	Цементный раствор 1:3	м³	0,025	0,01	0,015	0,025	—
Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	68-01-043-11	68-01-043-12	68-01-043-13	68-01-043-14	68-01-043-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	3,04	3,04	0,46	0,5	0,57
1.1	Средний разряд работы		2,6	2,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,12	0,16	0,04	0,04	0,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
122801	Виброплиты с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	—	—	0,2	0,2	0,2
120500	Гудронаторы ручные	маш.-ч.	—	—	0,12	0,12	0,12
385023	Малые дорожные фрезы фирмы «Wirtgen» W 350, W 500 мм	маш.-ч.	0,05	—	—	—	—
160401	Машины бурильно-крановые глубина бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт (90 л. с)	маш.-ч.	—	0,09	—	—	—
102001	Бур фрезерно-дорожный ФДБ-1100	маш.-ч.	—	0,09	—	—	—
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч.	0,07	0,07	0,04	0,04	0,06
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
(410-9010)	**Асфальтобетонная смесь**	**т**	**—**	**—**	**П**	**П**	**П**
101-9010	Битумы	т	—	—	0,0006	0,0006	0,0006
408-0015	Щебень из природного камня для строительных работ марки 800 фр. 20-40 мм	м³	—	—	—	—	0,125

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68-01-043 Регулирование высотного положения крышек колодцев								
1 колодец								
	Разборка асфальтобетонного покрытия вокруг колодцев отбойными молотками с регулированием высотного положения крышек колодцев с подъемом на высоту до:							
68-01-043-1	10 см	1 колодец	130,38	59,45	66,18	7,08	4,75	5,70
(403-9040-001)	Кольца регулировочные	шт.					П	
68-01-043-2	18 см	1 колодец	136,18	60,08	68,98	7,55	7,12	5,76
(403-9040-001)	Кольца регулировочные	шт.					П	
68-01-043-3	25 см	1 колодец	144,09	61,12	71,09	7,92	11,88	5,86
(403-9040-001)	Кольца регулировочные	шт.					П	
	Разборка асфальтобетонного покрытия вокруг колодцев дорожными фрезами малых типоразмеров с регулированием высотного положения крышек колодцев с подъемом на высоту до:							
68-01-043-4	10 см	1 колодец	129,55	43,75	81,05	2,04	4,75	4,34
(403-9040-001)	Кольца регулировочные	шт.					П	

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
68-01-043-5 (403-9040-001)	18 см Кольца регулировочные	1 колодец шт.	166,87	44,65	115,10	2,81	7,12 П	4,43
68-01-043-6 (403-9040-001)	25 см Кольца регулировочные	1 колодец шт.	207,10	46,07	149,15	3,57	11,88 П	4,57
	Разборка асфальтобетонного покрытия вокруг колодцев специальным резцовым барабаном, закрепленным на бурильно-крановой машине с регулированием высотного положения крышек колодцев с подъемом на высоту до:							
68-01-043-7 (403-9040-001)	10 см Кольца регулировочные	1 колодец шт	69,61	43,75	21,11	2,86	4,75 П	4,34
68-01-043-8 (403-9040-001)	18 см Кольца регулировочные	1 колодец шт.	81,77	44,65	30,00	4,04	7,12 П	4,43
68-01-043-9 (403-9040-001)	25 см Кольца регулировочные	1 колодец шт.	96,85	46,07	38,90	5,21	11,88 П	4,57
	Регулирование высотного положения крышек колодцев с разборкой асфальтобетонного покрытия с опусканием на высоту до 20 см:							
68-01-043-10	отбойными молотками	1 колодец	89,46	41,62	47,84	5,23	—	3,99
68-01-043-11	малыми дорожными фрезами	1 колодец	89,90	30,64	59,26	1,69	—	3,04
68-01-043-12	специальным резцовым барабаном на бурильно-крановой машине	1 колодец	46,73	30,64	16,09	2,23	—	3,04
	Восстановление асфальтобетонного покрытия вокруг колодцев после регулирование высотного положения крышек колодцев на высоту до:							
68-01-043-13 (410-9010)	10 см Асфальтобетонная смесь	1 колодец т	31,05	5,58	24,59	0,46	0,88 П	0,46
68-01-043-14 (410-9010)	18 см Асфальтобетонная смесь	1 колодец т	31,54	6,07	24,59	0,46	0,88 П	0,50
68-01-043-15 (410-9010)	25 см Асфальтобетонная смесь	1 колодец т	53,00	6,91	25,96	0,69	20,13 П	0,57

Таблица ЭСНр 68-01-044 Заделка битумом трещин шириной до 5 мм в асфальтобетонных покрытиях

Состав работ:

01. Установка и снятие ограждений. 02. Очистка трещины. 03. Продувка трещины сжатым воздухом. 04. Разогрев битума. 05. Заделка трещин битумом. 06. Засыпка трещин песком вручную.

Измеритель: 100 м трещин

Заделка битумом трещин шириной до 5 мм в асфальтобетонных покрытиях:

68-01-044-1 вручную

68-01-044-2 с применением прицепного битумозаливщика

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	68–01–044–1	68–01–044–2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	3,83	1,34
1 1	Средний разряд работы		2,4	3
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,51	0,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
050101	Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м³	маш-ч	1,24	—
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш-ч	1,15	—
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш-ч	0,27	0,27
120621	Заливщик битума емкостью 750 л, прицепной к трактору	маш-ч	—	0,17
152303	Тракторы на пневмоколесном ходу 59 кВт (80 л с)	маш-ч	—	0,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
408–0122	Песок для строительных работ природный средний	м³	0,05	0,05
101–1554	Битумы нефтяные дорожные	т	0,09	0 09

Единичные расценки

Б *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68–01–044 Заделка битумом трещин шириной до 5мм в асфальтобетонных покрытиях *100 м трещин*								
	Заделка битумом трещин шириной до 5 мм в асфальтобетонных покрытиях:							
68–01–044–1	вручную	100 м	273,87	41,29	110,08	18,13	122,50	3,83
68–01–044–2	с применением прицепного битумозаливщика	100 м	178 31	15,24	40,57	5,79	122,50	1,34

Таблица ЭСНр 68-01-045 Заделка битумной мастикой трещин шириной от 5 мм до 25 мм в асфальтобетонных покрытиях

Состав работ:

01.Установка и снятие ограждений. 02.Разогрев битума в котле машины. 03.Расширение трещин. О4.0чистка трещины. 05.Продувка трещины сжатым воздухом. 06.Заливка битумной мастикой трещин машиной типа MONO-500

Измеритель: 100 м трещин

68-01-45-1 Заделка битумной мастикой трещин шириной от 5 мм до 10 мм в асфальтобетонных покрытиях комплектом оборудования ремонтера дорожного типа MONO-500

68-01-045-2 На каждые 5 мм увеличения ширины трещины добавлять к норме 68-01-045-1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	68-01-045-1	68-01-045-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	4,98	3,02
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	6,24	3,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
050101	Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 2,2 м³	маш-ч.	1,98	1,24
385014	Комплект оборудования ремонтера дорожного типа MONO-500 фирмы «Breining»	маш-ч.	3,68	2,3
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш-ч.	0,58	0,37
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
408-0122	Песок для строительных работ природный средний	м³	0,08	0,05
101-9096	Мастика битумно-резиновая для дорожных работ	т	0,14	0,09

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68-01-045 Заделка битумной мастикой трещин шириной от 5 мм до 25 мм в асфальтобетонных покрытиях *100 м трещин*								
68-01-045-1	Заделка битумной мастикой трещин шириной от 5 мм до 10 мм в асфальтобетонных покрытиях комплектом оборудования ремонтера дорожного типа MONO-500	100 м	3297,67	63,19	1799,12	95,80	1435,36	4,98
68-01-045-2	На каждые 5 мм увеличения ширины трещины добавлять к расценке 68-01-045-1	100 м	2086,01	38,31	1125,10	59,99	922,60	3,02

Таблица ЭСНр 68-01-046 Заделка щебнем и битумной эмульсией повреждений шириной более 25 мм в асфальтобетонных покрытиях

Состав работ:

01 .Установка и снятие временных знаков и ограждения. 02. Продувка и грунтовка битумной эмульсией поврежденных мест дорожного покрытия. 03.Заделка поврежденных мест щебнем, обработанным эмульсией. 04.Нанесение сухого защитного слоя щебня.

Измеритель: 100 м²

Заделка щебнем и битумной эмульсией повреждений дорожного покрытия шириной более 25 мм глубиной до 50 мм в асфальтобетонных покрытиях машинами типа:

68-01-046-1 SovalcoSR800

68-01-046-2 R-310

68-01-046-3 На каждый 10 мм увеличения глубины повреждений дорожного покрытия добавлять к норме 68-01-046-1

68-01-046-4 На каждый 10 мм увеличения глубины повреждений дорожного покрытия добавлять к норме 68-01-046-2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	68-01-046-1	68-01-046-2	68-01-046-3	68-01-046-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	8,8	14,32	1,76	3,87
1.1	Средний разряд работы		2	2	2	2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	8	8,8	1,6	1,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
381211	Машина для ямочного ремонта типа Sovalco SR 800 на шасси грузового автомобиля	маш-ч.	8	—	1,6	—
381215	Машина для ямочного ремонта типа R-310 прицепная к трактору	маш-ч	—	8,8	—	1,76
152304	Тракторы на пневмоколесном ходу 108 кВт (145 л.с)	маш-ч.	—	8,8	—	1,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
408-0013	Щебень из природного камня для строительных работ марки 800, фракция 5(3)-10мм	м³	5,06	5,06	1,01	1,01
101-1797	Эмульсия битумно-дорожная	т	0,67	0,67	0,134	0,134

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68-01-046 Заделка щебнем и битумной эмульсией повреждений шириной более 25 мм в асфальтобетонных покрытиях								
100 м²								
	Заделка щебнем и битумной эмульсией повреждений дорожного покрытия шириной более 25 мм глубиной до 50 мм в асфальтобетонных покрытиях машинами типа:							
68-01-046-1	Sovalco SR 800	100 м²	4780,60	91,41	2275,84	108,48	2413,35	8,80
68-01-046-2	R-310	100 м²	4982,63	148,75	2420,53	139,04	2413,35	14,32
68-01-046-3	На каждый 10 мм увеличения глубины повреждений дорожного покрытия добавлять к расценке 68-01-046-1	100 м²	955,70	18,28	455,17	21,70	482,25	1,76
68-01-046-4	На каждый 10 мм увеличения глубины повреждений дорожного покрытия добавлять к расценке 68-01-046-2	100 м²	1006,56	40,20	484,11	27,81	482,25	3,87

Таблица ЭСНр 68-01 -050 Устройство воздушных воронок в зимний период

Состав работ:

01. Устройство воздушных воронок длиной до 5 м автогрейдером. 02. Прочистка горловины воздушной воронки при помощи отбойных молотков.

Измеритель: 1 воронка

68-01-050-1 Устройство воздушных воронок

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	68-01-050-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,54
1.1	Средний разряд работы		2,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч.	0,54

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	68-01-050-1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
330804	Молотки отбойные	маш.-ч	0,27
050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), 2,2 м³/мин	маш.-ч	0,27
120202	Автогрейдеры среднего типа 99 кВт (135 л. с.)	маш.-ч	0,27

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68-01-050 Устройство воздушных воронок в зимний период *1 воронка*								
68-01-050-1	Устройство воздушных воронок	1 воронка	59,18	5,39	53,79	7,54	—	0,54

Таблица ЭСНр 68-01-051 Профилактическое содержание воздушных воронок в зимний период

Состав работ:

01. Установка и снятие ограждений. 02. Очистка входной части воздушной воронки от снега вручную.

Измеритель: 1 воронка 68-01-051-1 Профилактическое содержание воздушных воронок

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	68-01-051-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,54
1 1	Средний разряд работы		2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,27
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
400001	Автомобили бортовые до 5т	маш.-ч	0,27

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68-01-051 Профилактическое содержание воздушных воронок в зимний период *1 воронка*								
68-01-051-1	Профилактическое содержание воздушных воронок	1 воронка	23,90	5,39	18,51	3,10	—	0,54

Таблица ЭСНр 68-01-052 Прочистка патрубков в зимний период во время снеготаяния с применением парообразователя

Состав работ:

01.Установка и снятие ограждений. 02. Очистка входной части патрубка от снега. 03. Прогрев патрубка парообразователем. 04.Сброс воды . 05. Окончательный прогрев патрубка.

Измеритель: 1 патрубок

Прочистка патрубков в зимний период во время снеготаяния с применением парообразователя:

68-01-052-1 длина патрубка до 1 м диаметром 100 мм
68-01-052-2 длина патрубка до 1м диаметром 150 мм
68-01-052-3 длина патрубка от1м до 3 м диаметром 100 мм
68-01-052-4 длина патрубка от1м до 3 м диаметром 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	68–01–052–1	68–01–052–2	68–01–052–3	68–01–052–4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	2,04	1,82	2,34	2,34
1 1	Средний разряд работы		2,5	2,5	2,5	2,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	2,04	1,82	2,34	2,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые до 5т	маш -ч	1,02	0,91	1,17	1,17
122401	Парообразователь прицепной	маш -ч	1.02	0.91	1.17	1.17

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68–01–052 Прочистка патрубков в зимний период во время снеготаяния с применением парообразователя *1 патрубок*								
	Прочистка патрубков в зимний период во время снеготаяния с применением парообразователя:							
68–01–052–1	длина патрубка до 1м диаметром 100 мм	1 патрубок	191,29	20,36	170,93	27,85	—	2,04
68–01–052–2	длина патрубка до 1м диаметром 150 мм	1 патрубок	170,66	18,16	152,50	24,84	—	1,82
68–01–052–3	длина патрубка от1м до 3 м диаметром 100 мм	1 патрубок	219,42	23,35	196,07	31,94	—	2,34
68–01–052–4	длина патрубка от1м до 3 м диаметром 150 мм	1 патрубок	219,42	23,35	196,07	31,94	—	2,34

Таблица ЭСНр 68-01-053 Прочистка патрубков в зимний период

Состав работ:

01 .Установка и снятие ограждений. 02.Очистка входной части патрубка от снега. 03. Очистка патрубка с открытием смотрового колодца. 04. Сброс воды.

Измеритель: 1 патрубок

Прочистка патрубков в зимний период:

68-01-053-1 длина патрубка до 1 м диаметром 100 мм
68-01-053-2 длина патрубка до 1 м диаметром 150 мм
68-01-053-3 длина патрубка от1 м до 3 м диаметром 100 мм
68-01-053-4 длина патрубка от1 м до 3 м диаметром 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	68-01-053-1	68-01-053-2	68-01-053-3	68-01-053-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,36	1,26	1,5	1,36
1.1	Средний разряд работы		2,5	2,5	2,5	2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,68	0,63	0,75	0,68
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые до 5т	маш.-ч	0,68	0,63	0,75	0,68

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68-01-053 Прочистка патрубков в зимний период *1 патрубок*								
	Прочистка патрубков в зимний период:							
68-01-053-1	длина патрубка до 1м диаметром 100 мм	1 патрубок	60,19	13,57	46,62	7,82	—	1,36
68-01-053-2	длина патрубка до 1м диаметром 150 мм	1 патрубок	55,76	12,57	43,19	7,25	—	1,26
68-01-053-3	длина патрубка от1 м до 3 м диаметром 100 мм	1 патрубок	66,39	14,97	51,42	8,62	—	1,50
68-01-053-4	длина патрубка от1 м до 3 м диаметром 150 мм	1 патрубок	60,19	13,57	46,62	7,82	—	1,36

Таблица ЭСНр 68-01-054 Профилактическое содержание патрубков в зимний период

Состав работ:

01.Установка и снятие ограждений. 02. Очистка входной части патрубка от снега.

Измеритель: 1 патрубок

Профилактическое содержание патрубков в зимний период:

68-01-054-1 длина патрубка до 1 м диаметром 100 мм
68-01-054-2 длина патрубка до 1м диаметром 150 мм
68-01-054-3 длина патрубка от 1м до 3 м диаметром 100 мм
68-01 -054-4 длина патрубка от 1 м до 3 м диаметром 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	68-01-054-1	68-01-054-2	68-01-054-3	68-01-054-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,72	0,72	0,78	0,78
1.1	Средний разряд работы		2,5	2,5	2,5	2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,36	0,36	0,39	0,39
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые до 5т	маш.-ч	0,36	0,36	0,39	0,39

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68-01-054 Профилактическое содержание патрубков в зимний период *1 патрубок*								
	Профилактическое содержание патрубков в зимний период:							
68-01-054-1	длина патрубка до 1м диаметром 100 мм	1 патрубок	31,87	7,19	24,68	4,14	—	0,72
68-01-054-2	длина патрубка до 1м диаметром 150 мм	1 патрубок	31,87	7,19	24,68	4,14	—	0,72
68-01-054-3	длина патрубка от 1м до 3 м диаметром 100 мм	1 патрубок	34,52	7,78	26,74	4,49	—	0,78
68-01-054-4	длина патрубка от 1м до 3 м диаметром 150 мм	1 патрубок	34,52	7,78	26,74	4,49	—	0,78

Таблица ЭСНр 68-01-055 Прочистка патрубков в летний период во время сильных ливней

Состав работ:

01.Установка и снятие ограждений. 02. Очистка входной части патрубка от грязи и мусора. 03. Сброс воды

Измеритель: 1 патрубок

68-01-055-1 длина патрубка до 1м диаметром 100 мм
68-01-055-2 длина патрубка до 1м диаметром 150 мм
68-01-055-3 длина патрубка от1м до 3 м диаметром 100 мм
68-01-055-4 длина патрубка от1м до 3 м диаметром 150 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	68-01-055-1	68-01-055-2	68-01-055-3	68-01-055-4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,44	0,42	0,48	0,46
1.1	Средний разряд работы		2,5	2,5	2,5	2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,22	0,21	0,24	0,23
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
400001	Автомобили бортовые до 5т	маш.-ч	0,22	0,21	0,24	0,23

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68–01–055 Прочистка патрубков в летний период во время сильных ливней *1 патрубок*								
68–01–055–1	длина патрубка до 1м диаметром 100 мм	1 патрубок	19,47	4,39	15,08	2,53	—	0 44
68–01–055–2	длина патрубка до 1м диаметром 150 мм	1 патрубок	18,59	4,19	14,40	2,42	—	0,42
68–01–055–3	длина патрубка от1м до 3 м диаметром 100 мм	1 патрубок	21,24	4,79	16,45	2,76	—	0 48
68–01–055–4	длина патрубка от1м до 3 м диаметром 150 мм	1 патрубок	20,36	4,59	15,77	2,65	—	0,46

Таблица ЭСНр 68-01-056 Профилактическое содержание патрубков в летний период

Состав работ:

01.Установка и снятие ограждений. 02. Очистка входной части патрубка от грязи и мусора и налипшего грунта. 03. Промывка патрубков поливомоечной машиной.

Измеритель: 1 патрубок

68-01-056-1 длина патрубка до 1м; от 1м до 3 диаметром 100-150мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	68–01–056–1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	0,6
1 1	Средний разряд работы		2,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	0,05
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш -ч	0,25

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68–01–056 Профилактическое содержание патрубков в летний период *1 патрубок*								
68–01–056–1	длина патрубка до 1м, от 1м до 3 м диаметром 100 -150 мм	1 патрубок	34,65	5,99	28,66	4,30	—	0,60

Таблица ЭСНр 68-01-057 Ремонт разрушенных патрубков

Состав работ:

01.Разработка грунта вручную в отвал. 02. Разборка бетонных стыков, уборка старой трубы. 03. Планировка дна траншеи с трамбованием. 04. Монтаж нового патрубка с омоноличиванием стыков бетоном. 05. Засыпка траншеи с трамбованием.

Измеритель: 1 патрубок Замена разрушенных патрубков:

68-01-057-1 длина патрубка 1 м диаметром 100 мм

68-01-057-2 длина патрубка 1 м диаметром 150 мм

68-01-057-3 При увеличении длины патрубка на 0,5 м добавлять к норме 68-01- 1

68-01-057-4 При увеличении длины патрубка на 0,5 м добавлять к норме 68-01-2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	68–01–057–1	68–01–057–2	68–01–057–3	68–01–057–4
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел -ч	5,63	6,35	2,82	3,17
1 1	Средний разряд работы		2,5	2,5	2,5	2,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,17	1,17	0,58	0,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
330804	Молотки отбойные пневматические	маш -ч	0,17	0,17	0,08	0,08
050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7ат) 2,2 м³/мин	маш -ч	0,17	0,17	0,08	0,08
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш -ч	1	1	0,5	0,5
331101	Трамбовки пневматические	маш -ч	0,04	0,03	0,02	0,01
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
(101–9540)	**Цемент**	т	**0,008**	**0,01**	**0,004**	**0,005**
103–0697	Трубы асбестоцементные безнапорные диаметром 100 мм	м	1,02	—	0,51	—
103–0698	Трубы асбестоцементные безнапорные диаметром 150 мм	м	—	1,02	—	0,51
408–9040	Песок для строительных работ природный	м³	0,013	0,017	0,006	0,009
411–0001	Вода	м³	0,008	0,01	0,004	0,005

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68–01–057 Ремонт разрушенных патрубков *1 патрубок*								
68–01–057–1	**Замена разрушенных патрубков:** длина патрубка 1 м диаметром 100 мм	1 патрубок	150,17	56,19	77,69	13,56	16,29	5,63
(101–9540)	Цемент	т					0,008	
68–01–057–2	длина патрубка 1 м диаметром 150 мм	1 патрубок	162,81	63,37	77,68	13,56	21,76	6,35
(101–9540)	Цемент	т					0,01	
68–01–057–3	При увеличении длины патрубка на 0,5 м добавлять к расценке 68–01–1	1 патрубок	74,82	28,14	38,58	6,72	8,10	2,82
(101–9540)	Цемент	т					0,004	
68–01–057–4	При увеличении длины патрубка на 0,5 м добавлять к расценке 68–01–2	1 патрубок	81,13	31,64	38,57	6,72	10,92	3,17
(101–9540)	Цемент	т					0,005	

Таблица ЭСНр 68-01-058 Очистка труб диаметром до 1м в зимний период во время снеготаяния с применением парообразователя

Состав работ:

01. Установка и снятие ограждений. 02. Прогрев трубы парообразователем. 03. Сброс воды. 04. Окончательная прочистка трубы.

Измеритель: 1 труба

Очистка труб в зимний период во время снеготаяния с применением парообразователя диаметром до 1м, длиной до:

68-01-058-1 8 м

68-01-058-2 При увеличении длины трубы на 1 м добавлять к норме 68-01-058-1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	68-01-058-1	68-01-058-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	8,2	1,02
1.1	Средний разряд работы		2,5	2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	8,2	1,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
400001	Автомобили бортовые до 5т	маш.-ч	4,1	0,51
122401	Парообразователь прицепной	маш.-ч	4,1	0,51

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68-01-058 Очистка труб диаметром до 1м в зимний период во время снеготаяния с применением парообразователя								
1 труба								
	Очистка труб в зимний период во время снеготаяния с применением парообразователя диаметром до 1м, длиной до:							
68-01-058-1	8 м	1 труба	768,92	81,84	687,08	111,93	—	8,20
68-01-058-2	При увеличении длины трубы на 1 м добавлять к расценке 68-01-058-1	1 труба	95,65	10,18	85,47	13,92	—	1,02

Таблица ЭСНр 68-01-059 Профилактическое содержание труб диаметром до 1 м в зимний период

Состав работ:

01. Установка и снятие ограждений. 02. Очистка отверстия трубы от снега и льда с откидкой до 3 м с переходом на другую сторону сооружения.

Измеритель: 1 труба

68-01-059-1 Профилактическое содержание труб диаметром до 1 м

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	68-01-059-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,02
1.1	Средний разряд работы		2,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
400001	Автомобили бортовые до 5 т	маш.-ч	1,02

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 68–01–059 Профилактическое содержание труб диаметром до 1м в зимний период *1 труба*								
68–01–059–1	Профилактическое содержание труб диаметром до 1 м	1 труба	80,11	10,18	69,93	11,73	—	1,02

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость, маш -ч	в т ч оплата труда машинистов
031002	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	маш -ч	91,00	15,80
040101	Электростанции передвижные 2 кВт	маш -ч	32,53	14,90
050101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 2,2 м³/мин	маш -ч	52,20	12,12
050301	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 ат), производительность 6,3 м³/мин	маш -ч	53,09	13,21
061101	Экскаваторы-погрузчики на пневмоколесном ходу гидравлические, грузоподъемность до 0,4 т	маш -ч	65,50	15,80
102001	Бур фрезерно-дорожный ФДБ-1100	маш -ч	31,67	—
120202	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л с)	маш -ч	145,80	15,80
120500	Гудронаторы ручные	маш -ч	0,38	—
120621	Заливщик битума 750 л, прицепной к трактору	маш -ч	56,92	—
121011	Котлы битумные передвижные 400 л	маш -ч	23,34	—
121601	Машины поливомоечные 6000 л	маш -ч	100,94	14,90
122401	Парообразователи прицепные	маш -ч	99,02	15,80
122801	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	маш -ч	109,00	—
152303	Тракторы на пневмоколесном ходу 59 кВт (80 л с)	маш -ч	72,83	15,80
152304	Тракторы на пневмоколесном ходу 108 кВт (145 л с)	маш -ч	143,06	15,80
160401	Машины бурильно-крановые на тракторе 66 (90) кВт (л с) глубиной бурения 1,5–3 м	маш -ч	93,77	15,80
330206	Дрели электрические	маш -ч	0,70	—
330803	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш -ч	10,41	—
330804	Молотки отбойные пневматические	маш -ч	1,22	—
331101	Трамбовки пневматические	маш -ч	1,25	—
331601	Бензопилы	маш -ч	1,66	—
381211	Машины для ямочного ремонта типа Sovalco SR 800 на шасси грузового автомобиля	маш -ч	284,48	13,56
381215	Машины для ямочного ремонта типа Р-310 прицепная к трактору	маш -ч	132,00	—
385014	Ремонтер дорожный MONO-500 AFU-T18 фирмы «Breining»	маш -ч	450,00	17,70
385023	Фрезы самоходные дорожные типа фрез «WIRTGEN» с шириной барабана 350–500 мм	маш -ч	1089,26	17,70
390541	Бензопилы дисковые «Партнер»	маш -ч	53,31	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш -ч	68,56	11,50
400302	Спецавтомашины типа УАЗ	маш -ч	83,66	15,80

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.
101–1151	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-I диаметром 12 мм	т	6440,00
101–1554	Битумы нефтяные дорожные марки БНД-40/60 первый сорт	т	1310,00
101–1706	Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0,5 мм	т	10300,00
101–1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	17670,00
101–1797	Эмульсия битумно-дорожная	т	2010,00
101–1805	Гвозди строительные	т	9360,00
101–9010	Битум	т	1460,00
101–9096	Мастика битумно-резиновая шовная для дорожных работ	т	10200,00
103–0697	Трубы асбестоцементные безнапорные условный проход 100 мм, внутренний диаметр 100 мм	м	14,80
103–0698	Трубы асбестоцементные безнапорные условный проход 150 мм, внутренний диаметр 141 мм	м	19,80
113–0246	Эмаль ПФ-115 серая	т	28800,00
114–0058	Байлетон (системный фунгицид)	кг	264,00
402–0078	Раствор готовый отделочный тяжелый, цементный 1.3	м³	475,00
408–0013	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 5(3)-10 мм	м³	210,80
408–0015	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 20–40 мм	м³	154,00
408–0122	Песок природный для строительных работ средний	м³	92,00
408–9040	Песок для строительных работ природный	м³	90,50
408–9281	Гравий для строительных работ	м³	159,00
411–0001	Вода	м³	2,16

Расчет для норм 68-01-(044-046) элементов затрат к сметной стоимости машино-часа работы машины для ямочного ремонта типа Р-310, транспортируется трактором

Расчет составлен по «Методическим указаниям по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств» МДС 81 - 3.99

Составлен в ценах на 01.01.2000 года

Основание	Элементы затрат и формула расчета	Стоимость руб/маш.-ч	
		всего	в т. ч. заработная плата машиниста
1	2	3	4
МДС 81–3.99 Формула (2) Постановление Совмина СССР от 22.10.90 № 1072 Шифр 42100	**1. Амортизационные отчисления на полное восстановление:** $A_{см} = B_c \times H_A \times K_A : T \times 100$, где: H_A – норма амортизации 10 % K_A – коэффициент к норме амортизации – 1 T – годовой режим работы 2300 маш.-час Bc – средневзвешенная восстановительная стоимость машин Bc = 675000 руб. $A_{см} = 675000 \times 0,10 \times 1 : 2300$	29,35	
МДС 81–3.99 Формула (11) Таблица 1	**2. Затраты на выполнение всех видов ремонта диагностирование и техническое обслуживание ($Р_и$)** $P_и = B_c \times H_р \times K_к : T \times 100$, где. $K_к$ – коэффициент корректировки годовой нормы затрат на ремонт – 1,0 $P_и = 675000 \times 0,15 \times 1,0 : 2300$	44,02	

Окончание таблицы

Основание	Элементы затрат и формула расчета	Стоимость руб/маш -ч	
		всего	в т ч заработная плата машиниста
1	2	3	4
Приложение 1 к расчету п 2 16 Методические рекомендации РЦЦС	**3. Затраты на замену быстроизнашивающихся частей (Б)** *Б= Всм×2% Т, где* 2%-норма затрат на замену б/и частей *Б* = 675000×2% 2300	5,87	
МДС 81–3,99 п 4 5 п п 4 5 2 Формула (19)	**4. Затраты на энергоносители:** *4 1 Затраты на дизельное топливо для строительных машин* $Э_д = Н_д \times К_п \times (Ц_б + З_{дд})$, *где* $Н_д$ –норма расхода дизельного топлива кг/час 6,31 л/час×0,82=5,17 кг/час $К_п$= 1 $Ц_д$ – цена дизельного топлива, руб./кг – 4,29 $З_{дд}$ – затраты на доставку дизельного топлива, руб./кг – 0,64 $Э_д$ = 5,17×1× (4,29+0,64)	25,49	
ДС 81–3 99	**5. Затраты на смазочные материалы определяются на основе формулы (26)** $С_д = 0,063 \times Ц_{см} \times Н_д \times К_п$ $С_д$= 0,063×24×5,17	7,82	
МДС 81–3 99 П 4 3 2 ормула (14)	**6. Нормативные показатели затрат на замену шин определяется по формуле:** $Б_{ш\,см} = \frac{Ц_ш \times К_{д\,ш} \times К_ш \times Н_{аш} \times Г_п}{Т \times 100} \times \frac{1 - С_ш \times Н_а \times К_а}{Г_п \times 100}$ $Ц_ш$ – цена шин , руб /комплект 2533,33 руб $К_{з.ш.}$ – коэффициент затрат на доставку шин-1,35 $К_ш$ – количество заменяемых шин, шт – 4 $Н_{аш}$ – норма затрат на восстановление износа и ремонт шин, процент/1000 км/год – 1,49/1000 км $С_ш$ – нормативный пробег шины, тыс км – 60 $Н_а$ – норма амортизационных отчислений на полное восстановление, процент/год (1000 км) $К_а$ – коэффициент интенсивности – 1,3 $Г_п$ – среднегодовой пробег, 1000 км/год — 40 тыс км/год $Б_{ш.см}$ = 2533,33×1,35×4×1,49×40 2300×100×{1–(60×0,3×1,3) 40×100}	3,52	
МДС 81–3 99 п 4 8 2 формула (32)	**7. Затраты на перебазировку:** $П_т = (Р_т + Р_{мс} + Р_{пр} + З_п) \times В \quad Т_п$ *где* $Р_т$ – сметная расценка (тягача) составляет руб./маш -ч -143,06 руб/маш-ч трактор 108 кВт (145 л с) $З_п$ – оплата труда машиниста перебазируемой машины, руб / маш -ч – 0 *В* – время перебазировки машины, маш -ч – 2,0 $Р_{пр}$ – сметная расценка на эксплуатацию прицепа – 0 $Р_{мс}$ – сметная расценка на эксплуатацию машины сопровождения составляет – 0 $Т_п = Т \quad К_{пер}$ *где* $К_{пер}$ - количество перебазировок машин данной группы, раз./год $Т_п$ = 2300 128= 17,97 $П_б$ = 143,06×2,0 17,97	15,92	
Всего		**132,00**	—

Расчет Окончание таблицы
элементов затрат к сметной стоимости машино-часа работы машины для ямочного ремонта типа Sovalco SR 800

Расчет составлен по «Методическим указаниям по разработке сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств» МДС 81-3.99

Составлен в ценах на 01.01.2000 года

Основание	Элементы затрат и формула расчета	Стоимость руб/маш.-ч	
		всего	в т. ч. заработная плата машиниста
1	2	3	4
МДС 81-3.99 Формула (2) Постановление правительства Российской Федерации от 01.01.2002 г. № 1 КОД ОКОФ 15 3410020	**1. Амортизационные отчисления на полное восстановление:** $A_{см} = B_{си} \times H_А \times K_А \quad T \times 100$, где $H_А$ – норма амортизации 14,3 % $K_А$ – коэффициент к норме амортизации – 1 T – годовой режим работы 2300 маш.-час $B_{си}$-показатель восстановительной стоимости для импортных машин $B_{си}$ = 1680377 руб $A_{см} = 1680377 \times 0,143 \times 1 \quad 2300$	104,48	
МДС 81-3.99 Формула (11) Таблица 1 п. 10	**2. Затраты на выполнение всех видов ремонта диагностирование и техническое обслуживание ($Р_И$)** $Р_И = B_{си} \times H_Р \times K_К \quad T \times 100$, где $K_К$ – коэффициент корректировки годовой нормы затрат на ремонт – 0,6 $Р_И = 1680377 \times 0,2 \times 0,6 \quad 2300$	87,67	
Приложение 1 к расчету п. 2.16 Методические рекомендации РЦЦС	**3. Затраты на замену быстроизнашивающихся частей (Б)** $Б = B_{си} \times 2\% \quad T$, где 2%-норма затрат на замену б/и частей $Б = 1680377 \times 2\% \quad 2300$	14,61	
МДС 81-3.99 п. 4.5 пп. 4.5.2 Формула (19)	**4. Затраты на энергоносители:** *4.1 Затраты на дизельное топливо для строительных машин* $Э_Д = H_Д \times K_П \times (Ц_Б + З_{дд})$, где $H_Д$ – норма расхода дизельного топлива кг/час 6,31 л/час ?0,82=5,17 кг/час $H_Д$ – норма расхода дизельного топлива кг/час МАЗ-5337 со скоростью 30 км/час – 6,9 л/час×0,82=5,66 кг/час $\frac{5,66 \times 2 + 5 \times 617}{8 \text{ час}} = 5,29$ $K_П$ = 1 $Ц_Д$ – цена дизельного топлива, руб./кг – 4,29 $З_{дд}$ – затраты на доставку дизельного топлива, руб./кг – 0,64 $Э_Д = 5,29 \times 1 \times (4,29+0,64)$	26,08	
ДС 81-3.99	**5. Затраты на смазочные материалы определяются на основе формулы (26)** $С_Д = 0,063 \times Ц_{см} \times Н_Д \times K_П$ $С_Д = 0,063 \times 24 \times 5,29$	8,00	

Окончание таблицы

Основание	Элементы затрат и формула расчета	Стоимость руб/маш -ч	
		всего	в т ч заработная плата машиниста
1	2	3	4
МДС 81–3 99 П 4 7 формула (27)	**6. Затраты на гидравлическую жидкость** $Г = \frac{О \times Д_г \times К_д \times П_г \times (Ц_г + З_{д\,г})}{Т}$, *где* *О* – средневзвешенный показатель вместимости гидравлической системы $Д_г$ – плотность гидравлической жидкости равна 0,87 кг/л $К_д$ – коэффициент доливок гидравлической жидкости принимается в размере 1,5 $П_г$ – периодичность полной замены гидравлической жидкости – 1 $Ц_г$ – цена гидравлической жидкости, руб /кг – 20 *Т* – годовой режим работы, маш -ч – 2300 $Г = \frac{150 \times 0,87 \times 1,5 \times 2 \times 60,2 \times 1,25}{2300}$	12,81	
МДС 81–3 99 П 4 4	**7. Оплата труда водителя** Количество – 1чел , квалификационный разряд – 5, тариф – 13,56	13,56	13,56
МДС 81–3 99 П 4 3 2 формула (14)	**8. Нормативные показатели затрат на замену шин определяется по формуле:** $Б_{ш\,см} = \frac{Ц_ш \times К_{д\,ш} \times К_ш \times Н_{аш} \times Г_п}{Т \times 100} \times \frac{1 - С_ш \times Н_а \times К_а}{Г_п \times 100}$ $Ц_ш$ – цена шин , руб./комплект 3550 руб $К_{а.ш}$ – коэффициент затрат на доставку шин-1,35 $К_ш$ – количество заменяемых шин, шт – 6 $Н_{аш}$ – норма затрат на восстановление износа и ремонт шин, процент/1000 км/год – 1,49/1000 км $С_ш$ – нормативный пробег шины, тыс км – 60 $Н_а$ – норма амортизационных отчислений на полное восстановление, процент/год (1000 км) $К_а$ – коэффициент интенсивности – 1,3 $Г_п$ – среднегодовой пробег, 1000 км/год – 40 тыс км/год $Б_{шсм} = 3550 \times 1,35 \times 6 \times 1,49 \times 40\ \ 2300 \times 100 \times \{1 - (60 \times 0,3 \times 1,3)\ \ 100\}$	5,71	
МДС 81–3 99 п 4 8 2 формула (32)	**9. Затраты на перебазировку:** $П_т = (Р_т + Р_{мс} + Р_{пр} + З_п) \times В\ \ Т_п$ *где* $Р_т$ – сметная расценка (тягача) составляет руб /маш -ч -103,88 руб/маш-ч $З_п$ – оплата труда машиниста перебазируемой машины, руб / маш -ч – 0 *В* – время перебазировки машины, маш -ч – 2,0 $Р_{пр}$ – сметная расценка на эксплуатацию прицепа – 0 $Р_{мс}$ – сметная расценка на эксплуатацию машины сопровождения составляет – 0 $Т_п = Т\ \ К_{пер}$ *где* $К_{пер}$ - количество перебазировок машин данной группы, раз./год $Т_п = 2300\ \ 128 = 17,97$ $П_б = 103,88 \times 2,0\ \ 17,97$	11,56	
Всего		**284,48**	**13,56**

ЧАСТЬ III

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ

И ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

СБОРНИК 8. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

ОТДЕЛ 02. КАНАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

РАЗДЕЛ 6. СЕТИ ПРОВОДОК В ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Таблица ЭСНм 8-02-396 Короба пластмассовые

Состав работ:

1. Разметка мест установки и креплений, раскрой и подгонка основания короба. 2. Установка основания короба с просверливанием отверстий, установкой дюбелей и завинчиванием шурупов-саморезов. 3. Установка оснований соединительных элементов (углов поворота, пересечений, отводов). Надвижка крышек короба и соединительных элементов.

Измеритель: 100 м

8-02-396-20 Короба пластмассовые шириной до 40 мм
8-02-396-21 Короба пластмассовые шириной до 63 мм
8-02-396-22 Короба пластмассовые шириной до 120 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	8-02-396-20	8-02-396-21	8-02-396-22
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	15,99	19,21	26,46
1 1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,28	0,36	0,47
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью 5 т	маш -ч	0,14	0,22	0,33
031121	Подъемник мачтовый строительный грузоподъемностью 0,5т	маш -ч	0,141	0,141	0,141
330206	Электрическая дрель	маш -ч	1,66	1,99	2,98
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
(500-9098)	**Короба пластмассовые**	**м**	**101,7**	**101,7**	**101,7**
(500-9099)	**Соединительные элементы**	**шт**	**П**	**П**	**П**
101-9101	Дюбели монтажные	10 шт	20	30	40
101-1481	Шурупы	т	0,001	0,0015	0,002

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строи-телей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 8-02-396 Короба пластмассовые *100 м*								
8-02-396-20	Короба пластмассовые шириной до 40мм	100 м	294,78	188,20	14,48	3,45	92,10	15,99
(500-9098)	Короба пластмассовые	м					101,70	
(500-9099)	Соединительные элементы	шт					П	
8-02-396-21	Короба пластмассовые шириной до 63мм	100 м	384,45	226,10	20,20	4,37	138,15	19,21
(500-9098)	Короба пластмассовые	м					101,70	
(500-9099)	Соединительные элементы	шт					П	

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строи-телей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8-02-396-22	Короба пластмассовые шириной до 120мм	100 м	524,06	311,43	28,43	5,63	184,20	26,46
(500-9098)	Короба пластмассовые	м					101,70	
(500-9099)	Соединительные элементы	шт					П	

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость, маш.-ч	в т. ч. оплата труда машинистов
031121	Подъемники мачтовые строительные 0.5 т	маш.-ч	26,39	13,02
330206	Дрели электрические	маш.-ч	0,70	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	68,56	11,50

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.
101-1481	Шурупы с полукруглой головкой 4 × 40 мм	т	16100,00
101-9101	Дюбели монтажные	10 шт.	3,80

СБОРНИК 12. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ

ОТДЕЛ 18. ИЗГОТОВЛЕНИЕ УЗЛОВ И СЕКЦИЙ ТРУБОПРОВОДОВ

РАЗДЕЛ 1. ИЗГОТОВЛЕНИЕ УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДОВ I. ОБЩИЕ

УКАЗАНИЯ К ТЕРМ-2001-12

7. В нормах и расценках учтены затраты на выполнение полного комплек са работ по изготовлению, определенного на основе ТУ 34-10-1202-97 «Изделия из углеродистой и низколегированной сталей для трубопроводов тепловых электростанций», СНиП 3.05.05 «Технологическое оборудование и тех нологические трубопроводы», РТМ-1с «Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетичес кого оборудования», СНиП 3.03.01-97 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 111-18-75 «Металлические конструкции».

8. В нормах и расценках не учтены следующие работы:

а) зачистка поверхностей трубопроводов под антикоррозийное покрытие.

б) окраска блоков и узлов трубопроводов.

в) антикоррозийное покрытие блоков и узлов трубопроводов.

г) изготовление измерительных диафрагм, штуцеров, бобышек и других деталей КИПиА.

Таблица 1

НОРМЫ ОТХОДА ТРУБ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ УЗЛОВ ТРУБОПРОВОДА

Наружный диаметр трубопровода, мм	Углеродистая и качественная сталь		Легированная и высоколегированная сталь	
	Нормы отхода труб, % для изготовления трубопроводов			
	В помещениях или на открытых площадках в пределах цехов	В дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т. п.	В помещениях или на открытых площадках в пределах цехов	В дизельных насосно-компрессорных, парокотельных и т. п
	1	2	3	4
До 57	3,8	4,9	3,6	4,6
76, 89	3,6	4,8	3,5	4,6
108, 133	3,5	4,6	3,5	4,6
159	3,5	4,6	3,5	4,8
219	3,8	5,0	3,5	4,8
273–377	3,8	5,1	3,5	4,8
426, 530	3,6	5,0	3,5	4,8
630	3,6	5,0	—	—
820, 1020	2,8	3,8	—	—
1220, 1420	2,6	3,6	—	—

Таблица **2**

СВОДНЫЕ НОРМЫ МЕТАЛЛОПРОКАТА И ТРУБ
при изготовлении трубопроводов, ПГВП, в условиях монтажных площадок строящихся и реконструируемых ТЭС, ГРЭС, парокотельных и т. п.
на 1 т продукции

№ п/п	Наименование изделий	Швеллер	Уголок	Круг	Полоса	Сталь тонколистовая	Сталь толстолистовая	Труба	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Трубопроводы ХВО	—	—	—	—	—	0,308	0,908	1,216
	(в том числе фланцы)	—	—	—	—	—	0,308	—	
2	Трубопроводы (блоки прямые и сварные)	—	—	—	—	—	—	1,032	1,032
3	Отводы сварные	—	—	—	—	—	1,286	—	1,286
4	Переходы сварные	—	—	—	—	—	1,601	—	1,601
5	Тройники сварные равнопроходные	—	—	—	—	—	1,296	—	1,296
6	Тройники сварные переходные	—	—	—	—	—	1,364	—	1,364
7	Фланцы	—	—	—	—	—	2,803	—	2,803
8	Заглушки	—	—	—	—	—	1,809	—	1,809
9	Штуцеры	—	—	—	—	—	—	1,175	1,175
10	Крепежные изделия	—	—	2,57	—	—	—	—	2,57
11	Опоры и подвески трубопроводов	0,093	0,095	0,117	0,051	0,137	0,572	0,007	1,072

Таблица 3

ТРАНСПОРТНЫЕ И ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ
ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ

	Наименование подразделов	Размер надбавок по территориальным районам, %
А	Трубы из цветных металлов	6,0
Б	Трубы холоднодеформированные коррозийно-стойкие	2,6
В	Трубы бесшовные горячедеформированные из коррозийно-стойкой стали	2,9
Г	Трубы стальные бесшовные высокого давления	3,4
Д	Трубы стальные, футерованные пластиками	3,6
Е	Трубы из коррозионно-стойкой стали электросварные	2,8
Ж	Трубы стальные электросварные и спирально-шовные	8,9
З	Трубы из пластических масс	7,6
И	Трубы стеклянные	11,9
К	Фасонные части к стеклянным трубам	8,2
Л	Арматура трубопроводная промышленная общего назначения	9,8
М	Фланцы	7,9
Н	Соединительные части технологических трубопроводов	8,6
О	Узлы технологических трубопроводов	8,0
П	Подвески стальных трубопроводов	9,9
Р	Опоры технологических трубопроводов по нормалям «Гипронефтемаша»	10,6
С	Соединительные и крепежные детали надземных стеклянных трубопроводов	8,0

Примечание

При определении сметной стоимости узлов и блоков трубопроводов следует пользоваться данными табл.3 или формулой расчета, публикуемой в журнале «СтройЦена».

Таблица ЭСНм 12-18-012 Изготовление узлов и блоков трубопроводов из углеродистой стали

Состав работ:

1. Перемещение материалов, изделий и инструмента в пределах сборочной площадки на расстоянии 500 м. 2. Входной контроль и сортировка материалов и изделий. 3. Разметка и изготовление деталей, газовая резка, сборка элементов, электроприхватка и электросварка изготовленных конструкций. 4. Изготовление фасонных изделий для узлов и блоков трубопроводов из листовой стали, (для норм 19-25). 5. Исправление дефектов и повреждений. 6. Зачистка сварных соединений трубопроводов под контроль. 7. Проведение визуального и УЗ контроля сварных соединений трубопроводов в соответствии с требованиями РТМ-1с. 8. Очистка поверхностей конструкций под грунтовку. 9. Грунтовка изделий грунтом ХС-068 в 1 слой. 10. Маркировка отдельных деталей, блоков и узлов в соответствии с требованиями рабочих чертежей и технологических карт.

Измеритель: 1 т узлов трубопроводов

	Изготовление узлов и блоков технологических трубопроводов из углеродистой стали; диаметр:
12-18-012-1	18 мм
12-18-012-2	20 мм
12-18-012-3	25 мм
12-18-012-4	32 мм
12-18-012-5	38 мм
12-18-012-6	45 мм
12-18-012-7	57 мм
12-18-012-8	76 мм
12-18-012-9	89 мм
12-18-012-10	108 мм
12-18-012-11	133 мм
12-18-012-12	159 мм
12-18-012-13	219 мм
12-18-012-14	273 мм
12-18-012-15	325 мм
12-18-012-16	377 мм
12-18-012-17	426 мм
12-18-012-18	530 мм
12-18-012-19	630 мм
12-18-012-20	720 мм
12-18-012-21	820 мм
12-18-012-22	1020 мм
12-18-012-23	1220 мм
12-18-012-24	1420 мм
12-18-012-25	2020 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	12-18-012-1	12-18-012-2	12-18-012-3	12-18-012-4	12-18-012-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1180,8	1021,39	706,1	537,1	439,8
1 1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020810	Краны мостовые электрические 5 т при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения	маш -ч	3	3	3	3	3
021102	Краны на автомобильном ходу	маш -ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
040504	Аппараты для газовой резки и сварки	маш -ч	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш -ч	44,2	42,1	36,8	35,1	32
330301	Машины шлифовальные электрические	маш -ч	23,9	23,3	22,8	22,1	21,3
331004	Станки токарно-винторезные	маш -ч	3	3	3	3	3
400003	Автомобили бортовые до 10 т	маш -ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш -ч	—	—	—	—	12,6
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	куб м	14,3	14	14	13,3	13,1
101-0806	Проволока сварочная легированная 2 мм	т	0,0093	0,0093	0,0093	0,0089	0,0088
101-9412-007	Круги шлифовальные, тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт	19	19	19	18	18
101-9426-005	Круги отрезные, тип 14А63-2БУ 80 м/с, размером 180 × 3 × 32	шт	4	4	4	4	4
101-9801	Газ пропан-бутан	куб м	3,3	3,2	3,2	3,1	3
113-0031	Грунтовка ХС-068 красно-коричневая	т	0,00909	0,00902	0,00883	0,00862	0,00852
542-0008	Аргон газообразный	куб м	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7
542-9002	Электроды вольфрамовые	кг	0,13	0,1294	0,1288	0,1217	0,1194

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	12-18-012-6	12-18-012-7	12-18-012-8	12-18-012-9	12-18-012-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	385,04	324,2	291,62	222,01	190,78
1 1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020810	Краны мостовые электрические 5 т при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения	маш -ч	3	3	3	3	3
021102	Краны на автомобильном ходу	маш -ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
040504	Аппараты для газовой резки и сварки	маш -ч	6,2	6,2	6,5	6,5	6,5
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш -ч	31,5	28,4	27,8	26,4	26,1
330301	Машины шлифовальные электрические	маш -ч	20	17,1	15,1	14,9	14,8
331004	Станки токарно-винторезные	маш -ч	3	3	3	3	3
400003	Автомобили бортовые до 10 т	маш -ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш -ч	12,5	9,8	7,3	7	5,6
041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов 80-500 град	маш -ч	—	—	1,5	1,5	1,5
331002	Станки сверлильные	маш -ч	—	—	—	—	4

Продолжение таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12–18–012–6	12–18–012–7	12–18–012–8	12–18–012–9	12–18–012–10
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101–0324	Кислород технический газообразный	куб.м	12,8	12,5	12,3	12,3	11,3
101–0806	Проволока сварочная легированная 2 мм	т	0,0087	0,0086	0,0085	0,0085	0,0084
101–9412–007	Круги шлифовальные, тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт	17	17	13	12	11
101–9426–005	Круги отрезные, тип 14А63–2БУ 80 м/с, размером 180 × 3 × 32	шт	4	4	4	4	4
101–9801	Газ пропан-бутан	куб.м	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7
113–0031	Грунтовка ХС-068 красно-коричневая	т	0,0064	0,00555	0,00467	0,00455	0,00358
542–0008	Аргон газообразный	куб.м	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5
542–9002	Электроды вольфрамовые	кг	0,1159	0,1058	0,0846	0,0823	0,0796
101–1519	Электроды 4 мм, тип Э 55	т	—	—	0,0062	0,0067	0,0067

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12–18–012–11	12–18–012–12	12–18–012–13	12–18–012–14	12–18–012–15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	184,45	158,19	118,6	95,57	89,97
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,9	7,9	7,9	7,9	8,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020810	Краны мостовые электрические 5 т при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения	маш.-ч	3	3	3	3	3
021102	Краны на автомобильном ходу	маш.-ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
040504	Аппараты для газовой резки и сварки	маш.-ч	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	25,4	25,4	25,2	25	24,8
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	14,5	14	13	12,6	12,5
331004	Станки токарно-винторезные	маш.-ч	3	3	3	3	4
400003	Автомобили бортовые до 10 т	маш.-ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	5,6	4,8	3,5	3,5	3,6
041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов 80–500 град.	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
331002	Станки сверлильные	маш.-ч	4	4	4	4	4
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101–0324	Кислород технический газообразный	куб м	10,7	9,8	7,4	7,4	7,4
101–0806	Проволока сварочная легированная 2 мм	т	0,0083	0,0085	0,0108	0,0108	0,0108
101–9412–007	Круги шлифовальные, тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт	11	11	8	7	7
101–9426–005	Круги отрезные, тип 14А63–2БУ 80 м/с, размером 180 × 3 × 32	шт	4	3	3	3	3
101–9801	Газ пропан-бутан	куб.м	2,6	2,2	1,7	1,7	1,7
113–0031	Грунтовка ХС-068 красно-коричневая	т	0,00366	0,00375	0,00253	0,0025	0,00259
542–0008	Аргон газообразный	куб.м	2,4	2,1	3,3	3,3	3,3
542–9002	Электроды вольфрамовые	кг	0,0768	0,0749	0,0856	0,0906	0,0898
101–1519	Электроды 4 мм, тип Э 55	т	0,0073	0,0084	0,0093	0,0101	0,0098

Продолжение таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-012-16	12-18-012-17	12-18-012-18	12-18-012-19	12-18-012-20
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч.	86	83,7	82,54	429,42	404
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	8,9	8,9	8,9	8,9	8,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020810	Краны мостовые электрические 5 т при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения	маш.-ч	3	3	3	3	3
021102	Краны на автомобильном ходу	маш.-ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
040504	Аппараты для газовой резки и сварки	маш.-ч	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	19,9	19,1	16,2	15,2	15
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	12,5	12,2	12	43,5	41,2
331004	Станки токарно-винторезные	маш.-ч	4	4	4	4	4
400003	Автомобили бортовые до 10 т	маш.-ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	3,6	3,5	3,3	2,4	2,1
041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов 80-500 град.	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
331002	Станки сверлильные	маш.-ч	4	4	4	4	4
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	куб.м	7,4	7,4	7,3	7,8	7,8
101-0806	Проволока сварочная легированная 2 мм	т	0,0108	—	—	—	—
101-9412-007	Круги шлифовальные, тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт	7	7	7	9	9
101-9426-005	Круги отрезные, тип 14А63-2БУ 80 м/с, размером 180 × 3 × 32	шт	3	3	3	4	4
101-9801	Газ пропан-бутан	куб.м	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8
113-0031	Грунтовка ХС-068 красно-коричневая	т	0,0024	0,00237	0,00232	0,00182	0,00164
542-0008	Аргон газообразный	куб.м	3,3	—	—	—	—
542-9002	Электроды вольфрамовые	кг	0,087	—	—	—	—
101-1519	Электроды 4 мм, тип Э 55	т	0,0092	0,0144	0,0138	0,0234	0,023
101-1512	Электроды 3 мм, тип Э-55	т	—	0,0034	0,0033	0,0056	0,0055

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-012-21	12-18-012-22	12-18-012-23	12-18-012-24	12-18-012-25
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч.	390	380,5	360	350	471,25
1.1	Средний разряд работы		4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	8,9	8,9	7,9	7,9	7,9
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020810	Краны мостовые электрические 5 т при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения	маш.-ч	3	3	3	3	3
021102	Краны на автомобильном ходу	маш.-ч	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
040504	Аппараты для газовой резки и сварки	маш.-ч	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	15	15	15	14,9	14,9
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	39	30,6	29	27,6	27,5
331004	Станки токарно-винторезные	маш.-ч	4	4	3	3	3
400003	Автомобили бортовые до 10 т	маш.-ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	2,1	1,9	1,6	1,5	1,4
041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов 80-500 град.	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
331002	Станки сверлильные	маш.-ч	4	4	4	4	4
330500	Машины листогибочные специальные (вальцы)	маш.-ч	—	—	0,1	0,7	0,8

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	12-18-012-21	12-18-012-22	12-18-012-23	12-18-012-24	12-18-012-25
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	куб м	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
101-9412-007	Круги шлифовальные, тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт	9	8	8	8	8
101-9426-005	Круги отрезные, тип 14А63-2БУ 80 м/с, размером 180 × 3 × 32	шт	4	3	3	3	3
101-9801	Газ пропан-бутан	куб м	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
113-0031	Грунтовка ХС-068 красно-коричневая	т	0,00164	0,00136	0,00136	0,00136	0,00114
101-1519	Электроды 4 мм, тип Э 55	т	0,023	0,0203	0,0203	0,0191	0,0195
101-1512	Электроды 3 мм, тип Э-55	т	0,0055	0,0049	0,0049	0,0046	0,0047

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 12-18-012 Изготовление узлов и блоков трубопроводов из углеродистой стали								
1 т узлов трубопроводов								
	Изготовление узлов и блоков технологических трубопроводов из углеродистой стали; диаметр:							
12-18-012-1	18 мм	1 т	19707,39	15616,31	2743,33	121,27	1347,75	1180,80
12-18-012-2	20 мм	1 т	17480,10	13508,09	2632,34	121,27	1339,67	1021,39
12-18-012-3	25 мм	1 т	13024,04	9338,31	2353,34	121,27	1332,39	706,10
12-18-012-4	32 мм	1 т	10642,17	7103,25	2263,26	121,27	1275,66	537,10
12-18-012-5	38 мм	1 т	9246,19	5816,44	2166,29	121,27	1263,46	439,80
12-18-012-6	45 мм	1 т	8389,75	5092,23	2138,07	121,27	1159,45	385,04
12-18-012-7	57 мм	1 т	7356,20	4287,61	1957,73	121,27	1110,86	324,20
12-18-012-8	76 мм	1 т	6843,49	3856,73	1921,89	121,27	1064,87	291,62
12-18-012-9	89 мм	1 т	5827,64	2936,13	1846,53	121,27	1044,98	222,01
12-18-012-10	108 мм	1 т	5324,99	2523,11	1830,88	121,27	971,00	190,78
12-18-012-11	133 мм	1 т	5201,07	2439,39	1793,77	121,27	967,91	184,45
12-18-012-12	159 мм	1 т	4842,45	2092,09	1788,99	121,27	961,37	158,19
12-18-012-13	219 мм	1 т	4258,67	1568,50	1770,50	121,27	919,67	118,60
12-18-012-14	273 мм	1 т	3942,42	1263,93	1759,55	121,27	918 94	95,57
12-18-012-15	325 мм	1 т	3874,40	1189,87	1768,96	137,07	915,57	89,97
12-18-012-16	377 мм	1 т	3543,49	1137,37	1511,51	137,07	894,61	86,00
12-18-012-17	426 мм	1 т	3254,78	1106,95	1468,62	137,07	679,21	83,70
12-18-012-18	530 мм	1 т	3070,37	1091,60	1314,98	137,07	663,79	82,54
12-18-012-19	630 мм	1 т	7891,97	5679,16	1292,00	137,07	920,81	429,42
12-18-012-20	720 мм	1 т	7525,94	5342,98	1277,40	137,07	905,56	404,00
12-18-012-21	820 мм	1 т	7338,39	5157,83	1275,00	137,07	905,56	390,00
12-18-012-22	1020 мм	1 т	7105,49	5032,19	1264,78	137,07	808,52	380,50
12-18-012-23	1220 мм	1 т	6812,76	4761,07	1243,17	121,27	808,52	360,00
12-18-012-24	1420 мм	1 т	6652,87	4628,82	1243,13	121,27	780,92	350,00
12-18-012-25	2020 мм	1 т	8258,80	6232,38	1243,70	121,27	782,72	471,25

Таблица ЭСНм 12-18-013 Изготовление узлов и блоков технологических трубопроводов из нержавеющей стали

Состав работ:

1. Перемещение материалов, изделий и инструмента в пределах сборочной площадки на расстоянии 500 м. 2. Входной контроль и сортировка материалов и изделий. 3. Разметка и изготовление деталей, газовая резка, сборка элементов, электроприхватка и электросварка изготовленных конструкций. 4. Изготовление фасонных изделий для узлов и блоков трубопроводов из листовой стали, (для норм 1-6). 5. Исправление дефектов и повреждений. 6. Зачистка сварных соединений трубопроводов под контроль. 7. Проведение визуального и гамма контроля сварных соединений трубопроводов в соответствии с требованиями РТМ-1с. 8. Маркировка отдельных деталей, блоков и узлов в соответствии с требованиями рабочих чертежей и технологических карт.

Измеритель: 1 т узлов трубопроводов

Изготовление узлов и блоков технологических трубопроводов из нержавеющей стали; диаметр:

12-18-013-1 10-12 мм
12-18-013-2 14 мм
12-18-013-3 18 мм
12-18-013-4 25 мм
12-18-013-5 32 мм
12-18-013-6 38 мм
12-18-013-7 57 мм
12-18-013-8 76 мм
12-18-013-9 89 мм
12-18-013-10 108 мм
12-18-013-11 159 мм
12-18-013-12 219 мм
12-18-013-13 273 мм
12-18-013-14 325 мм
12-18-013-15 377 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-18-013-1	12-18-013-2	12-18-013-3	12-18-013-4	12-18-013-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4859,18	3901,8	2449,7	1775,4	1357,75
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	39,9	8,3	8,3	8,1	8,1
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020810	Краны мостовые электрические 5 т при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения	маш.-ч	4,2	4,2	4,2	4	4
021102	Краны на автомобильном ходу	маш.-ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	22,8	22,3	17,4	17,3	16,4
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	47,1	47,1	36,5	36,1	34
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	59,5	52,1	52,1	49,3	48,7
331004	Станки токарно-винторезные	маш.-ч	4	2	2	2	2
331005	Станки трубоотрезные	маш.-ч	29,6	—	—	—	—
351202	Станки трубогибочные ручные	маш.-ч	188,1	—	—	—	—
400003	Автомобили бортовые до 10 т	маш.-ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
040504	Аппараты для газовой резки и сварки	маш.-ч	—	11,2	8,7	8,6	8,1
041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	—	174,4	152,3	151,2	125,1

Продолжение таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	12–18–013–1	12–18–013–2	12–18–013–3	12–18–013–4	12–18–013–5
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101–0324	Кислород технический газообразный	куб м	12,9	12,5	9 7	9,6	9
101–0806	Проволока сварочная легированная 2 мм	т	0,0144	0,014	0,0109	0,0108	0,0102
101–9412–007	Круги шлифовальные, тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт	17	17	17	16	16
101–9426–005	Круги отрезные, тип 14А63–2БУ 80 м/с, размером 180 × 3 × 32	шт	4	4	4	4	4
101–9801	Газ пропан-бутан	куб м	2,6	2,5	2,7	2,7	2,5
542–0008	Аргон газообразный	куб м	87,15	84,45	65,13	64,63	60,88
542–9002	Электроды вольфрамовые	кг	0,182	0,1817	0,14	0,1391	0,1312
101–9705	Пленка радиографическая	кв дм	—	92,9	80,3	80,3	66,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	12–18–013–6	12–18–013–7	12–18–013–8	12–18–013–9	12–18–013–10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1037,11	879,1	757,5	631,2	550,5
1 1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4 7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	8,1	8,3	8,3	9	9,4
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020810	Краны мостовые электрические 5 т при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения	маш -ч	4	4,2	4,2	4,9	5,3
021102	Краны на автомобильном ходу	маш -ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш -ч	16 4	16,4	16,4	16,4	16,4
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш -ч	34	34	34	34	34
330301	Машины шлифовальные электрические	маш -ч	46,4	39,5	35,5	28,9	28,9
331004	Станки токарно-винторезные	маш -ч	2	2	2	2	2
400003	Автомобили бортовые до 10 т	маш -ч	1,3	1,3	1,3	1 3	1,3
040504	Аппараты для газовой резки и сварки	маш -ч	8,1	8,1	8 1	8,1	8,1
041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш -ч	120	106	94	81	62
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101–0324	Кислород технический газообразный	куб м	9	9	9	9	9
101–0806	Проволока сварочная легированная 2 мм	т	0,0102	0,0102	0,0102	0,0102	0,0102
101–9412–007	Круги шлифовальные, тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт	15	13	12	10	10
101–9426–005	Круги отрезные, тип 14А63–2БУ 80 м/с, размером 180 × 3 × 32	шт	4	4	4	4	4
101–9801	Газ пропан-бутан	куб м	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
542–0008	Аргон газообразный	куб м	60,88	60,88	60,88	60,88	60,88
542–9002	Электроды вольфрамовые	кг	0,1312	0,1312	0,1312	0,1312	0,1312
101–9705	Пленка радиографическая	кв дм	63,8	55,9	49,6	43,3	33,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	12–18–013–11	12–18–013–12	12–18–013–13	12–18–013–14	12–18–013–15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	512,33	489	465,75	444,9	434,11
1 1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	10,6	11,1	11,1	11,1	11,1

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12–18–013–11	12–18–013–12	12–18–013–13	12–18–013–14	12–18–013–15
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020810	Краны мостовые электрические 5 т при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения	маш.-ч	6,5	7	7	7	7
021102	Краны на автомобильном ходу	маш.-ч	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	6,8	6,7	6,6	6,4	6,4
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	7,6	7,5	7,3	6,8	8,9
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	66	64,8	63,5	61	59,5
331004	Станки токарно-винторезные	маш.-ч	2	2	2	2	2
400003	Автомобили бортовые до 10 т	маш.-ч	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
040504	Аппараты для газовой резки и сварки	маш.-ч	1,8	1,7	1,7	1,6	2,1
041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	49	48	47	25,4	24,2
041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500°С	маш.-ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
331002	Станки сверлильные	маш.-ч	3	3	3	3	3
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101–0324	Кислород технический газообразный	куб. м	9	9	9	9	9
101–0806	Проволока сварочная легированная 2 мм	т	0,0027	0,00265	0,0026	0,0024	0,0031
101–9412–007	Круги шлифовальные, тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт.	22	21	21	20	20
101–9426–005	Круги отрезные, тип 14А63–2БУ 80 м/с, размером 180 × 3 × 32	шт	4	4	4	4	4
101–9801	Газ пропан-бутан	куб. м	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
542–0008	Аргон газообразный	куб. м	13,5	13,5	12,96	12,1	16,05
542–9002	Электроды вольфрамовые	кг	0,0206	0,021	0,0198	0,0198	0,0184
101–9705	Пленка радиографическая	кв. дм	26,8	26	25,2	25,2	26,8
101–1922	Электроды марки ЭА-400/10У 3 мм	кг	3,54	3,47	3,4	3,45	3,45
101–1922–001	Электроды марки ЭА-400/10У, типа Э-07Х19Н11М3Г2Ф 4 мм	кг	23	23	23	23	23

Единичные расценки

В *сметных ценах на 01.01.2000 г.*

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 12–18–013 Изготовление узлов и блоков технологических трубопроводов нержавеющей стали								
1 т узлов трубопроводов								
	Изготовление узлов и блоков технологических трубопроводов из нержавеющей стали; диаметр:							
12–18–013–1	10–12 мм	1 т	73051,21	65164,52	4853,22	626,57	3033,47	4859,18
12–18–013–2	14 мм	1 т	63789,01	52325,48	3858,72	127,29	7604,81	3901,80
12–18–013–3	18 мм	1 т	42401,35	32851,94	3149,76	127,29	6399,65	2449,70
12–18–013–4	25 мм	1 т	33284,59	23809,18	3112,14	124,13	6363,27	1775,40
12–18–013–5	32 мм	1 т	26665,78	18208,24	2914,99	124,13	5542,55	1357,75
12–18–013–6	38 мм	1 т	22208,78	13908,27	2899,02	124,13	5401,49	1037,11
12–18–013–7	57 мм	1 т	19616,83	11789,26	2863,20	127,29	4964,37	879,10
12–18–013–8	76 мм	1 т	17614,00	10158,53	2827,16	127,29	4628,31	757,50
12–18–013–9	89 мм	1 т	15551,93	8464,77	2815,97	138,35	4271,19	631,20

Окончание единичных расценок

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед измер	Прямые затраты, руб	В том числе, руб				Затраты труда рабочих строителей чел -ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т ч оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
12-18-013-10	108 мм	1 т	13926,87	7382,54	2783,14	144,67	3761,19	550,50
12-18-013-11	159 мм	1 т	14294,93	6870,66	1285,09	163,63	6139,18	512,33
12-18-013-12	219 мм	1 т	13921,23	6557,78	1295,56	171,53	6067,89	489,00
12-18-013-13	273 мм	1 т	13528,25	6245,98	1279,16	171,53	6003,11	465,75
12-18-013-14	325 мм	1 т	13122,27	5966,38	1189,32	171,53	5966,57	444,90
12-18-013-15	377 мм	1 т	13262,05	5821,67	1295,56	171,53	6144,82	434,11

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед изм	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш-ч	в т ч оплата труда машинистов
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш -ч	43,32	15,80
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	132,32	15,80
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш -ч	18,40	—
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш -ч	1,41	—
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш -ч	52,54	—
041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500°С	маш -ч	7,13	—
041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш -ч	2,64	—
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш -ч	5,30	—
330301	Машины шлифовальные электрические	маш -ч	1,09	—
330500	Машины листогибочные специальные (вальцы)	маш -ч	12,11	—
331002	Станки сверлильные	маш -ч	1,91	—
331004	Станки токарно-винторезные	маш -ч	19,49	15,80
331005	Станки трубоотрезные	маш -ч	44,99	15,80
351202	Станки трубогибочные ручные	маш -ч	0,44	—
400003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш -ч	87,68	12,84

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм	Цена без НДС, руб
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	10,80
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	16400,00
101-1512	Электроды диаметром 3 мм Э55	т	22800,00
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	17300,00
101-1922	Электроды диаметром 3 мм ЭА 400/10У	кг	143,00
101-1922-001	Электроды марки ЭА-400/10У, типа Э-07Х19Н11М3Г2Ф 4 мм	кг	143,00
101-9412-007	Круги шлифовальные , тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт	21,06
101-9426-005	Круги отрезные, тип 14А63-2БУ 80 м/с, размером 180 × 3 × 32	шт	6,19
101-9705	Пленка радиографическая	дм²	50,00
101-9801	Пропан-бутан	м³	15,90
113-0031	Грунтовка ХС-068 красно-коричневая	т	33600,00
542-0008	Аргон газообразный, сорт 1	м³	22,50
542-9002	Вольфрамовый электрод	кг	1500,00

СБОРНИК 38. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ БАЗ

I. Общие указания кТЕРм-2001-38

4. Нормами и расценками учтены затраты на выполнение полного комплекса работ по изготовлению, определенного на основе ТУ 34-10-1202-97 «Изделия из углеродистой и низколегированной сталей для трубопроводов тепловых электростанций», СНиП 3.05.05 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы», РТМ-1 с «Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования», СНиП 3.03.01-97 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП 111-18-75 «Металлические конструкции».

5. Нормами и расценками не учтены следующие работы:

а) зачистка поверхностей под антикоррозийное покрытие.

б) окраска

в) антикоррозийное покрытие

г) изготовление измерительных диафрагм, штуцеров, бобышек и других деталей КИПиА.

Таблица 1

СВОДНЫЕ НОРМЫ МЕТАЛЛОПРОКАТА И ТРУБ при изготовлении, ПГВП, баков и металлоконструкций в условиях монтажных площадок строящихся и реконструируемых ТЭС, ГРЭС, парокотельных и т. п. на 1т продукции.

№ п/п	Наименование изделий	Двутавр	Швеллер	Уголок	Круг	Полоса	Сталь тонколистовая	Сталь толстолистовая	Труба	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ПГВП	0,008	0,134	0,083	0,016	0,072	0,355	0,386	—	1,054
2	Опоры и подвески ПГВП	—	0,093	0,095	0,117	0,051	0,137	0,572	0,007	1,072
3	Баки объемом до 75 м³	—	—	0,03	0,01	0,01	0,828	0,13	0,04	1 048
4	Осветители, нейтрализаторы и подобная продукция	—	0,020	0,121	0,017	—	0,407	0,386	0,138	1,089
	(в том числе фланцы)	—	—	—	—	—	—	0,308	—	
5	Опорные конструкции под трубопроводы	—	0,908	—	—	—	—	0,140	—	1 048
6	Лестницы и площадки	—	0,162	0,074	0,03	0,252	0,064	0,211	0,25	1,043
7	Технологические металлоконструкции по установочным чертежам	—	0,354	—	—	0,166	—	0,485	0,056	1,061
8	Плиты закладные	—	—	—	—	0,123	—	1,319	—	1,442
9	Строительные металлоконструкции межкотельных перекрытий	0,452	0,005	0,007	—	0,564	—	—	—	1,028

Примечание.

Расход металлопроката при изготовлении баков емкостью более 75 $м^3$ с учетом отходов принимается с К=1,048.

Таблица 2

ТРАНСПОРТНЫЕ И ЗАГОТОВИТЕЛЬНО-СКЛАДСКИЕ РАСХОДЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ

	Наименование подразделов	Размер надбавок по территориальным районам, %
А	Трубы из цветных металлов	6,0
Б	Трубы холоднодеформированные коррозийно-стойкие	2,6
В	Трубы бесшовные горячедеформированные из коррозийно-стойкой стали	2,9
Г	Трубы стальные бесшовные высокого давления	3,4
Д	Трубы стальные, футерованные пластиками	3,6
Е	Трубы из коррозионно-стойкой стали электросварные	2,8
Ж	Трубы стальные электросварные и спирально-шовные	8,9
З	Трубы из пластических масс	7,6
И	Трубы стеклянные	11,9
К	Фасонные части к стеклянным трубам	8,2
Л	Арматура трубопроводная промышленная общего назначения	9,8
М	Фланцы	7,9
Н	Соединительные части технологических трубопроводов	8,6
О	Узлы технологических трубопроводов	8,0
П	Подвески стальных трубопроводов	9,9
Р	Опоры технологических трубопроводов по нормалям «Гипронефтемаша»	10,6
С	Соединительные и крепежные детали надземных стеклянных трубопроводов	8,0

Таблица ЭСНм 38-01-012 Изготовление баков и резервуаров для котельных

Состав работ:

1. Перемещение материалов, изделий и инструмента в пределах сборочной площадки на расстоянии 500 м. 2. Входной контроль и сортировка материалов и изделий. 3. Разметка и изготовление деталей, газовая резка, сборка элементов, электроприхватка и электросварка изготовленных конструкций. 4. Исправление дефектов и повреждений. 5. Зачистка сварных соединений баков под контроль. 6. Проведение визуального, УЗ и гамма контроля сварных соединений баков в соответствии с требованиями РТМ-1с. 7. Очистка поверхностей конструкций под грунтовку. 8. Грунтовка изделий грунтом ХС-068 в 1 слой. 9. Маркировка отдельных деталей, блоков и узлов в соответствии с требованиями рабочих чертежей и технологических карт. 10. Изготовление люков, лазов, шахтных лестниц, площадок обслуживания, площадок под установку оборудования пожаротушения и молниеотводов в объемах, предусмотренных проектом.

Измеритель: 1 т

Изготовление баков (резервуаров) объемом:

38-01-012-1 0,25 м^3
38-01-012-2 5,0 м^3
38-01-012-3 6,3 м^3
38-01-012-4 16 м^3
38-01-012-5 28 м^3
38-01-012-6 36,0 м^3
38-01-012-7 40 м^3
38-01-012-8 50,0 м^3

38-01-012-9 100 м^3
38-01-012-10 1000 м^3
38-01-012-11 2000 м^3
38-01-012-12 3000 м^3
38-01-012-13 5000 м^3
38-01-012-14 10000 м^3

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	38-01-012-1	38-01-012-2	38-01-012-3	38-01-012-4	38-01-012-5
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	1090 3	696,96	671,1	658,4	610,96
1 1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	14,8	14,8	16,8	18,8	18,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020810	Краны мостовые электрические 5т при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения	маш -ч	10	10	12	14	14
021102	Краны на автомобильном ходу 10 т при работе на монтаже технологического оборудования	маш -ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
040504	Аппараты для газовой резки и сварки	маш -ч	17,1	14,3	14,3	14,2	14,5
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш -ч	17,1	15,2	15,2	15,2	15
041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов 80–500°С	маш -ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш -ч	47,1	39,6	37	35,7	35,7
330301	Машины шлифовальные электрические	маш -ч	169,4	142,6	133,2	128,5	128,5
331002	Станки сверлильные	маш -ч	35 9	30,1	30,6	30,4	24,9
331004	Станки токарно-винторезные	маш -ч	3	3	3	3	3
400003	Автомобили бортовые до 10 т	маш -ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
330500	Машины листогибочные специальные (вальцы)	маш -ч	—	2,5	2,4	2,4	2,4
041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш -ч	—	—	—	3,7	2,7
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	куб м	30	30	30	30	30
101-1518	Электроды марки УОНИ-13/55, типа Э-50А 4 мм	т	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
101-9412-007	Круги шлифовальные , тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт	33	28	26	25	25
101-9426-005	Круги отрезные, тип 14А63-2БУ 80 м/с, размером 180 × 3 × 32	шт	4	4	4	4	4
101-9521-003	Электроды марки УОНИ-13/55, типа Э-50А 3 мм	кг	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
101-9801	Газ пропан-бутан	куб м	10	10	10	10	10
101-9892	Прокладки паронитовые	кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
113-0031	Грунтовка ХС-068	т	0,0166	0,016	0,0154	0,0149	0,0138
101-9705	Пленка радиографическая	кв дм	—	—	—	7,9	7,1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	38-01-012-6	38-01-012-7	38-01-012-8	38-01-012-9	38-01-012-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	598,26	586,75	508,52	440,04	397,43
1 1	Средний разряд работы		4,7	4 7	4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	18,8	18,8	18,8	18,8	18,8

Продолжение таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	38-01-012-6	38-01-012-7	38-01-012-8	38-01-012-9	38-01-012-10
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020810	Краны мостовые электрические 5т при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения	маш -ч	14	14	14	14	14
021102	Краны на автомобильном ходу 10 т при работе на монтаже технологического оборудования	маш -ч	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
040504	Аппараты для газовой резки и сварки	маш -ч	14,5	14,5	6,7	6,7	6,7
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш -ч	14,9	14,9	14,7	14,7	16,2
041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов 80-500°С	маш -ч	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш -ч	35,6	35,6	25,1	25,1	20,5
330301	Машины шлифовальные электрические	маш -ч	128,2	128,2	125	122	102,5
331002	Станки сверлильные	маш -ч	19,1	19,3	17	6,4	6 2
331004	Станки токарно-винторезные	маш -ч	3	3	3	3	3
400003	Автомобили бортовые до 10 т	маш -ч	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
330500	Машины листогибочные специальные (вальцы)	маш -ч	2,4	2,3	2,3	2,3	2,2
041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш -ч	2,5	2,4	2,3	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	куб м	30	30	30	30	30
101-1518	Электроды марки УОНИ-13/55, типа Э-50А 4 мм	т	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
101-9412-007	Круги шлифовальные, тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт	25	25	24	24	20
101-9426-005	Круги отрезные, тип 14А63-2БУ 80 м/с размером 180 × 3 × 32	шт	4	4	4	4	4
101-9521-003	Электроды марки УОНИ-13/55, типа Э-50А 3 мм	кг	2 1	2,1	2,1	2,1	2,1
101-9801	Газ пропан-бутан	куб м	10	10	10	10	10
101-9892	Прокладки паронитовые	кг	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
113-0031	Грунтовка ХС-068	т	0,0136	0,0135	0,0127	0,0125	0,0115
101-9705	Пленка радиографическая	кв дм	7,1	6,3	6,3	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	38-01-012-11	38-01-012-12	38-01-012-13	38-01-012-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел -ч	310,82	299	290,12	280
1 1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	18,8	18,8	18,8	16,3
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020810	Краны мостовые электрические 5т при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения	маш -ч	14	14	14	11,5
021102	Краны на автомобильном ходу 10 т при работе на монтаже технологического оборудования	маш -ч	0,6	0,6	0,6	0,6
040504	Аппараты для газовой резки и сварки	маш -ч	7,3	7	7,4	6,7
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш -ч	15,1	12,6	10,8	9 7
041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов 80-500°С	маш -ч	1,5	1,5	1,5	1,5
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш -ч	20 5	20,5	20,5	18,9
330301	Машины шлифовальные электрические	маш -ч	102,5	102,5	102,5	95,3
331002	Станки сверлильные	маш -ч	6,3	5,4	2,5	0,33
331004	Станки токарно-винторезные	маш -ч	3	3	3	3
400003	Автомобили бортовые до 10 т	маш -ч	1,2	1,2	1,2	1,2
330500	Машины листогибочные специальные (вальцы)	маш -ч	2	2	2	1,2

Окончание таблицы

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	38-01-012-11	38-01-012-12	38-01-012-13	38-01-012-14
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0324	Кислород технический газообразный	куб.м	30	30	30	30
101-1518	Электроды марки УОНИ-13/55, типа Э-50А 4 мм	т	0,015	0,015	0,015	0,015
101-9412-007	Круги шлифовальные, тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт.	20	20	20	18
101-9426-005	Круги отрезные, тип 14А63-2БУ 80 м/с, размером 180 × 3 × 32	шт.	4	4	4	4
101-9521-003	Электроды марки УОНИ-13/55, типа Э-50А 3 мм	кг	2,1	2,1	2,1	2,1
101-9801	Газ пропан-бутан	куб.м	10	10	10	10
101-9892	Прокладки паронитовые	кг	0,6	0,6	0,6	0,6
113-0031	Грунтовка ХС-068	т	0,011	0,0108	0,0106	0,01

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 38-01-012 Изготовление баков и резервуаров для котельных *1 т*								
	Изготовление баков (резервуаров) объемом:							
38-01-012-1	0,25 м³	1 т	18856,39	14621,58	2112,36	230,29	2122,45	1090,30
38-01-012-2	5,0 м³	1 т	13302,46	9346,65	1958,82	230,29	1996,99	696,96
38-01-012-3	6,3 м³	1 т	12955,74	8999,85	2021,18	261,89	1934,71	671,10
38-01-012-4	16 м³	1 т	13226,44	8829,54	2105,05	293,49	2291,85	658,40
38-01-012-5	28 м³	1 т	12490,05	8193,34	2081,82	293,49	2214,89	610,96
38-01-012-6	36,0 м³	1 т	12295,31	8023,03	2064,11	293,49	2208,17	598,26
38-01-012-7	40 м³	1 т	12096,48	7868,66	2063,01	293,49	2164,81	586,75
38-01-012-8	50,0 м³	1 т	10914,14	6819,56	1977,71	293,49	2116,87	508,52
38-01-012-9	100 м³	1 т	9644,47	5901,20	1948,12	293,49	1795,15	440,04
38-01-012-10	1000 м³	1 т	8986,80	5329,78	1979,71	293,49	1677,31	397,43
38-01-012-11	2000 м³	1 т	7749,33	4168,29	1920,53	293,49	1660,51	310,82
38-01-012-12	3000 м³	1 т	7450,60	4009,77	1787,04	293,49	1653,79	299,00
38-01-012-13	5000 м³	1 т	7225,24	3890,68	1687,49	293,49	1647,07	290,12
38-01-012-14	10000 м³	1 т	6830,01	3754,97	1490,25	253,99	1584,79	280,00

Таблица ЭСНм 38-01-013 Изготовление опорных конструкций

Состав работ:

1. Перемещение материалов, изделий и инструмента в пределах сборочной площадки на расстоянии 500 м. 2. Входной контроль и сортировка материалов и изделий. 3. Разметка и изготовление деталей, газовая резка, сборка элементов, электроприхватка и электросварка изготовленных конструкций. 4. Исправление дефектов и повреждений. 5. Зачистка сварных соединений конструкций под контроль. 6. Проведение визуального и УЗ контроля сварных соединений конструкций в соответствии с требованиями РТМ-1с. 7. Очистка поверхностей конструкций под грунтовку. 8. Грунтовка изделий грунтом ХС-068 в 1 слой.

Измеритель: 1 т

38-01-013-40 Опорные конструкции

38-01-013-41 Конструкции из нержавеющей стали

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	38-01-013-40	38-01-013-41
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	211,13	772,2
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,82	17,54
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021102	Краны на автомобильном ходу 10 т при работе на монтаже технологического оборудования	маш.-ч	0,6	0,8
040504	Аппараты для газовой резки и сварки	маш.-ч	0,9	—
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	14	30,6
041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов 80–500°С	маш.-ч	2,5	2,3
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	0,55	—
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА (7 атм) 5 м³/мин	маш.-ч	1,12	—
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	39,4	432
331002	Станки сверлильные	маш.-ч	18,8	27,4
331004	Станки токарно-винторезные	маш.-ч	4	3,5
350481	Пресс-ножницы комбинированные	маш.-ч	2	—
400003	Автомобили бортовые до 10 т	маш.-ч	1,1	1,2
020810	Краны мостовые электрические 5 т при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения	маш.-ч	—	6,5
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	—	6,2
040600	Установки для ручной плазменной резки металла	маш.-ч	—	16,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0324	Кислород технический газообразный	куб. м	30,1	9,1
101-1519	Электроды типа Э-55 4 мм	т	0,019	0,0136
101-9412-007	Круги шлифовальные, тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт.	8	8
101-9426-005	Круги отрезные, тип 14А63-2БУ 80 м/с, размером 180 × 3 × 32	шт.	4	14
101-9801	Газ пропан-бутан	куб. м	5,12	2
113-0031	Грунтовка ХС-068	т	0,0085	—
101-0806	Проволока сварочная легированная 2 мм	т	—	0,008
101-1512	Электроды типа Э-55 3 мм	т	—	0,0058
541-0083	Шнур асбестовый общего назначения марки ШАОН, 6,0 мм	т	—	0,00078
542-0008	Аргон газообразный, сорт 1	куб. м	—	12,72
542-9001	Вольфрам	кг	—	0,02056

Единичные расценки

В сметных ценах на 01.01.2000 г.

№№ расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Ед. измер.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих строителей чел.-ч
				Оплата труда рабочих	Эксплуатация машин		Материалы	
(Коды неучтенных материалов)	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов				Всего	В т. ч. оплата труда	Расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Табл. 38-01-013 Изготовление опорных конструкций *1 т*								
38-01-013-40	Опорные конструкции	1 т	5037,72	2635,67	1188,02	127,50	1214,03	211,13
38-01-013-41	Конструкции из нержавеющей стали	1 т	15163,56	10212,50	3743,60	256,27	1207,46	772,20

Эксплуатация строительных машин

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб	
			сметная стоимость маш-ч	в т. ч. оплата труда машинистов
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	43,32	15,80
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	132,32	15,80
040501	Установки для сварки аргонодуговой	маш.-ч	18,40	—
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,41	—
040600	Установки для ручной плазменной резки металла	маш.-ч	54,84	4,18
040801	Выпрямители сварочные многопостовые с количеством постов до 30	маш.-ч	52,54	—
041400	Печи электрические для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80–500°С	маш.-ч	7,13	—
041601	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	2,64	—
041803	Дефектоскопы ультразвуковые	маш.-ч	5,30	—
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/мин	маш.-ч	53,09	12,12
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,09	—
330500	Машины листогибочные специальные (вальцы)	маш.-ч	12,11	—
331002	Станки сверлильные	маш.-ч	1,91	—
331004	Станки токарно-винторезные	маш.-ч	19,49	15,80
350481	Пресс-ножницы комбинированные	маш.-ч	19,17	13,56
400003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	87,68	12,84

Сметные цены на материальные ресурсы

Код	Наименование	Ед. изм.	Цена без НДС, руб.
101-0324	Кислород технический газообразный	м³	10,80
101-0806	Проволока сварочная легированная диаметром 2 мм	т	16400,00
101-1512	Электроды диаметром 3 мм Э55	т	22800,00
101-1518	Электроды диаметром 4 мм Э50А	т	16500,00
101-1519	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	17300,00
101-9412-007	Круги шлифовальные , тип А24 РБФ, размером 180 × 6 × 22	шт.	21,06
101-9426-005	Круги отрезные, тип 14А63-2БУ 80м/с, размером 180 × 3 × 32	шт.	6,19
101-9521-003	Электроды марки УОНИ-13/55, типа Э-50А 3 мм	кг	16,50
101-9705	Пленка радиографическая	дм²	50,00
101-9801	Пропан-бутан	м³	15,90
101-9892	Прокладки паронитовые	кг	133,00
113-0031	Грунтовка ХС-068 красно-коричневая	т	33600,00
541-0083	Шнур асбестовый общего назначения, марки ШАОН, диаметром 6,0 мм	т	22800,00
542-0008	Аргон газообразный, сорт 1	м³	22,50
542-9001	Вольфрам	кг	950,00

КООРДИНАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И СМЕТНОМУ НОРМИРОВАНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

С 1 сентября 2003 года строительный комплекс России перешел на новую сметно-нормативную базу 2001 года. Новая база только начинает входить в практику, у сметчиков еще очень мало опыта в ее применении. Заполнить информационный и методический вакуум, образовавшийся в этой связи, призвана серия практических пособий и изданий для сметчиков-строителей «Новая сметно-нормативная база ценообразования в строительстве».

Серия издается Координационным центром по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве.

КНИГИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ПОСОБИЯ



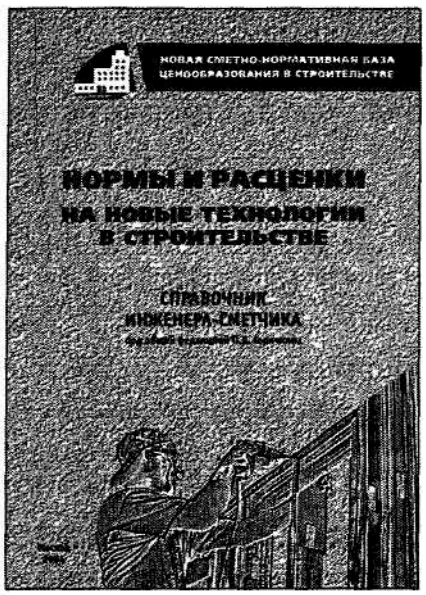
Составление смет в строительстве на основе сметно-нормативной базы 2001 года

(Практическое пособие под общей редакцией П. В. Горячкина)

Москва, 2003 г., 560 с.
Стоимость книги — 3600 руб. (в том числе НДС)

В пособии приводятся: действующий и перспективный порядок определения сметной стоимости строительства и элементов ее составляющих на основе сметно-нормативной базы 2001 года; состав и порядок разработки сметной документации. Предназначено для широкого круга инженерно-технических специалистов и экономистов строительно-монтажных и ремонтно-строительных организаций, связанных с разработкой, согласованием, утверждением и экспертизой сметной документации.

В пособии представлено довольно много примеров и расчетов, которые, безусловно, помогут сметчикам. Акцент сделан на составлении смет различными методами (ресурсным, базисно-индексным) и в различных вариантах, обусловленных задачами, стоящими перед разработчиками смет, и этапностью выпуска смет и исполнительной документации.



Нормы и расценки на новые технологии в строительстве

(Справочник инженера-сметчика. Под общей редакцией П. В. Горячкина)

Москва, 2004 г.
Стоимость книги — 2400 руб.
(в том числе НДС)

Справочник включает дополнительные элементные сметные нормы и единичные расценки в базисном уровне цен 2000 года на работы с применением новых технологий, оборудования, машин и механизмов, материалов, изделий и конструкций, в том числе импортного производства.

В составе перечня представленных норм и расценок:

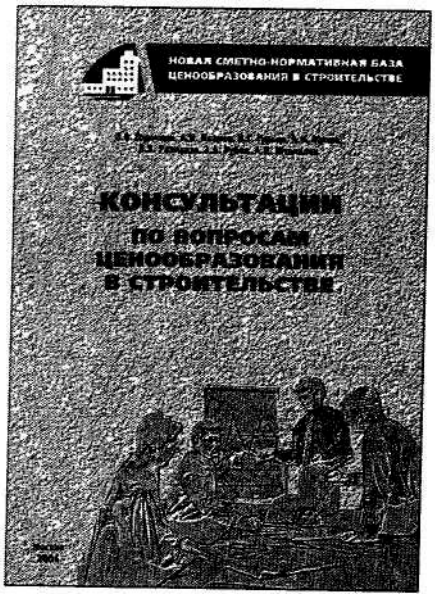
- производство земляных работ малогабаритной импортной техникой;
- устройство буронабивных свай, закрепление грунтов, горизонтально-направленное бурение с применением импортных агрегатов;
- устройство монолитных конструкций в современных опалубочных сис темах; ойство многослойных ограждающих конструкций зданий и сооружений, утепление фасадов, устройство вентилируемых и остекленных фасадов;
- устройство нетиповых металлических конструкций;
- устройство современных типов полов, отделочных покрытий и покры тий кровель из новых материалов;
- установка пластиковых и металлопластиковых окон и дверей;
- устройство перегородок, обшивок, подвесных потолков с использовани ем гипрока, панелей и т. п.;
- декоративные штукатурки и отделочные покрытия на основе микроми нералов и сухих смесей;
- прокладки трубопроводов из пластика и металлопластика, установка приборов учета и импортного сантехнического оборудования;
- бестраншейные методы строительства и ремонта наружных инженер ных сетей;
- наружные сети из пластиковых трубопроводов;
- антикоррозионные, теплоизоляционные и огнезащитные работы из им портных материалов;
- строительство, ремонт и содержание автомобильных дорог с использо ванием импортной дорожно-строительной смеси и современных дорожных материалов и многое другое.

Нормы и расценки содержат вводные указания со ссылкой на ГОСТы, ТУ, результаты испытаний, сертификации, и включают в себя рекомендации по

технологии производства работ. В необходимых случаях приведены таблицы, чертежи, рисунки. У сметчика не должно возникнуть никаких сомнений по существу применяемой технологии. В техническую часть включены также необходимые поправочные коэффициенты: на условия производства работ, на изменения конструктивных решений.

Элементные сметные нормы представлены в виде таблиц по форме ГЭСН-2001 и содержат подробный состав работ по норме и ресурсные показатели с выделением основных материалов. После нормы приводится единичная расценка в сметных ценах на 1 января 2000 года по базисному району. К расценке дается приложение, включающее в себя сметные цены на материалы и стоимость эксплуатации машин и механизмов.

Приведенный комплексный подход к формированию норм и расценок позволяет сметчику иметь исчерпывающие данные для формирования сметной стоимости.



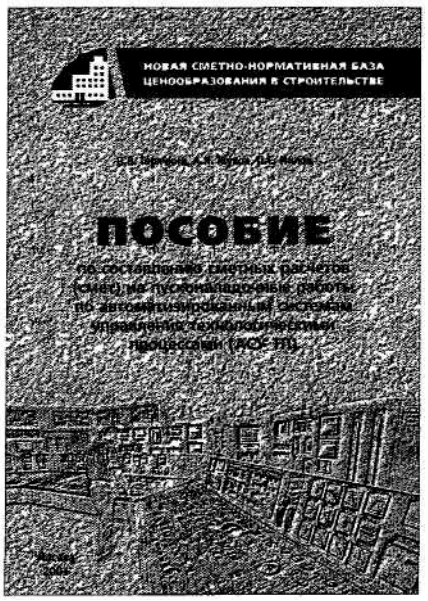
Консультации по вопросам ценообразования в строительстве

(Авторы: П. В. Горячкин, А. П. Иванов, В. Г. Гурьев, А. Н. Жуков, Л. В. Размадзе, Э. А. Рубен, А. И. Штоколов)

Москва, 2004 г. Стоимость книги — 800 руб. (в том числе НДС)

Предлагаемое издание включает в себя наиболее интересные вопросы из практики сметного дела последних лет. Авторский коллектив старался продолжить традиции сборников консультаций, которые в свое время выпускались Госстроем СССР и оказывали практическую помощь сметчикам. Издание построено по принципу вопросов-ответов. Консультации разгруппированы по темам: применение расценок; начисления в сметах; расчеты в строительстве и т. д. В книге представлены консультации по новой сметно-нормативной базе 2001 года.

При составлении книги приоритетное значение уделялось вопросам, вызывающим наибольшие споры между заказчиками и подрядчиками, в том числе и при взаимоотношениях с проверяющими и контролирующими органами, управлениями вневедомственной экспертизы. Вопросы основаны на реальных обращениях организаций и сметных работников в адрес региональных центров по ценообразованию в строительстве и разработчиков сметных норм и расценок.



Пособие по составлению сметных расчетов (смет) на пусконаладочные работы по автоматизированным системам управления технологическими процессами (АСУТП)

(П. В. Горячкин, А. Н. Жуков, П. С. Милов)

Москва, 2004 г., 104 стр.
Стоимость книги — 1500 руб. (в том числе НДС)

В «Пособии» изложены общие принципы определения сметной стоимости пусконаладочных работ по автоматизированным системам управления технологическими процессами (АСУТП), системам централизованного оперативного управления, системам пожарной и охранно-пожарной сигнализации, системам контроля и автоматического управления пожаротушением и противодымной защитой, телемеханическим системам с использованием сборников ГЭСНп-2001-02, ФЕРп-2001-02. Приведена методика расчета средств оплаты труда, определения накладных расходов и сметной прибыли, разъяснены отдельные положения вышеупомянутых сборников и других новых нормативных документов, предложена методика определения общего количества информационно-управляющих каналов и трудозатрат для различных технологических объектов управления.

Приведены примеры оформления локальной сметы, акта приемки выполненных работ и справок о стоимости выполненных работ (формы КС-2, КС-3)

Рекомендации и разъяснения предназначены для специалистов проектных, строительно-монтажных и пусконаладочных организаций, служб Заказчика (Инвестора), занимающихся составлением смет, и другим участникам инвестиционного процесса.

ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ОБЩЕРОССИЙСКИЕ ИЗДАНИЯ (ЖУРНАЛЫ ДЛЯ СМЕТЧИКОВ)



Ежемесячный общероссийский журнал «Ценообразование и сметное нормирование в строительстве»

(Главный редактор — П. В. Горячкин)

Свидетельство Минпечати ПИ №77-16467
Формат А4, 140-164 страницы
За полугодие выходит 9 номеров (6 ежемесячных и 3 спец. выпуска)
Стоимость подписки на полугодие — 2250 руб. (в том числе НДС)

Подписной индекс
в каталоге Роспечати — 41075

Подписной индекс
в Объединенном каталоге АПР — 83571

Журнал посвящен актуальным вопросам ценообразования и сметного нормирования в строительстве, экономики и управления, бухгалтерского учета в строительстве.

На страницах журнала печатаются следующие материалы: оперативная информация из Госстроя России и органов управления в части ценообразования и экономики, методические материалы и практические рекомендации по сметному делу, бухгалтерскому учету и управлению в строительстве, ответы на вопросы по ценообразованию и договорной практике, информация о вводимых нормах и расценках с применением новых материалов и технологий. В условиях перехода строительного комплекса России на новую сметно-нормативную базу журнал призван обеспечить ее методическое и информационное сопровождение. Один из разделов издания включает индексы цен в строительстве по регионам Российской Федерации.

Отличительной особенностью издания является ежемесячная публикация вновь разработанных сметных норм и расценок на новые виды работ, материалы, технологии и оборудование в строительстве. Указанные нормы и расценки призваны пополнять новую сметно-нормативную базу.



Ежемесячный общероссийский журнал «Сметные цены в строительстве»

(Главный редактор — Л. А. Данилова)

Свидетельство Минпечати ПИ №77-16575
Свидетельство Минпечати Эл №77-8445 (электронное издание) Формат А4, 500-550 страниц За полугодие выходит 6 номеров и 6 электронных версий на CD
Стоимость подписки на полугодие:
- **печатный вариант — 1800 руб. (в том числе НДС)**
- **электронный вариант на CD — 1500 руб. (в том числе НДС)**
- **печатный и электронный вариант — 2640 руб. (в том числе НДС)**

Подписной индекс в каталоге Роспечати — 41076
Подписной индекс в Объединенном каталоге АПР — 83481

Журнал включает в себя информацию о средних текущих и базисных сметных ценах в Российской Федерации на ресурсы потребляемые в строительстве — строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование, эксплуатация строительных машин и механизмов, перевозки грузов в строительстве, тарифные сетки оплаты труда, энергетические ресурсы. К показателям журнала приводятся территориальные поправочные коэффициенты.

Средние сметные цены на материалы предназначены для определения сметной стоимости строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ и применяются при составлении сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений, а также при разработке единичных и укрупненных расценок на конструкции и виды работ. Сметные цены разработаны в базисном, на 1 января 2000 г. и текущем уровнях цен.

Представление информации в сборнике максимально адаптировано к требованиям сметного ценообразования и нормирования, Каждый ресурс имеет: код в кодификации новой сметно-нормативной базы, полное наименование, отнесение к классу груза, оптовую (отпускную) цену, сметную цену с учетом транспортных затрат франко-приобъектный склад стройки. Гигантская номенклатура ресурсов позволяет рассчитывать ресурсные сметы в текущем уровне цен и на любой месяц. Сборник издается в печатном и электронном виде на CD диске с поисковой системой. Электронная версия сборника допускает прямое использование в программах «Сметный калькулятор», «БАРС+», «АО», «АРОС», «СМеТаWIZARD», «АВС», «WINCMeTa».



Ежеквартальный общероссийский журнал «Консультации и разъяснения по вопросам ценообразования и сметного нормирования в строительстве»

(Главный редактор — А. П. Иванов)

Свидетельство Минпечати ПИ №77-16577 Формат А4, 100 страниц Стоимость подписки на год: 1000 руб. (в том числе НДС)

Подписной индекс
в каталоге Роспечати — 14528
Подписной индекс
в Объединенном каталоге АПР — 83572

Журнал издается ежеквартально и построен по принципу вопросов-ответов по сметному делу, бухгалтерскому учету и управлению в строительстве.

На вопросы отвечают ведущие специалисты организаций и органов управления в строительстве. Читатели имеют возможность направить в редакцию свой вопрос и получить ответ в ближайшем номере.

В условиях перехода строительного комплекса России на новую сметно-нормативную базу журнал призван обеспечить разъяснение практических вопросов ее применения.

По количеству различных разъяснений и консультации, журнал является уникальным изданием в практике сметного дела.

газета «Инвестиции и строительство»

Издатель и учредитель — Координационный центр по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве.

Председатель редакционного Совета — П. В. Горячкин.

Главный редактор — Ю. Н. Ковалев.

Регистрационное свидетельство Минпечати РФ ПИ №77-17247 от 15.01.2004 г.

Адрес редакции: 109544, Москва, ул. Школьная, 29. Тел./факс 8(095) 632-4711.

E-mail: insstroy@mail.ru.

Подписные индексы:

Роспечать — 25980; АПР — 83253. Полноцветная печать, 22 полосы.

Газета выходит и распространяется
на территории России, стран СНГ и Балтии,

Очередность выхода газеты в первом полугодии 2004 года — 1 раз в месяц, во втором полугодии 2004 года — 2 раза в месяц.

Формат газеты — А3, печать полноцветная, 16-32 полосы.

Основной целью нового издания является освещение актуальных проблем деятельности инвестиционно-строительного комплекса России, стран СНГ и Балтии, втом числе:

• проблемы долевого строительства и инвестиционной деятельности на рынке жилищного строительства;

• взаимоотношения сторон — участников инвестиционного процесса: инвесторов, застройщиков, проектных организаций, генеральных подрядчи ков, субподрядных организаций;

• вопросы расчетов в строительстве, кредитования, договорных относе ний, подрядных торгов;

• разрешение экономических споров;

• ценообразование в строительстве и на первичном рынке жилья;

• вопросы оптимизации расчетов, внутрифирменного планирования;

• вопросы получения «пятен» под застройку, выполнения инвестиционных обязательств, получение исходно-разрешительной документации;

• взаимоотношение строительного бизнес-сообщества с органами госу дарственной власти и другие острые проблемы.

Газета ориентирована на руководителей предприятий, организаций и учреж-дений, высший и средний управленческий и инженерно-технический персонал.

По вопросам заказа, приобретения и подписки обращайтесь:
Санкт-Петербург: 192007, ул. Воронежская, дом 96, офисы 3-го этажа
Реализация литературы: тел./факс: (812) 326-2272, 2273, 2271,
Факс-автомат (для оформления заявок) 326-2278,
E-mail: sales@kccs.ru, Internet: http://www.Kccs.ru
Секретарь: (812) 326-2270, 326-2275
Оптовым покупателям: тел./факс (812) 314-2372, *E-mail: elena@kccs.ru*

Москва: 123022, г. Москва, ул. Ходынская (м. «Улица 1905 года»), д. 8.
Тел./факс (095) 253-8289, 253-3947, 253-1160, 253-8280, *Горячая линия (095)108-41 1 1 , E-mail: kccs@kccs.ru*

Дилерам и частным распространителям предоставляется значительная скидка

АВТОМАТИЗАЦИЯ СМЕТНЫХ РАСЧЕТОВ



простой и удобный инструмент сметных расчетов: «СМЕТНЫЙ КАЛЬКУЛЯТОР»

Программа обеспечивает решение наиболее трудоемких процессов при создании сметной документации:

• возможность работы в Федеральной и Территориальной нормативной базе с техническими частями и общими указаниями;

• легкий поиск и выбор ресурсов в Сборнике Сметных Цен (ССЦ, «СтройЦена»)

• наглядное создание: локальных смет базисно-индексным и ресурсным методами, актов выполненных работ (форма КС2) и ведомости материалов (форма М29);

• экспорт выходных документов в MSWord и MSExcel, импорт смет из текстовых файлов, возможность работать по сети;

• программа имеет удобный интерфейс, не перегружена опциями и сложными функциями, не требует специальной подготовки пользователя;

• программа может быть с успехом использована инвесторами, государственными контролирующими органами и подрядчиками.

При разработке программы мы не ставили перед собой задачу конкурировать с крупными и дорогими программно-методическими комплексами сметных расчетов. Наша программа проста и доступна по цене не только организациям, но и частым лицам. **Стоимость последней версии — 4900 рублей.**

В состав программы входят: Государственные Элементные Сметные Нормы (ГЭСН-2001), Федеральные Единичные Расценки (ФЕР-2001), Территориальные Единичные Расценки (ТЕР-2001), Сборник Сметных Цен на строительные ресурсы, машины и механизмы (ССЦ)

Системные требования: *Pentium 100 МГц, 32 МБ оперативной памяти, 70 МБ свободного места на жестком диске, Super VGA (800x600), CD-ROM или DVD. Windows 95/NT4 и выше.*

Сертификат Госстроя России № РОСС RU.9001.Ст 1 №0311086
Срок действия — с 01.04.2004 по 01.04.2006 г.

По вопросам приобретения и сопровождения
программного комплекса «Сметный калькулятор» обращайтесь:
Санкт-Петербург: 192007, ул. Воронежская, дом 96, офисы 3-го этажа
тел. (812)326-2571
Факс-автомат (для оформления заявок) 326-2278
E-mail: savin@kccs.ru, Internet: http://www.Kccs.ru

СМЕТНАЯ ШКОЛА

В связи с переходом строительного комплекса России на новые условия определения стоимости строительной продукции, Санкт-Петербургский Региональный центр по ценообразованию в строительстве совместно с Петербургским государственным университетом путей сообщения организовали «Сметную школу», где продолжается набор слушателей на курсы с единым аттестационным стандартом. По окончании курсов выдаются документы о переподготовке и получении квалификации специалиста-сметчика.

НАЧАЛЬНЫЙ БАЗОВЫЙ СМЕТНЫЙ КУРС
без отрыва от производства
(срок — 5 недель)

Предлагаемый учебный курс разработан для начинающих сметчиков, а также желающих быстро освоить профессию, и не владеющих навыками автоматизированного расчета стандартных смет по единичным расценкам, привязки к ним материальных ресурсов в базовых и текущих ценах. Даются основы расчета суммы прямых затрат по единичным расценкам сметы, ее стоимостных ресурсных составляющих на заданный объем работ. Применение коэффициентов на стоимость и на нормы. Общие вопросы лимитированных затрат сметы и расчетов за выполненные работы. Отведено время для занятий в компьютерных программах: «Сметный калькулятор» и «ШпСмета NEO» — вариант «start».

КРАТКИЙ КУРС ДЛЯ СМЕТЧИКОВ-СПЕЦИАЛИСТОВ
(срок — 3 недель)

Учебный курс повышения квалификации ориентирован на практикующих сметчиков, работников инвестиционно-экономических служб Заказчика-застройщика (Подрядчика). Система нормативно-методической и проектной документации в строительстве. Сводные сметные расчеты. Влияние ПОС и ПНР на стоимость строительства. Укрупненные нормативы. Обоснование инвестиций. Договоры подряда и торги в строительстве. Разбор методических указаний о составе сметных, лимитированных и прочих затрат; специальные монтажные и пуско-наладочные работы. Методы определения сметной стоимости, в т. ч. ресурсный метод расчета себестоимости строительной продукции по фактическим затратам. Программа «ШпСмета NEO» — «prof».

СМЕТНЫЙ КУРС НЕДЕЛЬНОГО ДНЕВНОГО ОБУЧЕНИЯ

для иногородних слушателей (Предоставляется общежитие гостиничного типа со всеми удобствами)

Курс рассчитан на сметчиков из Федеральных округов и регионов Российской Федерации. Расчет локальных смет по территориальным единичным расценкам (ТЕР) и Сборнику средних сметных цен на основные строительные ресурсы (ССЦ). Пересчет базисных цен сметной стоимости строительно-монтажных работ по территориальным коэффициентам (индексам) Координационного центра по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве (г. Москва). Сверка норм материально-технических ресурсов с ГЭСН. Методика трансформации всего состава прямых затрат по приведенным единичным расценкам в ресурсный сметный расчет с аналогичной стоимостью. Отключение расценок и расчетных индексов при замене имитации цен местных ресурсов на известные значения в их суммарной выборке из позиций сметы, а затем при подстановке всех фактических цен в актах выполненных работ по датам составления. Корректировка исходных индексов на основе «объекта-модели» по данным пользовательской (региональной) ресурсной ценовой базы. Краткое изложение содержания занятий на курсах без отрыва от производства для слушателей из Санкт-Петербурга.

Запись на курсы производится в РЦЦС-СПб (190000, СПб, ул. Декабристов, д. 13, оф. 12а), Тел.(812)312-86-65, тел/факс 312-56-21 — для письменных заявок в 2004 году.

Нормы и расценки на новые технологии в строительстве (Справочник инженера-сметчика)

Технический редактор: *Е. И. Волынская*
Компьютерная верстка: *А. П. Каретин*

По вопросу приобретения издания обращайтесь: 192007, Санкт-Петербург, ул. Воронежская, дом 96, офисы 3-го этажа,
тел./факс: (812) 326-2272, 326-2273, 326-2271
Факс-автомат для оформления заявок: (812) 326-2278
E-mail: sales@kccs.ru; internet: http//www. kccs.ru

123022, г. Москва, ул. Ходынская (м. «Улица 1905 года»), д. 8.
тел./факс: (095) 253-82-89, 253-39-47 *E-mail: kccs@kccs.ru; Internet: http//www. kccs.ru*

Подписано в печать 05.04.2004.
Формат 70X100$^{1}/_{16}$. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 27. Тираж 10 000 экз.
Заказ № 2530.

ООО «РЦЦС СПб.». 192007, СПб., ул. Воронежская, д. 96.

Отпечатано с готовых диапозитивов в ФГУП «Печатный двор» Министерства РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. 197110, Санкт-Петербург, Чкаловский пр., д. 15