

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы
мемлекеттік нормативтер
БАҒА БЕЛГІЛЕУ ЖӘНЕ СМЕТАЛАР ЖӨНІНДЕГІ
НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАР

Государственные нормативы в области архитектуры,
градостроительства и строительства
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И СМЕТАМ

ӨЗГЕРІСТЕР МЕН ТОЛЫҚТЫРУЛАР

45 – шығарылым

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Выпуск 45

Ресми басылым

Издание официальное

Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан

Астана 2025

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы
мемлекеттік нормативтер
БАҒА БЕЛГІЛЕУ ЖӘНЕ СМЕТАЛАР ЖӨНІНДЕГІ
НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАР

Государственные нормативы в области архитектуры,
градостроительства и строительства
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И СМЕТАМ

ӨЗГЕРІСТЕР МЕН ТОЛЫҚТЫРУЛАР

45 – шығарылым

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Выпуск 45

Ресми басылым

Издание официальное

Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан

Астана 2025

Алғы сөз

| | |
|--------------------------|---|
| 1 ӨЗІРЛЕГЕН | «ҚазҚСҒЗИ» АҚ |
| 2 ҰСЫНҒАН | Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің (ҚР ӨҚМ) Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық (ТКШ) істері комитетінің Құрылыстағы сметалық нормалар басқармасы |
| 3 БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ | ҚР ӨҚМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 2025 жылғы 15 қыркүйектегі №126-НҚ бұйрығымен |
| ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН | 2025 жылғы 1 қазаннан бастап |

Осы мемлекеттік нормативті ҚР сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара басуға, көбейтуге және таратуға болмайды

Предисловие

| | |
|---------------------|--|
| 1 РАЗРАБОТАН | АО «КазНИИСА» |
| 2 ПРЕДСТАВЛЕН | Управлением сметных норм в строительстве Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан (КДС ЖКХ МПС РК) |
| 3 УТВЕРЖДЕН | Приказом КДС ЖКХ МПС РК от 15 сентября 2025 года №126-НҚ |
| И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ | с 1 октября 2025 года |

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК

Содержание

| | |
|---|----|
| ДОПОЛНЕНИЯ | 1 |
| ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ | 1 |
| Сборник 1 Земляные работы..... | 1 |
| Сборник 9 Конструкции металлические..... | 5 |
| Сборник 10 Конструкции деревянные, древеснокомпозитные и пластмассовые | 11 |
| Сборник 13 Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии, гидроизоляционные работы | 17 |
| Сборник 15 Отделочные работы | 18 |
| Сборник 20 Внутренние инженерные системы: вентиляция, кондиционирование | 20 |
| Сборник 27 Автомобильные дороги | 25 |
| Сборник 47 Озеленение, благоустройство | 27 |
| ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ | 31 |
| Сборник 7 Компрессорные машины, насосы и вентиляторы..... | 31 |
| Сборник 12 Технологические трубопроводы..... | 31 |
| ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ | 51 |
| Раздел 10 Работы по монтажу оборудования связи..... | 51 |
| Раздел 11 Работы по монтажу приборов, средств автоматизации и вычислительной техники..... | 55 |
| ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ..... | 57 |
| Раздел 6 Работы ремонтно-строительные. Проемы..... | 57 |
| Раздел 15 Работы ремонтно-строительные внутренние санитарно-технические..... | 57 |
| СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ | 61 |
| ИЗМЕНЕНИЯ | 72 |
| ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ | 72 |
| ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ..... | 72 |
| Сборник 1 Земляные работы..... | 72 |
| Сборник 3 Буровзрывные работы | 73 |
| Сборник 6 Конструкции бетонные и железобетонные | 76 |
| Сборник 8 Конструкции из кирпича и блоков | 78 |
| Сборник 10 Конструкции деревянные, древеснокомпозитные и пластмассовые | 81 |
| Сборник 12 Кровли..... | 84 |
| Сборник 15 Отделочные работы | 84 |
| Сборник 16 Внутренние инженерные системы: трубопроводы..... | 85 |
| Сборник 20 Внутренние инженерные системы: вентиляция, кондиционирование | 86 |
| Сборник 22 Наружные сети водоснабжения..... | 89 |

| | |
|--|-----|
| Сборник 24 Наружные сети теплоснабжения и газоснабжения..... | 91 |
| Сборник 25 Магистральные и промысловые трубопроводы газонефтепродуктов..... | 91 |
| Сборник 27 Автомобильные дороги | 95 |
| Сборник 28 Железные дороги..... | 96 |
| Сборник 31 Аэродромы..... | 99 |
| Сборник 35 Горнопроходческие работы | 99 |
| Сборник 47 Озеленение, благоустройство | 101 |
| ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ | 106 |
| Сборник 7 Компрессорные машины, насосы и вентиляторы..... | 106 |
| Сборник 8 Электротехнические установки | 106 |
| Сборник 18 Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности | 108 |
| Сборник 20 Оборудование сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте..... | 109 |
| Сборник 35 Оборудование сельскохозяйственных производств | 110 |
| Сборник 37 Оборудование общего назначения | 110 |
| ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ | 111 |
| Раздел 10 Работы по монтажу оборудования связи..... | 111 |
| ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ | 114 |
| Раздел 6 Работы ремонтно-строительные. Проемы..... | 114 |
| Раздел 7 Работы ремонтно-строительные. Полы | 115 |
| Раздел 20 Работы ремонтно-строительные. Автомобильные дороги..... | 116 |
| СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА | 117 |
| Приложение А. Результаты нормативных наблюдений технологических процессов .. | 118 |
| А.1 Устройство покрытий из тротуарной плитки механизированным способом | 118 |
| А.2 Устройство стоечно - ригельных витражных систем фасада | 132 |
| А.3 Установка бортовых камней механизированным способом..... | 152 |
| А.4 Монтаж волоконно-оптических кабелей на воздушных линиях связи | 162 |
| А.5 Устройство оконных блоков из ПВХ профилей | 177 |
| А.6 Устройство сантехнических перегородок на каркасе из алюминиевого профиля | 195 |

ДОПОЛНЕНИЯ

ЭСН РК 8.04-01-2024

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 1 Земляные работы

Раздел 7 Земляные работы сопутствующие, укрепительные, подготовительные

Подраздел 5 Подготовительные работы

Группа 27 Срезка пней вручную

Таблица 1101-0705-2701 - Срезка пней деревьев мягких пород вручную, диаметр до 30 см

| <i>шт.</i> | | | |
|-------------|---|-------------------|---------------|
| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Срезка пней вручную. 2. Перемещение срезанных пней на расстояние до 20 метров. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 001-0115 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,5) | чел.-ч | 0,015 |
| | Примечания | | |
| ПР-1101-243 | Нормой предусмотрены работы по срезке пней в одном уровне с землей после валки деревьев мягких пород (осина, липа, сосна, кедр, ель, пихта, береза, ольха), а также лиственницы | | |

Таблица 1101-0705-2702 - Срезка пней деревьев мягких пород вручную, диаметр до 40 см

| <i>шт.</i> | | | |
|------------|---|-------------------|---------------|
| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Срезка пней вручную. 2. Перемещение срезанных пней на расстояние до 20 метров. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 001-0115 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,5) | чел.-ч | 0,03 |

Окончание таблицы 1101-0705-2702

| 1 | 2 |
|-------------|---|
| | Примечания |
| ПР-1101-243 | Нормой предусмотрены работы по срезке пней в одном уровне с землей после валки деревьев мягких пород (осина, липа, сосна, кедр, ель, пихта, береза, ольха), а также лиственницы |

Таблица 1101-0705-2703 - Срезка пней деревьев мягких пород вручную, диаметр до 50 см

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Срезка пней вручную. 2. Перемещение срезанных пней на расстояние до 20 метров. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 001-0115 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,5) | чел.-ч | 0,058 |
| | Примечания | | |
| ПР-1101-243 | Нормой предусмотрены работы по срезке пней в одном уровне с землей после валки деревьев мягких пород (осина, липа, сосна, кедр, ель, пихта, береза, ольха), а также лиственницы | | |

Таблица 1101-0705-2704 - Срезка пней деревьев мягких пород вручную, диаметр до 60 см

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Срезка пней вручную. 2. Перемещение срезанных пней на расстояние до 20 метров. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 001-0115 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,5) | чел.-ч | 0,175 |
| | Примечания | | |
| ПР-1101-243 | Нормой предусмотрены работы по срезке пней в одном уровне с землей после валки деревьев мягких пород (осина, липа, сосна, кедр, ель, пихта, береза, ольха), а также лиственницы | | |

Таблица 1101-0705-2705 - Срезка пней деревьев мягких пород вручную, диаметр до 70 см

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Срезка пней вручную. 2. Перемещение срезанных пней на расстояние до 20 метров. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 001-0115 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,5) | чел.-ч | 0,265 |
| | Примечания | | |
| ПР-1101-243 | Нормой предусмотрены работы по срезке пней в одном уровне с землей после валки деревьев мягких пород (осина, липа, сосна, кедр, ель, пихта, береза, ольха), а также лиственницы | | |

Таблица 1101-0705-2706 - Срезка пней деревьев мягких пород вручную, диаметр до 80 см

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Срезка пней вручную. 2. Перемещение срезанных пней на расстояние до 20 метров. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 001-0115 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,5) | чел.-ч | 0,4 |
| | Примечания | | |
| ПР-1101-243 | Нормой предусмотрены работы по срезке пней в одном уровне с землей после валки деревьев мягких пород (осина, липа, сосна, кедр, ель, пихта, береза, ольха), а также лиственницы | | |

Таблица 1101-0705-2707 - Срезка пней деревьев твердых пород вручную, диаметр до 30 см

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Срезка пней вручную. 2. Перемещение срезанных пней на расстояние до 20 метров. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 001-0115 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,5) | чел.-ч | 0,017 |
| | Примечания | | |
| ПР-1101-244 | Нормой предусмотрены работы по срезке пней в одном уровне с землей после валки деревьев твердых пород (дуб, клен, ясень), а также лиственницы | | |

Таблица 1101-0705-2708 - Срезка пней деревьев твердых пород вручную, диаметр до 40 см

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Срезка пней вручную. 2. Перемещение срезанных пней на расстояние до 20 метров. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 001-0115 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,5) | чел.-ч | 0,035 |
| | Примечания | | |
| ПР-1101-244 | Нормой предусмотрены работы по срезке пней в одном уровне с землей после валки деревьев твердых пород (дуб, клен, ясень), а также лиственницы | | |

Таблица 1101-0705-2709 - Срезка пней деревьев твердых пород вручную, диаметр до 50 см

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Срезка пней вручную. 2. Перемещение срезанных пней на расстояние до 20 метров. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 001-0115 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,5) | чел.-ч | 0,068 |
| | Примечания | | |
| ПР-1101-244 | Нормой предусмотрены работы по срезке пней в одном уровне с землей после валки деревьев твердых пород (дуб, клен, ясень), а также лиственницы | | |

Таблица 1101-0705-2710 - Срезка пней деревьев твердых пород вручную, диаметр до 60 см

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Срезка пней вручную. 2. Перемещение срезанных пней на расстояние до 20 метров. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 001-0115 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,5) | чел.-ч | 0,206 |
| | Примечания | | |
| ПР-1101-244 | Нормой предусмотрены работы по срезке пней в одном уровне с землей после валки деревьев твердых пород (дуб, клен, ясень), а также лиственницы | | |

Таблица 1101-0705-2711 - Срезка пней деревьев твердых пород вручную, диаметр до 70 см

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Срезка пней вручную. 2. Перемещение срезанных пней на расстояние до 20 метров. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 001-0115 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,5) | чел.-ч | 0,31 |
| | Примечания | | |
| ПР-1101-244 | Нормой предусмотрены работы по срезке пней в одном уровне с землей после валки деревьев твердых пород (дуб, клен, ясень), а также лиственницы | | |

Таблица 1101-0705-2712 - Срезка пней деревьев твердых пород вручную, диаметр до 80 см

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Срезка пней вручную. 2. Перемещение срезанных пней на расстояние до 20 метров. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 001-0115 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 1,5) | чел.-ч | 0,47 |
| | Примечания | | |
| ПР-1101-244 | Нормой предусмотрены работы по срезке пней в одном уровне с землей после валки деревьев твердых пород (дуб, клен, ясень), а также лиственницы | | |

Сборник 9 Конструкции металлические

Раздел 3 Сооружения

Подраздел 3 Резервуары, газгольдеры

Группа 5 Монтаж понтона

Таблица 1109-0303-0501 - Монтаж понтона

т

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений для монтажа. 2. Разметка оси понтона. 3. Укрупнительная сборка металлоконструкций. 4. Монтаж металлоконструкций. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0160 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 6) | чел.-ч | 154,52 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,69 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | 0,01 |
| 315-101-0103 | Электростанции передвижные мощностью свыше 30 до 60 кВт | маш.-ч | 0,67 |
| 315-103-0101 | Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А | маш.-ч | 0,67 |
| 332-101-0103 | Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,01 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 261-102-0322 | Конструкции стальные | т | 1 |

Таблица 1109-0303-0502 - Монтаж затвора понтона

м

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Перемещение сегментов затвора в резервуар. 2. Выставление ступеней по периметру понтона. 3. Монтаж и соединение между собой периметральных балок. 4. Монтаж упорного листа к периметральным балкам. 5. Монтаж дополнительных упорных элементов к упорному листу. 6. Монтаж полиуретановой пластины и подкладки по периметру понтона. 7. Монтаж П-образной пластины к балкам по периметру понтона. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0160 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 6) | чел.-ч | 0,993 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0012 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | 0,0004 |
| 332-101-0103 | Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,0008 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 274-511-0102 | Затвор понтона | м | 1 |

Группа 6 Монтаж элементов резервуаров

Таблица 1109-0303-0601 - Монтаж люка замерного

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Монтаж люка замерного на фланец патрубка Ду 150 мм с установкой прокладок и затяжкой болтов. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 0,71 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,003 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 331-101-0102 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т | маш.-ч | 0,003 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-101-0107 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный | т | 0,002 |
| 274-508-0101 | Патрубок вентиляционный (предохранительный клапан) | шт. | 1 |
| 274-508-0102 | Люк замерный | шт. | 1 |

Таблица 1109-0303-0602 - Монтаж патрубка вентиляционного

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Установка патрубка вентиляционного. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 2,37 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 331-101-0102 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т | маш.-ч | 0,02 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-101-0107 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный | т | 0,0053 |
| 274-508-0101 | Патрубок вентиляционный (предохранительный клапан) | шт. | 1 |

Таблица 1109-0303-0603 - Монтаж предохранителя огневого

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Очистка ответного фланца монтажного патрубка для предохранителя огневого от грязи и пыли. 2. Монтаж предохранителя огневого. 3. Установка козырька на огневой предохранитель. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 0,75 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,001 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 331-101-0102 | Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 8 т | маш.-ч | 0,001 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-101-0107 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный | т | 0,0005 |
| 274-508-0103 | Предохранитель огневой | шт. | 1 |
| 274-511-0101 | Козырек защитный предохранителя огневого | шт. | 1 |
| 241-703-0502 | Прокладка паронитовая исполнение А ПМБ ГОСТ 15180-86 давление 1,0 — 4,0 (10-40), наружный диаметр 50 мм | 1000 шт. | 0,002 |

Группа 7 Монтаж металлоконструкций из алюминиевых сплавов

Таблица 1109-0303-0701 - Монтаж металлоконструкций понтона поплавкового из алюминиевых сплавов для РВС 30000 м3

м²

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений для монтажа. 2. Укрупнительная сборка металлоконструкций. 3. Монтаж металлоконструкций. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0136 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6) | чел.-ч | 6,73 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0012 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т | маш.-ч | 0,001 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,0115 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т | маш.-ч | 0,0002 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т | маш.-ч | 0,0002 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 214-203-0202 | Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 12П-20П | т | 0,0001 |

Окончание таблицы 1109-0303-0701

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------|--|----|---------|
| 217-101-0107 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный | т | П |
| 217-302-0105 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм | кг | 0,001 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,0005 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,00009 |
| 235-202-0103 | Герметик ГОСТ 25621-83 силиконовый | кг | 0,00044 |
| 236-104-0102 | Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | т | 0,00002 |
| 261-102-0376 | Алюминиевые конструкции | т | П |
| 218-103-0201 | Ветошь | кг | 0,0027 |

Таблица 1109-0303-0702 - Монтаж металлоконструкций крыши купольной из алюминиевых сплавов для РВС 30000 м³

м²

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений для монтажа. 2. Укрупнительная сборка металлоконструкций. 3. Монтаж металлоконструкций. 4. Испытание крыши купольной на водонепроницаемость. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0137 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,7) | чел.-ч | 10,56 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,338718 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,0123 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | 0,2965 |
| 314-502-0205 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 0,0655 |
| 315-102-0102 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м³/мин | маш.-ч | 0,0209 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,1722 |
| 315-202-0501 | Аппарат для газовой сварки и резки | маш.-ч | 0,0109 |
| 332-201-0101 | Автоцистерна | маш.-ч | 0,0078 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0008 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,0008 |
| 342-102-0101 | Аппарат пескоструйный | маш.-ч | 0,0209 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 211-402-0101 | Песок кварцевый строительный | т | 0,00134 |
| 214-203-0202 | Швеллер горячекатаный с параллельными гранями полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 12П-20П | т | 0,00104 |
| 217-101-0107 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный | т | П |
| 217-302-0105 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм | кг | 0,19 |

Окончание таблицы 1109-0303-0702

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------|--|-----|----------|
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,0027 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,007 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,0013 |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | 2,33 |
| 235-202-0103 | Герметик ГОСТ 25621-83 силиконовый | кг | 0,04 |
| 236-104-0102 | Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | т | 0,000012 |
| 241-703-0402 | Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 2-5 | кг | 0,004 |
| 251-303-0303 | Шпала непропитанная, тип I, для железной дороги широкой колеи ГОСТ 78-2004 | шт. | 0,017 |
| 261-102-0376 | Алюминиевые конструкции | т | П |
| 218-103-0201 | Ветошь | кг | 0,00204 |

Раздел 4 Работы разные

Подраздел 1 Сварочные работы, постановка болтов и другое

Группа 7 Установка коробов

Таблица 1109-0401-0701 - Установка короба для блока кондиционера

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Сборка и установка короба для блока кондиционера альпинистами. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0134 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4) | чел.-ч | 1,9993 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0209 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,0092 |
| 314-504-0601 | Подъемники одномачтовые грузоподъемностью до 500 кг, высотой подъема 45 м | маш.-ч | 0,0048 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,0069 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 231-304-0200 | Корзина для кондиционеров из оцинкованной стали с полимерно-порошковым покрытием | шт. | 1 |
| 217-106-0106 | Шуруп ГОСТ 1147-80 с шестигранной головкой | кг | 0,072 |
| 271-701-1208 | Заклепка | шт. | 0,303 |

Сборник 10 Конструкции деревянные, древеснокомпозитные и пластмассовые

Раздел 1 Устройство конструкций деревянных

Подраздел 5 Устройство конструкций деревянных оконных блоков и элементов

Группа 8 Установка приборов

Таблица 1110-0105-0801 - Установка приборов фрамужных

комплект

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Установка скобяных изделий. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0150 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5) | чел.-ч | 0,753 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0005 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т | маш.-ч | 0,0005 |
| 343-302-0301 | Шурупверты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,048 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 261-107-0628 | Скобяные изделия | КОМПЛЕКТ | 1 |

Таблица 1110-0105-0802 - Установка приборов оконных

комплект

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Установка скобяных изделий. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0132 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2) | чел.-ч | 0,445 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0013 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т | маш.-ч | 0,0013 |

Окончание таблицы 1110-0105-0802

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------|--|----------|-------|
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,032 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 261-107-0628 | Скобяные изделия | комплект | 1 |

Подраздел 7 Разные работы при устройстве конструкций деревянных

Группа 1 Разные работы при устройстве конструкций деревянных

Таблица 1110-0107-0115 - Установка столов, шкафов под мойки, холодильных шкафов и другое

изделие

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Установка штучных изделий с креплением, уплотнением швов примыкания раскладками. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0123 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,3) | чел.-ч | 0,677 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,042 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-504-0501 | Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м | маш.-ч | 0,0173 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,0247 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 214-405-0201 | Поковки из квадратных заготовок | т | 0,00035 |
| 217-108-0101 | Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный | кг | 0,12 |
| 261-103-0121 | Изделия | шт. | 1 |
| 261-103-0147 | Штапик /раскладка/, размер 19х19 мм | м | 4 |

Раздел 2 Устройство конструкций гипсокартонных

Подраздел 1 Устройство конструкций гипсокартонных

Группа 6 Устройство конструкций перегородок и облицовки стен декоративными гипсокартонными панелями на каркасе из оцинкованных профилей

Таблица 1110-0201-0601 - Устройство конструкций перегородок с однослойной обшивкой с двух сторон декоративными гипсокартонными панелями на каркасе из оцинкованных профилей с применением профиля для стеновых панелей

м²

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Разметка проектного положения оцинкованного каркаса. 2. Установка и крепление направляющих и крайних стоечных профилей к конструкциям здания дюбелями. 3. Установка стоечных профилей в направляющие с креплением. 4. Установка декоративных угловых профилей. 5. Укладка изоляционного материала между стойками каркаса 6. Крепление гипсокартонных панелей к оцинкованному каркасу с помощью омега профиля. 7. Установка декоративного П-образного профиля. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0136 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6) | чел.-ч | 0,818 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0068 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,0034 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,0034 |
| 343-101-0101 | Ножницы электрические | маш.-ч | 0,0079 |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | 0,0056 |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,0471 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-105-0102 | Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами | кг | 0,01 |
| 217-106-0104 | Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления металлического профиля | кг | 0,0197 |
| 217-106-0105 | Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой | кг | 0,0029 |
| 222-529-0103 | Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 40 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм | м | 0,6733 |
| 222-529-0302 | Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 50 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм | м | 2,0117 |
| 222-530-3101 | Профиль алюминиевый для стеновых панелей угловой внутренних | м | 0,5033 |
| 222-530-3105 | Профиль алюминиевый для стеновых панелей омега | м | 2,0124 |
| 222-530-3106 | Пи-профиль алюминиевый для крепления стеновых панелей | м | 2,0124 |
| 232-101-0500 | Панель отделочная гипсокартонная | м² | 2,1 |
| 261-105-0132 | Плиты теплоизоляционные ГОСТ 16381-77 | м² | 1,03 |

Таблица 1110-0201-0602 - Устройство конструкций обшивки стен однослойной декоративными гипсокартонными панелями на одинарном каркасе из оцинкованных профилей с применением профиля для стеновых панелей

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Разметка проектного положения оцинкованного каркаса. 2. Установка и крепление направляющих и крайних стоечных профилей к конструкциям здания дюбелями. 3. Установка стоечных профилей в направляющие с креплением. 4. Установка декоративных угловых профилей. 5. Крепление гипсокартонных панелей к оцинкованному каркасу с помощью омега профиля. 6. Установка декоративного П-образного профиля. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0136 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6) | чел.-ч | 0,543 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0034 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,0017 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,0017 |
| 343-101-0101 | Ножницы электрические | маш.-ч | 0,005 |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | 0,0122 |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,0323 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-105-0102 | Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами | кг | 0,01 |
| 217-106-0104 | Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления металлического профиля | кг | 0,010 |
| 217-106-0105 | Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой | кг | 0,0072 |
| 222-529-0103 | Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 40 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм | м | 0,6733 |
| 222-529-0302 | Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 50 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм | м | 2,0116 |
| 222-530-0101 | Подвес прямой для ПП-профиля размерами 60 мм х 27 мм | шт. | 2 |
| 222-530-3101 | Профиль алюминиевый для стеновых панелей угловой внутренних | м | 0,2517 |
| 222-530-3105 | Профиль алюминиевый для стеновых панелей омега | м | 1,005 |
| 222-530-3106 | Пи-профиль алюминиевый для крепления стеновых панелей | м | 1,005 |
| 232-101-0500 | Панель отделочная гипсокартонная | м ² | 1,05 |

Таблица 1110-0201-0603 - Добавлять при устройстве проема с усилением брусом к норме 1110-0201-0601

М

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Установка дополнительных стоечных и направляющих профилей. 2. Усиление профилей деревянным брусом. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0136 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6) | чел.-ч | 0,254 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,00127 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,00127 |
| 343-101-0101 | Ножницы электрические | маш.-ч | 0,00261 |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,0214 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 215-202-0702 | Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 25 мм до 50 мм, толщиной от 16 мм до 50 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2 | м³ | 0,004 |
| 217-106-0104 | Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления металлического профиля | кг | 0,0055 |
| 217-106-0105 | Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой | кг | 0,004 |
| 222-529-0103 | Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 40 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм | м | 0,202 |
| 222-529-0302 | Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 50 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм | м | 0,808 |

Таблица 1110-0201-0604 - Добавлять при устройстве проема без усиления к норме 1110-0201-0601

М

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Установка дополнительных стоечных и направляющих профилей. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0136 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6) | чел.-ч | 0,206 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,00127 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,00127 |
| 343-101-0101 | Ножницы электрические | маш.-ч | 0,00261 |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,0214 |

Окончание таблицы 1110-0201-0604

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------|--|----|--------|
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-106-0104 | Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления металлического профиля | кг | 0,0055 |
| 222-529-0103 | Профиль направляющий ПН для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 40 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм | м | 0,202 |
| 222-529-0302 | Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015 размерами 75 мм х 50 мм, толщиной стали от 0,4 до 0,45 мм | м | 0,808 |

Раздел 3 Устройство конструкций из ПВХ профилей

Подраздел 2 Устройство конструкций из алюминиевых профилей

Группа 4 Устройство конструкций из алюминиевых профилей перегородок

Таблица 1110-0302-0404 - Устройство конструкций перегородок сантехнических на каркасе из алюминиевых профилей

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Разметка и сверление отверстий в панелях, профилях и стенах. 2. Сборка и установка алюминиевого каркаса сантехнических перегородок. 3. Установка боковых и фасадных панелей сантехнических перегородок. 4. Установка фурнитуры. 5. Навешивание дверей сантехнических перегородок. 6. Подгонка установленной конструкции. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0128 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,8) | чел.-ч | 0,534 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,00905 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-401-1201 | Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т | маш.-ч | 0,00905 |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | 0,008 |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,00774 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 272-206-0201 | Перегородки сантехнические с алюминиевым каркасом | м ² | 1 |

Раздел 9 Прочие работы

Подраздел 1 Прочие работы

Группа 2 Установка устройства экстренного открывания

Таблица 1110-0901-0201 - Установка устройства экстренного открывания дверей

| <i>шт.</i> | | | |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Разметка мест установки устройства. 2. Подрезка штанги устройства по размеру. 3. Установка защелок с креплением к дверному полотну. 4. Установка штанги устройства. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0135 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5) | чел.-ч | 0,834 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,003 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,003 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 272-305-0401 | Устройство экстренного открывания "Антипаника", накладное, с корпусом из алюминия и штангой стальной укорачиваемой до 300 мм, длиной 840 мм | шт. | 1 |

Сборник 13 Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии, гидроизоляционные работы

Раздел 2 Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии

Подраздел 7 Разные работы

Группа 12 Гидрофобизация бетонных поверхностей

Таблица 1113-0207-1201 - Гидрофобизация бетонных поверхностей водным раствором ГКЖ-10

м²

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Приготовление раствора. 2. Нанесение раствора. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 003-0130 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3) | чел.-ч | 0,0287 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 235-203-0401 | Жидкость гидрофобизирующая ГКЖ 10 | т | 0,000068 |

Таблица 1113-0207-1202 - Гидрофобизация бетонных поверхностей раствором ГКЖ-94 в уайт-спирите

м²

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Приготовление раствора. 2. Нанесение раствора. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 003-0130 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3) | чел.-ч | 0,0315 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,04 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 236-104-0102 | Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | т | 0,000648 |
| 261-107-0377 | Жидкость гидрофобизирующая 136-41 (ГКЖ-94) ГОСТ 10834-76 | т | 0,000076 |

Сборник 15 Отделочные работы

Раздел 3 Малярные работы

Подраздел 1 Подготовка поверхности

Группа 4 Герметизация швов

Таблица 1115-0301-0401 - Герметизация швов герметиком

м

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Подготовка поверхности. 2. Нанесение герметика. 3. Удаление лишнего герметика. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 003-0130 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3) | чел.-ч | 0,1084 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0001 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т | маш.-ч | 0,0001 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 235-202-0103 | Герметик ГОСТ 25621-83 силиконовый | кг | П |
| 218-103-0201 | Ветошь | кг | 0,002 |
| 232-101-0603 | Лента армирующая бумажная | м | 0,203 |
| 236-104-0102 | Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 | т | 0,0000075 |

Раздел 4 Отделка фасадов

Подраздел 1 Отделка фасадов

Группа 8 Облицовка фасада стеклянными панелями

Таблица 1115-0401-0803 - Монтаж стоечно-ригельной фасадной системы с облицовкой стеклянными панелями при помощи прижимных планок с люлек

м²

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-----|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Монтаж кронштейнов. 2. Сборка витражной рамы. 3. Монтаж витражной рамы. 4. Монтаж стеклопакетов. 5. Устройство противопожарной отсечки оцинкованной сталью. 6. Герметизация витражной рамы. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |

Окончание таблицы 1115-0401-0803

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|----------|--------|
| 003-0134 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4) | чел.-ч | 2,513 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0133 |
| 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 314-401-1202 | Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,0133 |
| 314-502-0303 | Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т) | маш.-ч | 0,166 |
| 314-504-1302 | Фасадный подъемник модульного исполнения (люлька строительная), самоподъемный с электродвигателем, грузоподъемность 630 кг, длина рабочей платформы до 6 м, высота подъема 150 м | маш.-ч | 1,118 |
| 343-202-0201 | Машины шлифовальные угловые | маш.-ч | 0,0303 |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | 0,087 |
| 343-302-0201 | Дрели электрические | маш.-ч | 0,0213 |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,0675 |
| 343-302-0402 | Гайковерт электрический | маш.-ч | 0,029 |
| 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 214-105-0102 | Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,5 до 0,75 мм | т | 0,002 |
| 217-103-0107 | Анкер забиваемый размерами 10 мм х 100 мм | 1000 шт. | 0,0008 |
| 217-105-0102 | Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами | кг | 0,0421 |
| 217-106-0105 | Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой | кг | 0,0163 |
| 217-110-0901 | Кронштейн для стоечно-ригельной системы | шт. | 0,398 |
| 234-101-0203 | Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 75-80 | м³ | 0,0188 |
| 234-101-0205 | Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 120-130 | м³ | 0,0143 |
| 235-104-0401 | Мембрана ветрозащитная паропроницаемая из полипропиленового нетканого полотна, удельным весом 120 г/м² | м² | 0,388 |
| 235-104-0402 | Мембрана ветрозащитная паронепроницаемая двухслойная, из полипропиленового нетканого полотна и полипропиленовой пленки, удельным весом 60 г/м² | м² | 0,921 |
| 235-202-0301 | Клей-герметик универсальный прозрачный однокомпонентный 290 мл | шт. | 0,896 |
| 241-703-0402 | Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 2-5 | кг | 0,0083 |
| 261-104-0114 | Система фасадного остекления | м² | 1 |

Сборник 20 Внутренние инженерные системы: вентиляция, кондиционирование

Раздел 3 Вентиляторы

Подраздел 1 Вентиляторы

Группа 1 Установка вентиляторов радиальных

Таблица 1120-0301-0111 - Установка вентилятора радиального с клиноременным приводом, масса до 0,12 т

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Установка вентиляторов и электродвигателей на готовое основание. 2. Надевание приводных ремней. 3. Установка ограждений привода. 4. Установка гибких вставок и присоединение их к воздуховоду. 5. Опробование вентиляторов. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 004-0135 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5) | чел.-ч | 12,1 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,08 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,03 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,05 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-101-0107 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный | т | 0,00012 |
| 217-101-0401 | Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный | кг | 1,4 |
| 251-305-0110 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,38 |
| 261-302-0141 | Вставки гибкие | м ² | 2 |
| | Примечания | | |
| П-1120-014 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 3 до 6 м Кзтр = 1,08 | | |
| П-1120-022 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 6 до 8 м Кзтр = 1,11 | | |
| П-1120-028 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 8 м Кзтр = 1,15 | | |
| ПР-1120-004 | В норме не учтена ревизия, сушка и присоединение электродвигателей к сети. Эти работы следует определять по сборнику 8 «Электротехнические установки» элементных сметных норм на монтаж оборудования | | |
| ПР-1120-007 | В норме не учтена установка виброизоляторов. Эти работы следует определять по нормам 1120-0208-(0601÷0608) | | |
| ПР-1120-041 | Норма распространяется на вентиляторы независимо от материала, из которого они изготовлены (сталь углеродистая, коррозионностойкая или алюминий) | | |

Таблица 1120-0301-0112 - Установка вентилятора радиального с клиноременным приводом, масса до 0,2 т

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|----------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Установка вентиляторов и электродвигателей на готовое основание. 2. Надевание приводных ремней. 3. Установка ограждений привода. 4. Установка гибких вставок и присоединение их к воздуховоду. 5. Опробование вентиляторов. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 004-0135 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5) | чел.-ч | 14,8 |

Окончание таблицы 1120-0301-0112

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------|--|----------------|--------|
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,17 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,07 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,1 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-101-0107 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный | т | 0,0002 |
| 217-101-0401 | Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный | кг | 2,1 |
| 251-305-0110 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,47 |
| 261-302-0141 | Вставки гибкие | м ² | 2 |
| | Примечания | | |
| П-1120-014 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 3 до 6 м Кзтр = 1,08 | | |
| П-1120-022 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 6 до 8 м Кзтр = 1,11 | | |
| П-1120-028 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 8 м Кзтр = 1,15 | | |
| ПР-1120-004 | В норму не учтена ревизия, сушка и присоединение электродвигателей к сети. Эти работы следует определять по сборнику 8 «Электротехнические установки» элементных сметных норм на монтаж оборудования | | |
| ПР-1120-007 | В норму не учтена установка виброизоляторов. Эти работы следует определять по нормам 1120-0208-(0601÷0608) | | |
| ПР-1120-041 | Норма распространяется на вентиляторы независимо от материала, из которого они изготовлены (сталь углеродистая, коррозионностойкая или алюминий) | | |

Таблица 1120-0301-0113 - Установка вентилятора радиального с клиноременным приводом, масса до 0,4 т

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Установка вентиляторов и электродвигателей на готовое основание. 2. Надевание приводных ремней. 3. Установка ограждений привода. 4. Установка гибких вставок и присоединение их к воздуховоду. 5. Опробование вентиляторов. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 004-0134 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4) | чел.-ч | 16,4 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,29 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,12 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,17 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-101-0107 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный | т | 0,000254 |
| 217-101-0401 | Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный | кг | 2,1 |

Окончание таблицы 1120-0301-0113

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------|--|----------------|-------|
| 251-305-0110 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,524 |
| 261-302-0141 | Вставки гибкие | м ² | 2 |
| | Примечания | | |
| П-1120-014 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 3 до 6 м Кзтр = 1,08 | | |
| П-1120-022 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 6 до 8 м Кзтр = 1,11 | | |
| П-1120-028 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 8 м Кзтр = 1,15 | | |
| ПР-1120-004 | В норме не учтена ревизия, сушка и присоединение электродвигателей к сети. Эти работы следует определять по сборнику 8 «Электротехнические установки» элементных сметных норм на монтаж оборудования | | |
| ПР-1120-007 | В норме не учтена установка виброизоляторов. Эти работы следует определять по нормам 1120-0208-(0601÷0608) | | |
| ПР-1120-041 | Норма распространяется на вентиляторы независимо от материала, из которого они изготовлены (сталь углеродистая, коррозионностойкая или алюминий) | | |

Таблица 1120-0301-0114 - Установка вентилятора радиального с клиноременным приводом, масса до 0,6 т

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Установка вентиляторов и электродвигателей на готовое основание. 2. Надевание приводных ремней. 3. Установка ограждений привода. 4. Установка гибких вставок и присоединение их к воздуховоду. 5. Опробование вентиляторов. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 004-0134 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4) | чел.-ч | 21,7 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,5 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,2 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,3 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-101-0107 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный | т | 0,000324 |
| 217-101-0401 | Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный | кг | 3,15 |
| 251-305-0110 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 0,77 |
| 261-302-0141 | Вставки гибкие | м ² | 2 |
| | Примечания | | |
| П-1120-014 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 3 до 6 м Кзтр = 1,08 | | |
| П-1120-022 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 6 до 8 м Кзтр = 1,11 | | |
| П-1120-028 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 8 м Кзтр = 1,15 | | |
| ПР-1120-004 | В норме не учтена ревизия, сушка и присоединение электродвигателей к сети. Эти работы следует определять по сборнику 8 «Электротехнические установки» элементных сметных норм на монтаж оборудования | | |

Окончание таблицы 1120-0301-0114

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------|--|---|---|
| ПР-1120-007 | В норме не учтена установка виброизоляторов. Эти работы следует определять по нормам 1120-0208-(0601÷0608) | | |
| ПР-1120-041 | Норма распространяется на вентиляторы независимо от материала, из которого они изготовлены (сталь углеродистая, коррозионностойкая или алюминий) | | |

Таблица 1120-0301-0115 - Установка вентилятора радиального с клиноременным приводом, масса до 0,9 т

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Установка вентиляторов и электродвигателей на готовое основание. 2. Надевание приводных ремней. 3. Установка ограждений привода. 4. Установка гибких вставок и присоединение их к воздуховоду. 5. Опробование вентиляторов. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 004-0134 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4) | чел.-ч | 22,9 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,74 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,3 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,44 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-101-0107 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный | т | 0,00066 |
| 217-101-0401 | Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный | кг | 4 |
| 251-305-0110 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 1,15 |
| 261-302-0141 | Вставки гибкие | м ² | 2 |
| | Примечания | | |
| П-1120-014 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 3 до 6 м Кзтр = 1,08 | | |
| П-1120-022 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 6 до 8 м Кзтр = 1,11 | | |
| П-1120-028 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 8 м Кзтр = 1,15 | | |
| ПР-1120-004 | В норме не учтена ревизия, сушка и присоединение электродвигателей к сети. Эти работы следует определять по сборнику 8 «Электротехнические установки» элементных сметных норм на монтаж оборудования | | |
| ПР-1120-007 | В норме не учтена установка виброизоляторов. Эти работы следует определять по нормам 1120-0208-(0601÷0608) | | |
| ПР-1120-041 | Норма распространяется на вентиляторы независимо от материала, из которого они изготовлены (сталь углеродистая, коррозионностойкая или алюминий) | | |

Таблица 1120-0301-0116 - Установка вентилятора радиального с клиноременным приводом, масса до 2 т

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Установка вентиляторов и электродвигателей на готовое основание. 2. Надевание приводных ремней. 3. Установка ограждений привода. 4. Установка гибких вставок и присоединение их к воздуховоду. 5. Опробование вентиляторов. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 004-0134 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4) | чел.-ч | 36,9 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,4 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,6 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-101-0107 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный | т | 0,0011 |
| 217-101-0401 | Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный | кг | 6,6 |
| 251-305-0110 | Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная) | кг | 1,47 |
| 261-302-0141 | Вставки гибкие | м² | 2 |
| | Примечания | | |
| П-1120-014 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 3 до 6 м Кзтр = 1,08 | | |
| П-1120-022 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 6 до 8 м Кзтр = 1,11 | | |
| П-1120-028 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 8 м Кзтр = 1,15 | | |
| ПР-1120-004 | В норме не учтена ревизия, сушка и присоединение электродвигателей к сети. Эти работы следует определять по сборнику 8 «Электротехнические установки» элементных сметных норм на монтаж оборудования | | |
| ПР-1120-007 | В норме не учтена установка виброизоляторов. Эти работы следует определять по нормам 1120-0208-(0601÷0608) | | |
| ПР-1120-041 | Норма распространяется на вентиляторы независимо от материала, из которого они изготовлены (сталь углеродистая, коррозионностойкая или алюминий) | | |

Сборник 27 Автомобильные дороги

Раздел 6 Устройство оснований и покрытий

Подраздел 2 Устройство нежестких дорожных одежд

Группа 1 Устройство оснований и покрытий из черного щебня

Таблица 1127-0602-0105 - Добавлять или исключать на каждые 0,5 см изменения толщины к норме 1127-0602-0101

 M^2

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 005-0120 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2) | чел.-ч | 0,003 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 211-205-0101 | Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 5 до 10 мм | т | 0,0007 |
| 211-205-0102 | Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 10 до 20 мм | т | 0,0009 |
| 211-205-0103 | Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 20 до 40 мм | т | 0,0098 |

Таблица 1127-0602-0106 - Добавлять или исключать на каждые 0,5 см изменения толщины к норме 1127-0602-0102

 M^2

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 005-0120 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2) | чел.-ч | 0,003 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 211-205-0101 | Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 5 до 10 мм | т | 0,0008 |
| 211-205-0102 | Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 10 до 20 мм | т | 0,001 |
| 211-205-0103 | Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 20 до 40 мм | т | 0,0114 |

Таблица 1127-0602-0107 - Добавлять или исключать на каждые 0,5 см изменения толщины к норме 1127-0602-0103

 M^2

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 005-0120 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2) | чел.-ч | 0,003 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 211-205-0102 | Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 10 до 20 мм | т | 0,0009 |
| 211-205-0103 | Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 20 до 40 мм | т | 0,0098 |

Таблица 1127-0602-0108 - Добавлять или исключать на каждые 0,5 см изменения толщины к норме 1127-0602-0104

м²

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 005-0120 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2) | чел.-ч | 0,003 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 211-205-0102 | Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 10 до 20 мм | т | 0,0010 |
| 211-205-0103 | Щебень черный СТ РК 1215-2003 горячий, фракция от 20 до 40 мм | т | 0,0114 |

Сборник 47 Озеленение, благоустройство

Раздел 3 Благоустройство

Подраздел 3 Ограды, ворота, калитки

Группа 4 Установка столбов металлических

Таблица 1147-0303-0401 - Установка столба металлического в бетонное основание, высота до 4 м

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Бурение ям под фундаменты для столбов. 2. Установка металлических столбов с заливкой бетоном. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0130 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3) | чел.-ч | 0,356 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,1151 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 311-601-1100 | Машины бурильно-крановые на автомобиле | маш.-ч | 0,109 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,0081 |
| 332-301-0101 | Автобетоносмесители объемом барабана 6 м ³ | маш.-ч | 0,107 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 215-202-0702 | Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 25 мм до 50 мм, толщиной от 16 мм до 50 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2 | м ³ | 0,0014 |
| 261-101-0210 | Бетон | м ³ | 0,0634 |
| 261-102-0352 | Стойки металлические опорные | т | П |

Таблица 1147-0303-0402 - Установка столба металлического в бетонное основание, высота более 4 м

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Бурение ям под фундаменты для столбов. 2. Установка металлических столбов с заливкой бетоном. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0130 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3) | чел.-ч | 0,388 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,1216 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 311-601-1100 | Машины бурильно-крановые на автомобиле | маш.-ч | 0,129 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,0096 |
| 332-301-0101 | Автобетоносмесители объемом барабана 6 м3 | маш.-ч | 0,112 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 215-202-0702 | Брусok обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 25 мм до 50 мм, толщиной от 16 мм до 50 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2 | м³ | 0,0014 |
| 261-101-0210 | Бетон | м³ | 0,083 |
| 261-102-0352 | Стойки металлические опорные | т | П |

Таблица 1147-0303-0403 - Установка столба металлического на готовый бетонный фундамент, высота до 4 м

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Сверление отверстий в бетонное основание. 2. Установка анкеров. 3. Установка металлического столба. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0130 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3) | чел.-ч | 0,441 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,298 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 315-101-0101 | Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт | маш.-ч | 0,282 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,016 |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | 0,1 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-101-0400 | Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 | кг | 0,0003 |
| 261-102-0352 | Стойки металлические опорные | т | П |

Таблица 1147-0303-0404 - Установка столба металлического на готовый бетонный фундамент, высота более 4 м

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Сверление отверстий в бетонное основание. 2. Установка анкеров. 3. Установка металлического столба. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0130 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3) | чел.-ч | 0,483 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,326 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 315-101-0101 | Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт | маш.-ч | 0,308 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,018 |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | 0,1 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-101-0400 | Болт анкерный ГОСТ ISO 8992-2015 | кг | 0,0004 |
| 261-102-0352 | Стойки металлические опорные | т | П |

Таблица 1147-0303-0405 - Установка столба металлического на винтовой свае, высота до 4 м

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Завинчивание опоры. 2. Установка столба металлического на винтовую сваю. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0130 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3) | чел.-ч | 0,567 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,072 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 315-101-0101 | Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт | маш.-ч | 0,062 |
| 326-101-1002 | Мотобур ручной | маш.-ч | 0,162 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,01 |
| 343-302-0201 | Дрели электрические | маш.-ч | 0,083 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 221-201-0100 | Свая стальная из труб | шт. | П |
| 261-102-0352 | Стойки металлические опорные | т | П |
| 217-101-0103 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 сборочный, класс прочности 8.8 | т | 0,0002 |

Таблица 1147-0303-0406 - Установка столба металлического на винтовой свае, высота более 4 м

шт.

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Завинчивание опоры. 2. Установка столба металлического на винтовую сваю. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 002-0130 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3) | чел.-ч | 0,656 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,081 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 315-101-0101 | Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт | маш.-ч | 0,07 |
| 326-101-1002 | Мотобур ручной | маш.-ч | 0,181 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,011 |
| 343-302-0201 | Дрели электрические | маш.-ч | 0,117 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 221-201-0100 | Свая стальная из труб | шт. | П |
| 261-102-0352 | Стойки металлические опорные | т | П |
| 217-101-0103 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 сборочный, класс прочности 8.8 | т | 0,00025 |

ЭСН РК 8.04-02-2024

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Сборник 7 Компрессорные машины, насосы и вентиляторы

Раздел 3 Насосные агрегаты и насосы

Подраздел 1 Насосные агрегаты

Группа 2 Монтаж насосного агрегата центробежного с приводом от электродвигателя

Таблица 1307-0301-0205 - Монтаж вентилятора осевого струйного, диаметр до 400 мм, вес до 0,08 т

| <i>шт.</i> | | | |
|--------------|--|-------------------|---------------|
| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | СОСТАВ РАБОТ | | |
| | 1. Сверление отверстий. 2. Установка вентилятора с электродвигателем на готовое основание. | | |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0136 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6) | чел.-ч | 2,602 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,139 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-401-1201 | Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т | маш.-ч | 0,139 |
| 314-502-0205 | Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 0,576 |
| 343-202-0201 | Машины шлифовальные угловые | маш.-ч | 0,06 |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | 0,088 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-101-0101 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный | кг | 0,19 |
| 217-103-0104 | Анкер забиваемый размерами 12 мм х 50 мм | 1000 шт. | 0,004 |
| 271-701-0304 | Анкерная шпилька | кг | 0,686 |

Сборник 12 Технологические трубопроводы

Техническая часть

1 Пункт 1.24 Указаний к разделу 1312-17 «Изготовление узлов и секции трубопроводов» дополнить подпунктом 1.24.4:

«1.24.4 Изготовление узлов и секций трубопроводов непосредственно на монтажной площадке учтено в соответствующих нормах разделов 1312-01 и 1312-02, предусматривающих метод монтажа трубопроводов из отдельных труб и готовых деталей.».

Раздел 1 Трубопроводы технологические цеховые

Подраздел 1 Трубопроводы из труб углеродистых и качественных сталей

Группа 4 Монтаж трубопроводов в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемых из готовых узлов

Таблица 1312-0101-0415 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 325 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-----------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 2,8 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,2327 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0302 | Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,147 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,6649 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,0777 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,008 |
| 333-201-0101 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,008 |
| 343-202-0101 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 0,037 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 0,00079 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,083 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,155 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,037 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норме учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0.0526 т | | |

Таблица 1312-0101-0416 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 377 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-----------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 3 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,2403 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0302 | Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т | маш.-ч | 0,153 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,7412 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,0777 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т | маш.-ч | 0,0096 |
| 333-201-0101 | Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 12 т | маш.-ч | 0,0096 |
| 343-202-0101 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 0,044 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 0,00092 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,083 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,175 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,038 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норме учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0.0625 т | | |

Таблица 1312-0101-0417 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 426 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 3,35 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,2747 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0302 | Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т | маш.-ч | 0,185 |

Окончание таблицы 1312-0101-0417

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|--------|---------|
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,8502 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,0777 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,012 |
| 333-201-0101 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,012 |
| 343-202-0101 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 0,054 |
| 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 0,00092 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,14 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,19 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,038 |
| Примечания | | | |
| ПР-1312-032 | В норме учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0.0769 т | | |

Таблица 1312-0101-0418 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 530 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 3,56 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,292 |
| 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 314-102-0302 | Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,185 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,872 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,0928 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0142 |
| 333-201-0101 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0142 |
| 343-202-0101 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 0,055 |
| 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 0,00092 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,22 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,2 |

Окончание таблицы 1312-0101-0418

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------|--|----|-------|
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,038 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0.0909 т | | |

Таблица 1312-0101-0419 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 14 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-----------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 0,998 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,1752 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,125 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,109 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,050 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0002 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,0002 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 214-209-0517 | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм | кг | 0,003 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,0002 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,003 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,0002 |
| 217-605-0108 | Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75 | м³ | 0,002 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0012 т | | |

Таблица 1312-0101-0420 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 18 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-----------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 0,998 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,1752 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,125 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,109 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,050 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0002 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,0002 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 214-209-0517 | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм | кг | 0,005 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,0003 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,004 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,0003 |
| 217-605-0108 | Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75 | м³ | 0,002 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норме учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0016 т | | |

Таблица 1312-0101-0421 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 25 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 1,030 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,1753 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,125 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,142 |

Окончание таблицы 1312-0101-0421

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|--------|--------|
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,050 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0003 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,0003 |
| 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 214-209-0517 | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм | кг | 0,006 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,0005 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,006 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,0004 |
| 217-605-0108 | Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75 | м³ | 0,003 |
| Примечания | | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0022 т | | |

Таблица 1312-0101-0422 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 32 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 1,250 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,2034 |
| 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,153 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,153 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,050 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0004 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,0004 |
| 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 214-209-0517 | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм | кг | 0,008 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,0005 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,008 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,0006 |
| 217-605-0108 | Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75 | м³ | 0,004 |

Окончание таблицы 1312-0101-0422

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------|--|---|---|
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0028 т | | |

Таблица 1312-0101-0423 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 38 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-----------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 1,270 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,2085 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,158 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,169 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,050 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0005 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,0005 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 214-209-0517 | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм | кг | 0,001 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,0011 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,009 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,0007 |
| 217-605-0108 | Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75 | м³ | 0,004 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0034 т | | |

Таблица 1312-0101-0424 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 45 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-----------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 1,290 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,2087 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,158 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,174 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,050 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0007 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,0007 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 214-209-0517 | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм | кг | 0,011 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,0016 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,011 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,0008 |
| 217-605-0108 | Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75 | м³ | 0,005 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норме учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0041 т | | |

Таблица 1312-0101-0425 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 57 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 1,380 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,2197 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,169 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,180 |

Окончание таблицы 1312-0101-0425

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|--------|--------|
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,050 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0007 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,0007 |
| 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 214-209-0517 | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм | кг | 0,014 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,0025 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,014 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,0010 |
| 217-605-0108 | Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75 | м³ | 0,007 |
| Примечания | | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0051 т | | |

Таблица 1312-0101-0426 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 76 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 1,560 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,2433 |
| 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,180 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,185 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,062 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0013 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,0013 |
| 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 0,0420 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,0045 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,014 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,002 |

Окончание таблицы 1312-0101-0426

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------|--|---|---|
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0084 т | | |

Таблица 1312-0101-0427 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 89 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-----------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 1,560 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,2435 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т | маш.-ч | 0,18 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,196 |
| 324-105-0103 | Агрегаты напорительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,062 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т | маш.-ч | 0,0015 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т | маш.-ч | 0,0015 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 0,06 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,006 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,015 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,003 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0102 т | | |

Таблица 1312-0101-0428 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 108 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-----------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 1,77 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,262 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,198 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,256 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,062 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,002 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,002 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 0,077 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,009 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,019 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,005 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норме учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0126 т | | |

Таблица 1312-0101-0429 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 133 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 2,150 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,3049 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,224 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,425 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,078 |

Окончание таблицы 1312-0101-0429

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|--------|--------|
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т | маш.-ч | 0,0029 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т | маш.-ч | 0,0029 |
| 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 0,115 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,014 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,028 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,007 |
| Примечания | | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0185 т | | |

Таблица 1312-0101-0430 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 159 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 2,41 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,333 |
| 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т | маш.-ч | 0,251 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,469 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч | маш.-ч | 0,078 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т | маш.-ч | 0,004 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т | маш.-ч | 0,004 |
| 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 0,18 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,02 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,056 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,015 |
| Примечания | | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0256 т | | |

Таблица 1312-0101-0431 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 219 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-----------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 2,86 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,3345 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,251 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,567 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,078 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0055 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,0055 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 0,295 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,038 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,079 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,021 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норме учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0357 т | | |

Таблица 1312-0101-0432 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 273 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 3,51 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,3372 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,251 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,818 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,078 |

Окончание таблицы 1312-0101-0432

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|--------|--------|
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т | маш.-ч | 0,0082 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т | маш.-ч | 0,0082 |
| 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 0,86 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,059 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,155 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,033 |
| Примечания | | | |
| ПР-1312-032 | В норме учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0556 т | | |

Таблица 1312-0101-0433 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 325 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 3,67 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,339 |
| 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т | маш.-ч | 0,251 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,828 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч | маш.-ч | 0,078 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т | маш.-ч | 0,01 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т | маш.-ч | 0,01 |
| 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 1,01 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,083 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,195 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,047 |
| Примечания | | | |
| ПР-1312-032 | В норме учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0667 т | | |

Таблица 1312-0101-0434 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 377 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-----------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 3,94 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,347 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,256 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,85 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,078 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,013 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т | маш.-ч | 0,013 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 1,23 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,083 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,235 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,05 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норме учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,0833 т | | |

Таблица 1312-0101-0435 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 426 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 4,91 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,399 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0103 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т | маш.-ч | 0,305 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 1,068 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,078 |

Окончание таблицы 1312-0101-0435

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|--|--------|-------|
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т | маш.-ч | 0,016 |
| 333-201-0102 | Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т | маш.-ч | 0,016 |
| 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 217-302-0205 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм | кг | 1,25 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,14 |
| 217-605-0101 | Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78 | м³ | 0,24 |
| 217-605-0104 | Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018 | кг | 0,05 |
| Примечания | | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0,111 т | | |

Подраздел 2 Трубопроводы из труб легированных и высоколегированных сталей

Группа 8 Монтаж трубопроводов в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемые из труб и готовых деталей

Таблица 1312-0102-0830 - Монтаж трубопровода в дизельной, насосно-компрессорной, парокотельной и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемого из труб и готовых деталей, условное давление не более 4 МПа, диаметр наружный 159 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|------------------------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 5,42 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,7074 |
| 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 314-102-0302 | Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т | маш.-ч | 0,627 |
| 315-202-0301 | Установки для аргонодуговой сварки | маш.-ч | 2,311 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч | маш.-ч | 0,0777 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т | маш.-ч | 0,0027 |
| 333-201-0101 | Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 12 т | маш.-ч | 0,0027 |

Окончание таблицы 1312-0102-0830

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------|--|--------|---------|
| 343-202-0101 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 0,26 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 214-209-0517 | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм | кг | 0,042 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,02 |
| 217-605-0103 | Аргон газообразный ГОСТ 10157-79 | м³ | 0,115 |
| 261-107-0390 | Вольфрам | кг | 0,00055 |
| 261-107-0549 | Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75 | т | 0,00046 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0.0182 т | | |

Таблица 1312-0102-0831 - Монтаж трубопровода в дизельной, насосно-компрессорной, парокотельной и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемого из труб и готовых деталей, условное давление не более 4 МПа, диаметр наружный 219 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|--------------|---|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 6,88 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,8132 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0302 | Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,730 |
| 315-202-0301 | Установки для аргонодуговой сварки | маш.-ч | 3,052 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч | маш.-ч | 0,0777 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0055 |
| 333-201-0101 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0055 |
| 343-202-0101 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 0,32 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 214-209-0517 | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм | кг | 0,075 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,038 |
| 217-605-0103 | Аргон газообразный ГОСТ 10157-79 | м³ | 0,245 |
| 261-107-0390 | Вольфрам | кг | 0,00119 |

Окончание таблицы 1312-0102-0831

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----------------|--|---|---------|
| 261-107-0549 | Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75 | т | 0,00117 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0.0357 т | | |

Таблица 1312-0102-0832 - Монтаж трубопровода в дизельной, насосно-компрессорной, парокотельной и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемого из труб и готовых деталей, условное давление не более 4 МПа, диаметр наружный 273 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-----------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 6,87 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,8153 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0302 | Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,730 |
| 315-202-0301 | Установки для аргонодуговой сварки | маш.-ч | 3,052 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,0777 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0076 |
| 333-201-0101 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0076 |
| 343-202-0101 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 0,34 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 214-209-0517 | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм | кг | 0,105 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,059 |
| 217-605-0103 | Аргон газообразный ГОСТ 10157-79 | м³ | 0,345 |
| 261-107-0390 | Вольфрам | кг | 0,00168 |
| 261-107-0549 | Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75 | т | 0,00169 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0.05 т | | |

Таблица 1312-0102-0833 - Монтаж трубопровода в дизельной, насосно-компрессорной, парокотельной и т.п. из труб высоколегированных сталей, монтируемого из труб и готовых деталей, условное давление не более 4 МПа, диаметр наружный 325 мм

м трубопровода

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода |
|-----------------|--|-------------------|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 1. ЗАТРАТЫ ТРУДА | | |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 7,22 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,8399 |
| | 2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-102-0302 | Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,752 |
| 315-202-0301 | Установки для аргонодуговой сварки | маш.-ч | 3,085 |
| 324-105-0103 | Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч | маш.-ч | 0,0777 |
| 333-101-0101 | Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0102 |
| 333-201-0101 | Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т | маш.-ч | 0,0102 |
| 343-202-0101 | Машины шлифовальные электрические | маш.-ч | 0,365 |
| | 3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 214-209-0517 | Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм | кг | 0,14 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м³ | 0,083 |
| 217-605-0103 | Аргон газообразный ГОСТ 10157-79 | м³ | 0,46 |
| 261-107-0390 | Вольфрам | кг | 0,0022 |
| 261-107-0549 | Электроды диаметром 4 мм Э55 ГОСТ 9466-75 | т | 0,00215 |
| | Примечания | | |
| ПР-1312-032 | В норму учтены затраты на горизонтальное перемещение труб, арматуры и других материальных ресурсов от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м; вертикальное - до 5 м | | |
| ПР-261-701-0141 | Масса монтируемого оборудования: 0.0667 т | | |

ЭСН РК 8.04-02-2022

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Раздел 10 Работы по монтажу оборудования связи

Подраздел 9 Линии связи. Монтаж оборудования

Группа 4 Линии связи кабельные волоконно-оптические. Монтаж оборудования

Таблица 1310-0904-15 Кабель волоконно-оптический. Монтаж на воздушных линиях связи

Состав работ: 1. Установка кронштейнов и крестовин. 2. Установка зажима. 3. Установка барабана на устройство по размотке, размотка кабеля. 4. Протяжка кабеля с установкой зажимов.

1310-0904-1501 Кабель волоконно-оптический. Монтаж на воздушных линиях связи

| <i>Измеритель: м</i> | | | |
|----------------------|---|----------|----------------|
| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1310-0904-1501 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 005-0145 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5) | чел.-ч | 0,0522 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,01203 |
| | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 314-401-1201 | Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т | маш.-ч | 0,00113 |
| 314-504-0103 | Автогидроподъемники высотой подъема 22 м | маш.-ч | 0,0109 |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 252-202-0553 | Зажим поддерживающий типа НС-8-12, диаметр зажимаемого элемента 8-12 мм | шт. | 0,015 |
| 252-202-0901 | Поддерживающая арматура для поддержки проводов и кабелей на опоре типа УКН-01Б (УК-Н-01), с цинковым покрытием с толщиной слоя 9-15 мкм, соединение прутка болтовое, максимальная рабочая нагрузка 10 кН, диаметр прутка 10 мм, размерами 155x71x110 мм | шт. | 0,01 |
| 252-207-0725 | Кронштейн типа УПМК-800, размерами 800x800 мм, с покрытием порошково-полимерным | шт. | 0,01 |
| 252-207-0806 | Скрепка для ленты типа NC20 | шт. | 0,035 |
| 252-207-1101 | Зажим анкерный типа РА 1500 | шт. | 0,01 |
| 252-207-1810 | Лента крепления бандажная стальная С201, размерами 20x0,7 мм, 50 м | шт. | 0,00055 |

Таблица 1310-0904-16 Муфты оптические. Монтаж для волоконно-оптического кабеля

1310-0904-1601 Муфты оптические. Монтаж для волоконно-оптического кабеля устанавливаемого на опоре, способ герметизации корпуса механический

Состав работ: 1. Подготовка муфты к монтажу, включая срезку двух оголовников. 2. Ввод двух концов кабеля в муфту. 3. Закрепление центрального силового элемента (бронепровода) в муфте. 4. Герметизация двух вводов кабелей термоусаживаемыми трубками. 5. Сборка и герметизация корпуса муфты механическим способом. 6. Крепление муфты и запаса кабеля на опоре.

1310-0904-1602 Муфты оптические. Монтаж для волоконно-оптического кабеля устанавливаемого на опоре, способ герметизации корпуса термоусаживаемыми трубками

Состав работ: 1. Подготовка муфты к монтажу, включая срезку двух оголовников. 2. Ввод двух концов кабеля в муфту. 3. Закрепление центрального силового элемента (бронепровода) в муфте. 4. Герметизация двух вводов кабелей термоусаживаемыми трубками. 5. Сборка и герметизация корпуса муфты термоусаживаемыми трубками. 6. Крепление муфты и запаса кабеля на опоре.

1310-0904-1603 Муфты оптические. Монтаж для волоконно-оптического кабеля устанавливаемого на опоре с применением автолаборатории, способ герметизации корпуса механический

Состав работ: 1. Подготовка муфты к монтажу, включая срезку двух оголовников. 2. Ввод двух концов кабеля в муфту. 3. Закрепление центрального силового элемента (бронепровода) в муфте. 4. Герметизация двух вводов кабелей термоусаживаемыми трубками. 5. Сборка и герметизация корпуса муфты механическим способом. 6. Крепление муфты и запаса кабеля на опоре.

1310-0904-1604 Муфты оптические. Монтаж для волоконно-оптического кабеля устанавливаемого на опоре с применением автолаборатории, способ герметизации корпуса термоусаживаемыми трубками

Состав работ: 1. Подготовка муфты к монтажу, включая срезку двух оголовников. 2. Ввод двух концов кабеля в муфту. 3. Закрепление центрального силового элемента (бронепровода) в муфте. 4. Герметизация двух вводов кабелей термоусаживаемыми трубками. 5. Сборка и герметизация корпуса муфты термоусаживаемыми трубками. 6. Крепление муфты и запаса кабеля на опоре.

Измеритель: шт.

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1310-0904-1601 | 1310-0904-1602 | 1310-0904-1603 | 1310-0904-1604 |
|------------|---|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 007-0173 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 7,3) | чел.-ч | 2,81 | 4,12 | 2,34 | 3,64 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,35 | 0,35 | 1,02 | 1,43 |

Продолжение таблицы 1310-0904-16

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 314-504-0104 | Автогидроподъемники высотой подъема 28 м | маш.-ч | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| 324-203-0301 | Лаборатория передвижная монтажно-измерительная для волоконно-оптических линий связи | маш.-ч | - | - | 0,67 | 1,08 |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | | | |
| 217-701-0225 | Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87 | кг | 0,0013 | 0,0041 | 0,0013 | 0,0041 |
| 252-207-0725 | Кронштейн типа УПМК-800, размерами 800х800 мм, с покрытием порошково-полимерным | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |

Продолжение таблицы 1310-0904-16

Состав работ: 1. Подготовка муфты к монтажу, включая срезку двух оголовников. 2. Ввод двух концов кабеля в муфту. 3. Закрепление центрального силового элемента (бронепровода) в муфте. 3. Герметизация двух вводов кабелей термоусаживаемыми трубками. 4. Сборка и герметизация корпуса муфты механическим способом. 6. Крепление муфты и запаса кабеля в колодце.

1310-0904-1605 Муфты оптические. Монтаж для волоконно-оптического кабеля устанавливаемого в колодце, способ герметизации корпуса механический

1310-0904-1606 Муфты оптические. Монтаж для волоконно-оптического кабеля устанавливаемого в колодце, способ герметизации корпуса термоусаживаемыми трубками

1310-0904-1607 Муфты оптические. Монтаж для волоконно-оптического кабеля устанавливаемого в колодце с применением автолаборатории, способ герметизации корпуса механический

1310-0904-1608 Муфты оптические. Монтаж для волоконно-оптического кабеля устанавливаемого в колодце с применением автолаборатории, способ герметизации корпуса термоусаживаемыми трубками

Измеритель: шт.

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1310-0904-1605 | 1310-0904-1606 | 1310-0904-1607 | 1310-0904-1608 |
|------------|---|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 007-0173 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 7,3) | чел.-ч | 2,3 | 3,6 | 1,83 | 3,13 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | - | - | 0,54 | 0,96 |

Продолжение таблицы 1310-0904-16

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------------|---|--------------|--------|--------|--------|--------|
| | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 324-203-0301 | Лаборатория передвижная монтажно-измерительная для волоконно-оптических линий связи | маш.-ч | - | - | 0,54 | 0,96 |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | | | |
| 217-701-0225 | Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87 | кг | 0,0013 | 0,0041 | 0,0013 | 0,0041 |
| 261-303-0125 | Кронштейн стальной для установки оптических кабелей и муфт в кабельных колодцах, длина 1250 мм, в комплекте с двумя консолями и двумя болтами | компл. кт | 1 | 1 | 1 | 1 |

Состав работ: 1. Подготовка муфты к монтажу, включая срезку двух оголовников. 2. Ввод двух концов кабеля в муфту. 3. Закрепление центрального силового элемента/бронепровода в муфте. 3. Герметизация вводов кабеля термоусаживаемой трубкой.

1310-0904-1609 Добавлять или уменьшать на 1 ввод при монтаже оптических муфт для волоконно-оптических кабелей

1310-0904-1610 Добавлять или уменьшать на 1 ввод при монтаже оптических муфт для волоконно-оптических кабелей с применением автолаборатории

Измеритель: шт.

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1310-0904-1609 | 1310-0904-1610 |
|--------------|---|----------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 007-0173 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 7,3) | чел.-ч | 0,42 | 0,42 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | - | 0,13 |
| | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 324-203-0301 | Лаборатория передвижная монтажно-измерительная для волоконно-оптических линий связи | маш.-ч | - | 0,13 |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 217-701-0225 | Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87 | кг | 0,0006 | 0,0006 |

Раздел 11 Работы по монтажу приборов, средств автоматизации и вычислительной техники

Подраздел 1 Конструкции для установки приборов и средств автоматизации. Монтаж оборудования

Группа 1 Конструкции для установки приборов и средств автоматизации. Монтаж оборудования

Таблица 1311-0101-03 Система измерения уровня топлива на АЗС с контроллером

1311-0101-0301 Система измерения уровня топлива на АЗС с контроллером на пять зондов. Монтаж оборудования

Состав работ: 1. Сборка зондов на площадке. 2. Опускание зондов с подключением. 3. Монтаж консоли.

1311-0101-0302 Добавлять или исключать на каждый последующий зонд к норме 1311-0101-0301

Измеритель: шт.

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1311-0101-0301 | 1311-0101-0302 |
|--------------|--|----------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 007-0149 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,9) | чел.-ч | 3,01 | 0,44 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | - |
| | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т | маш.-ч | 0,04 | - |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 274-702-1507 | Клеммы пластиковые с латунными контактами, сечение проводников 0,5-2,5 мм² | шт. | 0,0015 | 0,0003 |

Таблица 1311-0101-04 Преобразователи электрические многозонные

1311-0101-0401 Преобразователь электрический многозонный. Монтаж оборудования

Измеритель: шт.

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1311-0101-0401 |
|--------------|---|----------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 007-0142 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2) | чел.-ч | 2,06 |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | |
| 261-107-0989 | Анкерный болт стальной оцинкованный с рубашкой под гайку М10х12х85 мм ГОСТ 28778-90 | шт. | 2 |

Подраздел 2 Приборы и средства автоматизации. Установка на оборудовании и коммуникациях

Группа 3 Преобразователи проточные. Монтаж оборудования

Таблица 1311-0203-03 Уровнемер поплавковый. Монтаж оборудования

1311-0203-0301 Уровнемер поплавковый с мерной лентой (типа УДУ) для резервуара наземного. Монтаж оборудования

1311-0203-0302 Уровнемер поплавковый с мерной лентой (типа УДУ) для резервуара подземного. Монтаж оборудования

Измеритель: комплект

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1311-0203-0301 | 1311-0203-0302 |
|--------------|--|----------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 007-0140 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4) | чел.-ч | 10,3 | 7,21 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,14 | 0,14 |
| | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 314-103-0102 | Краны на пневмоколесном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,77 | 0,54 |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,07 | 0,07 |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | |
| 214-209-0404 | Проволока стальная термически не обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм | кг | 2 | 2 |
| 217-302-0102 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 2 мм | кг | 0,15 | 0,07 |
| 243-907-2909 | Профиль, типа К236 Г-образный 56х40 мм, толщиной 2 мм | м | 0,8 | 0,8 |
| 261-102-0215 | Проволока из низкоуглеродистой оцинкованной стали первого класса 1Ц, общего назначения, высшего качества, термически обработанная, диаметром 1,1 мм ГОСТ 3282-74 | кг | 2 | 2 |
| 261-404-0209 | Скобы двухлапковые ГОСТ Р 51177-2017 | 10 шт. | 0,5 | 0,5 |

ЭСН РК 8.05-01-2022

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Раздел 6 Работы ремонтно-строительные. Проемы

Подраздел 1 Проемы

Группа 2 Проемы из ПВХ профиля

Таблица 1206-0102-10 Блоки оконные и дверные из ПВХ профилей. Демонтаж

1206-0102-1001 Блоки дверные из ПВХ профилей. Демонтаж

Состав работ: 1. Демонтаж дверного блока из ПВХ профилей с отбивкой штукатурки в откосах.

1206-0102-1002 Блоки оконные из ПВХ профилей. Демонтаж

Состав работ: 1. Демонтаж оконного блока из ПВХ профилей с отбивкой штукатурки в откосах.

Измеритель: м²

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1206-0102-1001 | 1206-0102-1002 |
|--------------|---|----------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 002-0125 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,5) | чел.-ч | 0,7764 | 0,5993 |
| | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 343-202-0201 | Машины шлифовальные угловые | маш.-ч | 0,1035 | 0,0719 |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | 0,0518 | 0,03 |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,0932 | 0,0479 |

Раздел 15 Работы ремонтно-строительные внутренние санитарно-технические

Подраздел 1 Внутренние санитарно - технические работы

Группа 1 Водопровод и канализация

Таблица 1215-0101-12 Трубы канализации внутренней. Прочистка установкой для прочистки труб

Состав работ: 1. Подготовка к эксплуатации (подключение к сети, подсоединение направляющего шланга, подсоединение необходимых насадок в зависимости от вида засорения, диаметра и конфигурации трубы.). 2. Удаление засорения. 3. Окончание работы (приведение выключателя в промежуточное положение, отсоединение кабеля от сети, извлечение спирали из установки).

1215-0101-1201 Трубы канализации внутренней диаметром 50-150 мм. Прочистка установкой для прочистки труб засора простого

1215-0101-1202 Трубы канализации внутренней диаметром 50-150 мм. Прочистка установкой для прочистки труб засора сложного

1215-0101-1203 Трубы канализации внутренней диаметром 50-150 мм. Прочистка установкой для прочистки труб при узких или изогнутых трубах

Измеритель: м

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1215-0101-1201 | 1215-0101-1202 | 1215-0101-1203 |
|--------------|---|----------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 009-0130 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3) | чел.-ч | 1 | 3 | 5 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,5 | 1,5 | 1,7 |
| | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 342-203-0101 | Установки для очистки канализации | маш.-ч | 0,5 | 1,5 | 1,7 |

Группа 4 Газоснабжение

Таблица 1215-0104-03 Задвижки на существующих газопроводах. Ремонт

Состав работ: 1. Отсоединение и снятие задвижки. 2. Очистка мест соединения. 3. Установка прокладки. 4. Установка задвижки, болтов. 5. Проверка правильности установки.

1215-0104-0301 Задвижки на вводе газопровода диаметром до 125 мм. Ремонт

1215-0104-0302 Задвижки на вводе газопровода диаметром свыше 125 до 150 мм. Ремонт

1215-0104-0303 Задвижки на вводе газопровода диаметром свыше 150 до 200 мм. Ремонт

1215-0104-0304 Задвижки на вводе газопровода диаметром свыше 200 до 250 мм. Ремонт

Измеритель: шт.

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1215-0104-0301 | 1215-0104-0302 | 1215-0104-0303 | 1215-0104-0304 |
|--------------|--|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 009-0157 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5,7) | чел.-ч | 4,36 | 5,8 | - | - |
| 009-0159 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5,9) | чел.-ч | - | - | 6,3 | 7,8 |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | | | |
| 217-101-0107 | Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный | т | 0,00057 | 0,00117 | 0,00122 | 0,00199 |
| 217-605-0301 | Солидол ГОСТ 1033-79 | т | 0,0000096 | 0,000013 | 0,000016 | 0,000018 |
| 241-703-0401 | Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 0,4-1,5 | кг | 0,31 | 0,53 | 0,87 | 1,23 |

Таблица 1215-0104-04 Фланцы стальные. Приварка к трубам

Состав работ: 1. Насадка и приварка фланцев к трубам.

1215-0104-0401 Фланцы стальные. Приварка к трубам диаметром до 100 мм

1215-0104-0402 Фланцы стальные. Приварка к трубам диаметром свыше 100 до 150 мм

1215-0104-0403 Фланцы стальные. Приварка к трубам диаметром свыше 150 до 200 мм

1215-0104-0404 Фланцы стальные. Приварка к трубам диаметром свыше 200 до 250 мм

Измеритель: шт.

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1215-0104-0401 | 1215-0104-0402 | 1215-0104-0403 | 1215-0104-0404 |
|--------------|--|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 009-0145 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5) | чел.-ч | - | 1,35 | - | - |
| 009-0146 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,6) | чел.-ч | 0,88 | - | - | - |
| 009-0147 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,7) | чел.-ч | - | - | 2,03 | - |
| 009-0148 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,8) | чел.-ч | - | - | - | 2,77 |
| | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 315-201-0201 | Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки | маш.-ч | 0,299 | 0,506 | 0,932 | 1,15 |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | | | |
| 217-302-0102 | Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 2 мм | кг | 0,07 | 0,19 | 0,26 | 0,34 |
| 261-301-0282 | Фланцы стальные | шт. | 1 | 1 | 1 | 1 |

Таблица 1215-0104-05 Краны и вытяжные трубы. Смена

1215-0104-0501 Краны на газопроводе диаметром до 70 мм. Смена

Состав работ: 1. Снятие крана и установка нового.

1215-0104-0502 Трубы вытяжные без шибера у приборов газовых. Смена

Состав работ: 1. Отсоединение от патрубка и снятие трубы. 2. Установка трубы с присоединением к патрубку.

1215-0104-0503 Трубы вытяжные с шибером у приборов газовых. Смена

Состав работ: 1. Отсоединение от патрубка и снятие трубы. 2. Установка трубы с присоединением к патрубку. 3. Установка шибера.

Измеритель: шт.

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | 1215-0104-0501 | 1215-0104-0502 | 1215-0104-0503 |
|--------------|--|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 009-0134 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4) | чел.-ч | - | 2,29 | - |
| 009-0135 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5) | чел.-ч | - | - | 3,07 |
| 009-0152 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5,2) | чел.-ч | 3,68 | - | - |
| | МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ | | | | |
| 212-401-0104 | Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100 | м ³ | - | 0,00002 | 0,00002 |
| 217-701-0308 | Очес льняной | кг | 0,0144 | - | - |
| 236-104-0101 | Олифа "Оксоль" ГОСТ 32389-2013 | кг | 0,0164 | - | - |
| 236-202-1014 | Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71 | кг | 0,0329 | - | - |
| 246-104-0100 | Воздуховоды класса П из листовой стали | м ² | - | П | П |
| 261-302-0148 | Шибера | шт. | - | - | 1 |
| 261-701-0101 | Арматура трубопроводная | шт. | 1 | - | - |

СЦЭМ РК 8.04-11-2025

СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ

Внести дополнения:

город Астана 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 16 111 | 11 888 | 3 346 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 958 | 6 434 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 256 | 1 139 | 0 | 52 |

город Алматы 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 15 566 | 11 473 | 3 291 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 644 | 6 173 | 0 | 233 |

Окончание таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------|---|-------|-------|---|----|
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 186 | 1 081 | 0 | 52 |

Акмолинская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 15 461 | 11 570 | 3 028 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 958 | 6 434 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 256 | 1 139 | 0 | 52 |

Актюбинская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 14 767 | 11 153 | 2 800 | 233 |

Окончание таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|--------------|---|----------|----------|----------|----------|
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 793 | 6 297 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 220 | 1 109 | 0 | 52 |

Алматинская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 15 276 | 11 331 | 3 149 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 644 | 6 173 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 186 | 1 081 | 0 | 52 |

Атырауская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 14 801 | 11 099 | 2 917 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 644 | 6 173 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 186 | 1 081 | 0 | 52 |

Западно-Казахстанская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 14 869 | 11 203 | 2 850 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 793 | 6 297 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 220 | 1 109 | 0 | 52 |

Жамбылская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 14 136 | 10 551 | 2 908 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 173 | 5 780 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 080 | 993 | 0 | 52 |

Карагандинская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 15 330 | 11 506 | 2 964 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 958 | 6 434 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 256 | 1 139 | 0 | 52 |

Костанайская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 15 317 | 11 500 | 2 958 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 958 | 6 434 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 256 | 1 139 | 0 | 52 |

Кызылординская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 14 498 | 10 951 | 2 769 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 644 | 6 173 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 186 | 1 081 | 0 | 52 |

Мангистауская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 15 923 | 11 424 | 3 781 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 173 | 5 780 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 080 | 993 | 0 | 52 |

Туркестанская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 13 846 | 10 409 | 2 766 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 173 | 5 780 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 080 | 993 | 0 | 52 |

Павлодарская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 15 360 | 11 521 | 2 979 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 958 | 6 434 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 256 | 1 139 | 0 | 52 |

Северо-Казахстанская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 15 442 | 11 561 | 3 019 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 958 | 6 434 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 256 | 1 139 | 0 | 52 |

Восточно-Казахстанская область 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 15 917 | 11 793 | 3 251 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 958 | 6 434 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 256 | 1 139 | 0 | 52 |

город Шымкент 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 14 382 | 10 671 | 3 028 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 173 | 5 780 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 080 | 993 | 0 | 52 |

Область Абай 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 15 536 | 11 607 | 3 065 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 958 | 6 434 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 256 | 1 139 | 0 | 52 |

Область Жетісу 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|--------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 14 922 | 11 158 | 2 976 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 644 | 6 173 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 186 | 1 081 | 0 | 52 |

Область Ұлытау 2025 г.

В тенге/маш.-ч

| Код | Наименование | Сметная цена | в том числе прямые затраты | из них оплата труда машинистов | из них затраты на перебазировку |
|--------------|---|-------------------------|---------------------------------------|---|--|
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | 15 638 | 11 657 | 3 115 | 233 |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | 6 958 | 6 434 | 0 | 233 |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | 1 256 | 1 139 | 0 | 52 |

ИЗМЕНЕНИЯ

ЭСН РК 8.04-01-2024

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

1 Второй абзац пункта 3.10 изложить в новой редакции:

«Затраты на электромонтажные работы, не учтённые Сборником 21 «Внутренние инженерные системы: электроосвещение», следует определять по ЭСН РК 8.04-02-2024 «Элементные сметные нормы на монтаж оборудования. Сборник 8. Электротехнические установки».

Сборник 1 Земляные работы

Группа 1101-0704-02. Укрепление откоса земляного сооружения посевом многолетних трав

Таблицы 1101-0704-02 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | 0,012 | 1101-0704-02 (01) |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | 0,027 | 1101-0704-02 (02) |

Группа 1101-0704-04. Укрепление откоса земляного сооружения гидropосевом

Таблицы 1101-0704-04 (01, 03). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | 0,0588 | 1101-0704-04 (01, 03) |

Сборник 3 Буровзрывные работы

Группа 1103-0101-03. Разрыхление грунта шпуровым зарядом в котловане

Таблица 1103-0101-0301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление грунта шпуровым зарядом в котловане, площадь до 25 м², группа грунта 4-5»

Таблица 1103-0101-0302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление грунта шпуровым зарядом в котловане, площадь до 25 м², группа грунта 6-7»

Таблица 1103-0101-0303. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление грунта шпуровым зарядом в котловане, площадь до 25 м², группа грунта 8»

Таблица 1103-0101-0304. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление грунта шпуровым зарядом в котловане, площадь до 25 м², группа грунта 9»

Таблица 1103-0101-0305. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление грунта шпуровым зарядом в котловане, площадь до 25 м², группа грунта 10»

Таблица 1103-0101-0306. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление грунта шпуровым зарядом в котловане, площадь до 25 м², группа грунта 11»

Группа 1103-0102-02. Разрыхление скального грунта скважинным зарядом в котловане

Таблица 1103-0102-0201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинным зарядом в котлованах площадью до 25 м², группа грунта 4-5»

Таблица 1103-0102-0202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинным зарядом в котлованах площадью до 25 м2, группа грунта 6»

Таблица 1103-0102-0203. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинным зарядом в котлованах площадью до 25 м2, группа грунта 7»

Таблица 1103-0102-0204. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинным зарядом в котлованах площадью до 25 м2, группа грунта 8»

Таблица 1103-0102-0205. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинным зарядом в котлованах площадью до 25 м2, группа грунта 9»

Таблица 1103-0102-0206. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинным зарядом в котлованах площадью до 25 м2, группа грунта 10»

Таблица 1103-0102-0207. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинным зарядом в котлованах площадью до 25 м2, группа грунта 11»

Группа 1103-0104-01. Разрыхление скального грунта скважинным зарядом в карьере или котловане

Наименование группы 1103-0104-01 изложить в новой редакции: «1103-0104-01 Разрыхление скального грунта скважинным зарядом в карьере или котловане».

Группа 1103-0105-01. Разрыхление скального грунта скважинными зарядами в выемках при одной обнаженной поверхности

Наименование подраздела 1103-0105 изложить в новой редакции: «1103-0105 Разрыхление скального грунта скважинным зарядом в выемках».

Наименование группы 1103-0105-01 изложить в новой редакции: «1103-0105-01 Разрыхление скального грунта скважинными зарядами в выемках при одной обнаженной поверхности».

Таблица 1103-0105-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинными зарядами в выемках при одной обнаженной поверхности, группа грунта 4-5»

Таблица 1103-0105-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинными зарядами в выемках при одной обнаженной поверхности, группа грунта 6»

Таблица 1103-0105-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинными зарядами в выемках при одной обнаженной поверхности, группа грунта 7»

Таблица 1103-0105-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинными зарядами в выемках при одной обнаженной поверхности, группа грунта 8»

Таблица 1103-0105-0105. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинными зарядами в выемках при одной обнаженной поверхности, группа грунта 9»

Таблица 1103-0105-0106. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинными зарядами в выемках при одной обнаженной поверхности, группа грунта 10»

Таблица 1103-0105-0107. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разрыхление скального грунта скважинными зарядами в выемках при одной обнаженной поверхности, группа грунта 11»

Сборник 6 Конструкции бетонные и железобетонные

Группа 1106-0103-01. Устройство железобетонных колонн

Таблица 1106-0103-0117. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Бетонирование колонн железобетонных по схеме «Кран-бадья» квадратного сечения или прямоугольного сечения, периметр до 2 м»

Таблицы 1106-0103-01 (17, 18). Исключить ресурс (ы): 002-0135

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,393 | 1106-0103-01 (17) |
| 313-202-0101 | Бадьи 2 мЗ | маш.-ч | 0,388 | 1106-0103-01 (17) |
| 313-302-0201 | Вибратор глубинный | маш.-ч | 0,388 | 1106-0103-01 (17) |
| 314-101-0104 | Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м | маш.-ч | 0,393 | 1106-0103-01 (17) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,353 | 1106-0103-01 (18) |
| 313-202-0101 | Бадьи 2 мЗ | маш.-ч | 0,349 | 1106-0103-01 (18) |
| 314-101-0104 | Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м | маш.-ч | 0,353 | 1106-0103-01 (18) |

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|----------|---|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 002-0133 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3) | чел.-ч | 1,34415 | 1106-0103-01 (17) |
| 002-0133 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3) | чел.-ч | 1,2206 | 1106-0103-01 (18) |

Группа 1106-0104-02. Устройство железобетонных стен и перегородок

Таблицы 1106-0104-02 (01). Исключить ресурс (ы): 002-0130

Таблицы 1106-0104-02 (05). Исключить ресурс (ы): 002-0126

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0389 | 1106-0104-02 (01) |
| 314-101-0104 | Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м | маш.-ч | 0,0389 | 1106-0104-02 (01) |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | 0,01 | 1106-0104-02 (01) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,04 | 1106-0104-02 (05) |
| 314-101-0104 | Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м | маш.-ч | 0,04 | 1106-0104-02 (05) |

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|----------|---|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 002-0129 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,9) | чел.-ч | 0,2464 | 1106-0104-02 (01) |
| 002-0123 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,3) | чел.-ч | 0,1236 | 1106-0104-02 (05) |

Группа 1106-0106-01. Устройство железобетонных перекрытий

Таблицы 1106-0106-01 (13, 24). Исключить ресурс (ы): 002-0133

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|----------|---|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 002-0133 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3) | чел.-ч | 0,342 | 1106-0106-01 (01) |

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|----------|---|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 002-0131 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1) | чел.-ч | 0,165 | 1106-0106-01 (13) |
| 002-0132 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2) | чел.-ч | 0,301 | 1106-0106-01 (24) |

Группа 1106-0107-02. Устройство железобетонных лестничных площадок и маршей

Таблицы 1106-0107-02 (04). Исключить ресурс (ы): 261-103-0118

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-103-0102 | Детали лесов деревянные ГОСТ 8242-88 | м³ | 0,0068 | 1106-0107-02 (04) |

Сборник 8 Конструкции из кирпича и блоков

Группа 1108-0101-01. Кладка стен однослойных и трехслойных наружных

Таблица 1108-0101-0101. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Кладка конструкций из кирпича. 2. Устройство ниш для отопления, борозд, осадочных и температурных швов, архитектурных и конструктивных деталей. 3. Расшивка швов кладки наружных стен.

Таблица 1108-0101-0102. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Кладка конструкций из кирпича. 2. Устройство ниш для отопления, борозд, осадочных и температурных швов, архитектурных и конструктивных деталей. 3. Расшивка швов кладки наружных стен.

Таблица 1108-0101-0103. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Кладка конструкций из кирпича. 2. Устройство ниш для отопления, борозд, осадочных и температурных швов, архитектурных и конструктивных деталей. 3. Расшивка швов кладки наружных стен.

Таблица 1108-0101-0105. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Кладка конструкций из кирпича. 2. Устройство ниш для отопления, борозд, осадочных и температурных швов, архитектурных и конструктивных деталей. 3. Укладка арматуры. 4. Расшивка швов кладки наружных стен.

Таблица 1108-0101-0106. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Кладка конструкций из кирпича. 2. Устройство ниш для отопления, борозд, осадочных и температурных швов, архитектурных и конструктивных деталей. 3. Укладка арматуры. 4. Расшивка швов кладки наружных стен.

Таблицы 1108-0101-01 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 002-0133

Таблицы 1108-0101-01 (01, 02, 03, 05, 06). Исключить ресурс (ы): 331-101-0101

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,4 | 1108-0101-01 (01, 02, 03, 05, 06) |
| 314-101-0104 | Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м | маш.-ч | 0,4 | 1108-0101-01 (01, 02, 03, 05, 06) |
| 002-0137 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,7) | чел.-ч | 5,22 | 1108-0101-01 (03) |
| 261-101-0304 | Кирпич керамический или силикатный рядовой | 1000 шт. | 0,38 | 1108-0101-01 (05) |

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|--|-------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 002-0127 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,7) | чел.-ч | 4,54 | 1108-0101-01 (01) |
| 215-202-0104 | Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4 | м³ | 0,0005 | 1108-0101-01 (01, 02, 03, 05, 06) |
| 002-0132 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2) | чел.-ч | 4,76 | 1108-0101-01 (02) |

Группа 1108-0101-03. Кладка внутренних стен

Таблица 1108-0101-0301. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Кладка конструкций из кирпича. 2. Устройство ниш для отопления, борозд, осадочных и температурных швов, архитектурных и конструктивных деталей.

Таблицы 1108-0101-03 (01). Исключить ресурс (ы): 002-0133; 331-101-0101

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,4 | 1108-0101-03 (01) |
| 212-401-0102 | Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М50 | м³ | 0,234 | 1108-0101-03 (01) |

Окончание таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------|---|--------|-----|-------------------|
| 314-101-0104 | Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м | маш.-ч | 0,4 | 1108-0101-03 (01) |

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|--|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 002-0127 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,7) | чел.-ч | 4,38 | 1108-0101-03 (01) |
| 215-202-0104 | Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4 | м³ | 0,0005 | 1108-0101-03 (01) |

Группа 1108-0101-05. Кладка перегородок

Таблицы 1108-0101-05 (02, 03). Исключить ресурс (ы): 002-0134; 331-101-0101

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0411 | 1108-0101-05 (02) |
| 314-101-0104 | Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м | маш.-ч | 0,0411 | 1108-0101-05 (02) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,041 | 1108-0101-05 (03) |
| 314-101-0104 | Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м | маш.-ч | 0,041 | 1108-0101-05 (03) |

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|--|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 002-0130 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3) | чел.-ч | 1,43 | 1108-0101-05 (02) |
| 215-202-0104 | Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4 | м³ | 0,00016 | 1108-0101-05 (02, 03) |
| 002-0130 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3) | чел.-ч | 1,21 | 1108-0101-05 (03) |

Группа 1108-0102-02. Кладка однослойных наружных стен из керамических камней

Таблицы 1108-0102-02 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 002-0134

Таблицы 1108-0102-02 (01, 02, 03). Исключить ресурс (ы): 331-101-0101

Таблицы 1108-0102-02 (03). Исключить ресурс (ы): 002-0137

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,35 | 1108-0102-02 (01, 02, 03) |
| 314-101-0104 | Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м | маш.-ч | 0,35 | 1108-0102-02 (01, 02, 03) |

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|--|-------------------|---------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 002-0127 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,7) | чел.-ч | 3,85 | 1108-0102-02 (01) |
| 215-202-0104 | Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 4 | м³ | 0,0011 | 1108-0102-02 (01, 02, 03) |
| 002-0131 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1) | чел.-ч | 4,03 | 1108-0102-02 (02) |
| 002-0136 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6) | чел.-ч | 4,45 | 1108-0102-02 (03) |

Сборник 10 Конструкции деревянные, древеснокомпозитные и пластмассовые

Наименование подраздела 1110-0107 изложить в новой редакции: «1110-0107 Разные работы при устройстве конструкций деревянных».

Наименование группы 1110-0107-01 изложить в новой редакции: «1110-0107-01 Разные работы при устройстве конструкций деревянных».

Наименование раздела 1110-03 изложить в новой редакции: «1110-03 Устройство конструкций из ПВХ и алюминиевых профилей».

Группа 1110-0301-01. Устройство конструкций из ПВХ профилей оконных блоков

Таблицы 1110-0301-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08). Исключить ресурс (ы): 002-0132; 223-503-0502

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0155 | 1110-0301-01 (01) |
| 314-504-0501 | Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м | маш.-ч | 0,0116 | 1110-0301-01 (01, 02, 03, 04, 05, 07) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,0038 | 1110-0301-01 (01, 02, 03, 04, 05, 07) |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | 3,6984 | 1110-0301-01 (01, 03) |
| 223-503-0504 | Лента бутиловая | м | 3,6984 | 1110-0301-01 (01, 03) |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | 0,0794 | 1110-0301-01 (01, 03) |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,2681 | 1110-0301-01 (01, 03) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0154 | 1110-0301-01 (02, 03, 04, 05, 07) |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | 3,1666 | 1110-0301-01 (02, 04) |
| 223-503-0504 | Лента бутиловая | м | 3,1666 | 1110-0301-01 (02, 04) |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | 0,0735 | 1110-0301-01 (02, 04) |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,2305 | 1110-0301-01 (02, 04) |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,2934 | 1110-0301-01 (05) |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | 3,0697 | 1110-0301-01 (05, 07) |
| 223-503-0504 | Лента бутиловая | м | 3,0697 | 1110-0301-01 (05, 07) |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | 0,0698 | 1110-0301-01 (05, 07) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0158 | 1110-0301-01 (06) |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | 2,7222 | 1110-0301-01 (06) |
| 223-503-0504 | Лента бутиловая | м | 2,7222 | 1110-0301-01 (06) |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | 0,0741 | 1110-0301-01 (06) |
| 314-504-0501 | Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м | маш.-ч | 0,0119 | 1110-0301-01 (06) |

Окончание таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------|---|----------|----------|-----------------------|
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,2745 | 1110-0301-01 (06) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,0039 | 1110-0301-01 (06, 08) |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,3439 | 1110-0301-01 (07) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0156 | 1110-0301-01 (08) |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | 2,4923 | 1110-0301-01 (08) |
| 223-503-0504 | Лента бутиловая | м | 2,4923 | 1110-0301-01 (08) |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | 0,0731 | 1110-0301-01 (08) |
| 314-504-0501 | Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м | маш.-ч | 0,0117 | 1110-0301-01 (08) |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,2810 | 1110-0301-01 (08) |

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|------------|---|--------------------------|----------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 002-0131 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1) | чел.-ч | 0,9219 | 1110-0301-01 (01) |
| 002-0131 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1) | чел.-ч | 0,8494 | 1110-0301-01 (02) |
| 002-0131 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1) | чел.-ч | 0,9546 | 1110-0301-01 (03) |
| 002-0131 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1) | чел.-ч | 0,8696 | 1110-0301-01 (04) |
| 002-0131 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1) | чел.-ч | 0,9719 | 1110-0301-01 (05) |
| 002-0131 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1) | чел.-ч | 0,9076 | 1110-0301-01 (06) |
| 002-0131 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1) | чел.-ч | 1,0403 | 1110-0301-01 (07) |
| 002-0131 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1) | чел.-ч | 0,9473 | 1110-0301-01 (08) |

Группа 1110-0401-03. Установка блоков дверных металлических противопожарных

Таблицы 1110-0401-03 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 235-202-0118

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|--------------------------|----------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 235-202-0121 | Герметик ГОСТ 25621-83 акриловый терморасширяющийся противопожарный | кг | 0,204 | 1110-0401-03 (01) |

Окончание таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------|---|----|-------|-------------------|
| 235-202-0121 | Герметик ГОСТ 25621-83 акриловый терморасширяющийся противопожарный | кг | 0,153 | 1110-0401-03 (02) |

Сборник 12 Кровли

Группа 1112-0106-01. Устройство кровель из черепицы

Таблицы 1112-0106-01 (01). Исключить ресурс (ы): 235-104-0402

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|--|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 235-104-0401 | Мембрана ветрозащитная паропроницаемая из полипропиленового нетканого полотна, удельным весом 120 г/м2 | м² | 1,106 | 1112-0106-01 (01) |

Сборник 15 Отделочные работы

Группа 1115-0501-02. Устройство натяжного потолка

Таблицы 1115-0501-02 (01, 02, 03). Исключить ресурс (ы): 261-201-0204

Таблицы 1115-0501-02 (02, 03). Исключить ресурс (ы): 222-529-0201; 261-201-0206

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 217-105-0102 | Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами | кг | П | 1115-0501-02 (01) |
| 232-401-0501 | Полотно для натяжного потолка плёночное | м² | 0,98 | 1115-0501-02 (01, 02, 03) |
| 232-401-0900 | Комплектующие элементы штучные для натяжных потолков | шт. | П | 1115-0501-02 (01, 02, 03) |
| 232-401-1001 | Профиль фиксирующий стеновой для натяжных потолков, алюминиевый | м | П | 1115-0501-02 (01, 02, 03) |
| 232-401-1004 | Профиль фиксирующий разделительный для натяжных потолков, алюминиевый | м | П | 1115-0501-02 (01, 02, 03) |

Окончание таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------|---|---|---|-------------------|
| 232-401-1003 | Профиль фиксирующий стеновой для двухуровневых натяжных потолков, алюминиевый | м | П | 1115-0501-02 (02) |

Группа 1115-0701-01. Облицовка внутренняя стен декоративными панелями на основе ГСП, ЛДСП, МДФ, ГВЛ, НРЛ

Таблица 1115-0701-0103. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Устройство каркаса из профилей шагом 250 мм. 2. Установка декоративной листовой панели на каркас.

Сборник 16 Внутренние инженерные системы: трубопроводы

Группа 1116-0101-01. Прокладка труб чугунных напорных раструбных в траншее

Таблицы 1116-0101-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09). Исключить ресурс (ы): 241-501-0100

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 274-105-0201 | Труба напорная раструбная из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ класса К9 ГОСТ ISO 2531-2022 для водоснабжения с внутренним цементно-песчаным покрытием, с наружным цинковым и завершающим покрытием, соединение Tyton с уплотнительным кольцом | м | 1,01 | 1116-0101-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) |

Группа 1116-0101-02. Прокладка труб чугунных напорных раструбных в каналах или по стенам здания

Таблицы 1116-0101-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09). Исключить ресурс (ы): 241-501-0100

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 274-105-0201 | Труба напорная раструбная из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ класса К9 ГОСТ ISO 2531-2022 для водоснабжения с внутренним цементно-песчаным покрытием, с наружным цинковым и завершающим покрытием, соединение Tyton с уплотнительным кольцом | м | 1,01 | 1116-0101-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) |

Сборник 20 Внутренние инженерные системы: вентиляция, кондиционирование

Группа 1120-0301-01. Установка вентиляторов радиальных

Таблица 1120-0301-0101. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Установка вентиляторов с электродвигателями на готовое основание. 2. Выверка вентиляторов. 3. Опробование вентиляторов.

Таблица 1120-0301-0102. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Установка вентиляторов с электродвигателями на готовое основание. 2. Выверка вентиляторов. 3. Опробование вентиляторов.

Таблица 1120-0301-0103. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Установка вентиляторов с электродвигателями на готовое основание. 2. Выверка вентиляторов. 3. Опробование вентиляторов.

Таблица 1120-0301-0104. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Установка вентиляторов с электродвигателями на готовое основание. 2. Выверка вентиляторов. 3. Опробование вентиляторов.

Таблица 1120-0301-0105. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Установка вентиляторов с электродвигателями на готовое основание. 2. Выверка вентиляторов. 3. Опробование вентиляторов.

Таблица 1120-0301-0106. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Установка вентиляторов с электродвигателями на готовое основание. 2. Выверка вентиляторов. 3. Опробование вентиляторов.

Таблица 1120-0301-0107. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Установка вентиляторов с электродвигателями на готовое основание. 2. Выверка вентиляторов. 3. Опробование вентиляторов.

Таблица 1120-0301-0108. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Сборка вентиляторов из отдельных узлов и деталей. 2. Установка вентиляторов с электродвигателями на готовое основание. 3. Выверка вентиляторов. 4. Опробование вентиляторов.

Таблица 1120-0301-0109. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Сборка вентиляторов из отдельных узлов и деталей. 2. Установка вентиляторов с электродвигателями на готовое основание. 3. Выверка вентиляторов. 4. Опробование вентиляторов.

Таблица 1120-0301-0110. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Сборка вентиляторов из отдельных узлов и деталей. 2. Установка вентиляторов с электродвигателями на готовое основание. 3. Выверка вентиляторов. 4. Опробование вентиляторов.

Таблицы 1120-0301-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10). Исключить ресурс (ы): 261-302-0151

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,17 | 1120-0301-01 (03) |
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,07 | 1120-0301-01 (03) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,1 | 1120-0301-01 (03) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,29 | 1120-0301-01 (04) |
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,12 | 1120-0301-01 (04) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,17 | 1120-0301-01 (04) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,5 | 1120-0301-01 (05) |
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,2 | 1120-0301-01 (05) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,3 | 1120-0301-01 (05) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,74 | 1120-0301-01 (06) |

Окончание таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------|---|--------|------|-------------------|
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т | маш.-ч | 0,3 | 1120-0301-01 (06) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т | маш.-ч | 0,44 | 1120-0301-01 (06) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1 | 1120-0301-01 (07) |
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т | маш.-ч | 0,4 | 1120-0301-01 (07) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т | маш.-ч | 0,6 | 1120-0301-01 (07) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,19 | 1120-0301-01 (08) |
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т | маш.-ч | 0,47 | 1120-0301-01 (08) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т | маш.-ч | 0,72 | 1120-0301-01 (08) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,25 | 1120-0301-01 (09) |
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т | маш.-ч | 0,9 | 1120-0301-01 (09) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т | маш.-ч | 1,35 | 1120-0301-01 (09) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,55 | 1120-0301-01 (10) |
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т | маш.-ч | 1,02 | 1120-0301-01 (10) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т | маш.-ч | 1,53 | 1120-0301-01 (10) |

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| П-1120-014 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 3 до 6 м Кзтр = 1,08 | 1120-0301-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10) |
| П-1120-022 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 6 до 8 м Кзтр = 1,11 | 1120-0301-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10) |
| П-1120-028 | Установка вентиляторов радиальных на высоте от пола свыше 8 м Кзтр = 1,15 | 1120-0301-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10) |

Группа 1120-0503-01. Установка циклона

Таблицы 1120-0503-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07). Исключить примечания: П-1120-032; П-1120-033

Сборник 22 Наружные сети водоснабжения

Группа 1122-0102-02. Укладка труб водопроводных чугунных напорных при заделке растрескиваний резиновыми уплотнительными манжетами

Таблицы 1122-0102-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19). Исключить ресурс (ы): 241-501-0100

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|--|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,06 | 1122-0102-02 (01) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,13 | 1122-0102-02 (01) |
| 324-105-0401 | Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²) | маш.-ч | 6,9 | 1122-0102-02 (01, 02) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,07 | 1122-0102-02 (02) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,14 | 1122-0102-02 (02) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,55 | 1122-0102-02 (03) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,16 | 1122-0102-02 (03) |
| 324-105-0401 | Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²) | маш.-ч | 10,34 | 1122-0102-02 (03, 04) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 19,26 | 1122-0102-02 (05) |
| 324-105-0401 | Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²) | маш.-ч | 21,55 | 1122-0102-02 (05) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,28 | 1122-0102-02 (05) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 71,02 | 1122-0102-02 (06) |
| 324-105-0401 | Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²) | маш.-ч | 30,17 | 1122-0102-02 (06) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,36 | 1122-0102-02 (06) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 82,69 | 1122-0102-02 (07) |
| 324-105-0401 | Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см ²) до 10 МПа (100 кгс/см ²) | маш.-ч | 43,1 | 1122-0102-02 (07) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,48 | 1122-0102-02 (07) |

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 274-105-0201 | Труба напорная раструбная из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ класса К9 ГОСТ ISO 2531-2022 для водоснабжения с внутренним цементно-песчаным покрытием, с наружным цинковым и завершающим покрытием, соединение Tyton с уплотнительным кольцом | м | 1000 | 1122-0102-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19) |

Группа 1122-0203-09. Монтаж комплекса тоннелепроходческого

Таблицы 1122-0203-09 (02). Исключить ресурс (ы): 315-103-0501

Группа 1122-0901-01. Укладка футляров стальных в открытых траншеях

Таблицы 1122-0901-01 (01, 02, 03). Исключить ресурс (ы): 241-102-0100

Таблицы 1122-0901-01 (04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12). Исключить ресурс (ы): 241-102-0200

Таблицы 1122-0901-01 (13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21). Исключить ресурс (ы): 241-102-0300

Таблицы 1122-0901-01 (22). Исключить ресурс (ы): 241-102-0500

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 274-101-0300 | Труба стальная электросварная прямошовная | м | 1,01 | 1122-0901-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22) |

Сборник 24 Наружные сети теплоснабжения и газоснабжения

Группа 1124-0104-01. Прокладка трубопроводов из стальных труб, предварительно изолированных пенополиуретаном, с изоляцией стыков термоусаживаемыми муфтами, бесканальная, условное давление 1,6 МПа, температура до 140°C

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1124-005 | В норме не предусмотрены затраты по промывке и гидравлическому испытанию трубопроводов. Для их определения следует руководствоваться нормами группы 1124-0104-06 сборника 24 | 1124-0104-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16) |

Сборник 25 Магистральные и промысловые трубопроводы газонефтепродуктов

Группа 1125-0108-01. Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями, ЛЭП до 35 кВ)

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-007 | В норме не учтен расход труб при строительстве пересечений с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ) и определяется по нормам 1125-0101-(0101-0109, 0201-0209) | 1125-0108-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) |

Группа 1125-0109-01. Протаскивание плетей трубопровода через кожу

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-037 | В норме не предусмотрены затраты ресурсов на сварку плетей, которые определяются дополнительно по нормам 1125-0102-(0101-0109) данного Сборника. | 1125-0109-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) |

Группа 1125-0110-01. Сборка и установка узла задвижки

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|---|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-026 | При установке узлов задвижек и газовых кранов с обводной линией следует дополнительно учитывать затраты ресурсов по нормам 1125-0112-(0101-0108). | 1125-0110-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06) |

Группа 1125-0111-01. Сборка и установка узла газового крана

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-026 | При установке узлов задвижек и газовых кранов с обводной линией следует дополнительно учитывать затраты ресурсов по нормам 1125-0112-(0101-0108). | 1125-0111-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08) |

Группа 1125-0112-01. Сборка и установка обводной линии диаметром 100 мм с устройством фундаментов

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-020 | При установке на обводной линии двух газовых кранов следует дополнительно учитывать затраты ресурсов по нормам 1125-0112-(0201-0208). | 1125-0112-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08) |

Группа 1125-0115-01. Изоляционное покрытие нормального типа битумно-резиновое

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-032 | В норме учтена защитная обертка в один слой. В случаях, когда проектом предусмотрено нанесение защитной обертки в два слоя, на второй (дополнительный) слой следует применять нормы 1125-0115-(0701-0709). | 1125-0115-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06) |

Группа 1125-0115-02. Изоляционное покрытие усиленного типа битумно-резиновое

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-032 | В норме учтена защитная обертка в один слой. В случаях, когда проектом предусмотрено нанесение защитной обертки в два слоя, на второй (дополнительный) слой следует применять нормы 1125-0115-(0701-0709). | 1125-0115-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06) |

Группа 1125-0115-03. Изоляционное покрытие усиленного типа битумно-резиновое при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-032 | В норме учтена защитная обертка в один слой. В случаях, когда проектом предусмотрено нанесение защитной обертки в два слоя, на второй (дополнительный) слой следует применять нормы 1125-0115-(0701-0709). | 1125-0115-03 (01, 02, 03, 04, 05, 06) |

Группа 1125-0115-04. Изоляционное покрытие нормального типа полимерной лентой

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-032 | В норме учтена защитная обертка в один слой. В случаях, когда проектом предусмотрено нанесение защитной обертки в два слоя, на второй (дополнительный) слой следует применять нормы 1125-0115-(0701-0709). | 1125-0115-04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) |

Группа 1125-0115-05. Изоляционное покрытие усиленного типа полимерной лентой

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-032 | В норме учтена защитная обертка в один слой. В случаях, когда проектом предусмотрено нанесение защитной обертки в два слоя, на второй (дополнительный) слой следует применять нормы 1125-0115-(0701-0709). | 1125-0115-05 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) |

Группа 1125-0115-06. Изоляционное покрытие усиленного типа полимерной лентой при строительстве переходов через водные преграды, автомобильные и железные дороги, на болотах методом сплава

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-032 | В норме учтена защитная обертка в один слой. В случаях, когда проектом предусмотрено нанесение защитной обертки в два слоя, на второй (дополнительный) слой следует применять нормы 1125-0115-(0701-0709). | 1125-0115-06 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) |

Группа 1125-0118-01. Испытание воздухом от передвижных компрессорных установок на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²)

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-023 | В норме предусмотрено испытание трубопроводов на давление 6 МПа (60,5 кгс/см ²). При испытании с другими параметрами давления к нормам следует добавлять затраты ресурсов по нормам 1125-0118-(0201-0209, 0401-0409). | 1125-0118-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) |

Группа 1125-0118-03. Испытание природным газом на давление до 6 МПа (60,5 кгс/см²)

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-023 | В норме предусмотрено испытание трубопроводов на давление 6 МПа (60,5 кгс/см ²). При испытании с другими параметрами давления к нормам следует добавлять затраты ресурсов по нормам 1125-0118-(0201-0209, 0401-0409). | 1125-0118-03 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) |

Группа 1125-0203-01. Пересечение трубопроводов газонефтепродуктов с действующими коммуникациями (трубопроводами, кабельными линиями и ЛЭП до 35 кВ)

Примечания изложить в новой редакции:

| Код | Примечания | Код таблиц |
|-------------|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| ПР-1125-021 | В норме расход труб не учтен и определяется по нормам 1125-0201-(0101-0108, 0201-0206) данного Сборника. | 1125-0203-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06) |

Сборник 27 Автомобильные дороги

Группа 1127-0201-06. Установка камней бортовых

Таблицы 1127-0201-06 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 005-0129; 314-102-0101

Таблицы 1127-0201-06 (02). Исключить ресурс (ы): 215-201-0104

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,011 | 1127-0201-06 (01) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,011 | 1127-0201-06 (01, 02) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0121 | 1127-0201-06 (02) |
| 212-101-0601 | Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010 без добавок | м³ | 0,054 | 1127-0201-06 (02) |

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|--|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 005-0127 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,7) | чел.-ч | 0,2772 | 1127-0201-06 (01, 02) |
| 321-212-1302 | Установка самоходная с вакуумным захватом для перемещения и установки камней бортовых | маш.-ч | 0,047 | 1127-0201-06 (01, 02) |
| 215-203-0402 | Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2 | м³ | 0,00012 | 1127-0201-06 (02) |
| 314-503-0705 | Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,0011 | 1127-0201-06 (02) |

Группа 1127-0402-01. Устройство оснований и покрытий из песчано-гравийных, щебеночно-песчаных, щебеночно-песчано-цементных смесей

Таблицы 1127-0402-01 (05). Исключить ресурс (ы): 261-101-0126

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 211-602-0201 | Смесь щебеночно-песчано-цементная | м³ | П | 1127-0402-01 (05) |

Группа 1127-0701-01. Устройство укрепительных полос и укрепление обочин

Таблицы 1127-0701-01 (15). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | 0,027 | 1127-0701-01 (15) |

Сборник 28 Железные дороги

Группа 1128-0104-01. Балластировка пути на деревянных шпалах

Таблицы 1128-0104-01 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 261-101-0109

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 1,170 | 1128-0104-01 (01, 02) |

Группа 1128-0104-02. Балластировка пути на железобетонных шпалах

Таблицы 1128-0104-02 (01). Исключить ресурс (ы): 261-101-0109

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 1,170 | 1128-0104-02 (01) |

Группа 1128-0109-02. Устройство переезда с настилом из железобетонных плит через один железнодорожный путь

Таблицы 1128-0109-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12). Исключить ресурс (ы): 261-101-0379

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 222-101-0101 | Панель ограды ГОСТ 13015-2012 | м³ | 0,86 | 1128-0109-02 (01, 02, 03, 07, 08, 09) |
| 222-101-0101 | Панель ограды ГОСТ 13015-2012 | м³ | 1,05 | 1128-0109-02 (04, 05, 06, 10, 11, 12) |

Группа 1128-0109-03. Устройство переезда с настилом железобетонных плит через два железнодорожных пути

Таблицы 1128-0109-03 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12). Исключить ресурс (ы): 261-101-0379

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 222-101-0101 | Панель ограды ГОСТ 13015-2012 | м³ | 0,86 | 1128-0109-03 (01, 02, 03, 07, 08, 09) |
| 222-101-0101 | Панель ограды ГОСТ 13015-2012 | м³ | 1,2 | 1128-0109-03 (04, 05, 06, 10, 11, 12) |

Группа 1128-0109-04. Приведение пути на участке переезда через один путь с настилом из железобетонных плит в соответствие с техническими требованиями

Таблицы 1128-0109-04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12). Исключить ресурс (ы): 261-101-0109

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 34,6 | 1128-0109-04 (01, 02, 03, 04, 05) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 42,7 | 1128-0109-04 (06) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 36 | 1128-0109-04 (07, 08, 09, 10, 11) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 52 | 1128-0109-04 (12) |

Группа 1128-0109-05. Приведение пути на участке переезда через два железнодорожных пути с настилом из железобетонных плит в соответствие с техническими требованиями

Таблицы 1128-0109-05 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12). Исключить ресурс (ы): 261-101-0109

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 77,2 | 1128-0109-05 (01, 02, 03, 04, 05) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 105 | 1128-0109-05 (06) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 43 | 1128-0109-05 (07, 08, 09) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 84 | 1128-0109-05 (10, 11) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 160 | 1128-0109-05 (12) |

Группа 1128-0109-07. Устройство переезда с настилом из резиновых плит через один железнодорожный путь

Таблицы 1128-0109-07 (01, 02, 03, 04, 05, 06). Исключить ресурс (ы): 261-101-0379

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 222-101-0101 | Панель ограды ГОСТ 13015-2012 | м ³ | 0,86 | 1128-0109-07 (01, 02, 03) |
| 222-101-0101 | Панель ограды ГОСТ 13015-2012 | м ³ | 1,05 | 1128-0109-07 (04, 05, 06) |

Группа 1128-0109-08. Устройство переезда с настилом из резиновых плит через два железнодорожных пути

Таблицы 1128-0109-08 (01, 02, 03, 04, 05, 06). Исключить ресурс (ы): 261-101-0379

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 222-101-0101 | Панель ограды ГОСТ 13015-2012 | м ³ | 0,86 | 1128-0109-08 (01, 02, 03) |
| 222-101-0101 | Панель ограды ГОСТ 13015-2012 | м ³ | 1,2 | 1128-0109-08 (04, 05, 06) |

Сборник 31 Аэродромы

Группа 1131-0101-01. Подготовка почвы на площадке аэродрома

Таблицы 1131-0101-01 (06). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | П | 1131-0101-01 (06) |

Сборник 35 Горнопроходческие работы

Группа 1135-0136-07. Балластировка путей рельсовых, переводов стрелочных и съездов при углах наклона выработки до 30°

Таблицы 1135-0136-07 (01). Исключить ресурс (ы): 261-101-0109

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 1,12 | 1135-0136-07 (01) |

Группа 1135-0137-02. Укладка и снятие переводов стрелочных временных

Таблицы 1135-0137-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15). Исключить ресурс (ы): 261-101-0109

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 0,15 | 1135-0137-02 (01, 04) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 0,19 | 1135-0137-02 (02) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 0,32 | 1135-0137-02 (03) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 0,33 | 1135-0137-02 (05) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 0,203 | 1135-0137-02 (06) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 0,36 | 1135-0137-02 (07) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 0,4 | 1135-0137-02 (08) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 0,48 | 1135-0137-02 (09) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 0,43 | 1135-0137-02 (10) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 0,52 | 1135-0137-02 (11) |

Окончание таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------|---|----------|----------|-----------------------|
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 0,5 | 1135-0137-02 (12, 13) |
| 211-206-0101 | Щебень путевой для балластного слоя железнодорожного пути фракция 25-60 мм ГОСТ 7392-2014 | м³ | 0,6 | 1135-0137-02 (14, 15) |

Сборник 47 Озеленение, благоустройство

Группа 1147-0105-01. Устройство газона

Таблицы 1147-0105-01 (06). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Таблицы 1147-0105-01 (07, 08). Исключить ресурс (ы): 254-105-0201

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|--|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | 0,02 | 1147-0105-01 (06) |
| 261-501-0124 | Газон рулонный натуральный | м² | 1,1 | 1147-0105-01 (07, 08) |

Группа 1147-0105-02. Посев лугового газона тракторной сеялкой

Таблицы 1147-0105-02 (01). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|--|--------------------------|----------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | 200 | 1147-0105-02 (01) |

Группа 1147-0105-07. Устройство альпинария и рокария

Таблицы 1147-0105-07 (01). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | 0,006 | 1147-0105-07 (01) |

Группа 1147-0108-03. Заготовка растительной земли, перегноя и дерна

Таблицы 1147-0108-03 (04). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | 0,02 | 1147-0108-03 (04) |

Группа 1147-0203-01. Подготовительные работы

Таблицы 1147-0203-01 (02). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | П | 1147-0203-01 (02) |

Группа 1147-0203-07. Посадка желудей

Таблицы 1147-0203-07 (01, 02, 03, 04, 05). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | П | 1147-0203-07 (01, 02, 03, 04, 05) |

Группа 1147-0203-08. Посев семян хвойных пород

Таблицы 1147-0203-08 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | П | 1147-0203-08 (01, 02) |

Группа 1147-0203-10. Посев и прикатывание посевов травы

Таблицы 1147-0203-10 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | П | 1147-0203-10 (01, 02) |

Группа 1147-0205-09. Закрепление песков

Таблицы 1147-0205-09 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | П | 1147-0205-09 (01, 02) |

Группа 1147-0205-10. Облесение песков

Таблицы 1147-0205-10 (03, 04). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------|
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | П | 1147-0205-10 (03, 04) |

Группа 1147-0301-01. Устройство дорожки или площадки из тротуарной плитки с подготовкой

Наименование группы 1147-0301-01 изложить в новой редакции: «1147-0301-01 Устройство дорожки или площадки из тротуарной плитки с подготовкой».

Таблица 1147-0301-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство дорожки или площадки из тротуарной плитки»

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Подготовка верхнего монтажного слоя из песка. 2. Укладка тротуарной плитки. 3. Заполнение швов песком.

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|--|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 006-0132 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2) | чел.-ч | 0,2719 | 1147-0301-01 (01) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,074 | 1147-0301-01 (01) |
| 314-503-0102 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т | маш.-ч | 0,0192 | 1147-0301-01 (01) |
| 314-503-0401 | Мини-погрузчик на колесном ходу в комплекте с основным погрузочным ковшом, грузоподъемность до 1 т | маш.-ч | 0,0018 | 1147-0301-01 (01) |
| 321-212-0401 | Виброплита с двигателем внутреннего сгорания | маш.-ч | 0,014 | 1147-0301-01 (01) |

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | маш.-ч | 0,053 | 1147-0301-01 (01) |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | маш.-ч | 0,005 | 1147-0301-01 (01) |

Группа 1147-0301-04. Устройство основания для дорожки или площадки из тротуарной плитки

Наименование группы 1147-0301-04 изложить в новой редакции: «1147-0301-04 Устройство основания для дорожки или площадки из тротуарной плитки»

Таблица 1147-0301-0401. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство основания для дорожки или площадки из тротуарной плитки из песка»

Таблица 1147-0301-0402. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство основания для дорожки или площадки из тротуарной плитки из щебня»

ЭСН РК 8.04-02-2024

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**Сборник 7 Компрессорные машины, насосы и вентиляторы****Группа 1307-0201-02. Монтаж вентилятора осевого***Таблицы 1307-0201-02 (05). Исключить ресурс (ы): 217-103-0601**Добавить ресурс (ы):*

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 217-104-0102 | Шпилька ГОСТ ISO 8992-2015 резьбовая | кг | 0,686 | 1307-0201-02 (05) |

Сборник 8 Электротехнические установки**Группа 1308-0503-19. Прокладка труб винипластовых по установленным конструкциям***Таблица 1308-0503-1901. Внести изменения:**«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Заготовка труб. 2. Прокладка. 3. Установка коробок.**Таблица 1308-0503-1902. Внести изменения:**«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Заготовка труб. 2. Прокладка. 3. Установка коробок.**Таблица 1308-0503-1903. Внести изменения:**«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Заготовка труб. 2. Прокладка. 3. Установка коробок.**Таблица 1308-0503-1904. Внести изменения:**«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Заготовка труб. 2. Прокладка. 3. Установка коробок.**Таблица 1308-0503-1905. Внести изменения:**«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Заготовка труб. 2. Прокладка. 3. Установка коробок.*

Таблица 1308-0503-1906. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Заготовка труб. 2. Прокладка. 3. Установка коробок.

Таблица 1308-0503-1907. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Заготовка труб. 2. Прокладка. 3. Установка коробок.

Таблица 1308-0503-1908. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Заготовка труб. 2. Прокладка. 3. Установка коробок.

Таблицы 1308-0503-19 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08). Исключить ресурс (ы): 261-301-0227

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---|-------------------|---------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,022 | 1308-0503-19 (01, 02, 03, 04) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0018 | 1308-0503-19 (01, 06) |
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,0009 | 1308-0503-19 (01, 06) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,0009 | 1308-0503-19 (01, 06) |
| 004-0138 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8) | чел.-ч | 0,19 | 1308-0503-19 (01, 08) |
| 004-0138 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8) | чел.-ч | 0,27 | 1308-0503-19 (02) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0052 | 1308-0503-19 (02, 04, 07) |
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,0026 | 1308-0503-19 (02, 04, 07) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,0026 | 1308-0503-19 (02, 04, 07) |
| 004-0138 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8) | чел.-ч | 0,31 | 1308-0503-19 (03) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,007 | 1308-0503-19 (03, 05, 08) |
| 314-102-0101 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т | маш.-ч | 0,0035 | 1308-0503-19 (03, 05, 08) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,0035 | 1308-0503-19 (03, 05, 08) |
| 004-0138 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8) | чел.-ч | 0,24 | 1308-0503-19 (05) |
| 315-103-0501 | Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки | маш.-ч | 0,021 | 1308-0503-19 (05) |
| 004-0138 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8) | чел.-ч | 0,15 | 1308-0503-19 (06) |
| 004-0138 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8) | чел.-ч | 0,17 | 1308-0503-19 (07) |

Сборник 18 Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности

Группа 1318-0102-04. Монтаж сушилок барабанных

Таблицы 1318-0102-04 (07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18). Исключить ресурс (ы): 261-404-0556

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 252-204-0800 | Зажим соединительный плашечный | шт. | 0,0002 | 1318-0102-04 (07, 08, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17) |
| 252-204-0800 | Зажим соединительный плашечный | шт. | 0,0003 | 1318-0102-04 (09, 18) |

Группа 1318-0102-05. Монтаж сушилок разных

Таблицы 1318-0102-05 (01, 02, 03, 04, 05). Исключить ресурс (ы): 261-404-0556

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 252-204-0800 | Зажим соединительный плашечный | шт. | 0,0002 | 1318-0102-05 (01, 02, 03, 04, 05) |

Группа 1318-0102-07. Монтаж холодильников барабанных

Таблицы 1318-0102-07 (07, 08, 15, 16). Исключить ресурс (ы): 261-404-0556

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 252-204-0800 | Зажим соединительный плашечный | шт. | 0,0002 | 1318-0102-07 (07, 08, 15, 16) |

Группа 1318-0102-11. Монтаж печей с вращающимися барабанами

Таблицы 1318-0102-11 (06, 07, 08, 14, 15, 16, 17). Исключить ресурс (ы): 261-404-0556

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 252-204-0800 | Зажим соединительный плашечный | шт. | 0,0002 | 1318-0102-11 (06, 14, 15) |
| 252-204-0800 | Зажим соединительный плашечный | шт. | 0,0003 | 1318-0102-11 (07, 08, 16, 17) |

Сборник 20 Оборудование сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте

Группа 1320-0202-03. Заземления

Таблицы 1320-0202-03 (05, 06, 09). Исключить ресурс (ы): 261-404-0623

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|--|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 252-204-0813 | Зажим соединительный плашечный типа ПА-2-1 | шт. | 20,6 | 1320-0202-03 (05, 06) |
| 252-204-0813 | Зажим соединительный плашечный типа ПА-2-1 | шт. | 2,06 | 1320-0202-03 (09) |

Группа 1320-0203-01. Монтаж проводов дополнительных

Таблицы 1320-0203-01 (09, 10, 11, 12). Исключить ресурс (ы): 261-404-0623

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|--|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 252-204-0813 | Зажим соединительный плашечный типа ПА-2-1 | шт. | 3,09 | 1320-0203-01 (09, 10) |
| 252-204-0813 | Зажим соединительный плашечный типа ПА-2-1 | шт. | 82,4 | 1320-0203-01 (11, 12) |

Группа 1320-0204-01. Монтаж аппаратов контактной сети

Таблицы 1320-0204-01 (04, 07). Исключить ресурс (ы): 261-404-0623

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|--|-------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 252-204-0813 | Зажим соединительный плашечный типа ПА-2-1 | шт. | 2,06 | 1320-0204-01 (04, 07) |

Сборник 35 Оборудование сельскохозяйственных производств

Группа 1335-0101-05. Монтаж разного оборудования

Таблица 1335-0101-0507. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж установки приточно-вытяжной, тип ПВУ-4»

Сборник 37 Оборудование общего назначения

Группа 1337-0203-01. Разматывание, наматывание и перемещение стальных канатов

Таблицы 1337-0203-01 (03, 04, 05). Исключить ресурс (ы): 261-404-0556

Добавить ресурс (ы):

| Код | Наименование работ и элементов затрат | Единица измерения | Норма расхода | Код таблиц |
|--------------|---------------------------------------|-------------------|---------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 252-204-0800 | Зажим соединительный плашечный | шт. | 0,0004 | 1337-0203-01 (03, 04, 05) |

ЭСН РК 8.04-02-2022

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Раздел 10 Работы по монтажу оборудования связи

Таблица 1310-0101-01.

Нормы 1310-0101-01 (01, 02, 03, 04). Исключить ресурс (ы): 261-107-0442

Добавить ресурс (ы):

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | Количество | Код норм |
|--------------|-------------------------------|-------------------|------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 218-103-0206 | Ткань мешочная ГОСТ 30090-93 | 10 м ² | 0,03 | 1310-0101-01 (01, 02, 03, 04) |

Таблица 1310-0101-03.

Нормы 1310-0101-03 (02). Исключить ресурс (ы): 261-107-0442

Добавить ресурс (ы):

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | Количество | Код норм |
|--------------|-------------------------------|-------------------|------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 218-103-0206 | Ткань мешочная ГОСТ 30090-93 | 10 м ² | 0,015 | 1310-0101-03 (02) |

Таблица 1310-0201-01.

Нормы 1310-0201-01 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 261-107-0442

Добавить ресурс (ы):

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | Количество | Код норм |
|--------------|-------------------------------|-------------------|------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 218-103-0206 | Ткань мешочная ГОСТ 30090-93 | 10 м ² | 0,037 | 1310-0201-01 (01) |
| 218-103-0206 | Ткань мешочная ГОСТ 30090-93 | 10 м ² | 0,03 | 1310-0201-01 (02) |

Таблица 1310-0301-01.

Нормы 1310-0301-01 (01, 02, 03). Исключить ресурс (ы): 261-107-0442

Добавить ресурс (ы):

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | Количество | Код норм |
|--------------|-------------------------------|-------------------|------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 218-103-0206 | Ткань мешочная ГОСТ 30090-93 | 10 м ² | 0,045 | 1310-0301-01 (01, 02, 03) |

Таблица 1310-0303-01.

Нормы 1310-0303-01 (01, 02, 03, 04, 08, 09, 10, 11). Исключить ресурс (ы): 261-107-0442

Добавить ресурс (ы):

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | Количество | Код норм |
|--------------|-------------------------------|-------------------|------------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 218-103-0206 | Ткань мешочная ГОСТ 30090-93 | 10 м ² | 0,0135 | 1310-0303-01 (01) |
| 218-103-0206 | Ткань мешочная ГОСТ 30090-93 | 10 м ² | 0,045 | 1310-0303-01 (02, 03, 04, 08, 09, 10, 11) |

Таблица 1310-0303-02.

Нормы 1310-0303-02 (01, 02, 03, 04, 05). Исключить ресурс (ы): 261-107-0442

Добавить ресурс (ы):

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | Количество | Код норм |
|--------------|-------------------------------|-------------------|------------|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 218-103-0206 | Ткань мешочная ГОСТ 30090-93 | 10 м ² | 0,04 | 1310-0303-02 (01, 02, 03) |
| 218-103-0206 | Ткань мешочная ГОСТ 30090-93 | 10 м ² | 0,045 | 1310-0303-02 (04, 05) |

Таблица 1310-0904-13.

Норма 1310-0904-1301. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Обследование трассы проложенной трубки. 2. Присоединение устройств для задувки. 3. Прокладка кабеля в трубке потоком воздуха с применением установки для пневмопрокладки волоконно-оптического кабеля и компрессора.

Нормы 1310-0904-13 (01). Исключить ресурс (ы): 342-207-0112

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | Количество | Код норм |
|-------------------|---|-----------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 007-0150 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5) | чел.-ч | 66,96 | 1310-0904-13 (01) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 23,48 | 1310-0904-13 (01) |
| 315-102-0701 | Компрессоры передвижные, давление 8,5 атм, производительность 10 м3/мин | маш.-ч | 7,83 | 1310-0904-13 (01) |
| 324-203-0101 | Комплексная монтажная машина для выполнения работ при прокладке и монтаже кабеля на базе автомобиля | маш.-ч | 3,91 | 1310-0904-13 (01) |
| 324-203-0801 | Установки для пневмопрокладки волоконно-оптического кабеля (вдувание кабеля) | маш.-ч | 7,83 | 1310-0904-13 (01) |
| 324-203-1001 | Тележки кабельные | маш.-ч | 3,91 | 1310-0904-13 (01) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 7,83 | 1310-0904-13 (01) |
| 331-101-0103 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т | маш.-ч | 3,91 | 1310-0904-13 (01) |

ЭСН РК 8.05-01-2022

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Раздел 6 Работы ремонтно-строительные. Проемы

Таблица 1206-0102-09.

Наименование таблицы 1206-0102-09 изложить в новой редакции: «1206-0102-09 Блоки оконные и дверные из ПВХ профилей. Замена».

Норма 1206-0102-0901. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Блок оконный из ПВХ профилей. Замена»

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Снятие штапиков, стеклопакета, створки окна. 2. Срезка монтажной пены, анкеров крепления и отбивка штукатурки в откосах. 3. Очистка проема и оклейка лент. 4. Выставление блока по уровню в горизонтальной и вертикальной плоскостях. 5. Установка стеклопакета с закреплением штапиками. 6. Устройство монтажных швов.

Норма 1206-0102-0902. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Блок дверной из ПВХ профилей. Замена»

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Снятие штапиков, стеклопакета, полотна. 2. Срезка монтажной пены, анкеров крепления и отбивка штукатурки в откосах. 3. Очистка проема и оклейка лент. 4. Выставление блока по уровню в горизонтальной и вертикальной плоскостях. 5. Установка стеклопакета с закреплением штапиками. 7. Устройство монтажных швов.

Нормы 1206-0102-09 (01). Исключить ресурс (ы): 002-0138; 223-501-0100; 223-503-0502; 343-202-0101

Нормы 1206-0102-09 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 261-105-0654

Нормы 1206-0102-09 (02). Исключить ресурс (ы): 002-0139

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | Количество | Код норм |
|--------------|-------------------------------|----------|------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 343-202-0201 | Машины шлифовальные угловые | маш.-ч | 0,0719 | 1206-0102-09 (01) |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | 0,1079 | 1206-0102-09 (01) |

Окончание таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------|-----------------------------------|----------|----------|-------------------|
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,0479 | 1206-0102-09 (01) |
| 343-202-0201 | Машины шлифовальные угловые | маш.-ч | 0,1035 | 1206-0102-09 (02) |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | 0,1868 | 1206-0102-09 (02) |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | 0,0932 | 1206-0102-09 (02) |

Добавить ресурс (ы):

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | Количество | Код норм |
|-------------------|---|-----------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 002-0126 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,6) | чел.-ч | 1,312 | 1206-0102-09 (01) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0203 | 1206-0102-09 (01) |
| 223-503-0504 | Лента бутиловая | м | 2,567 | 1206-0102-09 (01) |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | 0,151 | 1206-0102-09 (01) |
| 314-504-0501 | Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м | маш.-ч | 0,0023 | 1206-0102-09 (01) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,018 | 1206-0102-09 (01) |
| 002-0127 | Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,7) | чел.-ч | 1,6087 | 1206-0102-09 (02) |
| 099-0100 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,0339 | 1206-0102-09 (02) |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | 0,278 | 1206-0102-09 (02) |
| 314-504-0501 | Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м | маш.-ч | 0,0028 | 1206-0102-09 (02) |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | 0,0311 | 1206-0102-09 (02) |

Раздел 7 Работы ремонтно-строительные. Полы

Таблица 1207-0101-10.

Нормы 1207-0101-10 (12). Исключить ресурс (ы): 261-105-0118

Добавить ресурс (ы):

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | Количество | Код норм |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 216-201-0601 | Битум нефтяной кровельный ГОСТ 9548-74 марки БНК 90/30 | т | 0,0001 | 1207-0101-10 (12) |

Раздел 20 Работы ремонтно-строительные. Автомобильные дороги**Таблица 1220-0602-01.**

Нормы 1220-0602-01 (01). Исключить ресурс (ы): 254-106-0101

Добавить ресурс (ы):

| Код затрат | Наименование элементов затрат | Ед. изм. | Количество | Код норм |
|--------------|-------------------------------|----------|------------|-------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 261-501-0123 | Семена многолетних трав | кг | 0,012 | 1220-0602-01 (01) |

ССЦ РК 8.04-09-2025

СМЕТНЫЕ ЦЕНЫ НА ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА

**ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ СМЕТНЫХ ЦЕН НА ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ
СТРОИТЕЛЬСТВА**

1 Пункт 1.8 Общей части исключить.

Приложение А. Результаты нормативных наблюдений технологических процессов (обязательное)

А.1 Устройство покрытий из тротуарной плитки механизированным способом

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

В данных результатах нормативных наблюдений технологических процессов (РННТП) рассматривается устройство покрытий из тротуарной плитки механизированным способом по готовому основанию для средних и больших площадей.

В данной РННТП не учтена ручная доработка при устройстве покрытий из тротуарной плитки.

1.1 Бетонные тротуарные плиты

Для устройства сборных покрытий тротуаров и площадок применяются бетонные тротуарные плиты, изготавливаемые из тяжелого и мелкозернистого бетонов методом вибропрессования или вибролитья.

Бетонные тротуарные плиты приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Бетонные тротуарные плиты

Транспортировать и хранить бетонные тротуарные плиты следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015-2012, правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.

Плиты перевозят в штабелях, контейнерах по ГОСТ 20259-80 или на поддонах (транспортных пакетах) по ГОСТ 18343-80

транспортом любого вида в соответствии с требованиями Правил перевозки грузов, утвержденных в установленном порядке, при этом:

- при транспортировании плит в штабелях изделия укладывают на прокладки, расположенные строго по вертикали одна над другой на расстоянии 0,25 длины плиты от каждого ее торца. Высота прокладок должна обеспечивать сохранность изделий при транспортировании и возможность захвата каждой плиты краном, а также свободный подъем при разгрузке;

- при транспортировании плит на поддонах (транспортных пакетах) изделия должны быть надежно закреплены, располагаться в пределах площади поддона, высота ножек поддонов должна обеспечивать возможность захвата краном или автопогрузчиком, конструкция поддона должна обеспечивать общую жесткость упаковочной единицы и сохранность изделий при транспортировании.

Высота штабеля плит и упаковочных единиц на поддонах при транспортировании должна быть не более 1,5 м.

Погрузка и выгрузка плит должны осуществляться способами, исключающими повреждения изделий и упаковки, погрузка плит навалом и разгрузка их сбрасыванием не допускаются.

Погрузка и разгрузка плит массой более 50 кг должны осуществляться при помощи специальных захватов, а при их отсутствии в плитах должны предусматриваться отверстия для кантового захвата либо монтажные петли.

Плиты хранят на складе готовой продукции рассортированными по маркам и видам, при этом они должны быть уложены в штабель или на поддоны способами, обеспечивающими сохранность при хранении.

Плиты в штабелях при хранении следует укладывать рядами в положение «на ребро», перевязанными стальной лентой по ГОСТ 3560-73 или стальной проволокой по ГОСТ 3282-74, либо лицевой поверхностью вверх на поперечных прокладках, расположенных строго по вертикали одна под другой на расстоянии 0,25 длины плиты от каждого ее торца. Высота прокладок должна обеспечивать сохранность изделий при хранении и возможность захвата каждой плиты краном, а также свободный подъем при погрузке. Высота штабеля плит при хранении должна быть не более 2,5 м.

Плиты на поддонах (транспортные пакеты) должны быть надежно закреплены - упакованы стальной, полипропиленовой (полиэстеровой, полиэфирной) лентой или в термоусадочную, или растягивающуюся пленку, или другими материалами и способами, обеспечивающими сохранность изделий, при этом в одной упаковочной единице (поддоне) должны быть изделия одного условного обозначения, если иное не указано в документах на поставку. Конструкция поддона должна обеспечивать сохранность изделий при хранении, проведении погрузочно-разгрузочных работ. Для сохранения лицевой поверхности изделий допускается применение прокладочных материалов.

Транспортные пакеты хранятся в сплошных штабелях, допускается установка пакетов друг на друга, при этом высота их должна быть не более 6 м, при условии соблюдения требований по технике безопасности.

По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность изделий при хранении и транспортировании.

Материалы, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь сертификат соответствия РК. Импортируемые строительные материалы и изделия, на которые отсутствует опыт применения и действующие на территории Республики нормативно-технические документы, должны иметь Сертификат соответствия РК.

Примеры упаковки, складирования и транспортирования бетонных тротуарных плит показаны на рисунке 2.



Рисунок 2 – Примеры упаковки, складирования и транспортирования бетонных тротуарных плит

1.2 Самоходная машина для укладки тротуарной плитки

Самоходная машина типа «Optimas PaveJet S24» - машина для укладки тротуарной плитки. Двойная ломанная рулевая система для езды по свежеложенной плитке в комбинации с гидравлическим манипулятором захвата обеспечивают маневренность в любой ситуации.

Характеристики:

Высота – 1999 мм;

Длина – 4000 мм;

Ширина – 1430 мм;

Грузоподъемность – 700 кг.

Общий вид самоходной машины для укладки тротуарной плитки приведено на рисунке 3.



Рисунок 3 – Общий вид самоходной машины для укладки тротуарной плитки

1.3 Затирающая щетка

Гидравлическая затирающая щетка для погрузчика рассчитана для средних и больших объемов. Простая установка на виллы погрузчика, привод от гидравлики погрузчика. Дозирование потока воды происходит пультом из кабины.

Затирающая щетка приведена на рисунке 4.



Рисунок 4 – Затирающая щетка

1.4 Фронтальный погрузчик

Фронтальный погрузчик – самоходная спецтехника, разновидность ковшового погрузчика, предназначенная для захвата, погрузки и транспортировки различных материалов, а также для выполнения карьерных и землеройных работ.

Фронтальный погрузчик используется для транспортирования грузов, буксирования различного оборудования на небольшие расстояния. Основным рабочим оборудованием погрузчика является ковш, закреплённый на конце подъёмной стрелы.

Для многих видов погрузчиков предусмотрено сменное оборудование (крановые крюки, гуськи, вилы, ковши различной вместимости, вилки для одиночных грузов, захваты для брёвен, снегоочистители, двухчелюстные ковши и пр.). Поворот рабочего органа относительно стрелы осуществляется с помощью гидроцилиндров поворота, тяг и коромысел.

Общий вид фронтального погрузчика типа XCMG LW 300FN приведен на рисунке 5.

Основные технические характеристики фронтального погрузчика типа XCMG LW 200K приведены в таблице А.1.1.



Рисунок 5 – Общий вид фронтального погрузчика типа XCMG LW 200K

Таблица А.1.1 – Основные технические характеристики фронтального погрузчика типа XCMG LW 200K

| № | Техническая характеристика | Значения |
|---|----------------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Грузоподъемность, кг | 2000 |
| 2 | Объем ковша, м³ | 1 |
| 3 | Общие габариты, мм | 5520×1960×2850 |
| 4 | Рабочий вес, кг | 6000 |
| 5 | Высота выгрузки, мм | 2700 |
| 6 | Дальность выгрузки, мм | 1000 |
| 7 | Двигатель | Yituo LR4A3-G72×1Q-U2 |
| 8 | Мощность, кВт / об/мин | 60/2400 |
| 9 | Управление ковшом | Рычажное |

1.5 Мини-погрузчик

Мини-погрузчик относится к среднему классу спецтехники, который используется как в строительных, так и в коммунальных работах. В условиях ограниченного пространства при невозможности и сложности использования крупногабаритной техники целесообразно применять мини-погрузчик.

В данной РНТП применен мини-погрузчик типа Bobcat S130.

Общий вид мини-погрузчика типа Bobcat S130 приведен на рисунке 6.

Основные технические характеристики мини-погрузчика типа Bobcat S130 приведены в таблице А.1.2.



Рисунок 6 – Общий вид мини-погрузчика типа Bobcat S130

Таблица А.1.2 – Основные технические характеристики мини-погрузчика типа Bobcat S130

| № | Техническая характеристика | Значения |
|----------|-----------------------------------|-----------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Грузоподъемность, кг | 590 |
| 2 | Объем ковша, м ³ | 0,27 |
| 3 | Общие габариты, мм | 3150x1490x1960 |
| 4 | Рабочий вес, кг | 2500 |
| 5 | Высота выгрузки, мм | 2100 |

Окончание таблицы

| 1 | 2 | 3 |
|----|---------------------------------|--------------------|
| 6 | Дальность выгрузки, мм | 575 |
| 7 | Двигатель | Kubota V2203-M-DI |
| 8 | Мощность, кВт / л.с. / об/мин | 34,3 / 46,6 / 3000 |
| 9 | Минимальный радиус поворота, мм | 1800 |
| 10 | Управление ковшом | Джойстиковое |
| 11 | Скорость движения, км/ч | 11,7 |

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

2.1.1 При организации и производстве работ по устройству покрытий из тротуарной плитки механизированным способом следует производить в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, СН РК 1.03-00-2022 и проектной документации.

2.1.2 До начала производства работ должны быть выполнены следующие работы:

- назначить ответственного производителя работ;
- получить наряд-допуск на выполнение строительно-монтажных работ по устройству тротуаров и площадок;
- произвести инструктаж работников по вопросам техники безопасности и охраны труда, электро-, пожаробезопасности и охраны окружающей среды под роспись в журнале регистрации инструктажей;
- рабочий персонал ознакомить с проектной документацией, ПОС, ППР и технологическими регламентами;
- обеспечить рабочих и служащих необходимым инструментом, инвентарем, приспособлениями, оснасткой, спецодеждой, обувью, защитными касками и другими средствами индивидуальной защиты;
- принять по акту выполненных работ установленный участок;
- подготовить необходимые инструменты, приспособления;
- ознакомить рабочих с технической документацией;
- решить вопрос соблюдения санитарно-бытовых условий труда и отдыха, работающий в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ;
- осуществить входной контроль материалов;
- выполнить мероприятия, обеспечивающие безопасность труда, провести необходимый инструктаж рабочих;
- организовать освещение рабочих мест в соответствии с ГОСТ 12.1.046;
- оборудовать рабочее место первичными средствами пожаротушения.

При организации производства работ рабочее место должно быть подготовлено в соответствии с требованиями производственного процесса и условиями выполнения работ с соблюдением правил санитарной гигиены и техники безопасности.

Расположение на рабочем месте оборудования, инвентаря планируется с таким расчетом, чтобы не создавалось стесненных условий работы, лишних затрат времени на хождение и поиски инструмента и оснастки.

Количество инструмента и приспособлений на рабочем месте должно быть минимально необходимым, обеспечивающим бесперебойную работу в течение смены с наименьшими затратами времени на получение и их замены.

Инструменты и приспособления должны располагаться на рабочем месте в определенном, удобном для пользования порядке.

Разгрузка материала на площадку осуществляется механизировано.

2.1.3 Работы по устройству покрытий из тротуарной плитки механизированным способом выполняет звено в составе:

- мостовщик 5 разряда (М1) – 1 человек;
- машинист самоходной машины для укладки тротуарной плитки 5 разряда (МС) – 1 человек;
- машинист фронтального погрузчика 5 разряда (М1) – 1 человек;
- машинист мини-погрузчика 4 разряда (М2) – 1 человек;

В комплексе работ также принимают участие:

- стропальщик 2 разряда (С1, С2) – 2 человека;

Рабочие 3 разрядов должны иметь смежную специальность такелажников не ниже 2 разряда.

2.1.4 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ должна быть обеспечена сохранность материалов. При хранении должен быть обеспечен доступ для осмотра и созданы условия, предохраняющие материалы от механических повреждений.

2.2 Технология производства работ

2.2.1 Работы по устройству покрытий из тротуарной плитки механизированным способом следует выполнять в следующей технологической последовательности:

- а) подготовительные работы;
- б) основные работы;
- в) заключительные работы.

2.2.2 Подготовительные работы

Рабочие получают указания от технического персонала, проходят инструктаж по охране труда и технике безопасности, ознакомляются с проектной документацией, получают необходимый инструмент, приспособления, оснастку, материалы, проверяют комплектность и исправность оборудования.

2.2.2 Основные работы

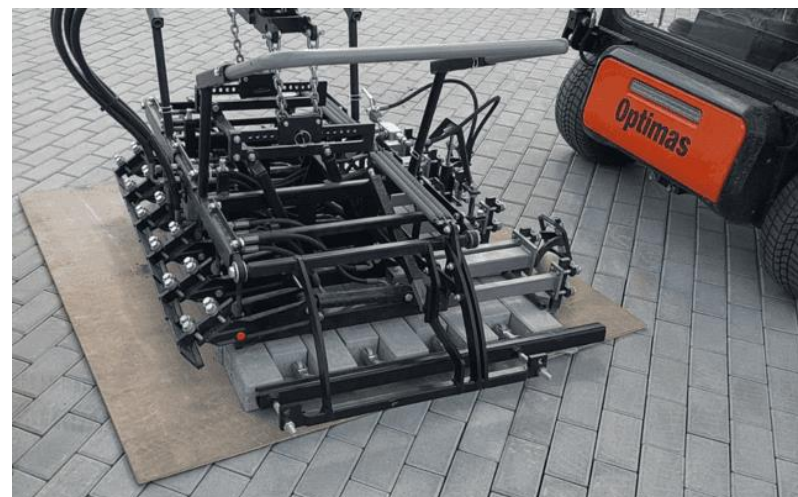
2.2.2.1 Укладка бетонных тротуарных плит на подготовленное основание

После завершения всех видов работ по устройству основания, производят укладку бетонных тротуарных плит (непосредственно на монтажный слой из песка). Тротуарные плиты укладывают на выровненный песчаный слой основания в соответствии с рабочим проектом.

Механизированная укладка бетонных тротуарных плит приведена на рисунке 6.



а)



б)



в)



г)

Рисунок 6 – Механизированная укладка бетонных тротуарных плит

а) - захват самоходной укладочной машиной плитки; б) – раздвижка плитки; в) – укладка в проектное положение;

г) – готовое покрытие

2.2.2.2 Заполнение швов плитки песком

После укладки плит швы между ними должны быть заполнены песком. Недопустимо для заполнения швов между плитами использовать сухие составы, содержащие цемент. Мини-погрузчик выполняет россыпь песка по поверхности уложенной плитки.

Заполнение выполняется фронтальным погрузчиком с навесным оборудованием - затирающая щетка.

Распределенная смесь песка приведена на рисунке 7.

Заполнение швов плитки песком приведено на рисунке 8.



Рисунок 7 – Распределенная смесь песка



Рисунок 8 – Заполнение швов плитки песком

2.2.3 Вспомогательные работы

Разгрузку материалов на площадке работ производят механизировано.

2.2.4 Заключительные работы

В конце смены рабочие выполняют очистку рабочих мест от строительного мусора, очищают механизм и приспособления и сдают их на склад.

3 Перечень технологических операций и объемы работ

3.1 Перечень технологических операций и объемы работ приведен в Таблице А.1.3.

**Таблица А.1.3 – Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство покрытий из тротуарной плитки механизированным способом**

Измеритель процесса: 9,72

Единица измерения процесса: м2

| Код | Перечень операций | Единица измерения | Объем работ |
|--------------|---|-------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Укладка тротуарной плитки на готовое основание | м2 | 9,72 |
| 255-102-0200 | Плита бетонная тротуарная ГОСТ 17608-2017 | м2 | |
| 321-212-1301 | Машина самоходная с гидравлическим захватом для укладки плитки тротуарной | маш.-ч | |

Окончание таблицы

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------|---|-----------|-------------|
| 2 | Подвоз и рассыпка песка | м3 | 0,04 |
| 211-401-0101 | Песок ГОСТ 8736-2014 природный | м3 | |
| 314-503-0401 | Мини-погрузчик на колесном ходу в комплекте с основным погрузочным ковшом, грузоподъемность до 1 т | маш.-ч | |
| 3 | Заполнение швов плитки песком | м2 | 9,72 |
| 217-603-0104 | Вода техническая | м3 | |
| 314-503-0102 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т | маш.-ч | |
| 321-212-1303 | Щетка гидравлическая навесная в комплекте с резервуаром для воды, объем 1000 л, для заполнения швов тротуарной плитки | маш.-ч | |
| 4 | Выгрузка | т | 2 |
| 5 | Перемещение поддонов плитки к месту укладки | т | 2 |
| 314-503-0102 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 3 т | маш.-ч | |

А.2 Устройство стоечно - ригельных витражных систем фасада

В данных результатах нормативных наблюдений технологических процессов рассматривается монтаж витражей фасадов по стоечно-ригельной системе с монтажом стеклопакетов прижимными планками. Другие виды остекления, приведенные в описательной части носят информационный характер.

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

Стойечно-ригельная фасадная система представляет собой металлический скелет, состоящий из вертикальных алюминиевых стоек и горизонтальных ригелей. Эти несущие элементы изготавливаются методом экструзии из высокопрочного коррозионностойкого алюминиевого сплава и служат основой для крепления стеклопакетов, монолитных стеклянных панелей и прочих непрозрачных материалов.

Стойки, являясь опорными конструкциями, воспринимают все нагрузки от собственного веса остекления, а также ветровые и снеговые нагрузки. Они изготавливаются коробчатого или трубчатого сечения с внутренними камерами для обеспечения требуемой жесткости и прочности. Ригели выполняют роль горизонтальных перемычек между стойками, фиксируя их положение и равномерно распределяя нагрузку вдоль фасада здания. Связующими элементами стоек и ригелей являются сухари.

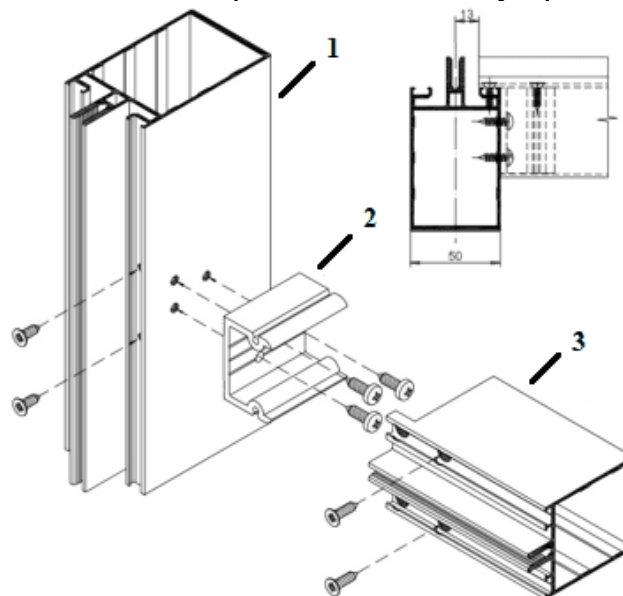


Рисунок 1.1 - Соединение стойки с ригелем

1 – стойка, 2 – сухарь, 3 – ригель

В зависимости от типа остекления, профили могут иметь теплоизолирующие вставки для улучшения теплозащитных свойств конструкции. Стеклопакеты фиксируются в профилях при помощи прижимных планок и системы резиновых уплотнителей из этиленпропиленовых каучуков, рассчитанных на эксплуатацию при температурах от -50°C до +70°C.

Следует отметить, что в зависимости от типа фасадной системы, используются различные методы формирования наружной поверхности остекления. В классических стоечно-ригельных системах стеклопакеты прижимаются планками с декоративными накладками. В структурных системах между пакетами заливается прозрачный силиконовый герметик, образуя монолитную гладкую поверхность. Полуструктурные системы сочетают элементы обоих типов для ускорения монтажа.

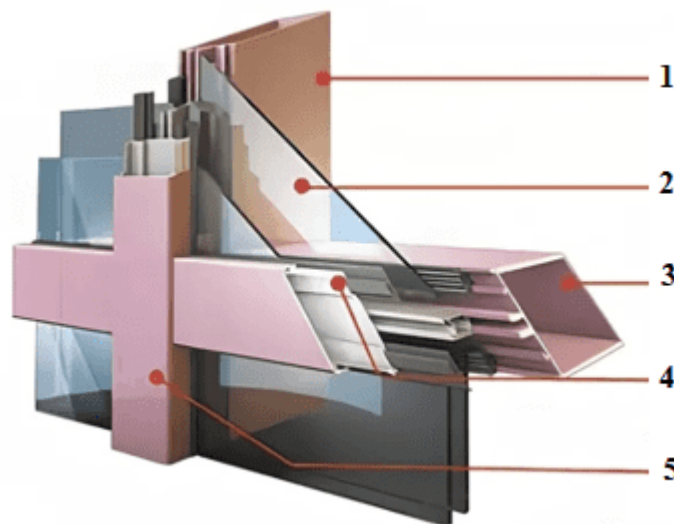


Рисунок 1.2 - Соединение стойки с ригелем

1 – стойка, 2 – стеклопакет, 3 – ригель, 4 – прижимная планка, 5 – декоративная крышка

1.1 Варианты исполнения фасадного остекления в стоечно-ригельной системе разделяют на следующие виды:

- 1) стоечно-ригельная система с остеклением при помощи прижимных планок;
- 2) стоечно-ригельная система со структурным остеклением;
- 3) стоечно-ригельная система с полуструктурным остеклением.

Стоечно-ригельная система с остеклением прижимными планками - в несущую (стоечно-ригельную) конструкцию устанавливают стеклопакет и закрепляют его снаружи алюминиевыми прижимными планками (прижимками) с помощью шурупов. Шуруп

(винт), через отверстия в прижимке, вкручивают сквозь термомост в центральный паз выступающей части алюминиевого профиля (стойки/ригеля). Прижимка притягивает стеклопакет к профилю и фиксирует его.

Далее прижимную планку закрывают декоративной крышкой (декоративной/капотом), которая фиксируется на прижимке за счет профильного замка (защелкивается).

Стойечно-ригельная система со структурным остеклением – это остекление без алюминиевого профиля на наружной части фасада. Такое остекление дает эффект цельности строения и позволяет создавать цельностеклянные здания без видимых профилей на наружной части фасада, так как крепление стеклопакетов производится только с помощью клея-герметика.

Каркас структурного остекления также состоит из стоек и ригелей. Основное отличие от классической стойечно-ригельной системы состоит в конструкции стеклопакета и способе их фиксации, и, как следствие, в отсутствии внешних, видимых снаружи фасада, элементов крепления (фасад выглядит более монолитно).

Размеры внешнего стекла больше внутреннего, за счет этого внешние стыки между соседними стеклопакетами получаются минимальными. В торце стеклопакета, перед внутренним стеклом часто имеется углубление-паз, в виде закладного, встроенного U-образного профиля, в который при монтаже вставляют специальный прижимной элемент.

Стеклопакет фиксируют специальными прижимными элементами (бабочками), которые вставляют в проём между двумя соседними пакетами и разворачивают так, чтобы «крылья» бабочек попадали в U-образные пазы в торцевых частях соседних пакетов. Далее бабочки прикручивают шурупом к центральному пазу профиля (стойки/ригеля), тем самым прижимая стеклопакеты к профилю, а также соединяя их между собой.

После этого, в зону шва между соседними стеклопакетами устанавливают термоизолирующий материал типа Вилатерма и заполняют шов специальным силиконовым герметиком.

Стойечно-ригельная система с полуструктурным остеклением – это комбинация стойечно-ригельной и структурной систем остекления, где стеклопакеты фиксируются комбинированным способом – видимыми снаружи только вертикальными или только горизонтальными прижимными планками, тем самым придавая зданию дополнительный объем по горизонтали (или по вертикали). По линиям в другом направлении планки заменяются на уплотнитель, либо пространство заделывается силиконовым герметиком, устойчивым к различным погодным факторам.

Стойечно-ригельное остекление фасадов приведена на рисунке 1.3.

Стойечно-ригельная система со структурным фасадным остеклением приведена на рисунке 1.4.

Стойечно-ригельная система с полуструктурным остеклением приведена на рисунке 1.5.

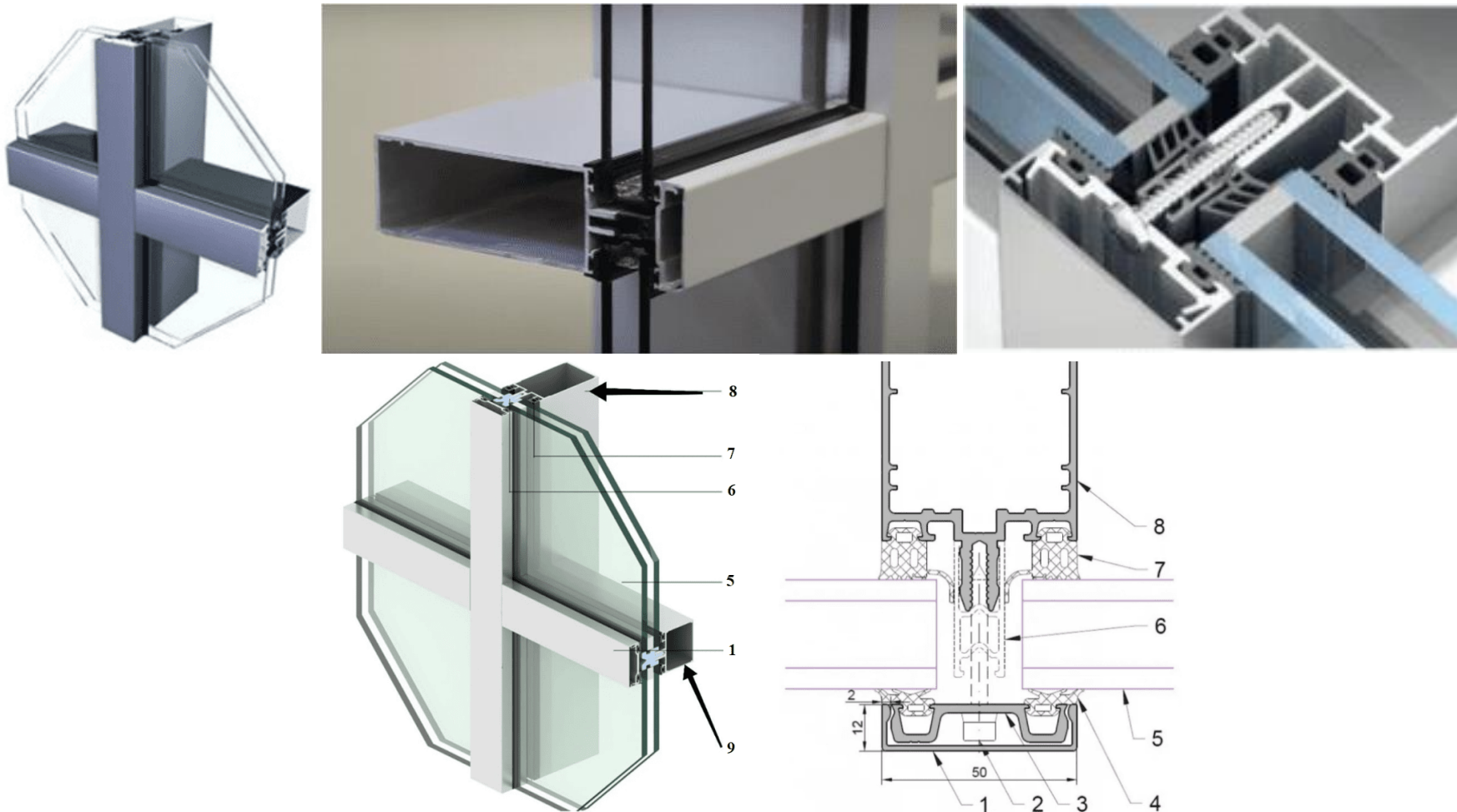


Рисунок 1.3 - Стоечно-ригельное остекление фасадов

1 – декоративная крышка, 2 – винт прижимной планки, 3 – прижимная планка, 4 – внешнее уплотнение, 5 – стеклопакет, 6 – термоизолятор (термомост), 7 – внутреннее уплотнение, 8 – стойка, 9 - ригель

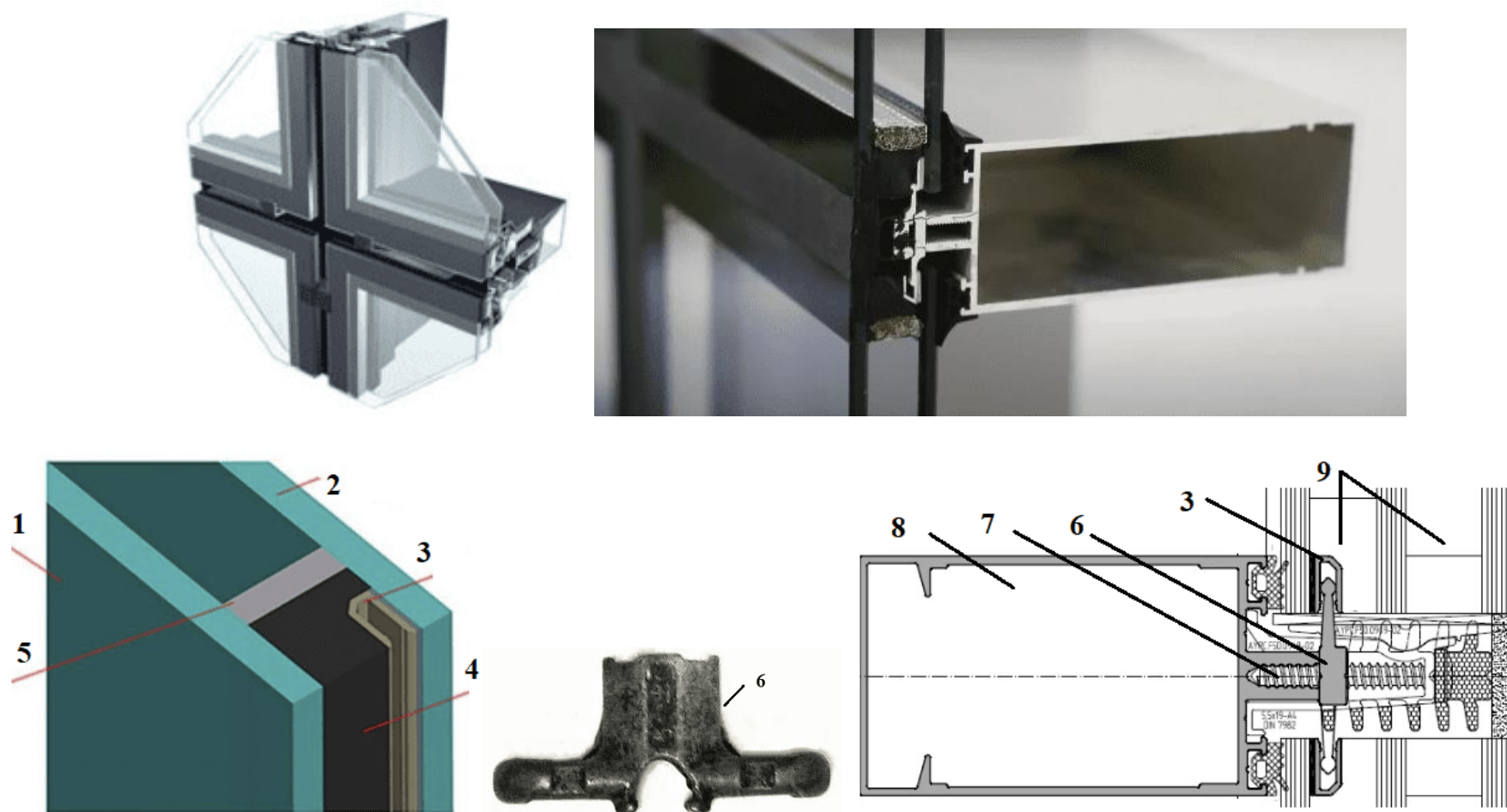


Рисунок 1.4 - Стоечно-ригельная система со структурным фасадным остеклением

1 – наружное стеклопакета, 2 – внутреннее стекло пакета, 3 – U-профиль, 4 – вторичный силиконовый герметик, 5 – спейсер, 6 – прижимной элемент (бабочка), 7 – винт, 8 – стойка, 9 – стеклопакет

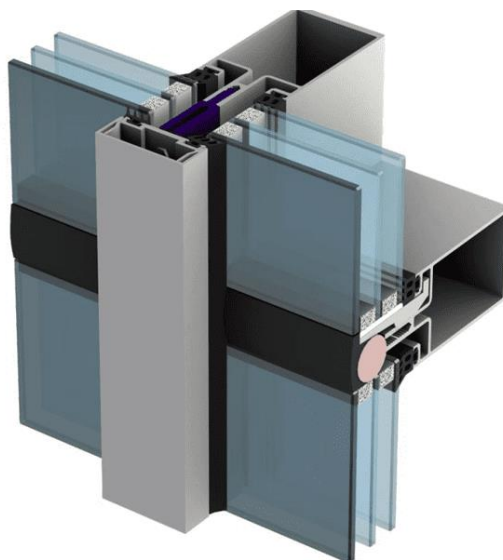


Рисунок 1.5 - Стоечно-ригельная система с полуструктурным остеклением

1.2 Однокомпонентный силиконовый герметик для структурного и полуструктурного остекления

Однокомпонентный высокомодульный силиконовый клей-герметик нейтральной вулканизации типа ASMACO 2880, разработанный для структурного склеивания стекла с покрытием/без покрытия и анодированного алюминия, или с полимерным покрытием, а также с нержавеющей сталью и другими плоскостными линейными материалами.

Обладает высокими прочностными характеристиками и превосходной адгезией ко многим строительным материалам, такими как стекло и металл. Герметик применяется для склейки стекла и металлов в фасадных системах со структурным остеклением и как высокоэффективный герметик в оконных конструкциях. Фасовка 600 мл или 0,0006 м³.

Атмосферостойкий силиконовый герметик должен быть устойчив к озону, УФ-лучам, экстремальным температурам, к образованию грибка и плесени в условиях повышенной влажности и температуры.

Однокомпонентный силиконовый герметик для структурного остекления типа ASMACO 2880 приведен на рисунке 1.6.

1.3 Кронштейн фасадный

Типовые кронштейны для стоечно-ригельной системы являются неотъемлемой частью конструкции для монтажа и присоединения конструктивных деталей к структуре рам и стеллажей. Кронштейны необходимы для сплошного остекления больших площадей, к примеру, внешнего фасада зданий.

Типовой кронштейн для стоечно-ригельной системы приведен на рисунке 1.7



Рисунок 1.6 - Однокомпонентный силиконовый герметик для структурного остекления типа ASMACO 2880

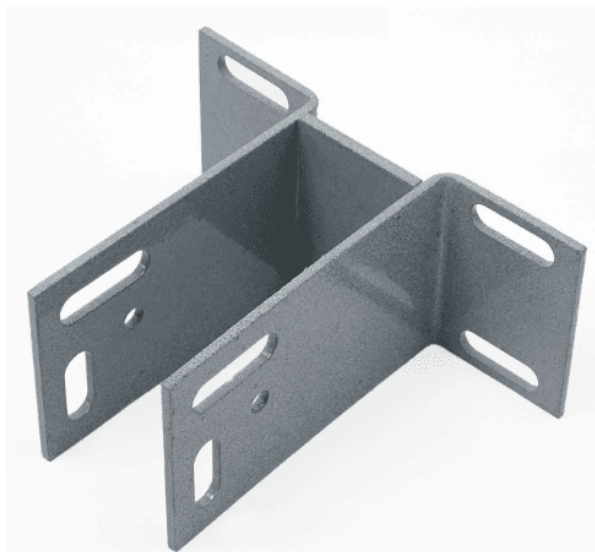


Рисунок 1.7 - Типовой кронштейн для стоечно-ригельной системы

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

2.1.1 При организации и производстве работ по монтажу витражей фасадов по стоечно-ригельной системе следует производить в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, СН РК 1.03-00-2022 и проектной документации.

2.1.2 До начала производства работ должны быть выполнены следующие работы:

- назначить ответственного производителя работ;
- принять по акту выполненных работ установленный участок;
- подготовить необходимые инструменты, приспособления;
- ознакомить рабочих с технической документацией;
- решить вопрос соблюдения санитарно-бытовых условий труда и отдыха, работающий в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ;
- осуществить входной контроль материалов;
- выполнить мероприятия, обеспечивающие безопасность труда, провести необходимый инструктаж рабочих;
- организовать освещение рабочих мест в соответствии с ГОСТ 12.1.046;
- оборудовать рабочее место первичными средствами пожаротушения.

При организации производства работ рабочее место должно быть подготовлено в соответствии с требованиями производственного процесса и условиями выполнения работ с соблюдением правил санитарной гигиены и техники безопасности.

Расположение на рабочем месте оборудования, инвентаря планируется с таким расчетом, чтобы не создавалось стесненных условий работы, лишних затрат времени на хождение и поиски инструмента и оснастки.

Разгрузка оборудования на площадку осуществляется механизировано.

2.1.3 Работы по монтажу витражей фасадов по стоечно-ригельной системы выполняет звено в составе:

- монтажник строительных конструкций 4 разряда - 2 чел.;
- монтажник строительных конструкций 3 разряда - 2 чел.;
- монтажник строительных конструкций 2 разряда – 2 чел.

В комплексе работ по монтажу витражей фасадов по стоечно-ригельной системы принимают участие:

- фасадный подъемник модульного исполнения (люлька строительная), самоподъемный с электродвигателем, грузоподъемность 630 кг, длина рабочей платформы до 6 м, высота подъема 150 м, управляемый монтажником 4 разряда;
- лебедка электрическая тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т), управляемый монтажником 4 разряда.

В комплексе работ по вспомогательным работам принимают участие:

- водитель кран-манипулятора г/п 16 т 4 разряда – 1 человек;
- подсобный рабочий 2 разряда – 2 человека.

2.2 Технология производства работ

Монтаж витражей фасадов по стоечно-ригельной системе с остеклением прижимными планками выполняют в следующей технологической последовательности:

- а) подготовительные работы;
- б) основные работы;
 - установка кронштейнов;
 - сборка рамы витражной из стоек и ригелей;
 - установка витражной рамы;
 - установка стеклопакетов;
 - установка прижимных планок;
 - устройство противопожарной отсечки оцинкованной сталью периметра проема;
 - герметизация проема витражной рамы.
- в) вспомогательные работы;
- г) заключительные работы.

2.2.1 Подготовительные работы

Получив указания от технического персонала, ознакомившись под роспись с рабочим проектом, проектом производства работ рабочие звена получают необходимые инструменты и материалы.

2.2.2 Основные работы по монтажу витражей фасадов по стоечно-ригельной системе

2.2.2.1 Установка кронштейнов

Установка кронштейнов включает в себя фиксацию горизонтальной оси точек расположения кронштейнов, сверление отверстий под кронштейны и крепление кронштейнов. При фиксации горизонтальной оси точек расположения кронштейнов крайние точки горизонтальной оси определяют с помощью нивелира. Места установки кронштейнов определяют по двум крайним точкам, используя строительный уровень и рулетку.

Сверление отверстий под кронштейны производят механизированным инструментом ударно-вращательного действия или сверлильными коронками с удалением пыли сжатым воздухом с помощью компрессора. Диаметр сверла должен быть равен диаметру крепежного изделия. Увеличенный диаметр отверстия может привести к проворачиванию крепежного элемента, уменьшенный - вызвать растрескивание материала основания.

Минимально допустимое расстояние от оси крепежных изделий до края основания должно составлять не менее 100 мм. Не допускается производить монтаж кронштейнов на неподготовленном основании, при установленном визуальном повреждении и без подтверждения натурными испытаниями необходимой несущей способности крепежных изделий.

Смонтированные кронштейны по плитам перекрытия приведены на рисунке 1.8



Рисунок 1.8 – Смонтированные кронштейны по плитам перекрытия

2.2.2.2 Сборка витражной рамы и установка в проем

Раму собирают на строительной площадке из стоек и ригелей. Стойки соединяют по высоте с помощью закладного соединительного элемента. Для компенсации расширения в вертикальном направлении устраивают зазор на стыке стоек, размер которого устанавливается с учетом величины удлинения алюминиевых стоек при изменении температуры. Установку ригелей производят с помощью закладного элемента путем присоединения к стойке.

Витражную раму устанавливают на строительное основание и закрепляют с помощью кронштейна. Вертикальность положения рамы проверяют с помощью уровня и отвеса. Для стальных стоек применяют жесткое болтовое крепление. Для алюминиевых стоек предусматривается подвижное болтовое крепление со всеми кронштейнами, кроме воспринимающих весовую нагрузку. Подвижное соединение обеспечивается установкой крепежных изделий в овальные отверстия стоек, которые позволяют компенсировать линейные температурные деформации.

При монтаже витражной рамы используют фасадный подъемник модульного исполнения (люлька строительная), самоподъемный с электродвигателем, грузоподъемность 630 кг, длина рабочей платформы до 6 м, высота подъема 150 м и лебедки электрические тяговым усилием от 12,26 до 78,48 кН и грузоподъемностью от 2 т до 8 т.



Рисунок 1.9 – Сборка рамы витражной



Рисунок 1.10 – Подъем и закрепление на кронштейны витражной рамы в проеме

2.2.2.3 Установка светопропускающего заполнения (стеклопакетов)

Установку стеклопакетов следует производить с помощью траверс, снабженных вакуум-присосками. Стеклопакеты необходимо переносить в вертикальном положении. Углы и торцы стекол следует оберегать от ударов. Запрещается опирать стеклопакеты на углы и ставить на жесткое основание. При монтаже стеклопакетов не должна нарушаться ориентация стеклопакетов (наружная сторона – внутренняя сторона, верх-низ).

Для крепления стеклопакета по вертикали следует использовать фиксирующие боковые прокладки, устанавливаемые попарно (с наружной и внутренней стороны) в верхней и нижней частях стеклопакета. Окончательное закрепление стеклопакетов производится прижимными планками через саморезы в стойку и ригель витражной рамы и закрываются декоративными крышками.

При монтаже витражной рамы используют фасадный подъемник модульного исполнения (люлька строительная), самоподъемный с электродвигателем, грузоподъемность 630 кг, длина рабочей платформы до 6 м, высота подъема 150 м и лебедки электрические тяговым усилием от 12,26 до 78,48 кН и грузоподъемностью от 2 т до 8 т. Монтаж стеклопакетов допускается при температуре наружного воздуха не ниже минус 15 °С.

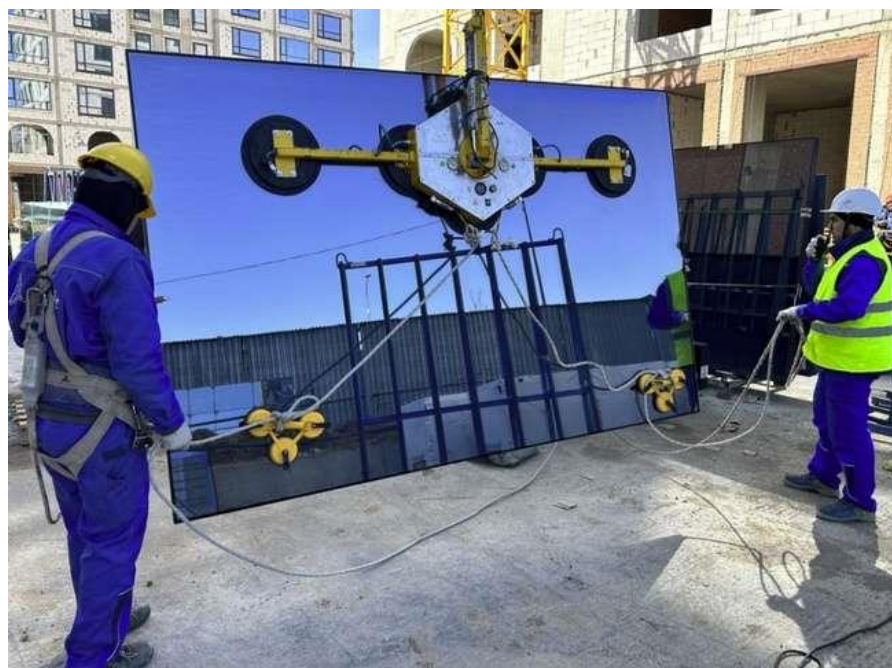




Рисунок 1.10 – Монтаж стеклопакетов

2.2.2.4 Устройство противопожарной отсечки оцинкованной сталью периметра проема

Противопожарные отсечки – это специальные системы, которые устанавливаются на окна и фасады зданий, чтобы предотвратить распространение огня и дыма. Они состоят из специальных материалов и компонентов, которые предотвращают попадание огня внутрь помещения и могут выдерживать высокую температуру. Противопожарные отсечки для витражей являются неотъемлемой частью проектирования зданий с светопрозрачными фасадами.

В данных результатах нормативных наблюдений технологических процессов противопожарная отсечка проема витража выполняется оцинкованным металлом толщиной 0,55 мм. Гнутые Г- образные профили из оцинкованного металла с кантами, закрепляются к стене и витражной раме при помощи саморезов к раме и дюбель гвоздями с стене шагом 200 мм. После монтажа отсечки примыкания к стене и раме, герметизируются полимерным силиконом.





Рисунок 1.11 – Устройство противопожарной отсечки оцинкованной сталью периметра проема

2.2.2.5 Герметизация проема витражной рамы

Герметизация витража по периметру строительного проема осуществляется в соответствии с проектом. Заполнение монтажного зазора производят послойно с учетом температурных и влажностных условий окружающей среды, а также рекомендаций производителя изоляционных материалов. Для устройства центрального теплозвукоизоляционного слоя применяется минераловатный утеплитель. Утепление шва следует выполнять при полностью собранном и окончательно закрепленном оконном блоке, при этом следует контролировать полноту и степень заполнения монтажного зазора. Утеплитель должен плотно прилегать к утепляемой поверхности без образования воздушных пробок и пустот.

В рассматриваемой работе первый слой производится 100 мм теплоизоляционной плитой из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем, обернутой мембраной битумно-полимерной пароизоляционной с закреплением к раме и стене оцинкованными стальными полосами при помощи дюбель-гвоздей к стене и саморезов к раме витражной. Второй слой устраивается аналогично первому, только с применением 50 мм теплоизоляционной плитой из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем, обернутой мембраной ветрозащитной паропроницаемой из полипропиленового нетканого полотна.





Рисунок 1.11 – Герметизация проема витражной рамы

2.2.3 Заключительные работы

В конце смены рабочие убирают рабочие места, сдают на склад инструмент, инвентарь.

3 Перечень технологических операций и объемы работ

3.1 Перечень технологических операций и объемы работ приведены в Таблице А.2.1.

Перечень технологических операций и объемы работ
Таблица А.2.1 - Монтаж стоечно-ригельной фасадной системы с рамной облицовкой стеклянными панелями с фасадных
подъемников (люлька строительная) при помощи лебедки

Измеритель процесса: 30,15
Единица измерения процесса: м2

| Код | Перечень операций | Единица измерения | Объем работ |
|--------------|--|-------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Монтаж кронштейнов | шт | 12 |
| 217-103-0107 | Анкер забиваемый размерами 10 мм х 100 мм | 1000 шт. | |
| 217-110-0901 | Кронштейн для стоечно-ригельной системы | шт. | |
| 241-703-0402 | Прокладка паронитовая ГОСТ 481-80 ПОН 2-5 | кг | |
| 314-504-1302 | Фасадный подъемник модульного исполнения (люлька строительная), самоподъемный с электродвигателем, грузоподъемность 630 кг, длина рабочей платформы до 6 м, высота подъема 150 м | маш.-ч | |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | |
| 343-302-0402 | Гайковерт электрический | маш.-ч | |
| 2 | Сборка витражной рамы | м2 | 30,15 |
| 343-302-0402 | Гайковерт электрический | маш.-ч | |
| 3 | Монтаж витражной рамы | м2 | 30,15 |
| 261-104-0114 | Система фасадного остекления | м2 | |
| 314-502-0303 | Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т) | маш.-ч | |
| 314-504-1302 | Фасадный подъемник модульного исполнения (люлька строительная), самоподъемный с электродвигателем, грузоподъемность 630 кг, длина рабочей платформы до 6 м, высота подъема 150 м | маш.-ч | |
| 343-302-0402 | Гайковерт электрический | маш.-ч | |
| 4 | Монтаж стеклопакетов | м2 | 30,15 |
| 314-502-0303 | Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т) | маш.-ч | |
| 314-504-1302 | Фасадный подъемник модульного исполнения (люлька строительная), самоподъемный с электродвигателем, грузоподъемность 630 кг, длина рабочей платформы до 6 м, высота подъема 150 м | маш.-ч | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 5 | Устройство противопожарной отсечки оцинкованной сталью периметра проема | п.м | 24,7 |
| 214-105-0102 | Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,5 до 0,75 мм | т | |
| 217-105-0102 | Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами | кг | |
| 217-106-0105 | Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой | кг | |

| | | | |
|--------------|--|------------|-------------|
| 235-202-0301 | Клей-герметик универсальный прозрачный однокомпонентный 290 мл | шт. | |
| 314-504-1302 | Фасадный подъемник модульного исполнения (люлька строительная), самоподъемный с электродвигателем, грузоподъемность 630 кг, длина рабочей платформы до 6 м, высота подъема 150 м | маш.-ч | |
| 343-202-0201 | Машины шлифовальные угловые | маш.-ч | |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 6 | Герметизация проема витражной рамы | п.м | 24,7 |
| 214-105-0102 | Прокат листовой оцинкованный углеродистый ГОСТ 14918-2020 толщиной от 0,5 до 0,75 мм | т | |
| 217-105-0102 | Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами | кг | |
| 217-106-0105 | Шуруп ГОСТ 1147-80 с полукруглой головкой | кг | |
| 234-101-0203 | Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 75-80 | м3 | |
| 234-101-0205 | Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 120-130 | м3 | |
| 235-104-0401 | Мембрана ветрозащитная паропроницаемая из полипропиленового нетканого полотна, удельным весом 120 г/м2 | м2 | |
| 235-202-0301 | Клей-герметик универсальный прозрачный однокомпонентный 290 мл | шт. | |
| 273-501-0402 | Мембрана битумно-полимерная пароизоляционная | м2 | |
| 314-504-1302 | Фасадный подъемник модульного исполнения (люлька строительная), самоподъемный с электродвигателем, грузоподъемность 630 кг, длина рабочей платформы до 6 м, высота подъема 150 м | маш.-ч | |
| 343-202-0201 | Машины шлифовальные угловые | маш.-ч | |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | |
| 343-302-0201 | Дрели электрические | маш.-ч | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 7 | Выгрузка материалов на площадке автомобильным кран-манипулятором | т | 2,3 |
| 314-401-1202 | Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | |

А.3 Установка бортовых камней механизированным способом

1 Характеристики основных применяемых материалов, изделий и механизмов

В данных результатах нормативных наблюдений технологических процессов (РННТП) рассматривается установка бортовых камней длиной 1000 мм при помощи самоходной машины для укладки бортовых камней типа Vacu-Pallet-Mobil с использованием вакуумного захвата по готовому выровненному и уплотненному основанию грунта и подстилающего слоя из щебня под бетонное основание.

1.1 Бортовые камни

Бортовые камни, изготавливаемые из мелкозернистого и тяжелого бетона, предназначены для отделения проезжей части улиц и дорог от тротуаров, газонов, площадок, а также пешеходных дорожек и тротуаров от газонов.

Использование бортовых камней эффективно предотвращает размытие обочин, дорожного полотна, откосов и ландшафтного дизайна. Если территория имеет неправильную геометрию (повороты и закругления), то применяются дополнительно доборные бортовые камни.

Камни длиной 1000 мм и менее из мелкозернистого бетона следует изготавливать по технологии вибропрессования или другой технологии, обеспечивающей физико-механические характеристики по ГОСТ 6665.

Камни длиной 3000 и 6000 мм следует изготавливать по литевой и вибрационной технологии из тяжелого бетона, армированными.

Лицевые поверхности бортовых камней должны быть ровными, чистыми, гладкими, без раковин и трещин, углы и ребра правильной формы.

Марка камня состоит из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисами.

Первая группа содержит обозначение типа камня, длину, высоту и ширину камня в сантиметрах, радиус кривизны в метрах для криволинейных камней; вторая – класс напрягаемой арматуры.

Пример условного обозначения камня типа БР длиной 1000 мм, высотой 300 мм и шириной 180 мм: БР100.30.18.

Бортовые камни следует изготавливать в соответствии требованиями ГОСТ 6665-91 «Камни бетонные и железобетонные бортовые. Технические условия».

Значение нормируемой отпускной прочности бетона бортовых камней должно составлять не менее 70 % от класса бетона камней по прочности на сжатие и класса бетона по прочности на растяжение при изгибе в теплый период года и не менее 90 % в холодный период года.

Общий вид бортового камня приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид бортового камня

Основные технические характеристики бортовых камней приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики бортовых камней

| № | Техническая характеристика | Значения |
|----------|--|-----------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | Класс бетона по прочности на сжатие для марки БР 100.20.8, не менее | B22,5 |
| 2 | Класс бетона по прочности на сжатие для остальных марок, не менее | B30 |
| 3 | Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе для марки БР 100.20.8, не менее | Btb3,2 |

Окончание таблицы 1

| 1 | 2 | 3 |
|---|---|----------|
| 4 | Класс бетона по прочности на растяжение при изгибе для остальных марок, не менее | Btb4,0 |
| 5 | Водонепроницаемость бетона камней не должна превышать: - для камней из мелкозернистого бетона; - для камней из тяжелого бетона. | W6 W5 |
| 6 | Марка бетона по морозостойкости, не ниже | F200 |
| 7 | Водоцементное отношение (В/Ц) должно быть не более | 0,40 |

Бортовые камни, поступившие на объект, должны иметь сопроводительный документ (паспорт), в котором указываются наименование конструкции, ее марка, масса, дата изготовления.

Транспортировка и хранение

Камни транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

Камни в открытых вагонах и на грузовых автомобилях следует перевозить в пакетах, контейнерах или на поддонах по ГОСТ 18343-80 с перевязкой их стальной лентой по ГОСТ 3560-73 или проволокой по ГОСТ 3282-74, обеспечивающих жесткую фиксацию и сохранность камней.

Допускается по согласованию с заказчиком применять другие упаковочные средства, обеспечивающие сохранность камней при хранении, погрузке, транспортировании и выгрузке.

Высоту укладки камней для транспортирования устанавливают в зависимости от грузоподъемности транспортных средств и допускаемых габаритов погрузки, но не более 2 м.

Хранение и транспортирование камней следует производить в рабочем положении.

Погрузку, транспортирование, разгрузку и хранение камней следует проводить, соблюдая меры, исключающие возможность их повреждения или обрушения.

Запрещается погрузка камней навалом и разгрузка их сбрасыванием.

Камни в штабелях должны быть уложены на деревянные прокладки толщиной не менее 30 мм или прокладки из других материалов, обеспечивающих сохранность камней, расположенные по вертикали одна под другой на расстоянии 0,2 длины камня от торца. Нижний ряд камней следует укладывать на поперечные прокладки шириной не менее 80 мм.

1.2 Подъемный механизм

Самоходная машина типа Vacu-Pallet-Mobil рассчитана для механизированной установки бортовых камней, бетонных и гранитных плит и других элементов с использованием вакуумной подъемной технологии. Конструкция вакуумных захватов варьируется в зависимости от типа бортового камня и его поперечного сечения.

Самоходная машина берет на себя транспортировку поддонов за счет вилочного подъемника.

Самоходная машина для укладки бортовых камней приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 - Самоходная машина для укладки бортовых камней

Технические характеристики:

- транспортировка поддонов весом до 1600 кг;
- грузоподъемность стрелы 140 кг (с ограничением вылета до 200 кг);
- рабочий диапазон стрелы 3 м с радиусом поворота 360 градусов;
- работает от аккумулятора;
- транспортные размеры:
- длина 2260 мм;
- ширина 1850 мм;
- высота 2100 мм.
- вес 1150 кг.

За счёт двух резиновых гусениц самоходная машина имеет высокую маневренность даже по бездорожью. Компактные размеры позволяют транспортировать его на прицепе для легкового автомобиля.

1.3 Бетонная смесь

Бетон мелкозернистый - бетон плотной структуры средней плотностью более 2000 до 2500 кг/м³ включительно на цементном вяжущем и плотном мелком заполнителе. Мелкозернистый бетон характеризуется отсутствием крупнофракционных частиц щебня и гравия.

Классы бетона по прочности, марки по морозостойкости, водонепроницаемости и истираемости устанавливают в соответствии с нормами проектирования и указывают в проектной документации, стандартах и технических условиях на изделия и конструкции.

Для укладки бетонного основания под бортовые камни используется бетон мелкозернистый класса по прочности на сжатие В15.

Бетонная смесь должна соответствовать требованиям ГОСТ 26633-2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».

Каждая партия бетонной смеси должна сопровождаться документом о качестве.

Бетонные смеси доставляют потребителю транспортом специализированных видов, предназначенных для перевозки бетонных смесей. По согласованию производителя с потребителем допускается транспортировать жесткие бетонные смеси автосамосвалами.

Максимальная продолжительность транспортирования бетонной смеси не должна быть более времени сохранения ее свойств, указанных в договоре на поставку.

Применяемые способы транспортирования бетонных смесей должны исключать возможность попадания в них атмосферных осадков, нарушения однородности, потери цементного раствора.

Транспортирование, подачу и распределение бетонных смесей следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные. Технические условия».

1.4 Цементные растворы

Кладочный строительный раствор – смесь, рационально составленная из компонентов вяжущего, заполнителя, воды и при необходимости добавок, взятых в определенном соотношении, перемешанных до однородного состояния, применяемая для заполнения и расшивки швов между бортовыми камнями.

Растворы должны соответствовать требованиям ГОСТ 28013-98 «Растворы строительные. Общие технические условия».

Материалы, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь сертификат соответствия Республики Казахстан. Импортируемые строительные материалы и изделия, на которые отсутствует опыт применения и действующие на территории Республики нормативно-технические документы, должны иметь Сертификат соответствия РК или ЕАЭС.

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

2.1.1 При организации и производстве работ по установке бортовых камней следует руководствоваться СН РК 1.03-00-2022, СН РК 1.03-05-2011 и необходимо выполнять в соответствии с требованиями проектной документации.

2.1.2 До начала производства работ необходимо:

- назначить ответственного исполнителя работ;
 - перед работой следует тщательно проверить на исправность и работоспособность оборудования;
 - ознакомить бригадиров с рабочими чертежами и проектной документацией;
 - обеспечить рабочих инструментами, средствами индивидуальной защиты и спецодеждой;
 - обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;
 - доставить в зону производства работ необходимые материалы, инструменты, приспособления;
 - осуществить входной контроль поступающих бортовых камней внешним осмотром и путем проверки их основных геометрических размеров.
- к установке бортовых камней следует приступать после проверки соответствия проекту положения в плане и высотных отметок готового подстилающего слоя основания из щебня.

При организации производства работ рабочее место должно быть подготовлено в соответствии с требованиями производственного процесса и условиями выполнения работ с соблюдением правил санитарной гигиены и техники безопасности.

2.1.3 В данных результатах нормативных наблюдений технологических процессов (РННТП) не рассматривает:

- работы по устройству подстилающего слоя из щебня под бетонное основание;
- работы по обратной засыпке пазух материалом основания или грунтом.

2.1.4 Работы по укладке бортовых камней выполняет звено в составе:

- дорожный рабочий 2 разряда - 2 человека;
- дорожный рабочий 3 разряда - 1 человек;

- дорожный рабочий 4 разряда - 1 человек.

В комплексе работ (при выполнении вспомогательных работ) принимают участие:

- машинист кран-манипулятора 5 разряда – 1 человек;

При выполнении разгрузочных работ (строповка, расстроповка изделий) дорожные рабочие должны иметь смежную специальность стропальщиков не ниже 2 разряда.

Работающие с электрооборудованием дорожные рабочие должны иметь II квалификационную группу по электробезопасности.

2.2 Технология производства работ

Работы по установке бортовых камней выполнять в следующей технологической последовательности:

а) подготовительные работы.

б) основные работы:

- *разбивка линии установки бортовых камней;*

- *устройство бетонное основание;*

- *установка бортовых камней самоходной машиной;*

- *устройство бетонной обоймы;*

- *заполнение и расшивка швов цементным раствором.*

в) вспомогательные работы

- *выгрузка материалов.*

г) заключительные работы.

2.2.1 Подготовительные работы

Получив задания от производителя работ, рабочие звена проходят целевой инструктаж по охране труда и технике безопасности, инструктажи по охране окружающей среде под роспись в журнале регистрации инструктажей. Получают средства индивидуальной защиты, материалы, инструменты.

2.2.2 Основные работы

Все работы должны вестись, согласно рабочему проекту.

Установка бортовых камней

Разбивка и закрепление линии установки лицевой стороны камней с помощью шнура, натянутого между металлическими штырями по высоте верхней кромки камня.

Укладка бетонной смеси в основания под бортовые камни производится вручную, лопатами слоем толщиной 10 см без разрывов с уплотнением.

Мелкозернистый бетон класса В 15 доставляется с бетонного завода в автобетоносмесителях и разгружают на заранее подготовленные площадки с расчетом подноски (подвозки) бетона не более чем на 20 м. Бетонная смесь должна соответствовать требованиям проектной документации.

Бортовой камень устанавливается на бетонное основание толщиной 10 см по натянутому между металлическими штырями шнуру.

Установка бортовых камней производится при помощи самоходной машины для укладки бортовых камней. Самоходная машина берет на себя транспортировку поддонов с камнями за счет вилочного подъемника.

При установке дорожный рабочий (оператор машины) с помощи машины с вакуумным захватом сцепляет камень и подает его к месту укладки, опускает бортовой камень лицевой стороной вплотную вдоль натянутого шнура. Второй дорожный рабочий выполняет выверку правильности укладки бортового камня по линии разбивки. Проверяет высотное положение стыков.

С одной стоянки машины устанавливают три бортовой камень, после чего машина своим ходом перемещается на следующую стоянку.

Последующие бортовые камни укладывают по первоначальному камню. Каждый камень плотно укладывают в бетонную смесь, обращая внимание на плотность прилегания камней и на ровность внешней и верхней стороны линии борта. Бортовые камни осаживают простукиванием при помощи резинового молотка. После установки камня для его устойчивости с двух сторон вручную устраивается бетонная обойма высотой 10 см со стороны тротуара или газона и 7 см со стороны дороги.

Бетонная обойма выполняется из пластичной бетонной смеси класса В15.

В местах пересечения внутриквартальных проездов и пешеходных дорожек с тротуарами, подходами к площадкам и проезжей частью улиц бортовые камни должны заглубляться с устройством плавных примыканий для обеспечения проезда детских и инвалидных колясок, санок, а также въезда транспортных средств.

Установка бортовых камней механизированном способом приведены на рисунке 3.





Рисунок 3- Установка бортовых камней механизированном способом

По окончании проверки правильности установки бортовых камней и исправлении обнаруженных неровностей стыки между бортовыми камнями должны быть тщательно заполнены. Швы на стыках должны быть заделаны цементным раствором и расшиты.

После установки и осадки бортового камня проверяют высотные отметки и его положение. Уступы в стыках бортовых камней в плане и профиле не допускаются.

2.2.3 Вспомогательные работы

Выгрузка бортовых камней в поддонах на строительной площадке осуществляется вилочным автопогрузчиком грузоподъемностью 5 т с перемещением на расстояние до 20 м. Подачу бортовых камней к месту работы и установку осуществляет самоходная машина.

2.2.4 Заключительные работы

В конце смены рабочие убирают рабочие места, сдают на склад инструменты и инвентарь.

3 Перечень технологических операций и объемы работ

3.1 Перечень технологических операций и объемы работ приведен в Таблице А.3.2.

Таблица А.3.2 - Перечень технологических операций и объемы работ
Установка бортовых камней весом до 200 кг при помощи самоходной машины

Измеритель процесса: 10,0

Единица измерения процесса: м

| Код | Перечень операций | Единица измерения | Объем работ |
|--------------|---|-------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке вилочным автопогрузчиком с перемещением на расстояние до 20 м | т | 0,6 |
| 2 | Разбивка линии установки бортовых камней с натягиванием шнура между металлическими штырями | м бортового камня | 10 |
| 3 | Установка бетонных бортовых камней самоходной машиной с устройством бетонного подстилающего слоя и бетонной обоймы из готового бетона, заделка и расшивка швов цементным раствором | м бортового камня | 10 |
| 212-102-0106 | Бетон мелкозернистый ГОСТ 7473-2010 класса В15 | м3 | |
| 212-401-0104 | Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100 | м3 | |
| 255-101-0100 | Камень бортовой ГОСТ 6665-91 | м | |

А.4 Монтаж волоконно-оптических кабелей на воздушных линиях связи

1 Характеристики основных применяемых материалов, изделий и механизмов

Оптический кабель может подвешиваться на опорах при условии, что их несущая способность достаточна, чтобы выдержать все дополнительные нагрузки, связанные с подвеской ВОК, а расположение ВОК не будет препятствовать нормальному техническому обслуживанию линии, на которой он подвешивается.

В данных результатах нормативных наблюдений технологических процессов (РННТП) рассматривается подвеска диэлектрического самонесущего оптического кабеля на существующих воздушных опорах линий связи.

1.1 Оптические кабели

Кабели оптические ОКСН отличаются высокой прочностью и гибкостью, предназначены для подвешного монтажа кабельных сетей на опорах воздушных линий связи, линий электропередач, на опорах линий связи, столбах (опорах) систем уличного освещения, а также на энергетических объектах, между различными зданиями и сооружениями.

Оптические кабели (далее - ОК) используются для передачи информации по оптическим волокнам (далее - ОВ). Оптические кабели помимо ОВ могут содержать в качестве функционального элемента - композитные нити, диэлектрический пруток.

Внешняя оболочка выполнена из полиэтилена.

Конструкция ОКСН:

В центре сечения кабеля проходит диэлектрический пруток - центральный силовой элемент (ЦСЭ), вокруг которого закручены полимерные модули с оптическими волокнами, содержащие гидрофобный гель. Назначение ЦСЭ заключается в придании общей жёсткости конструкции кабеля, т. е. свойству сопротивляться чрезмерному изгибу, залому и поверхностному натяжению, для во избежание обрыва волокна, при подвесе и эксплуатации ОК. На повив модулей, наложена промежуточная оболочка из полимерного материала, под которую под давлением закачан гидрофобный гель. Композитные упрочняющие нити имеют ленточную форму и белый цвет.

Общий вид кабеля ОКСН со стеклонитями приведен на рисунке 1.

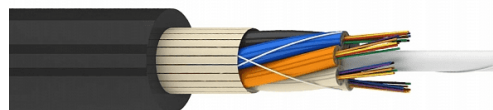


Рисунок 1 – Общий вид кабеля ОКСН со стеклонитями

Технические характеристики ОКСН приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Технические характеристики

| № пп | Параметры | Значение |
|---------|---|---------------------------------------|
| 1 | Количество оптических волокон в кабеле | от 2 до 144-х |
| 2 | Стойкость к статическим растягивающим усилиям | от 3 кН до 10 кН |
| 3 | Стойкость к раздавливающим усилиям | 0,3 кН/см |
| 4 | Минимальный радиус изгиба | не менее 15 диаметров оболочки кабеля |
| 5 | Диаметр кабеля | от 8,8 мм до 12,7 мм |
| 6 | Масса кабеля | от 61,2 кг/км до 119,7 кг/км |
| 7 | Рабочая температура | от -60 °С до +70 °С. |
| 8 | Температура монтажа | от -30 °С до +50 °С. |

Диаметр отражающей оболочки ОВ в ОК должен быть (125 ± 1) мкм.

Диаметр модового поля одномодовых ОВ на длине волны 1310 нм должен быть, мкм:

- для ОВ категории G.652:
- для подкатегории G.652D - $(9,2 \pm 0,4)$,
- подкатегории G.652B - $(9,2 \pm 0,5)$;
- для ОВ категории G.657:
- для подкатегории G.657A1 – $(9,2 \pm 0,4)$,
- подкатегорий G.657A2. G.657B2 и G.657B3 – $(8,6 \pm 0,4)$.

Кабели оптические должны соответствовать требованиям СТ РК ГОСТ Р 52266-2008 «Кабельные изделия. Кабели оптические. Общие технические условия» и нормативным документам на конкретные ОК.

В нормативных документах на конкретные ОК могут быть установлены более жесткие требования или дополнительные требования, не предусмотренные СТ РК ГОСТ Р 52266.

Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение ОК должны соответствовать требованиям ГОСТ 18690-2012 и ГОСТ 15150-69 дополнительным требованиям настоящего раздела и требованиям НД на конкретные ОК.

Условия транспортирования, разгрузки и хранения в части воздействия механических факторов не должны приводить к нарушению целостности упаковки и кабельной тары.

Хранение оптических кабелей следует осуществлять в упакованном виде, при отсутствии воздействия паров кислот, щелочей и других агрессивных сред.

1.2 Автовышка

Автовышка (автогидроподъемник) – это вид автомобильной спецтехники, применяемой для подъема и перемещения рабочих, инструмента и материалов на заданную высоту для выполнения определенных работ.

Установка крепежных элементов на опорах (узел крепления натяжной, зажим поддерживающий, устройства для подвеса муфты и запаса кабеля) осуществляется при помощи автогидроподъемника высотой подъема 18 м.

Выгрузка барабана и установка ее на стойку для размотки кабеля осуществляется кран-манипулятором грузоподъемностью 16 т.

1.3 Узел крепления натяжной

Узел крепления натяжной (кронштейн) предназначен для крепления натяжных спиральных или анкерных зажимов, обеспечивающих натяжение и фиксацию кабелей. Узлы устанавливаются на угловых и начальных опорах. Крепление узлов на опорах осуществляется при помощи бандажной ленты из нержавеющей стали и скрепов. Конструкция является разборной.

Узел крепления натяжной приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Узел крепления натяжной

Характеристики:

Материал корпуса - оцинкованная сталь;

Покрытие - цинковое покрытие с толщиной слоя 9 - 15 мкм;

Соединение прутка – болтовое;

Максимальная рабочая нагрузка - 10 кН;

Диаметр прутка – 10 мм;

Габаритные размеры (Д×Ш×В) – 155x71x110 мм;

Вес – 0,55 кг.

1.4 Зажим поддерживающий

Поддерживающий зажим – это крепежный элемент, предназначен для подвеса, фиксации и предотвращения провисания самонесущих кабелей на промежуточных опорах. Кабель закрепляется в эластичной вставке. На корпусе предусмотрена вставка из эластичного полимера, в которую вкладывается кабель. Вставка выполнена из ультрафиолетостойкого материала. Крепление зажимов на опорах осуществляется при помощи бандажной ленты из нержавеющей стали и крепов.

Зажим поддерживающий приведен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Зажим поддерживающий

Характеристики:

Материал корпуса - оцинкованная сталь;

Эластичная вставка – неопрен;

Материал винов - нержавеющей сталь;

Диаметр зажимаемого элемента – 10-15 мм;

Рабочая нагрузка – до 4 кН;

Вес – 0,16 кг.

1.5 Зажим анкерный

Зажим анкерный предназначен для крепления и удержания в натянутом состоянии на опорах воздушных линий оптического самонесущего кабеля. Они устанавливаются парами в начале и конце линии, а также через каждые 5 опор.

Зажим анкерный приведен на рисунке 4.



Рисунок 4 - Зажим анкерный

Характеристики:

Материал корпуса - алюминиевый сплав;

Зажимные клинья - высокопрочный ультрафиолетостойкий полимер;

Стальной оцинкованный трос;

Диаметр зажимаемого кабеля – 8 - 12 мм;

Длина петли - 260 мм;
Рабочая нагрузка до 5 кН;
Вес - 0,386 кг.

1.6 Устройство для подвеса муфт и запаса кабеля

Устройство для подвеса муфт и запаса кабеля предназначено для размещения технологических запасов длин оптических кабелей, подвешиваемых на опорах, и крепления муфты. Муфта и бухта кабеля закрепляются на одном уровне. Крепление подвесов на опорах осуществляется при помощи бандажной ленты из нержавеющей стали и скрепов.

Устройство для подвеса муфт и запаса кабеля приведен на рисунке 5.

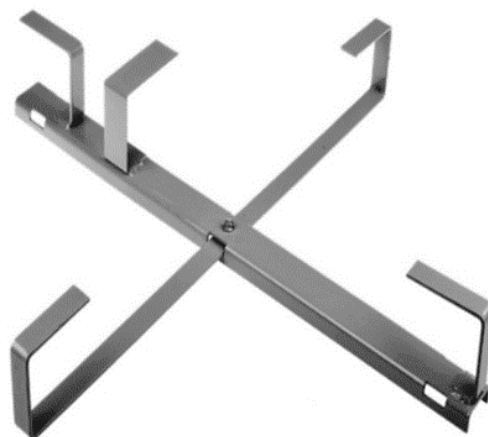


Рисунок 5 - Устройство для подвеса муфт и запаса кабеля

Характеристики:

Материал изделия – сталь;
Покрытие - порошково-полимерное;
Высота - 800 мм;
Ширина - 800 мм.

1.7 Лента бандажная

Лента бандажная предназначена для установки различных кронштейнов и распределительных устройств на опоре. Фиксация ленты производится при помощи скрепы для ленты 20 мм. Материал скрепы – оцинкованная сталь.

Лента бандажная изготовлена из нержавеющей стали повышенной гибкости, что облегчает фиксацию ленты на опоре.

Характеристики:

Длина – 50 м;

Ширина ленты – 19 мм;

Толщина ленты – 0,7 мм;

Упаковка ленты – пластиковая кассета;

Вес – 5,3 кг.

Лента бандажная приведена на рисунке 6.

Скрепа для ленты приведена на рисунке 7.



Рисунок 6 – Лента бандажная



Рисунок 7 - Скрепа для ленты

Материалы, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь сертификат соответствия РК. Импортируемые строительные материалы и изделия, на которые отсутствует опыт применения и действующие на территории Республики нормативно-технические документы, должны иметь Сертификат соответствия РК и ЕАЭС.

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

2.1.1 При организации и производстве работ по монтажу волоконно-оптических кабелей на воздушных линиях связи следует руководствоваться СН РК 1.03-00-2022, СН РК 1.03-05-2011 и необходимо выполнять в соответствии с требованиями проектной документации.

2.1.2 До начала производства работ должны быть выполнены следующие работы:

- назначить ответственного исполнителя работ;
- ознакомить исполнителей с рабочей документацией, организационными и техническими решениями проекта производства работ;
- проводить входной контроль оптических кабелей на соответствие паспортным данным путем:
 - осмотра барабанов с оптическим кабелем на предмет отсутствия механических повреждений, сопоставления маркировки, указанной на барабане, на оболочке и в паспорте на оптические кабели;
- контрольных измерений коэффициента затухания всех ОВ в ОК;
- измерений сопротивления ТПЖ, изоляции ТПЖ (при их наличии), изоляции полимерной наружной оболочки ОК;
- установлены приспособления, обеспечивающие размотку кабеля без его перекручивания;
- произвести проверку состояния опор;
- обеспечить рабочих инструментами, средствами индивидуальной защиты и спецодеждой;
- обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;

- доставить в зону производства работ необходимые материалы, изделия, инструменты, приспособления.

При организации производства работ рабочее место должно быть подготовлено в соответствии с требованиями производственного процесса и условиями выполнения работ с соблюдением правил санитарной гигиены и техники безопасности охраны труда.

При выполнении работ по подвесу ОК следует руководствоваться требованиями «Правил по охране труда при работах на высоте, кабельных линиях связи и проводного вещания (радиофикация).

2.1.3 Работы по монтажу волоконно-оптических кабелей на воздушных линиях связи выполняет звено в составе:

- монтажник связи-кабельщик 4 разряда – 1 человек;
- монтажник связи-кабельщик 5 разряда – 1 человек;
- машинист автовышки 4 разряда – 1 человек.

В комплексе работ (при выполнении вспомогательных работ) принимает участие:

- машинист кран-манипулятора 5 разряда – 1 человек.

2.2 Технология производства работ

Работы по монтажу волоконно-оптических кабелей на воздушных линиях связи выполняется в следующей технологической последовательности:

а) подготовительные работы.

б) основные работы:

- установка барабана на стойку для размотки;
- размотка кабеля;
- установка крепежных элементов на опорах;
- подвеска самонесущего кабеля на опоры.

в) вспомогательные работы

- выгрузка материалов.

г) заключительные работы.

2.2.1 Подготовительные работы

Получив задания от производителя работ и проведения целевых инструктажей, ознакомившись с рабочими чертежами, рабочие звена получают средства индивидуальной защиты, материалы, инструменты.

2.2.2 Основные работы

Монтаж оптического кабеля

Все работы по подвесу ВОК на опорах следует производить в соответствии с действующими правилами, нормами и техническими условиями, заложенными в проектах.

При прокладке кабеля должны соблюдаться:

- усилия тяжения не выше допустимых для применяемой марки;

- минимальный радиус изгиба;
- допустимая нагрузка на сдавливание кабеля, возникающая на угловых роликах при протяжке с поворотами;
- ограничение прокладки при низких температурах.

Предельные температуры при укладке указывают в ТУ на кабели конкретных марок.

Длина запаса с каждой стороны проложенного кабеля должна быть не менее:

- на муфте, монтируемой на опоре – 20 м.

Размещение запасов длин и оптических муфт на ОК производят:

- на оптические кабели, подвешиваемых на опорах воздушных линий связи, ЛЭП, опорах контактной сети и автоблокировки железных дорог - непосредственно на опорах, с креплением бухты оптического кабеля и муфты к опоре.

Установка крепёжных элементов на опоры

Крепежные элементы (кронштейны) ВОК должны соответствовать с типами, указанными в проекте. Кронштейны обеспечивают натяжение и фиксацию кабелей. Крепление крепежных элементов на опорах осуществляется при помощи бандажной ленты из нержавеющей стали и скрепов. Установка крепежных элементов производится при помощи автогидроподъемника.

Установка узла крепления натяжной (кронштейна) и устройства для подвеса муфт и запаса кабеля приведены на рисунке 8.

Установка поддерживающего зажима приведена на рисунке 9.

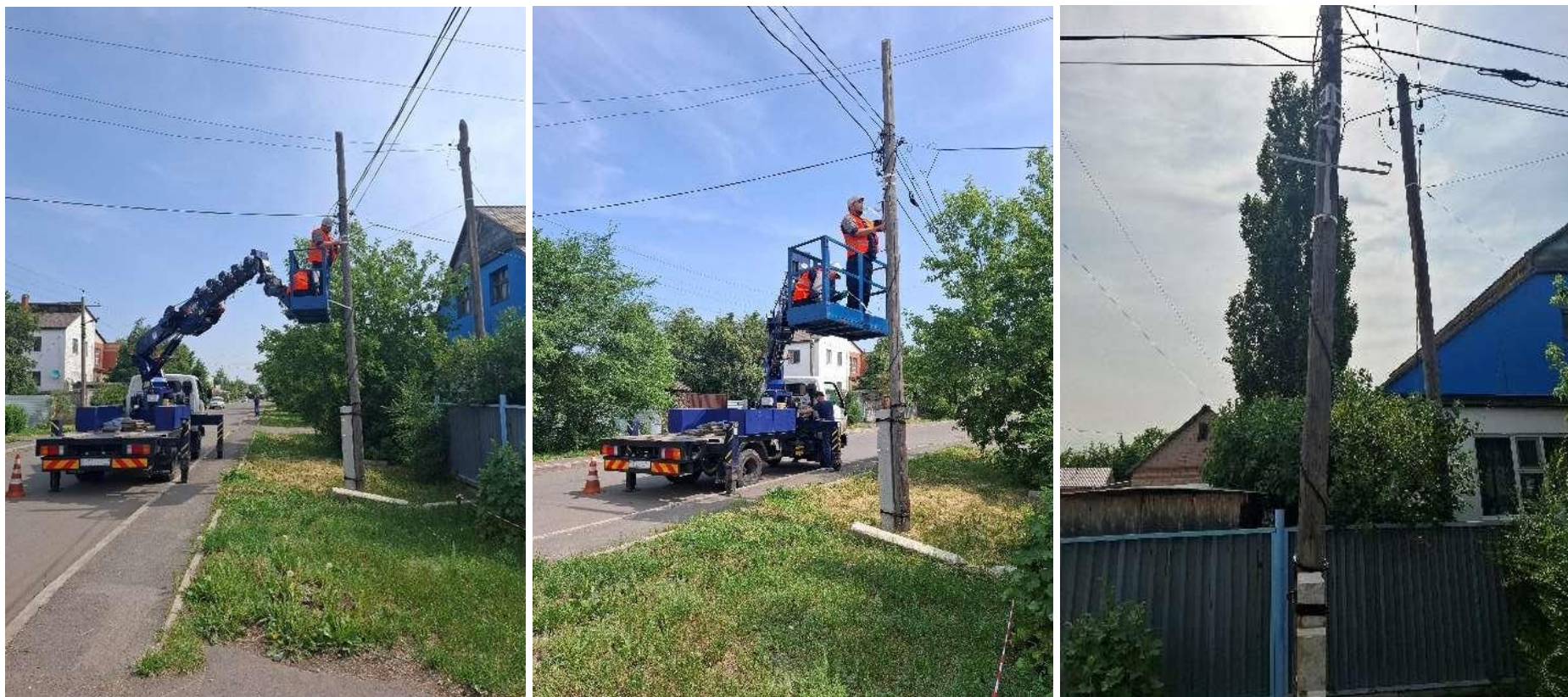


Рисунок 8 - Установка узла крепления натяжной (кронштейна) и устройства для подвеса муфт и запаса кабеля

Для подвески кабеля на опорах и на вводе в здание используются натяжные (клиновые) зажимы на оконечных опорах и на вводах в здания, на угловых опорах и на промежуточных опорах через каждые 200 метров. На всех остальных промежуточных опорах используются поддерживающие зажимы.

Установка узла крепления (кронштейна) на две бандажные ленты через три пролета и на угловых опорах. Установка зажима, поддерживающего на две бандажные ленты между столбами с кронштейнами. Установка устройства для подвеса муфт на две бандажные ленты.



Рисунок 9 – Установка поддерживающего зажима

Подвес кабеля на опоры

Прокладку кабеля производят вручную. Для раскатки барабан с кабелем устанавливают на стойку для размотки. Монтажник закрепляет на опоре крюк, а к нему – раскаточный ролик, через который пропускает оптический кабель. Далее кабель вытягивают вниз до

уровня земли, и проводят к следующей точке монтажа. Монтажник, работающий наверху, спускается и перемещается к следующей опоре. На последнем столбе выпускают необходимый запас кабеля и закрепляют. Далее добиваются необходимого провиса между всеми опорами, устанавливая анкерные зажимы. Раскатку производят без рывков под тяжением.

Размотка кабеля приведена на рисунке 10.

Подвеска кабеля на опоры приведена на рисунке 11.

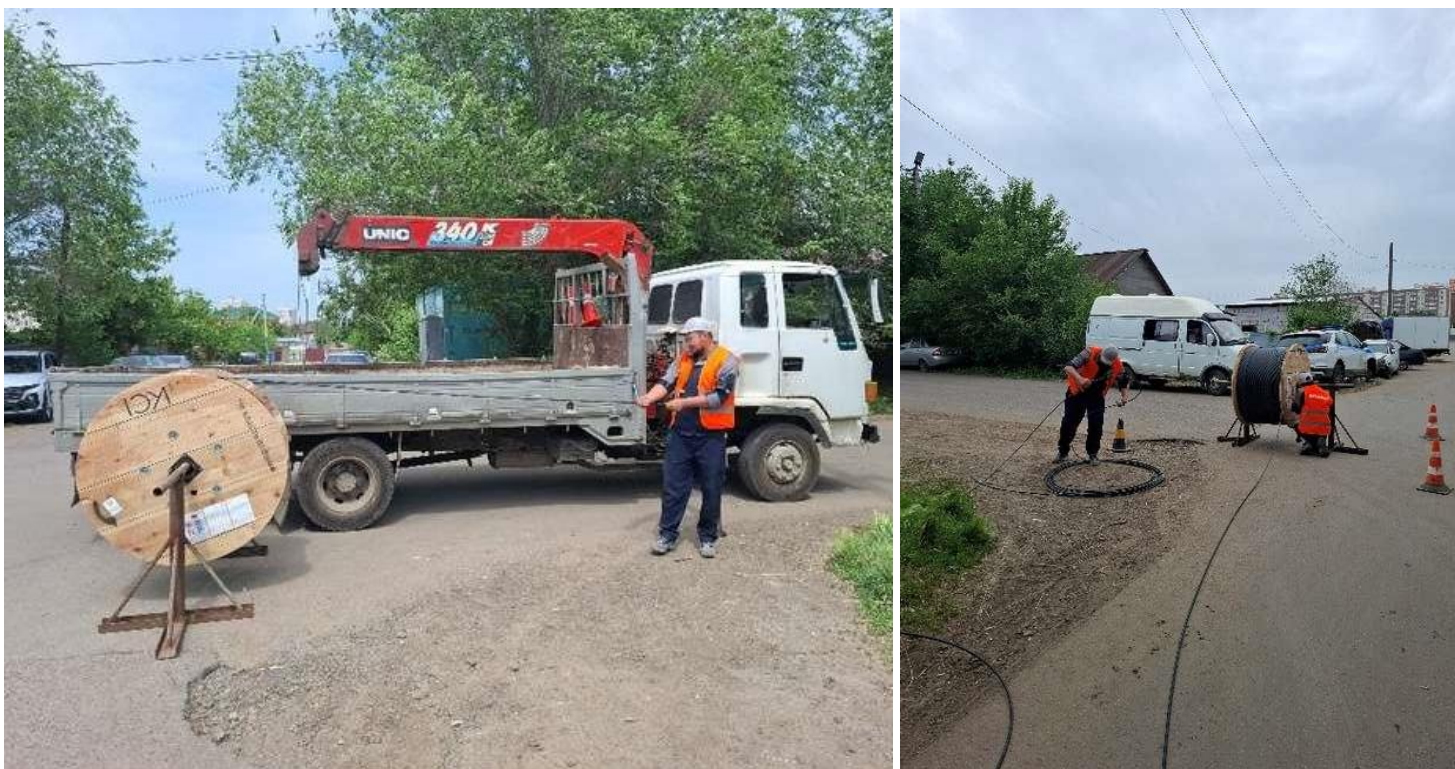


Рисунок 10 - Размотка кабеля



Рисунок 11 – Подвес кабеля на опоры

Установка на узел крепления натяжной анкерных зажимов по обе стороны оптического кабеля (на угловых и каждые 3 пролета) крепления кабеля на поддерживающие зажимы. Регулировка провиса кабеля вручную при помощи блоков-роликов и при нормальном провисе кабель отпускается и зажимается зажимом.

Устройства для подвеса муфт и запаса кабеля состоят из двух частей: основания и ответной части, штатно закрепляемой на оголовнике муфты. Это позволяет снимать муфты с опор и устанавливать их обратно без необходимости повторной фиксации и использования специального инструмента или расходных материалов. Муфта с кронштейном крепится в месте установки отдельно, а запас кабеля размещается на каркасе.

Проверка после подвеса строительных длин ВОК производится измерение затухания оптических волокон и оценивается их соответствие паспортным данным. Протоколы измерений представляются в исполнительной документации по окончании строительства ВОЛС.

2.2.3 Вспомогательные работы

Выгрузка барабана и установка ее на стойку для размотки кабеля осуществляется кран-манипулятором грузоподъемностью 16 т, а переноска вспомогательных материалов к месту выполнения работ осуществляется вручную.

2.2.4 Заключительные работы

В конце рабочей смены рабочие убирают свои рабочие места от мусора, очищают инвентарь, сдают на склад инструменты и инвентарь.

3 Перечень технологических операций и объемы работ

3.1 Перечень технологических операций и объемы работ приведены в Таблице А.4.2.

**Таблица А.4.2 - Перечень технологических операций и объемы работ
Монтаж волоконно-оптических кабелей на воздушных линиях связи**

Измеритель процесса: 200

Единица измерения процесса: м

| Код | Перечень операций | Единица измерения | Объем работ |
|--------------|---|-------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Установка кронштейнов и крестовин | шт | 2 |
| 252-202-0901 | Поддерживающая арматура для поддержки проводов и кабелей на опоре типа УКН-01Б (УК-Н-01), с цинковым покрытием с толщиной слоя 9-15 мкм, соединение прутка болтовое, максимальная рабочая нагрузка 10 кН, диаметр прутка 10 мм, размерами 155x71x110 мм | шт. | |
| 252-207-0725 | Кронштейн типа УПМК-800, размерами 800x800 мм, с покрытием порошково-полимерным | шт. | |
| 252-207-0806 | Скрепа для ленты типа NC20 | шт. | |
| 252-207-1810 | Лента крепления бандажная стальная С201 20x0,7 мм, 50 м | шт. | |
| 314-504-0103 | Автогидроподъемники высотой подъема 22 м | маш.-ч | |
| 2 | Установка зажима | шт | 3 |
| 252-202-0553 | Зажим поддерживающий типа НС-8-12, диаметр зажимаемого элемента 8-12 мм | шт. | |
| 252-207-0806 | Скрепа для ленты типа NC20 | шт. | |
| 252-207-1810 | Лента крепления бандажная стальная С201 20x0,7 мм, 50 м | шт. | |
| 314-504-0103 | Автогидроподъемники высотой подъема 22 м | маш.-ч | |
| 3 | Выгрузка и установка барабана на устройство по размотке | т | 0,732 |
| 314-401-1201 | Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т | маш.-ч | |
| 4 | Размотка кабеля с барабана | м | 234 |
| 5 | Протяжка кабеля с установкой зажимов | м | 200 |
| 252-207-1101 | Зажим анкерный типа РА 1500 | шт. | |
| 552-103-0200 | Кабель оптический (параметры и комплектация по проектам) | м | |

А.5 Устройство оконных блоков из ПВХ профилей

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

Оконные блоки – это собранные из ПВХ профилей блоки с полным наличием фурнитуры необходимой для последующей установки данных блоков и не требующие какой-либо дополнительной доработки до или в процессе их монтажа.

1.1 Оконные блоки из ПВХ профилей

По конструктивному исполнению изделия подразделяют:

- на двухкамерные;
- многокамерные.

По числу створок в одном ряду остекления:

- на одностворчатые;
- на двухстворчатые;
- многостворчатые.

По видам открывания выделяют оконные блоки:

- с открывающимися створками;
- глухим остеклением в раме, глухими (неоткрывающимися) створками;
- комбинированным открыванием.

Для естественного проветривания помещений в оконных блоках следует предусматривать оконные фрамуги, створки с поворотно-откидным (откидным) и другим типом регулируемого открывания.

Конструкция, габаритные размеры, архитектурный рисунок, схемы открывания, применение неоткрывающихся створок, фактические значения основных эксплуатационных характеристик, тип профилей ПВХ, цвет и прочие параметры изделий должны быть установлены в техническом задании на изготовление изделий или в проектной документации на объект.

Оконные блоки должны соответствовать требованиям ГОСТ 30674-2023 «Блоки оконные и балконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия», и изготавливаться по технической документации предприятия-изготовителя.

Общий вид оконных блоков приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид оконных блоков

Изделия состоят из рамочных элементов, изготовленных способом сварки из ПВХ профилей, усиленных стальными вкладышами. Сварку профилей выполняют по методике, рекомендованной системоделателем.

Поливинилхлоридные профили должны изготавливаться из жесткого непластифицированного, модифицированного на высокую ударную вязкость и стойкость к климатическим воздействиям поливинилхлорида, и отвечать требованиям ГОСТ 30673-2013, а также техническим условиям на конкретные системы профилей, утвержденных в установленном порядке.

Транспортировка и хранение

Упаковка изделий должна обеспечивать сохранность изделий при хранении, погрузочно-разгрузочных работах и транспортировании.

Открывающиеся створки изделий перед упаковкой и транспортированием должны быть закрыты на все запирающие приборы.

Изделия транспортируют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

При хранении и транспортировании изделий должно быть обеспечено их предохранение от механических повреждений, воздействия атмосферных осадков, значительных колебаний температуры и прямых солнечных лучей.

При хранении и транспортировании изделий не допускается ставить их друг на друга, между изделиями должны устанавливаться прокладки из эластичных материалов.

Хранение оконных блоков следует производить в складских помещениях в вертикальном или наклонном положении под углом до 15°

к вертикали на деревянных подкладках, поддонах или в специальных контейнерах.

1.2 Стеклопакеты

Стеклопакеты - это герметичные конструкции из двух или из трёх стёкол, разделённых между собой рамкой из алюминия, соединяемой со стёклами при помощи герметика.

Для остекления изделий применяют двухкамерные стеклопакеты. Стеклопакеты устанавливают в фальц створки или коробки на подкладках, исключающих касание кромок стеклопакета внутренних поверхностей фальцев ПВХ профилей.

Стеклопакеты должны иметь ровные кромки и целые углы. Каждый герметизирующий слой (первичный и/или вторичный) в стеклопакетах (в т. ч. в местах угловых соединений) должен быть сплошными, без разрывов и нарушений целостности. Стеклопакеты должны быть герметичными.

Изготовление стеклопакетов должно проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 24866-2014 «Стеклопакеты клееные. Технические условия».

Общий вид двухкамерного стеклопакета приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Общий вид двухкамерного стеклопакета

Транспортирование и хранение

Стеклопакеты транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировании тара с изделиями должна быть размещена так, чтобы торцы изделий были расположены по направлению движения транспорта, и закреплена так, чтобы исключалась возможность ее перемещения и качания в процессе транспортирования.

Изделия хранят в закрытых, сухих помещениях в распакованном виде или в таре (кроме контейнеров) при условии, если тара, прокладочные и уплотняющие материалы не подвергались увлажнению.

Температура в помещении для хранения изделий должна быть не менее 10 °С, относительная влажность воздуха - не более 70 %.

В распакованном виде изделия хранят на пирамидах или стеллажах в наклонном положении, разделенными прокладочными материалами.

1.3 Уплотнительные ленты

Предварительно сжатая уплотнительная лента представляет собой предварительно сжатый эластичный пористый материал на основе полиуретана в виде ленты, прямоугольного сечения, пропитанный специальными составами. С одной стороны ленты пропитываются клеевым составом для быстрого надежного монтажа. Поставляются в роликах в предварительно сжатом состоянии.

Внешние ленты (гидроизоляционные и паропроницаемые) предназначены для защиты монтажного шва от попадания осадков и воздействия УФ-излучения со стороны улицы. Второй важной их функцией является выведение излишков влаги из шва за счет парциального давления. Внутренние ленты (пароизоляционные) предназначены для защиты монтажного шва от проникновения влаги изнутри помещения. Для обеспечения надежной защиты шва или стыка, лента должна приклеиваться к стене или откосу всей шириной соответствующей клеевой полосы. Поверхности стыков и швов должны быть очищены от загрязнений. Лента выпускается не только различной плотности, но и в широком ассортименте размеров.

Общий вид уплотнительной ленты приведен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Общий вид уплотнительной ленты

1.4 Крепежные элементы

Крепежные элементы предназначены для фиксации и крепления оконных блоков к стеновым проемам, передачи ветровых и других эксплуатационных нагрузок на стеновые конструкции. Для крепления оконных блоков к стеновым проемам применяют шурупы по бетону и анкерные пластины. Крепежные элементы изготавливают из нержавеющей стали или стали с антикоррозионным покрытием.

Длину дюбелей, шурупов определяют расчетом в зависимости от эксплуатационных нагрузок, размера профиля коробки, ширины монтажного зазора и материала стены.

Расстояния между крепежными элементами не должны превышать, мм, для:

- конструкций из профилей поливинилхлоридных белого цвета и алюминиевых профилей - 700;
- из ламинированных и окрашенных в массу цветных профилей поливинилхлоридных - 600.

Глубина заделки шурупов и дюбелей должна быть, мм, не менее:

- 40 - для стен из бетона, железобетона и полнотелого кирпича;
- 50 - для стен из блоков из пористого природного камня;
- 60 - для стен из легких бетонов.

1.5 Монтажная пена

Пенный материал имеет неплотную ячеистую структуру. Представляет собой готовую к применению, однокомпонентную монтажную пену, которая затвердевает под воздействием влажности воздуха. Монтажная пена используется для заполнения монтажного шва между оконным блоком и проемом.

Транспортировка и хранение

Изделия транспортируются любым видом транспорта крытого типа в условиях, обеспечивающих сохранность тары и продукции в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

Ящики с баллонами хранят в крытых сухих и хорошо проветриваемых складских помещениях при температуре от минус 20 до плюс 40°C, на расстоянии не менее 2 метров от нагревательных приборов в условиях, исключающих воздействие воды и агрессивных сред, а также прямого воздействия солнечного света.

Материалы, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь сертификат соответствия РК. Импортируемые строительные материалы и изделия, на которые отсутствует опыт применения и действующие на территории Республики нормативно-технические документы, должны иметь Сертификат соответствия РК и ЕАЭС.

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

2.1.1 При организации и производстве работ по устройству оконных блоков из ПВХ профилей следует руководствоваться СН РК 1.03-00-2022, СН РК 1.03-05-2011 и необходимо выполнять в соответствии с требованиями проектной документации.

2.1.2 До начала производства работ необходимо:

- назначить ответственного исполнителя работ;
- проверить комплектность изделий;
- проверить внешний вид изделий и комплектующих;
- проверить соответствие техническому заданию и проектной документации;
- проверить подготовку поверхности проемов;
- ознакомить бригадиров с рабочими чертежами и проектной документацией;
- обеспечить рабочих инструментами, средствами индивидуальной защиты и спецодеждой;
- обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;
- доставить в зону производства работ необходимые материалы, инструменты, приспособления.

При организации производства работ рабочее место должно быть подготовлено в соответствии с требованиями производственного процесса и условиями выполнения работ с соблюдением правил санитарной гигиены и техники безопасности.

2.1.3 Работы по устройству оконных блоков из ПВХ профилей выполняет звено в составе:

- монтажник строительных конструкций 3 разряда - 1 человек;
- монтажник строительных конструкций 4 разряда - 1 человек.

Также в комплексе работ (при выполнении вспомогательных работ) принимает участие:

- машинист автомобильного крана 6 разряда – 1 человек;
- водитель бортового автомобиля 4 разряда – 1 человек;
- подсобный рабочий 2 разряда – 2 человека;

- стропальщик 2 разряда – 2 человека.

Работающие с электрооборудованием монтажники должны иметь II квалификационную группу по электробезопасности.

2.2 Технология производства работ

Работы по устройству оконных блоков из ПВХ профилей выполнять в следующей технологической последовательности:

а) подготовительные работы;

б) основные работы:

- *крепление анкерных пластин к раме оконного блока;*
- *проклейка уплотнительных лент по периметру блока;*
- *установка и крепление оконного блока в проем;*
- *заполнение швов монтажной пеной;*
- *установка стеклопакетов.*

в) вспомогательные работы

- *выгрузка, подача и переноска материалов*

г) заключительные работы.

2.2.1 Подготовительные работы

Получив задания от производителя работ, рабочие звена проходят целевой инструктаж по охране труда и технике безопасности, инструктажи по охране окружающей среде под роспись в журнале регистрации инструктажей. Получают средства индивидуальной защиты, материалы, инструменты.

2.2.2 Основные работы

Монтаж оконных блоков должен выполняться в соответствии с рабочими чертежами проектной документации и нормативными требованиями к номинальным размерам монтажных зазоров. Оконные блоки поставляют в полной заводской готовности: с установленными запирающими изделиями, петлями, стеклопакетами, уплотняющими прокладками, с законченной отделкой поверхностей, защитной пленкой на лицевых поверхностях.

Крепление анкерных пластин и проклейка уплотнительных лент

Размечаются на раме места установки анкерных пластин. Анкерные пластины крепят к раме блока до их установки в проемы с помощью строительных саморезов.

Проклейку самоклеящихся уплотнительных лент к раме блока выполняют на месте монтажа непосредственно из ролика. С внутренней стороны рамы клеится пароизоляционная лента, а с наружной стороны клеится водоизоляционная паропроницаемая лента.

Вначале ленту приклеивают на вертикальные поверхности, затем на горизонтальную верхнюю, выполняя нахлест лент в местах их пересечения. При наклеивании ленты с липкого слоя удаляют защитную бумажную полоску, опережая отслоение защитной полосы от приклеиваемого материала примерно на 5-10 см. При этом сохраняется защитная полоска, закрывающая клеящий слой, предназначенный для крепления лент к проему.

Ленту при наклеивании запрещается вытягивать и перегибать на углах проема. Все угловые и продольные соединения выполняются встык. Стыкуемые отрезки ленты плотно прижимаются друг к другу. Наклеивать и прикатывать ленту следует плотно по всей ее длине. Поверхность ленты должна быть ровной, без складок, вздутий и воздушных пузырей.

Крепление анкерных пластин и проклейка уплотнительных лент к раме блока приведены на рисунке 4.



Рисунок 4 - Крепление анкерных пластин и проклейка уплотнительных лент

Установка оконного блока в проем

Оконный блок должен устанавливаться в проеме наружной стены с помощью несущих (опорных) и дистанционных колодок. Размещение колодок производят таким образом, чтобы обеспечить передачу нагрузки от оконного блока несущим конструкциям здания и не препятствовать его температурным деформациям. Количество и расположение несущих и дистанционных колодок зависит от размеров и конфигурации оконного блока, расположения и способа открывания створок.

При помощи клиньев, несущих и дистанционных колодок выровнять коробку в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Проверить вертикальность и горизонтальность установки с помощью строительного уровня.

Крепление оконных блоков осуществляется через анкерные пластины с применением крепежных элементов.

Установка оконного блока из ПВХ профилей приведена на рисунке 5.

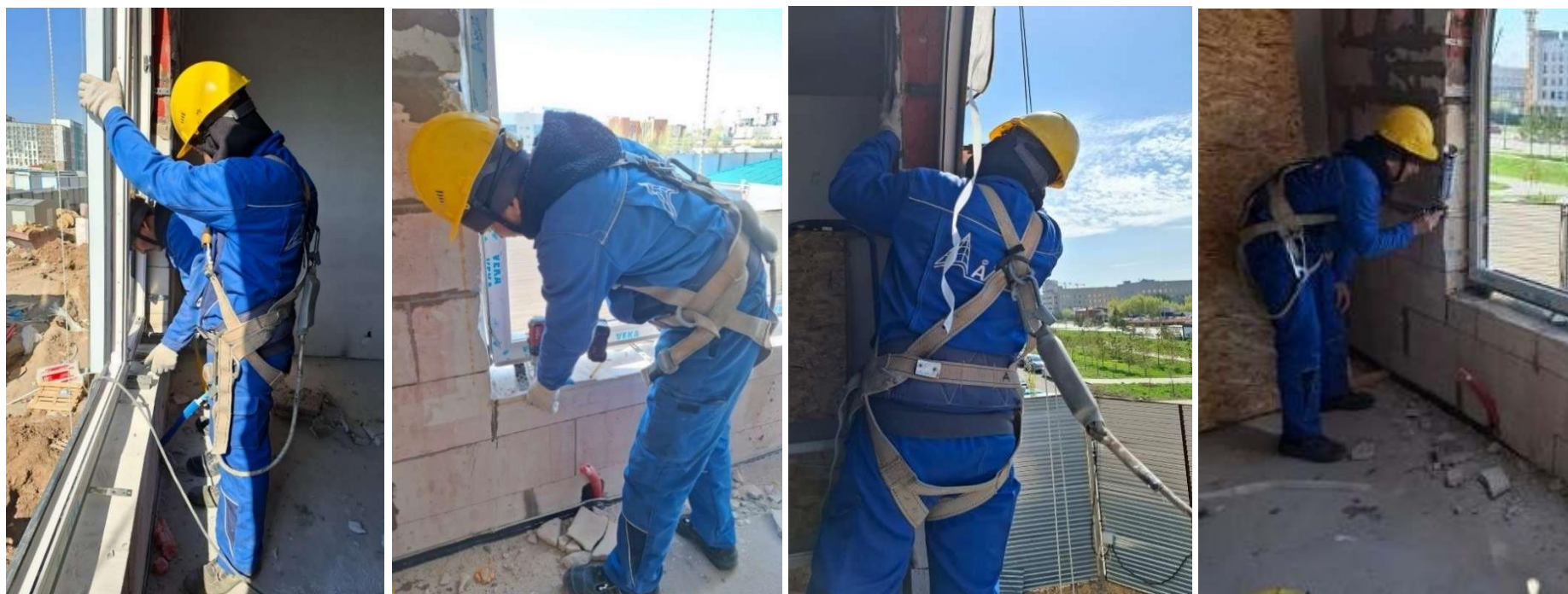


Рисунок 5 - Установка оконного блока из ПВХ профилей

Устройство монтажных швов

При устройстве монтажного шва с применением пенного утеплителя заполнение монтажного зазора следует выполнять на полностью собранной и окончательно закрепленной конструкции. Наносится монтажная пена в зазор шва сплошным слоем, без пустот, разрывов и щелей. Заполнение рекомендуется производить послойно с контролем качества заполнения шва.

Перед устройством монтажных швов поверхности оконных проемов и конструкций должны быть очищены от пыли, грязи, а в зимних условиях от снега, льда, инея с последующим прогревом поверхности.

Установка стеклопакетов

С оконных блоков снимаются съемные штапики, укладываются подкладки и регулируемые такосы для выравнивания стеклопакетов в рамной профиле. Затем в переплеты блока устанавливаются стеклопакеты, выверяют их с помощью подкладок и закрепляют штапиками. Для этого вставляют планку в паз и нажимают на нее пальцами до появления характерного щелчка, сигнализирующего о завершении процедуры. При установке необходимо точно соблюсти центр размещения, выдерживая одинаковые расстояния крайних кромок от углов. Установку штапиков производить согласно маркировке. Прилегание стеклопакета в фальце переплета должно быть плотным, без щелей и перекосов.

При установке стеклопакетов в переплеты и их креплении не допускаются перекосы и чрезмерное обжатие стеклопакетов штапиками. Установку стеклопакетов следует производить при помощи ручных вакуумных присосок. Стеклопакеты необходимо переносить в вертикальном положении, углы и торцы стекол следует оберегать от ударов. Установить стеклопакет в правильном положении в соответствии с маркировкой.

2.2.3 Вспомогательные работы

Выгрузка и подача материалов осуществляется при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 25 т. Переноска материалов к месту производства работ осуществляется вручную.

2.2.4 Заключительные работы

В конце смены рабочие убирают рабочие места, сдают на склад инструмент и инвентарь.

3 Перечень технологических операций и объемы работ

3.1 Перечень технологических операций и объемы работ приведены в Таблицах А.5.1 ÷ А.5.8.

**Таблица А.5.1 - Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство оконных блоков из ПВХ профилей площадью до 2 м2 глухих**

*Измеритель процесса: 1,26
Единица измерения процесса: м2*

| Код | Перечень операций | Единица измерения | Объем работ |
|--------------|--|-------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Выгрузка материалов с транспортных средств автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,044 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | |
| 2 | Подача материалов при высоте подъема до 12 м автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,044 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 3 | Переноска материалов вручную к месту производства работ на расстояние до 20 м | т | 0,044 |
| 4 | Разметка мест установки и крепление анкерных пластин размерами 190x25x1,5 мм к раме оконного блока шурупами | шт | 8 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-503-0506 | Пластина монтажная | шт. | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 5 | Проклейка самоклеящихся уплотнительных лент по периметру блока с наружной стороны | м | 4,66 |
| 6 | Установка оконного блока в проем, выверка и крепление через анкерные пластины монтажными шурупами, крепление уплотнительных лент к стене степлером с наружной стороны | м2 | 1,26 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-102-0104 | Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-2023 со стеклопакетом двухкамерным, не открывающийся: глухой | м2 | |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 7 | Заполнение швов монтажной пеной с очисткой поверхности проема от пыли, грязи | м2 | 1,26 |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | |
| 8 | Установка стеклопакетов в блок с установкой штапиков | м2 | 1,26 |
| 9 | Проклейка уплотнительных лент к стене и проему с внутренней стороны | м | 4,66 |

Таблица А.5.2 - Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство оконных блоков из ПВХ профилей площадью более 2 м2 глухих

Измеритель процесса: 2,04

Единица измерения процесса: м2

| Код | Перечень операций | Единица измерения | Объем работ |
|--------------|--|-------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Выгрузка материалов с транспортных средств автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,071 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | |
| 2 | Подача материалов при высоте подъема до 12 м автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,071 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 3 | Переноска материалов вручную к месту производства работ на расстояние до 20 м | т | 0,071 |
| 4 | Разметка мест установки и крепление анкерных пластин размерами 190x25x1,5 мм к раме оконного блока шурупами | шт | 10 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | 0,052 |
| 223-503-0506 | Пластина монтажная | шт. | 10 |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 5 | Проклейка самоклеящихся уплотнительных лент по периметру блока с наружной стороны | м | 6,46 |
| 6 | Установка оконного блока в проем, выверка и крепление через анкерные пластины монтажными шурупами, крепление уплотнительных лент к стене степлером с наружной стороны | м2 | 2,04 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | 0,283 |
| 223-102-0104 | Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-2023 со стеклопакетом двухкамерным, не открывающийся: глухой | м2 | 2,04 |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | 12,92 |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 7 | Заполнение швов монтажной пеной с очисткой поверхности проема от пыли, грязи | м2 | 2,04 |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | 0,15 |
| 8 | Установка стеклопакетов в блок с установкой штапиков | м2 | 2,04 |
| 9 | Проклейка уплотнительных лент к стене и проему с внутренней стороны | м | 6,46 |

Таблица А.5.3 - Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство оконных блоков из ПВХ профилей площадью до 2 м2 поворотных (откидных, поворотно-откидных)
одностворчатых

Измеритель процесса: 1,26
Единица измерения процесса: м2

| Код | Перечень операций | Единица измерения | Объем работ |
|--------------|--|-------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Выгрузка материалов с транспортных средств автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,044 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | |
| 2 | Подача материалов при высоте подъема до 12 м автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,044 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 3 | Переноска материалов вручную к месту производства работ на расстояние до 20 м | т | 0,044 |
| 4 | Разметка мест установки и крепление анкерных пластин размерами 190x25x1,5 мм к раме оконного блока шурупами | шт | 8 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-503-0506 | Пластина монтажная | шт. | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 5 | Проклейка самоклеящихся уплотнительных лент по периметру блока с наружной стороны | м | 4,66 |
| 6 | Установка оконного блока в проем, выверка и крепление через анкерные пластины монтажными шурупами, крепление уплотнительных лент к стене степлером с наружной стороны | м2 | 1,26 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-102-0106 | Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-2023 со стеклопакетом двухкамерным, поворотно-откидной фурнитурой: одноэлементный поворотно-откидной | м2 | |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 7 | Заполнение швов монтажной пеной с очисткой поверхности проема от пыли, грязи | м2 | 1,26 |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | |
| 8 | Установка стеклопакетов в блок с установкой штапиков | м2 | 1,26 |
| 9 | Проклейка уплотнительных лент к стене и проему с внутренней стороны | м | 4,66 |
| 10 | Регулировка запорных механизмов при помощи шестигранного ключа | процесс | 1 |

Таблица А.5.4 - Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство оконных блоков из ПВХ профилей площадью более 2 м2 поворотных (откидных, поворотно-откидных)
одностворчатых

Измеритель процесса: 2,04
Единица измерения процесса: м2

| Код | Перечень операций | Единица измерения | Объем работ |
|--------------|--|-------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Выгрузка материалов с транспортных средств автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,071 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | |
| 2 | Подача материалов при высоте подъема до 12 м автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,071 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 3 | Переноска материалов вручную к месту производства работ на расстояние до 20 м | т | 0,071 |
| 4 | Разметка мест установки и крепление анкерных пластин размерами 190x25x1,5 мм к раме оконного блока шурупами | шт | 10 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-503-0506 | Пластина монтажная | шт. | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 5 | Проклейка самоклеящихся уплотнительных лент по периметру блока с наружной стороны | м | 6,46 |
| 6 | Установка оконного блока в проем, выверка и крепление через анкерные пластины монтажными шурупами, крепление уплотнительных лент к стене степлером с наружной стороны | м2 | 2,04 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-102-0106 | Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм одностворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-2023 со стеклопакетом двухкамерным, поворотно-откидной фурнитурой: одноэлементный поворотно-откидной | м2 | |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 7 | Заполнение швов монтажной пеной с очисткой поверхности проема от пыли, грязи | м2 | 2,04 |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | |
| 8 | Установка стеклопакетов в блок с установкой штапиков | м2 | 2,04 |
| 9 | Проклейка уплотнительных лент к стене и проему с внутренней стороны | м | 6,46 |
| 10 | Регулировка запорных механизмов при помощи шестигранного ключа | процесс | 1 |

Таблица А.5.5 - Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство оконных блоков из ПВХ профилей площадью до 2 м2 поворотных (откидных, поворотно-откидных)
двухстворчатых

Измеритель процесса: 1,72
Единица измерения процесса: м2

| Код | Перечень операций | Единица измерения | Объем работ |
|--------------|---|-------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Выгрузка материалов с транспортных средств автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,06 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | |
| 2 | Подача материалов при высоте подъема до 12 м автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,06 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 3 | Переноска материалов вручную к месту производства работ на расстояние до 20 м | т | 0,06 |
| 4 | Разметка мест установки и крепление анкерных пластин размерами 190x25x1,5 мм к раме оконного блока шурупами | шт | 12 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-503-0506 | Пластина монтажная | шт. | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 5 | Проклейка самоклеящихся уплотнительных лент по периметру блока с наружной стороны | м | 5,28 |
| 6 | Установка оконного блока в проем, выверка и крепление через анкерные пластины монтажными шурупами, крепление уплотнительных лент к стене степлером с наружной стороны | м2 | 1,72 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-102-0208 | Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм двухстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-2023 со стеклопакетом двухкамерным, поворотно-откидной фурнитурой: двухэлементный - импост и поворотно-откидная створка | м2 | |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 7 | Заполнение швов монтажной пеной с очисткой поверхности проема от пыли, грязи | м2 | 1,72 |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | |
| 8 | Установка стеклопакетов в блок с установкой штапиков | м2 | 1,72 |
| 9 | Проклейка уплотнительных лент к стене и проему с внутренней стороны | м | 5,28 |
| 10 | Регулировка запорных механизмов при помощи шестигранного ключа | процесс | 1 |

Таблица А.5.6 - Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство оконных блоков из ПВХ профилей площадью более 2 м2 поворотных (откидных, поворотно-откидных)
двухстворчатых

Измеритель процесса: 2,16
Единица измерения процесса: м2

| Код | Перечень операций | Единица измерения | Объем работ |
|--------------|---|-------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Выгрузка материалов с транспортных средств автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,077 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | |
| 2 | Подача материалов при высоте подъема до 12 м автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,077 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 3 | Переноска материалов вручную к месту производства работ на расстояние до 20 м | т | 0,077 |
| 4 | Разметка мест установки и крепление анкерных пластин размерами 190x25x1,5 мм к раме оконного блока шурупами | шт | 14 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-503-0506 | Пластина монтажная | шт. | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 5 | Проклейка самоклеящихся уплотнительных лент по периметру блока с наружной стороны | м | 5,88 |
| 6 | Установка оконного блока в проем, выверка и крепление через анкерные пластины монтажными шурупами, крепление уплотнительных лент к стене степлером с наружной стороны | м2 | 2,16 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-102-0208 | Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм двухстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-2023 со стеклопакетом двухкамерным, поворотно-откидной фурнитурой: двухэлементный - импост и поворотно-откидная створка | м2 | |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 7 | Заполнение швов монтажной пеной с очисткой поверхности проема от пыли, грязи | м2 | 2,16 |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | |
| 8 | Установка стеклопакетов в блок с установкой штапиков | м2 | 2,16 |
| 9 | Проклейка уплотнительных лент к стене и проему с внутренней стороны | м | 5,88 |
| 10 | Регулировка запорных механизмов при помощи шестигранного ключа | процесс | 1 |

Таблица А.5.7 - Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство оконных блоков из ПВХ профилей площадью до 2 м2 поворотных (откидных, поворотно-откидных)
трехстворчатых (в том числе при наличии створок глухого остекления)

Измеритель процесса: 1,72
Единица измерения процесса: м2

| Код | Перечень операций | Единица измерения | Объем работ |
|--------------|---|-------------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Выгрузка материалов с транспортных средств автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,06 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | |
| 2 | Подача материалов при высоте подъема до 12 м автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,06 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 3 | Переноска материалов вручную к месту производства работ на расстояние до 20 м | т | 0,06 |
| 4 | Разметка мест установки и крепление анкерных пластин размерами 190x25x1,5 мм к раме оконного блока шурупами | шт | 16 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-503-0506 | Пластина монтажная | шт. | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 5 | Проклейка самоклеящихся уплотнительных лент по периметру блока с наружной стороны | м | 5,28 |
| 6 | Установка оконного блока в проем, выверка и крепление через анкерные пластины монтажными шурупами, крепление уплотнительных лент к стене степлером с наружной стороны | м2 | 1,72 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-102-0310 | Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-2023 со стеклопакетом двухкамерным, поворотно-откидной фурнитурой: трехэлементный - с одной поворотно-откидной створкой | м2 | |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 7 | Заполнение швов монтажной пеной с очисткой поверхности проема от пыли, грязи | м2 | 1,72 |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | |
| 8 | Установка стеклопакетов в блок с установкой штапиков | м2 | 1,72 |
| 9 | Проклейка уплотнительных лент к стене и проему с внутренней стороны | м | 5,28 |
| 10 | Регулировка запорных механизмов при помощи шестигранного ключа | процесс | 1 |

Таблица А.5.8 - Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство оконных блоков из ПВХ профилей площадью более 2 м2 поворотных (откидных, поворотно-откидных)
трехстворчатых (в том числе при наличии створок глухого остекления)

Измеритель процесса: 2,6
Единица измерения процесса: м2

| Код | Перечень операций | Единица измерения | Объем работ |
|--------------|---|-------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Выгрузка материалов с транспортных средств автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,091 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 331-101-0101 | Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т | маш.-ч | |
| 2 | Подача материалов при высоте подъема до 12 м автомобильным краном г/п 25 т | т | 0,091 |
| 314-102-0104 | Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т | маш.-ч | |
| 3 | Переноска материалов вручную к месту производства работ на расстояние до 20 м | т | 0,091 |
| 4 | Разметка мест установки и крепление анкерных пластин размерами 190x25x1,5 мм к раме оконного блока шурупами | шт | 18 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-503-0506 | Пластина монтажная | шт. | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 5 | Проклейка самоклеящихся уплотнительных лент по периметру блока с наружной стороны | м | 6,48 |
| 6 | Установка оконного блока в проем, выверка и крепление через анкерные пластины монтажными шурупами, крепление уплотнительных лент к стене степлером с наружной стороны | м2 | 2,6 |
| 217-106-0100 | Шуруп ГОСТ 1147-80 | кг | |
| 223-102-0310 | Блок оконный из ПВХ профилей толщиной 60 мм трехстворчатый одинарной конструкции ГОСТ 30674-2023 со стеклопакетом двухкамерным, поворотно-откидной фурнитурой: трехэлементный - с одной поворотно-откидной створкой | м2 | |
| 223-503-0503 | Лента ПСУЛ | м | |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 7 | Заполнение швов монтажной пеной с очисткой поверхности проема от пыли, грязи | м2 | 2,6 |
| 235-202-0118 | Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена) | шт. | |
| 8 | Установка стеклопакетов в блок с установкой штапиков | м2 | 2,6 |
| 9 | Проклейка уплотнительных лент к стене и проему с внутренней стороны | м | 6,48 |
| 10 | Регулировка запорных механизмов при помощи шестигранного ключа | процесс | 1 |

А.6 Устройство сантехнических перегородок на каркасе из алюминиевого профиля

2 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

В данных результатах нормативных наблюдений технологических процессов рассматривается устройство сантехнических перегородок из влагостойкого ЛДСП толщиной 16 мм на каркасе из алюминиевого профиля.

1.1 Сантехнические перегородки

Сантехнические перегородки из ЛДСП предназначены для обустройства туалетных комнат. Каркас алюминиевый анодированный профиль. Торцы листов ЛДСП перед монтажом сантехнических перегородок закрываются ПВХ-кромкой. Такая технология блокирует попадание влаги внутрь панелей и защищает их от деформации. Фурнитура пластик (ручки, задвижки, опоры М8).

Сантехнические перегородки используются в школах, кинотеатрах, бизнес-центрах, офисах, больницах, спортивных центрах, детских садах, торговых комплексах, производственных предприятиях.

Все составляющие перегородок поставляются в комплекте.

Устройство сантехнических перегородок приведено на рисунке 1.

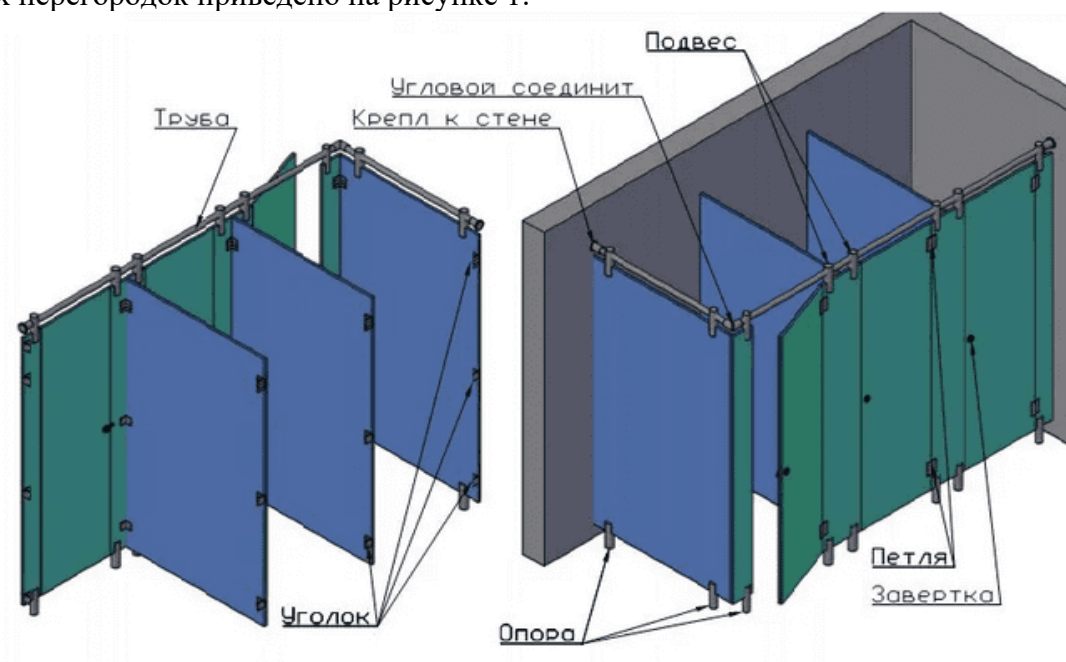


Рисунок 1 – Устройство сантехнических перегородок

Существуют 4 основные схемы установки (монтажа) сантехнических кабин:

- 1 Кабинки устанавливаются вдоль стены, количество разделительных стенок на 1 больше, чем кабинок;
- 2 Кабинки устанавливаются в угол (справа от стены), количество разделительных стенок равно количеству кабинок;
- 3 Кабинки устанавливаются в угол (слева от стены), количество разделительных стенок равно количеству кабинок;
- 4 Кабинки устанавливаются между стенами, количество разделительных стенок на 1 меньше, чем кабинок.

Схемы монтажа сантехнических перегородок приведены на Рисунках 2- 5.

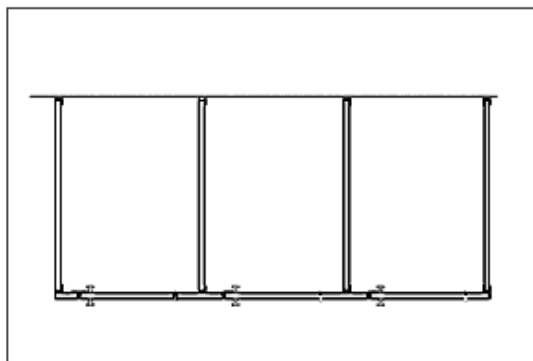


Рисунок 2 - Кабинки устанавливаются вдоль стены, количество разделительных стенок на 1 больше, чем кабинок

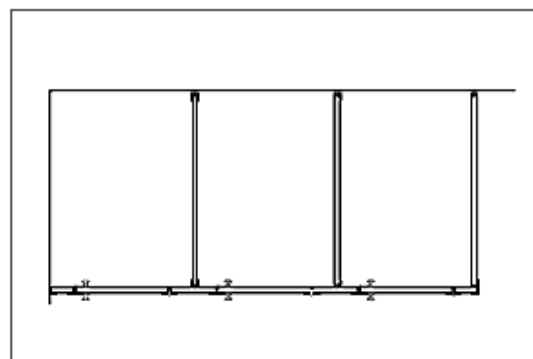


Рисунок 3 - Кабинки устанавливаются в угол (справа от стены), количество разделительных стенок равно количеству кабинок

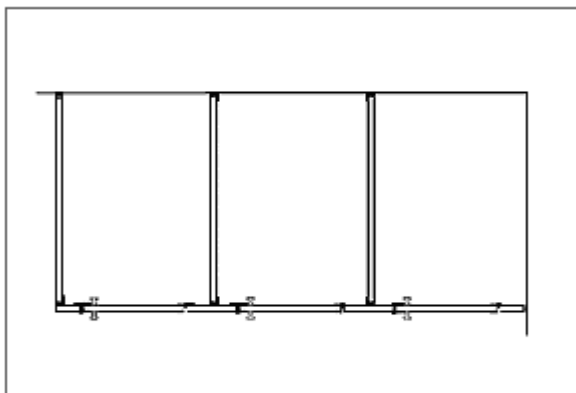


Рисунок 4 - Кабинки устанавливаются в угол (слева от стены), количество разделительных стенок равно количеству кабинок

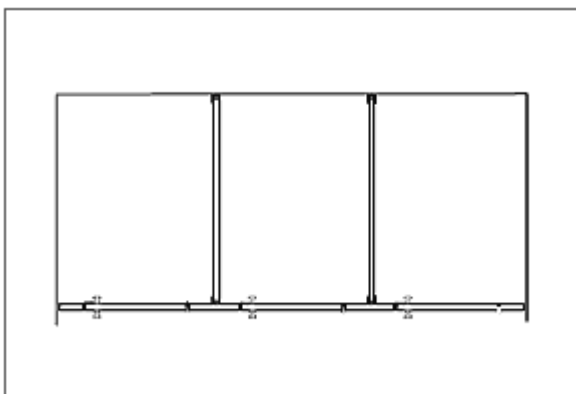


Рисунок 5 - Кабинки устанавливаются между стенами, количество разделительных стенок на 1 меньше, чем кабинок

Транспортировка и хранение

Транспортирование изделий должно проводиться любым транспортом в соответствии с правилами перевозки и крепления грузов, условиями погрузки-разгрузки, действующими на транспорте данного вида.

Транспортирование, включая погрузочно-разгрузочные операции, не должно допускать повреждения изделий.

Каждая партия должна сопровождаться документом о качестве (паспорт).

Материалы, подлежащие обязательной сертификации, должны иметь сертификат соответствия РК. Импортные строительные материалы и изделия, на которые отсутствует опыт применения и действующие на территории Республики нормативно-технические документы, должны иметь Сертификат соответствия РК.

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

2.1.1 При организации и производстве работ по устройству сантехнических перегородок на каркасе из алюминиевого профиля следует производить в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, СН РК 1.03-00-2022 и проектной документации.

2.1.2 До начала производства работ должны быть выполнены следующие работы:

- назначить ответственного производителя работ;
- завершить все строительно-монтажные работы на участке;
- принять по акту выполненных работ установленный участок;
- подготовить необходимые инструменты, приспособления;
- ознакомить рабочих с технической документацией;
- решить вопрос соблюдения санитарно-бытовых условий труда и отдыха, работающий в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ;
- осуществить входной контроль материалов;
- выполнить мероприятия, обеспечивающие безопасность труда, провести необходимый инструктаж рабочих;
- организовать освещение рабочих мест в соответствии с ГОСТ 12.1.046;
- оборудовать рабочее место первичными средствами пожаротушения.

При организации производства работ рабочее место должно быть подготовлено в соответствии с требованиями производственного процесса и условиями выполнения работ с соблюдением правил санитарной гигиены и техники безопасности.

Расположение на рабочем месте оборудования, инвентаря планируется с таким расчетом, чтобы не создавалось стесненных условий работы, лишних затрат времени на хождение и поиски инструмента и оснастки.

Количество инструмента и приспособлений на рабочем месте должно быть минимально необходимым, обеспечивающим бесперебойную работу в течение смены с наименьшими затратами времени на получение и их замены.

Инструменты и приспособления должны располагаться на рабочем месте в определенном, удобном для пользования порядке.

Разгрузка материала на площадку осуществляется механизировано.

2.1.3 Работы по устройству сантехнических перегородок на каркасе из алюминиевого профиля выполняет звено в составе:

- монтажник каркасно-обшивных конструкций 3 разряда - 2 человека;

В комплексе работ принимают участие:

- подсобный рабочий 2 разряда – 2 человека;
- водитель автомобиля бортового 4 разряда - 1 человек;

Монтажники 3 разрядов должны иметь смежную специальность такелажников не ниже 2 разряда.

2.1.4 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ должна быть обеспечена сохранность материалов. При хранении должен быть обеспечен доступ для осмотра и созданы условия, предохраняющие материалы от механических повреждений.

2.2 Технология производства работ

2.2.1 Работы по устройству сантехнических перегородок на каркасе из алюминиевого профиля следует выполнять в следующей технологической последовательности:

- а) подготовительные работы;
- б) основные работы;
- г) заключительные работы.

2.2.2 Подготовительные работы

Рабочие получают указания от технического персонала, проходят инструктаж по охране труда и технике безопасности, знакомятся с проектной документацией, получают необходимый инструмент, приспособления, оснастку, материалы, проверяют комплектность и исправность оборудования.

2.2.2 Основные работы

2.2.2.1 Разметка и сверление отверстий в панелях, профилях и стенах

Перед началом монтажа выполняется точная разметка мест крепления согласно проектной документации. С использованием измерительных инструментов (рулетка, уровень, лазерный нивелир) наносятся метки на стенах, полу и панелях. Далее производится сверление отверстий в алюминиевых профилях, стенах и монтажных панелях с учетом типа крепежа и конструктивных особенностей перегородок. Диаметр и глубина отверстий подбираются в соответствии с техническими требованиями.

2.2.2.2 Сборка и установка алюминиевого каркаса сантехнических перегородок

Сборка каркаса осуществляется на месте установки с использованием подготовленных профилей и крепежных элементов. Вертикальные и горизонтальные элементы соединяются согласно схеме сборки, обеспечивая прочность и устойчивость конструкции. Установка каркаса начинается с угловых и крайних стоек, после чего монтируются промежуточные элементы. Каркас выравнивается по уровню и надежно фиксируется к полу, стенам и, при необходимости, потолку.

Установка ножек и крепежных элементов приведено на рисунке 6.



Рисунок 6 - Установка ножек и крепежных элементов

2.2.2.3 Установка боковых и фасадных панелей сантехнических перегородок

После монтажа каркаса производится установка панелей. Панели вставляются в профильные пазы и закрепляются при помощи предусмотренных креплений. При необходимости выполняется подгонка панелей по месту. Установка проводится в строгой последовательности – сначала боковые панели, затем фасадные, обеспечивая плотное прилегание и устойчивость конструкции.

Установка боковых и фасадных панелей сантехнических перегородок приведено на рисунке 7.



а)



б)

Рисунок 7 – Установка боковых и фасадных панелей сантехнических перегородок

а – Установка фасадной панели

б – Установка перегородки в проектное положение

2.2.2.4 Установка фурнитуры

На установленную конструкцию монтируется фурнитура: петли, ручки, защёлки, крючки, упоры и другие элементы, предусмотренные проектом. Все элементы устанавливаются строго по разметке, с соблюдением горизонтального и вертикального положения. Надёжность крепления проверяется после установки каждого элемента.

2.2.2.5 Навешивание дверей сантехнических перегородок

Дверные полотна навешиваются на установленные петли, после чего проверяется их свободное открывание и закрывание. При необходимости производится регулировка положения дверей по высоте и горизонтали. Также проверяется плотность прилегания дверей и работа запорных механизмов.

Установленная дверь сантехнических перегородок приведена на рисунке 8.



Рисунок 8 – Установка двери сантехнических перегородок

2.2.2.6 Подгонка установленной конструкции

На заключительном этапе осуществляется контроль всех соединений, геометрии конструкции и работоспособности фурнитуры. Выполняется подгонка элементов для устранения зазоров, перекосов и люфтов. Все подвижные элементы регулируются для обеспечения корректной эксплуатации. По завершении работ проводится очистка поверхности от строительной пыли и мусора.

Установленная сантехническая перегородка приведена на рисунке 9.



Рисунок 9 – Установленная сантехническая перегородка

2.2.3 Вспомогательные работы

Разгрузку материалов на площадку работ производят механизировано.

2.2.4 Заключительные работы

В конце смены рабочие выполняют очистку рабочих мест от строительного мусора, очищают механизм и приспособления и сдают их на склад.

3 Перечень технологических операций и объемы работ

3.1 Перечень технологических операций и объемы работ приведен в Таблице А.6.1.

**Таблица А.6.1 – Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство сантехнических перегородок на каркасе из алюминиевого профиля**

*Измеритель процесса: 11,5
Единица измерения процесса: м2*

| Код | Перечень операций | Единица измерения | Объем работ |
|--------------|---|-------------------|--------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Разметка и сверление отверстий в панелях, профилях и стенах | м2 | 11,5 |
| 343-302-0101 | Перфоратор электрический | маш.-ч | |
| 2 | Сборка и установка алюминиевого каркаса сантехнических перегородок | м | 3,07 |
| 343-302-0301 | Шуруповерты строительно-монтажные | маш.-ч | |
| 3 | Установка боковых и фасадных панелей сантехнических перегородок | м2 | 11,5 |
| 261-103-0134 | Щит перегородок | м2 | |
| 4 | Установка фурнитуры | процесс | 1 |
| 5 | Навешивание дверей сантехнических перегородок | шт | 3 |
| 6 | Подгонка установленной конструкции | процесс | 1 |
| 7 | Выгрузка материалов на площадке автомобильным кран-манипулятором | т | 0,134 |
| 314-401-1201 | Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т | маш.-ч | |
| 8 | Подача оборудования, инструментов и материалов | т | 0,134 |

Ресми басылым

**Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігінің
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті**

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс саласындағы мемлекеттік нормативтер
**БАҒА БЕЛГІЛЕУ ЖӘНЕ СМЕТАЛАР ЖӨНІНДЕГІ
НОРМАТИВТІК ҚҰЖАТТАР**

ӨЗГЕРІСТЕР МЕН ТОЛЫҚТЫЛУЛАР

45-шығарылым

Басылымға жауаптылар: «ҚазҚСҒЗИ» АҚ
Қарпі: Times New Roman. Пішімі 60 × 84 ¹/₈

050046, Алматы қаласы, Солодовников көшесі, 21
Тел./факс: +7 (727) 392 76 16 – қабылдау бөлмесі

Издание официальное

**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан**

Государственные нормативы в области архитектуры,
градостроительства и строительства
**НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ЦЕНООБРАЗОВАНИЮ И
СМЕТАМ**

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Выпуск 45

Ответственные за выпуск: АО «КазНИИСА»
Гарнитура: Times New Roman. Формат 60 × 84 ¹/₈

050046, г. Алматы, ул. Солодовникова, 21
Тел./факс: +7 (727) 392 76 16 – приемная