

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

44 – шығарылым

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Выпуск 44

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

44 – шығарылым

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Выпуск 44

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 18 маусымдағы № 94-НҚ бұйрығымен
ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН	2025 жылғы 1 шілдесінен 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 18 июня 2025 года № 94-НҚ
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	с 1 июля 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 10 Конструкции деревянные, древеснокомпозитные и пластмассовые	1
Сборник 13 Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии, гидроизоляционные работы	8
Сборник 15 Отделочные работы	15
Сборник 18 Внутренние инженерные системы: отопление (внутренние устройства)	24
Сборник 21 Внутренние инженерные системы: электроосвещение	25
Сборник 22 Наружные сети водоснабжения	25
Сборник 24 Наружные сети теплоснабжения и газоснабжения	62
Сборник 28 Железные дороги	72
Сборник 30 Мосты, водопропускные трубы	74
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ	89
Сборник 8 Электротехнические установки	89
Сборник 12 Технологические трубопроводы	101
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ	113
Раздел 10 Работы по монтажу оборудования связи	113
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	116
Раздел 15 Работы ремонтно-строительные внутренние санитарно-технические	116
ИЗМЕНЕНИЯ	117
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	117
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	117
Сборник 1 Земляные работы	117
Сборник 8 Конструкции из кирпича и блоков	118
Сборник 9 Конструкции металлические	121
Сборник 10 Конструкции деревянные, древеснокомпозитные и пластмассовые	123
Сборник 11 Полы	125
Сборник 12 Кровли	126
Сборник 13 Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии, гидроизоляционные работы	126
Сборник 15 Отделочные работы	127
Сборник 16 Внутренние инженерные системы: трубопроводы	129
Сборник 19 Внутренние инженерные системы: газоснабжение (внутренние устройства)	130
Сборник 21 Внутренние инженерные системы: электроосвещение	130
Сборник 22 Наружные сети водоснабжения	131

Сборник 24 Наружные сети теплоснабжения и газоснабжения.....	133
Сборник 26 Теплоизоляционные работы	134
Сборник 27 Автомобильные дороги	134
Сборник 28 Железные дороги.....	136
Сборник 29 Тоннели и метрополитены	137
Сборник 30 Мосты, водопропускные трубы.....	137
Сборник 31 Аэродромы.....	158
Сборник 33 Линии электропередачи.....	161
Сборник 34 Сооружения связи, радиовещания и телевидения	162
Сборник 42 Берегоукрепительные работы	162
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ	164
Сборник 39 Работы по контролю монтажных сварных соединений	164
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ	165
Раздел 10 Работы по монтажу оборудования связи.....	165
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	167
Раздел 7 Работы ремонтно-строительные. Полы	167
Раздел 8 Работы ремонтно-строительные. Крыши, кровли, фасады	167
Раздел 15 Работы ремонтно-строительные внутренние санитарно-технические.....	169
Раздел 20 Работы ремонтно-строительные. Автомобильные дороги	170
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЕДИНИЧНЫХ СМЕТНЫХ ЦЕН НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ	171
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСЧЕТУ СМЕТНЫХ ЦЕН НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И СМЕТНЫХ ЦЕН НА ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	172
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ СПРАВОЧНИКА СМЕТНЫХ ЦЕН НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ, КОНСТРУКЦИИ, ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ.....	173
Приложение А. Результаты нормативных наблюдений технологических процессов ..	174
А.1 Устройство оконных откосов из ПВХ	174
А.2 Устройство обрамления лифтовых порталов из нержавеющей стали.....	183
А.3 Установка циркуляционного насоса в систему отопления	192
А.4 Установка распределительного щитка.....	205
А.5 Устройство ПВХ перегородки	210
А.6 Облицовка внутренних стен декоративными панелями	221
А.7 Установка настенных отбойников для защиты стен	234

ДОПОЛНЕНИЯ

ЭСН РК 8.04-01-2024

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 10 Конструкции деревянные, древеснокомпозитные и пластмассовые

Раздел 1 Устройство конструкций деревянных

Подраздел 6 Устройство конструкций деревянных дверных блоков и элементов

Группа 1 Устройство конструкций деревянных дверных блоков

Таблица 1110-0106-0110 - Устройство наличника

м коробки

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Установка и крепление наличников.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
002-0125	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,5)	чел.-ч	0,0782
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0004
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0004
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-108-0101	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	0,0071
261-103-0138	Наличники ГОСТ 8242-88	м	1,12

Раздел 3 Устройство конструкций из ПВХ профилей

Подраздел 1 Устройство конструкций из ПВХ профилей

Группа 5 Устройство конструкций из ПВХ профилей перегородок

Таблица 1110-0301-0501 - Устройство конструкций из ПВХ профилей перегородок с дверным блоком

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Установка стоечного профиля. 2. Установка каркаса перегородки, навеска дверного полотна. 3. Установка однокамерных стеклопакетов и штапиков. 4. Заполнение швов монтажной пеной.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
002-0137	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,7)	чел.-ч	0,7684
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0158
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0158
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,0753
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
222-529-0300	Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015	м	0,7857
261-104-0109	Витражи из ПВХ	м ²	1
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	м ³	0,002
217-103-2300	Анкер рамный металлический	шт.	3,0952
217-106-0100	Шуруп ГОСТ 1147-80	кг	0,0191
235-202-0118	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена)	шт.	0,1405

Таблица 1110-0301-0502 - Устройство конструкций из ПВХ профилей перегородок глухих

м²

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Установка каркаса перегородки. 2. Установка однокамерных стеклопакетов и штапиков. 3. Заполнение швов монтажной пеной.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
002-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	0,6388
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0154
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0154
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,067
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-103-2300	Анкер рамный металлический	шт.	1,9048
217-106-0100	Шуруп ГОСТ 1147-80	кг	0,0095
235-202-0118	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена)	шт.	0,1321
261-104-0109	Витражи из ПВХ	м ²	1

Группа 6 Устройство оконных откосов панелями из ПВХ

Таблица 1110-0301-0601 - Устройство оконного откоса панелями из ПВХ, ширина до 400 мм

м²

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Монтаж профилей. 2. Монтаж панели из ПВХ. 3. Заделка стыков панелей герметиком.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0124	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,4)	чел.-ч	0,41
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0009
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0009
343-102-0103	Электролобзиковая пила, потребляемая мощность 0,45 кВт, глубина пропила стали 6 мм	маш.-ч	0,061
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	0,025
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-106-0100	Шуруп ГОСТ 1147-80	кг	0,018
232-105-0300	Панель стеновая декоративная на основе поливинилхлорида (ПВХ)	м ²	1,03

Окончание таблицы 1110-0301-0601

1	2	3	4
235-202-0101	Герметик ГОСТ 25621-83 акриловый	кг	0,128
235-202-0118	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл (монтажная пена)	шт.	0,441
261-107-0671	Профиль монтажный	м	5,1

Раздел 7 Стекольные работы

Подраздел 2 Конструкции из оргстекла

Группа 1 Облицовка конструкций поликарбонатом

Таблица 1110-0702-0101 - Облицовка конструкции козырька над входом поликарбонатными листами

м² поверхности

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Разметка, резка соединительного профиля нижней части. 2. Сверление отверстий и закрепление профиля на готовом каркасе. 3. Разметка и резка поликарбонатных листов. 4. Сверление отверстий на листах. 5. Крепление листов на каркас термошайбами и саморезами. 6. Разметка и отрезка перфорированной ленты. 7. Фиксация самоклеящейся лентой торцов поликарбонатного листа. 8. Разметка, резка и установка торцевого профиля.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	0,486
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,001
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,001
343-202-0201	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,047
343-302-0201	Дрели электрические	маш.-ч	0,0702
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	0,0393
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-206-0302	Профиль для поликарбонатных листов соединительный разъемный "крышка"	м	1,1
217-206-0303	Профиль для поликарбонатных листов соединительный разъемный "база"	м	1,1
217-206-0304	Профиль для поликарбонатных листов торцевой	м	2,7
217-206-0305	Профиль для поликарбонатных листов пристенный	м	1,2
261-107-0315	Листы сотовые поликарбонатные прозрачные	м²	1,02
261-107-0318	Элементы крепления для поликарбонатных листов	шт.	П
261-201-0616	Лента перфорированная самоклеящаяся для поликарбонатных листов	м	2,7

Таблица 1110-0702-0102 - Облицовка конструкции фонаря и навеса поликарбонатными листами монолитными

м² поверхности

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Изготовления шаблона из фанеры. 2. Разметка и резка поликарбонатного листа. 3. Сверление отверстий под крепление. 4. Установка плит поликарбоната в проектное положение. 5. Крепление винтами самонарезающими.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	0,910
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,012
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,004
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,008
343-202-0201	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,267
343-302-0201	Дрели электрические	маш.-ч	0,022
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	0,022
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
215-301-1003	Фанера клееная марки ФК и ФБА, сорт В/ВВ ГОСТ 9620-94 толщиной 5-7 мм	м³	0,001
261-107-0316	Листы монолитные поликарбонатные прозрачные	м²	1,02
261-107-0318	Элементы крепления для поликарбонатных листов	шт.	13,79

Таблица 1110-0702-0103 - Устройство профиля пристенного для фонарей и навесов

м

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Разметка по размерам, подрезка. 2. Сверление отверстий под крепление. 3. Установка пристенного профиля в проектное положение. 4. Крепление винтами самонарезающими.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	0,067
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
343-202-0201	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,03
343-302-0201	Дрели электрические	маш.-ч	0,02
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	0,02
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-107-0317	Профили для поликарбонатных листов	м	1,01
261-107-0318	Элементы крепления для поликарбонатных листов	шт.	1,4

Таблица 1110-0702-0104 - Устройство профиля конькового для фонарей и навесов

м

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Разметка по размерам, подрезка. 2. Установка конькового профиля в проектное положение.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	0,059
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
343-202-0201	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,03
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-107-0317	Профили для поликарбонатных листов	м	1,01

Раздел 9 Прочие работы

Подраздел 1 Прочие работы

Группа 1 Установка систем защиты стен

Таблица 1110-0901-0101 - Установка отбойника защитного настенного винилового на каркасе

м²

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Резка алюминиевого профиля и отбойника с разметкой. 2. Сверление отверстий в стене и профиле. 3. Закрепление к стене алюминиевого профиля дюбель-гвоздями. 4. Установка на алюминиевый профиль винилового отбойника.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
002-0124	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,4)	чел.-ч	1,62
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,016
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,016
343-102-0101	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,011
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,16
343-302-0301	Шурупверты строительно-монтажные	маш.-ч	0,085
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	0,096

Окончание таблицы 1110-0901-0101

1	2	3	4
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
273-203-0201	Отбойник настенный защитный виниловый на каркасе	м ²	1
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,078

Таблица 1110-0901-0102 - Установка отбойника защитного настенного из древеснокомпозитных или HPL материалов

м²

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Резка отбойной доски с разметкой. 2. Сверление отверстий в стене и отбойной доске. 3. Закрепление к стене отбойной доски дюбель-гвоздями.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
002-0124	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,4)	чел.-ч	1,08
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,018
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,018
343-102-0101	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,004
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,16
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	0,059
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	0,096
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
273-203-0202	Отбойник настенный защитный из древеснокомпозитных или HPL материалов	м ²	1
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,079

Таблица 1110-0901-0103 - Установка отбойника защитного настенного из полимерных материалов на клею

м²

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Резка отбойника из ПВХ с разметкой. 2. Установка на клею.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
002-0124	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,4)	чел.-ч	1,3
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0355
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		

Окончание таблицы 1110-0901-0103

1	2	3	4
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0355
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
273-203-0203	Отбойник настенный защитный из полимерных материалов	м ²	1
217-701-0218	Клей однокомпонентный полиуретановый	кг	0,4

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

Раздел 2 Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии

Подраздел 9 Антикоррозийные работы методом промышленного альпинизма

Группа 1 Очистка пескоструйная поверхностей методом промышленного альпинизма

Таблица 1113-0209-0101 - Очистка пескоструйная методом промышленного альпинизма поверхности сплошной металлической
м² поверхности

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка альпинистского снаряжения. 2. Закрепления альпинистских веревок. 3. Пескоструйная очистка поверхностей. 4. Снятие и сбор альпинистского снаряжения.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5)	чел.-ч	1,419
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,25492
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,002
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,0183
315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м ³ /мин	маш.-ч	0,246
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,002
342-102-0101	Аппарат пескоструйный	маш.-ч	0,246
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
211-402-0101	Песок кварцевый строительный	т	0,032

Таблица 1113-0209-0102 - Очистка пескоструйная методом промышленного альпинизма поверхности труб, диаметр до 500 мм, и мелких изделий

<i>м² поверхности</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка альпинистского снаряжения. 2. Закрепления альпинистских веревок. 3. Пескоструйная очистка поверхностей. 4. Снятие и сбор альпинистского снаряжения.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5)	чел.-ч	1,634
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2947
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,002
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,0183
315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин	маш.-ч	0,285
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,002
342-102-0101	Аппарат пескоструйный	маш.-ч	0,285
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
211-402-0101	Песок кварцевый строительный	т	0,032

Таблица 1113-0209-0103 - Очистка пескоструйная методом промышленного альпинизма поверхности аппаратов и труб, диаметр свыше 500 мм

<i>м² поверхности</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка альпинистского снаряжения. 2. Закрепления альпинистских веревок. 3. Пескоструйная очистка поверхностей. 4. Снятие и сбор альпинистского снаряжения.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5)	чел.-ч	0,990
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,17434
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,002
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,0183
315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин	маш.-ч	0,167

Окончание таблицы 1113-0209-0103

1	2	3	4
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,002
342-102-0101	Аппарат пескоструйный	маш.-ч	0,167
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
211-402-0101	Песок кварцевый строительный	т	0,032

Группа 2 Обезжиривание методом поверхностей методом промышленного альпинизма

Таблица 1113-0209-0201 - Обезжиривание методом промышленного альпинизма поверхности аппарата, трубы и фитингов, диаметр до 500 мм

м² поверхности

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка альпинистского снаряжения. 2. Закрепления альпинистских веревок. 3. Обезжиривание поверхностей. 4. Снятие и сбор альпинистского снаряжения.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5)	чел.-ч	0,291
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0001
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,002
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0001
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
218-103-0201	Ветошь	кг	0,0011
236-104-0103	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,00033

Таблица 1113-0209-0202 - Обезжиривание методом промышленного альпинизма поверхности аппарата, трубы и фитингов, диаметр свыше 500 мм

м² поверхности

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка альпинистского снаряжения. 2. Закрепления альпинистских веревок. 3. Обезжиривание поверхностей. 4. Снятие и сбор альпинистского снаряжения.		

Окончание таблицы 1113-0209-0202

1	2	3	4
003-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5)	чел.-ч	0,148
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0001
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,002
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0001
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
218-103-0201	Ветошь	кг	0,0011
236-104-0103	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,00033

Таблица 1113-0209-0203 - Обезжиривание методом промышленного альпинизма поверхности конструкции, ширина до 250 мм
м² поверхности

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка альпинистского снаряжения. 2. Закрепления альпинистских веревок. 3. Обезжиривание поверхностей. 4. Снятие и сбор альпинистского снаряжения.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5)	чел.-ч	0,269
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0001
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,002
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0001
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
218-103-0201	Ветошь	кг	0,0011
236-104-0103	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,00033

Таблица 1113-0209-0204 - Обезжиривание методом промышленного альпинизма поверхности конструкции, ширина свыше 250 мм
м² поверхности

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка альпинистского снаряжения. 2. Закрепления альпинистских веревок. 3. Обезжиривание поверхностей. 4. Снятие и сбор альпинистского снаряжения.		

Окончание таблицы 1113-0209-0204

1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0145	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,5)	чел.-ч	0,136
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0001
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,002
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0001
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
218-103-0201	Ветошь	кг	0,0011
236-104-0103	Растворитель Р-4 ГОСТ 7827-74	т	0,00033

Группа 3 Антикоррозийное покрытие поверхностей методом промышленного альпинизма

Таблица 1113-0209-0301 - Антикоррозийное покрытие методом промышленного альпинизма поверхности аппаратов, труб и фитингов, диаметр до 500 мм

м² поверхности

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка альпинистского снаряжения. 2. Закрепления альпинистских веревок. 3. Грунтование поверхностей за один раз. 4. Окраска поверхностей за два раза. 5. Снятие и сбор альпинистского снаряжения.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0146	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,6)	чел.-ч	0,144
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0001
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
313-402-0101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	0,0294
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,002
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0001
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,000199
236-203-0109	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,000204

Таблица 1113-0209-0302 - Антикоррозийное покрытие методом промышленного альпинизма поверхности аппаратов, труб и фитингов, диаметр свыше 500 мм

<i>м² поверхности</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка альпинистского снаряжения. 2. Закрепления альпинистских веревок. 3. Грунтование поверхностей за один раз. 4. Окраска поверхностей за два раза. 5. Снятие и сбор альпинистского снаряжения.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0146	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,6)	чел.-ч	0,0951
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0001
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
313-402-0101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	0,0201
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,002
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0001
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,000199
236-203-0109	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,000204

Таблица 1113-0209-0303 - Антикоррозийное покрытие методом промышленного альпинизма поверхности конструкций, ширина до 250 мм

<i>м² поверхности</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка альпинистского снаряжения. 2. Закрепления альпинистских веревок. 3. Грунтование поверхностей за один раз. 4. Окраска поверхностей за два раза. 5. Снятие и сбор альпинистского снаряжения.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0146	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,6)	чел.-ч	0,118
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0001
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
313-402-0101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	0,0281
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,002
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0001
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,000199
236-203-0109	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,000204

Таблица 1113-0209-0304 - Антикоррозийное покрытие методом промышленного альпинизма поверхности конструкций, ширина свыше 250 мм

м² поверхности

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка альпинистского снаряжения. 2. Закрепления альпинистских веревок. 3. Грунтование поверхностей за один раз. 4. Окраска поверхностей за два раза. 5. Снятие и сбор альпинистского снаряжения.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0146	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,6)	чел.-ч	0,090
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0001
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
313-402-0101	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	0,0085
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,002
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0001
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
236-101-0107	Грунтовка глифталевая ГФ-021 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	0,000199
236-203-0109	Эмаль атмосферостойкая СТ РК 3262-2018 ПФ-115	т	0,000204

Сборник 15 Отделочные работы

Раздел 4 Отделка фасадов

Подраздел 1 Отделка фасадов

Группа 11 Устройство теплоизоляции при тонкослойной штукатурной системе фасадов

Таблица 1115-0401-1101 - Устройство наружной теплоизоляции фасадов зданий с армирующим слоем по стенам из кирпича и ячеистого бетона с лесов

м²

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка поверхности. 2. Грунтование поверхности упрочняющей грунтовкой. 3. Приготовление клеевого раствора. 4. Приклеивание плит утеплителя. 5. Крепление плит. 6. Грунтование плиты утеплителя клеевым раствором при помощи терки. 7. Нанесение первого клеевого слоя с втапливанием армирующей сетки. 8. Нанесение второго клеевого слоя с выравниванием поверхности.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1,8302
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,004
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	0,0698
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0020
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	0,0549
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0020
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,2217
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-109-0108	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 200 мм	шт.	6,4
217-603-0104	Вода техническая	м ³	0,00212

Окончание таблицы 1115-0401-1101

1	2	3	4
218-103-0203	Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м ²	0,0055
232-502-0105	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для системы скрепленной теплоизоляции	кг	10,6
234-101-0208	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 200	м ³	П
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	0,25
261-107-0319	Сетка стекланная строительная СС-1	м ²	1,15

Таблица 1115-0401-1102 - Устройство наружной теплоизоляции фасадов зданий с армирующим слоем по стенам из кирпича и ячеистого бетона с люлек

м²

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка поверхности. 2. Грунтование поверхности упрочняющей грунтовкой. 3. Приготовление клеевого раствора. 4. Приклеивание плит утеплителя. 5. Крепление плит. 6. Грунтование плиты утеплителя клеевым раствором при помощи терки. 7. Нанесение первого клеевого слоя с втапливанием армирующей сетки. 8. Нанесение второго клеевого слоя с выравниванием поверхности.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	2,0279
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,004
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	0,0698
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0020
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0020
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,2660
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-109-0108	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 200 мм	шт.	6,4
217-603-0104	Вода техническая	м ³	0,00212
218-103-0203	Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м ²	0,0055
232-502-0105	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для системы скрепленной теплоизоляции	кг	10,6
234-101-0208	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 200	м ³	П
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	0,25
261-107-0319	Сетка стекланная строительная СС-1	м ²	1,15

Таблица 1115-0401-1103 - Устройство наружной теплоизоляции фасадов зданий с армирующим слоем по стенам из бетона с лесов

м²

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка поверхности. 2. Грунтование поверхности упрочняющей грунтовкой. 3. Приготовление клеевого раствора. 4. Приклеивание плит утеплителя. 5. Крепление плит. 6. Грунтование плиты утеплителя клеевым раствором при помощи терки. 7. Нанесение первого клеевого слоя с втапливанием армирующей сетки. 8. Нанесение второго клеевого слоя с выравниванием поверхности.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	2,0367
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,004
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	0,0698
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0020
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	0,0549
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0020
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,4222
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-109-0108	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 200 мм	шт.	6,4
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,00212
218-103-0203	Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м²	0,0055
232-502-0105	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для системы скрепленной теплоизоляции	кг	10,6
234-101-0208	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 200	м³	П
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	0,2
261-107-0319	Сетка стекляннная строительная СС-1	м²	1,15

Таблица 1115-0401-1104 - Устройство наружной теплоизоляции фасадов зданий с армирующим слоем по стенам из бетона с люлек

м²

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка поверхности. 2. Грунтование поверхности упрочняющей грунтовкой. 3. Приготовление клеевого раствора. 4. Приклеивание плит утеплителя. 5. Крепление плит. 6. Грунтование плиты утеплителя клеевым раствором при помощи терки. 7. Нанесение первого клеевого слоя с втапливанием армирующей сетки. 8. Нанесение второго клеевого слоя с выравниванием поверхности.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	2,2481

Окончание таблицы 1115-0401-1104

1	2	3	4
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,004
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	0,0698
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0020
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0020
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,5066
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-109-0108	Тарельчатый держатель теплоизоляции полипропиленовый с пластмассовым стержнем из полиамида размерами 10 мм х 200 мм	шт.	6,4
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,00212
218-103-0203	Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м²	0,0055
232-502-0105	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для системы скрепленной теплоизоляции	кг	10,6
234-101-0208	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 200	м³	П
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	0,2
261-107-0319	Сетка стеклянная строительная СС-1	м²	1,15

Таблица 1115-0401-1105 - Устройство наружной теплоизоляции фасадов зданий с армирующим слоем на оконных и дверных откосах шириной до 0,2 м с лесов

М

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
СОСТАВ РАБОТ			
1. Подготовка поверхности. 2. Приготовление клеевого раствора. 3. Приклеивание плит утеплителя. 4. Грунтование плиты утеплителя клеевым раствором при помощи терки. 5. Нанесение первого клеевого слоя с втапливанием дополнительной армирующей сетки во внутренних углах. 6. Нанесение второго клеевого слоя с выравниванием поверхности.			
1. ЗАТРАТЫ ТРУДА			
003-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	0,4103
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0008
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	0,0131
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0004
314-502-0302	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 5,79 до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	0,0095
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0004
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			

Окончание таблицы 1115-0401-1105

1	2	3	4
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,00042
218-103-0203	Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м²	0,011
232-502-0105	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для системы скрепленной теплоизоляции	кг	2,1
234-101-0208	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 200	м³	П
261-107-0319	Сетка стекляннная строительная СС-1	м²	0,05

Таблица 1115-0401-1106 - Устройство наружной теплоизоляции фасадов зданий с армирующим слоем на оконных и дверных откосах шириной до 0,2 м с люлек

М

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка поверхности. 2. Приготовление клеевого раствора. 3. Приклеивание плит утеплителя. 4. Грунтование плиты утеплителя клеевым раствором при помощи терки. 5. Нанесение первого клеевого слоя с втапливанием дополнительной армирующей сетки во внутренних углах. 6. Нанесение второго клеевого слоя с выравниванием поверхности.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0143	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,3)	чел.-ч	0,4517
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0008
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	0,0131
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0004
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0004
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,00042
218-103-0203	Бумага шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25 ГОСТ 13344-79	м²	0,011
232-502-0105	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для системы скрепленной теплоизоляции	кг	2,1
234-101-0208	Плита теплоизоляционная из базальтовой минеральной ваты на синтетическом связующем П 200	м³	П
261-107-0319	Сетка стекляннная строительная СС-1	м²	0,05

Раздел 7 Отделка стен

Подраздел 1 Облицовка внутренних стен

Группа 1 Облицовка внутренних стен декоративными панелями на основе ГСП, ЛДСП, МДФ, ГВЛ, HPL

Таблица 1115-0701-0101 - Облицовка внутренних стен панелями декоративными реечными на клее

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1.Грунтование поверхности. 2. Нанесение клеевого состава на декоративную панель и приклеивание на стену.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0125	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,5)	чел.-ч	0,278
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,009
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т	маш.-ч	0,009
343-102-0101	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,007
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-701-0218	Клей однокомпонентный полиуретановый	кг	0,15
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	0,2
273-203-0104	Панель стеновая декоративная реечная	м ²	1,03

Таблица 1115-0701-0102 - Облицовка внутренних стен панелями декоративными листовыми на клее

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Грунтование поверхности. 2. Нанесение клеевого состава на декоративную панель и приклеивание на стену.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0125	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,5)	чел.-ч	0,265
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,011
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т	маш.-ч	0,011

Окончание таблицы 1115-0701-0102

1	2	3	4
343-102-0101	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,006
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-701-0218	Клей однокомпонентный полиуретановый	кг	0,15
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	0,2
273-203-0100	Панель стеновая декоративная	м²	1,03

Таблица 1115-0701-0103 - Облицовка внутренних стен панелями декоративными листовыми на каркасе

м²

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сверление отверстий на профиле шагом 250 мм. 2. Установка декоративной листовой панели на каркас.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0125	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,5)	чел.-ч	0,369
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,008
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т	маш.-ч	0,008
343-102-0101	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,002
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,05
343-302-0301	Шуруповёрты строительно-монтажные	маш.-ч	0,02
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	0,03
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,02
222-530-3101	Профиль алюминиевый для стеновых панелей угловой внутренний	м	0,205
222-530-3102	Профиль алюминиевый для стеновых панелей угловой наружный	м	0,205
222-530-3103	Профиль алюминиевый для стеновых панелей торцевой	м	0,41
222-530-3104	Профиль алюминиевый для стеновых панелей соединительный	м	0,205
273-203-0100	Панель стеновая декоративная	м²	1,03

Группа 2 Облицовка стен листовыми материалами

Таблица 1115-0701-0201 - Облицовка стены глухой листами гипсокартонными на клее

м² стен

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Очистка и грунтование поверхности стен. 2. Разметка проектного положения гипсокартонных листов. 3. Облицовка листами на клее. 4. Нанесение грунтовки на швы. 5. Заделка швов шпаклевкой с применением армирующей ленты.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	0,5394
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0038
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	0,0033
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0019
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0019
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	0,0011
232-101-0102	Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м ²	1,05
232-101-0603	Лента армирующая бумажная	м	1,0605
232-502-0109	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для монтажа гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	2,8396
232-504-0201	Смесь сухая для затирки швов гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	0,3651
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	0,1608
	Примечания		
ПР-1115-050	В норму учтена работа по заделке стыков и швов сухими смесями, т.е. получение поверхности пригодной под любую отделку (окраска, оклейка обоями декоративная штукатурка, облицовка керамической плиткой.). При повышенных требованиях к качеству, согласно проекту, перед окраской выполняется окончательная подготовка обшитой поверхности финишной шпаклевкой. Данный вид работы и расход ресурсов, при необходимости, учитывается по норме 1115-0301-0207		

Таблица 1115-0701-0202 - Облицовка стены с проемом оконным листами гипсокартонными на клее

м² стен (за вычетом проемов)

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Очистка и грунтование поверхности стен. 2. Разметка проектного положения гипсокартонных листов. 3. Облицовка листами на клее. 4. Нанесение грунтовки на швы. 5. Заделка швов шпаклевкой с применением армирующей ленты.		

Окончание таблицы 1115-0701-0202

1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	0,6165
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0044
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	0,0046
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0022
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0022
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	0,0013
232-101-0102	Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м²	1,07
232-101-0603	Лента армирующая бумажная	м	1,1037
232-502-0109	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для монтажа гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	3,6271
232-504-0201	Смесь сухая для затирки швов гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	0,3744
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	0,1903
	Примечания		
ПР-1115-050	В норму учтена работа по заделке стыков и швов сухими смесями, т.е. получение поверхности пригодной под любую отделку (окраска, оклейка обоями декоративная штукатурка, облицовка керамической плиткой.). При повышенных требованиях к качеству, согласно проекту, перед окраской выполняется окончательная подготовка обшитой поверхности финишной шпаклевкой. Данный вид работы и расход ресурсов, при необходимости, учитывается по норме 1115-0301-0207		

Таблица 1115-0701-0203 - Облицовка стены с проемом дверным листами гипсокартонными на клею

м² стен (за вычетом проемов)

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Очистка и грунтование поверхности стен. 2. Разметка проектного положения гипсокартонных листов. 3. Облицовка листами на клею. 4. Нанесение грунтовки на швы. 5. Заделка швов шпаклевкой с применением армирующей ленты.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
003-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	0,5915
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0042
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	0,0038
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0021
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0021
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		

Окончание таблицы 1115-0701-0203

1	2	3	4
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	0,0012
232-101-0102	Лист гипсокартонный обычный ГКЛ СТ РК EN 520-2012 толщиной 12,5 мм	м²	1,12
232-101-0603	Лента армирующая бумажная	м	1,0466
232-502-0109	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для монтажа гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	3,3096
232-504-0201	Смесь сухая для затирки швов гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	0,3497
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	0,1646
	Примечания		
ПР-1115-050	В норму учтена работа по заделке стыков и швов сухими смесями, т.е. получение поверхности пригодной под любую отделку (окраска, оклейка обоями декоративная штукатурка, облицовка керамической плиткой.). При повышенных требованиях к качеству, согласно проекту, перед окраской выполняется окончательная подготовка обшитой поверхности финишной шпаклевкой. Данный вид работы и расход ресурсов, при необходимости, учитывается по норму 1115-0301-0207		

Сборник 18 Внутренние инженерные системы: отопление (внутренние устройства)

Раздел 5 Установка насосов центробежных

Подраздел 1 Установка насосов центробежных

Группа 3 Установка насосов циркуляционных

Таблица 1118-0501-0301 - Установка насоса циркуляционного с мокрым ротором на резьбовых соединениях, диаметр до 25 мм

шт.

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Установка циркуляционного насоса с присоединением на резьбе.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	0,245
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-701-0308	Очес льняной	кг	0,002
236-202-1014	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	0,006

Сборник 21 Внутренние инженерные системы: электроосвещение

Раздел 6 Электросиловые установки

Подраздел 2 Установка щитков и счетчиков

Группа 1 Установка щитков осветительных

Таблица 1121-0602-0113 - Установка щитка распределительного квартирного

<i>шт.</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сверление отверстий. 2. Крепление щитка к стене.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	0,35
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,004
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,004
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,035
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,02
247-201-0900	Щит распределительный пластиковый, навесной типа ЩРН-П	шт.	1

Сборник 22 Наружные сети водоснабжения

Техническая часть.

1 Раздел 1 Общие указания дополнить пунктом 1.21:

«1.21 В нормах групп 1122-0105-04, 1122-0105-05 учтены затраты на прокладку трубопроводов из полиэтиленовых труб со следующими Стандартными размерными отношениями (SDR):

для нормы 1122-0105-0401 – с SDR 26 до SDR 6;

для нормы 1122-0105-0402– с SDR 33 до SDR 6;

для норм 1122-0105-0405, 1122-0105-0406, 1122-0105-0408, 1122-0105-0411, 1122-0105-0414, 1122-0105-0415 – с SDR 41 до SDR 6;

для нормы 1122-0105-0422 – с SDR 41 до SDR 9;
 для нормы 1122-0105-0425 – с SDR 41 до SDR 11;
 для нормы 1122-0105-0427 – с SDR 41 до SDR 13,6;
 для нормы 1122-0105-0428 – с SDR 41 до SDR 17;
 для норм 1122-0105-0429, 1122-0105-0430 – SDR 17;
 для норм 1122-0105-0515, 1122-0105-0518 – с SDR 41 до SDR 6;
 для норм 1122-0105-0520, 1122-0105-0522, 1122-0105-0524, 1122-0105-0525 – с SDR 41 до SDR 7,4;
 для норм 1122-0105-0526, 1122-0105-0527 – с SDR 41 до SDR 9;
 для нормы 1122-0105-0528 – с SDR 41 до SDR 11;
 для норм 1122-0105-0529, 1122-0105-0530 – с SDR 41 до SDR 21, SDR 17 до SDR 13,6.».

2 Раздел 1 Общие указания дополнить пунктом 1.22:

«1.22 Затраты на установку полиэтиленовых фасонных частей нормами групп 1122-0105-04, 1122-0105-05 не учтены и учитываются дополнительно по нормам группы 1122-0301-03.».

Раздел 1 Укладка трубопроводов

Подраздел 5 Полимерные трубы

Группа 4 Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб

Таблица 1122-0105-0401 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 50 мм

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Торцовка концов труб. 2. Сварка труб в плети. 3. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 4. Гидравлическое испытание. 5. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0137	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,7)	чел.-ч	200,68
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,1
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,07
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	0,93
315-202-0202	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб от 40 до 100 мм	маш.-ч	20,3

КМ

Окончание таблицы 1122-0105-0401

1	2	3	4
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	8
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1007
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	2
Примечания			
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0402 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 63 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Торцовка концов труб. 2. Сварка труб в плети. 3. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 4. Гидравлическое испытание. 5. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0137	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,7)	чел.-ч	207,64
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,21
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	0,12
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	0,93
315-202-0202	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб от 40 до 100 мм	маш.-ч	22,97
324-105-0401	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см2) до 10 МПа (100 кгс/см2)	маш.-ч	8
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,16
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1007
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	3,3
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		

Окончание таблицы 1122-0105-0402

1	2	3	4
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0405 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 110 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Торцовка концов труб. 2. Сварка труб в плети. 3. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 4. Гидравлическое испытание. 5. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0137	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,7)	чел.-ч	225,04
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,22
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,35
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	1,39
315-202-0203	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	маш.-ч	28,54
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	12
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,48
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1008
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	9,5
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0406 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 125 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Торцовка концов труб. 2. Сварка труб в плети. 3. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 4. Гидравлическое испытание. 5. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0137	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,7)	чел.-ч	273,76
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,855
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	0,45
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	1,39
315-202-0203	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	маш.-ч	33,29
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	12
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	0,015
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	0,015
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1008
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	12,3
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0408 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 160 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Торцовка концов труб. 2. Сварка труб в плети. 3. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 4. Гидравлическое испытание. 5. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	286,52
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,075

Окончание таблицы 1122-0105-0408

1	2	3	4
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,73
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	2,32
315-202-0203	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	маш.-ч	39,79
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	20
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,025
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,025
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1008
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	20,5
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0411 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 215 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Торцовка концов труб. 2. Сварка труб в плети. 3. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 4. Гидравлическое испытание. 5. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	331,76
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,65
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	1,13
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	3,48
315-202-0203	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	маш.-ч	51,5
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
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,04
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,04
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		

Окончание таблицы 1122-0105-0411

1	2	3	4
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1009
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	31,4
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0414 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 280 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Торцовка концов труб. 2. Сварка труб в плети. 3. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 4. Гидравлическое испытание. 5. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	340,4
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,91
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	1,79
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	4,06
315-202-0203	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	маш.-ч	57,19
324-105-0401	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания от 0,1 МПа (1 кгс/см²) до 10 МПа (100 кгс/см²)	маш.-ч	35
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,06
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,06
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1009
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	49,4
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0415 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 315 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Торцовка концов труб. 2. Сварка труб в плети. 3. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 4. Гидравлическое испытание. 5. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	460,99
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,97
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	2,81
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	4,06
315-202-0203	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	маш.-ч	63,22
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	35
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,1
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,1
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	79,4
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0416 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 350 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сварка труб в плети. 2. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 3. Гидравлическое испытание. 4. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	463,64
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,2
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		

Окончание таблицы 1122-0105-0416

1	2	3	4
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	21,58
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	4,5
315-202-0203	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 100 до 355 мм	маш.-ч	71,63
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	39
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	0,12
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	0,12
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	98,9
Примечания			
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0418 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 400 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
СОСТАВ РАБОТ			
1. Сварка труб в плети. 2. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 3. Гидравлическое испытание. 4. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.			
1. ЗАТРАТЫ ТРУДА			
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	465
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	37,17
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	32,02
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	5
315-202-0204	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 355 до 630 мм	маш.-ч	78,21
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
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	0,15
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	0,15
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	125,6

Окончание таблицы 1122-0105-0418

1	2	3	4
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0420 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 500 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сварка труб в плети. 2. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 3. Гидравлическое испытание. 4. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	569,8
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	49,2
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	43,16
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	5,8
315-202-0204	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 355 до 630 мм	маш.-ч	94,68
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	50
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,24
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,24
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	196,3
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0421 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 560 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сварка труб в плети. 2. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 3. Гидравлическое испытание. 4. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	619,85
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	57,41
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	50,96
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	6,15
315-202-0204	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 355 до 630 мм	маш.-ч	100,44
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	53
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,3
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,3
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	246,2
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0422 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 630 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сварка труб в плети. 2. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 3. Гидравлическое испытание. 4. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	679,36
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	64,45
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	57,69

Окончание таблицы 1122-0105-0422

1	2	3	4
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	6,38
315-202-0204	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 355 до 630 мм	маш.-ч	109,28
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	55
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,38
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,38
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	282,6
Примечания			
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0423 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 700 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
СОСТАВ РАБОТ			
1. Сварка труб в плети. 2. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 3. Гидравлическое испытание. 4. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.			
1. ЗАТРАТЫ ТРУДА			
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	756
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	76,85
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	69,36
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	7
315-202-0205	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 630 до 1200 мм	маш.-ч	119,38
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	60
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,49
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,49
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	384,4
Примечания			

Окончание таблицы 1122-0105-0423

1	2	3	4
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0425 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 800 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сварка труб в плети. 2. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 3. Гидравлическое испытание. 4. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	843,58
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	86,08
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	77,92
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	7,54
315-202-0205	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 630 до 1200 мм	маш.-ч	131,08
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	65
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,62
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,62
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	502,4
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0426 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 900 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сварка труб в плети. 2. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 3. Гидравлическое испытание. 4. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	954,91
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	106,5
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	97,22
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	8,5
315-202-0205	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 630 до 1200 мм	маш.-ч	144,08
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	73
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,78
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,78
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	635,9
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0427 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 1000 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сварка труб в плети. 2. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 3. Гидравлическое испытание. 4. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	1140,83
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	106,8
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	96,85

Окончание таблицы 1122-0105-0427

1	2	3	4
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	8,99
315-202-0205	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 630 до 1200 мм	маш.-ч	176,8
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	77,5
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,96
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,96
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	785
Примечания			
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0428 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 1200 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
СОСТАВ РАБОТ			
1. Сварка труб в плети. 2. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 3. Гидравлическое испытание. 4. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.			
1. ЗАТРАТЫ ТРУДА			
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	1344,4
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	131,55
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	119,72
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	10,44
315-202-0205	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 630 до 1200 мм	маш.-ч	199,2
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	90
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	1,39
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	1,39
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	1130,4
Примечания			

Окончание таблицы 1122-0105-0428

1	2	3	4
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0429 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 1400 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сварка труб в плети. 2. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 3. Гидравлическое испытание. 4. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	1431,02
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	176,49
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	163,34
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	11,6
315-202-0206	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 1200 до 1600 мм	маш.-ч	205,83
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	100
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	1,55
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	1,55
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	1538,6
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Таблица 1122-0105-0430 - Укладка трубопровода из полиэтиленовых труб, диаметр 1600 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сварка труб в плети. 2. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 3. Гидравлическое испытание. 4. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	1651,77
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	215,75
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	201,32
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	12,8
315-202-0206	Аппарат для сварки полимерных труб, диаметры свариваемых труб свыше 1200 до 1600 мм	маш.-ч	230,52
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	110
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	1,63
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	1,63
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	2009,6
	Примечания		
П-1122-016	При укладке трубопроводов на высоте более 5 м применять: Кзтр = 1,1		
ПР-1122-004	Устройство постоянных упоров из сборного и монолитного железобетона нормой не учтено. Данные работы следует определять дополнительно по нормам сборника 6 «Конструкции бетонные и железобетонные». Объемы работ принимаются на основании данных проекта. При отсутствии данных о количестве упоров их устройство следует принимать по нормам 1122-0801-(0201-0215)		

Группа 5 Укладка труб полиэтиленовых с соединением электросварными муфтами

Таблица 1122-0105-0515 - Укладка трубы полиэтиленовой с соединением электросварной муфтой, диаметр 315 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подача материалов в траншею, установка труб на роликовые опоры. 2. Установка и демонтаж позиционера. 3. Разметка, очистка, торцевание, калибровка и обезжиривание концов труб. 4. Установка муфты. 5. Установка и демонтаж заглушки. 6. Сварка и остывание, перемещение роликовых опор, подбивка грунта. 7. Гидравлическое испытание трубопроводов.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		

Окончание таблицы 1122-0105-0515

1	2	3	4
004-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	460,99
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,27
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	2,79
314-502-0201	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т)	маш.-ч	11,48
315-202-1402	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром свыше 630 до 1600 мм, работающий от передвижной электростанции	маш.-ч	85,28
324-105-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные 25 м3/ч	маш.-ч	26,25
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,16
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	1,07
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	1,07
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
241-211-3200	Муфта полимерная электрофузионная	шт.	П
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
261-301-0351	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	П
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	170
218-103-0201	Ветошь	кг	1,7
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0056

Таблица 1122-0105-0518 - Укладка трубы полиэтиленовой с соединением электросварной муфтой, диаметр 400 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подача материалов в траншею, установка труб на роликовые опоры. 2. Установка и демонтаж позиционера. 3. Разметка, очистка, торцевание, калибровка и обезжиривание концов труб. 4. Установка муфты. 5. Установка и демонтаж заглушки. 6. Сварка и остывание, перемещение роликовых опор, подбивка грунта. 7. Гидравлическое испытание трубопроводов.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	549,71
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,5
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	4,57
314-502-0201	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т)	маш.-ч	13,12
315-202-1402	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром свыше 630 до 1600 мм, работающий от передвижной электростанции	маш.-ч	109,88
324-105-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные 25 м3/ч	маш.-ч	31,88

Окончание таблицы 1122-0105-0518

1	2	3	4
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,32
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч	1,73
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	1,73
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
241-211-3200	Муфта полимерная электрофузионная	шт.	П
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
261-301-0351	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	П
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	301
218-103-0201	Ветошь	кг	3
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0098

Таблица 1122-0105-0520 - Укладка трубы полиэтиленовой с соединением электросварной муфтой, диаметр 500 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подача материалов в траншею, установка труб на роликовые опоры. 2. Установка и демонтаж позиционера. 3. Разметка, очистка, торцевание, калибровка и обезжиривание концов труб. 4. Установка муфты. 5. Установка и демонтаж заглушки. 6. Сварка и остывание, перемещение роликовых опор, подбивка грунта. 7. Гидравлическое испытание трубопроводов.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	639,76
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	46,64
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	7
314-502-0201	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т)	маш.-ч	17,22
315-202-1401	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром до 630 мм, работающий от передвижной электростанции	маш.-ч	153,34
324-105-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные 25 м³/ч	маш.-ч	36,56
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,38
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч	2,7
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	2,7
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
241-211-3200	Муфта полимерная электрофузионная	шт.	П
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
261-301-0351	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	П
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	471

Окончание таблицы 1122-0105-0520

1	2	3	4
218-103-0201	Ветошь	кг	4,6
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0152

Таблица 1122-0105-0522 - Укладка трубы полиэтиленовой с соединением электросварной муфтой, диаметр 630 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подача материалов в траншею, установка труб на роликовые опоры. 2. Установка и демонтаж позиционера. 3. Разметка, очистка, торцевание, калибровка и обезжиривание концов труб. 4. Установка муфты. 5. Установка и демонтаж заглушки. 6. Сварка и остывание, перемещение роликовых опор, подбивка грунта. 7. Гидравлическое испытание трубопроводов.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	746,62
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	56,9
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	10,9
314-502-0203	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	маш.-ч	20,5
315-202-1401	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром до 630 мм, работающий от передвижной электростанции	маш.-ч	195,16
324-105-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные 25 м3/ч	маш.-ч	41,25
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,46
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч	4,29
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	4,29
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
241-211-3200	Муфта полимерная электрофузионная	шт.	П
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
261-301-0351	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	П
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	678
218-103-0201	Ветошь	кг	6,8
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0222

Таблица 1122-0105-0524 - Укладка трубы полиэтиленовой с соединением электросварной муфтой, диаметр 710 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подача материалов в траншею, установка труб на роликовые опоры. 2. Установка и демонтаж позиционера. 3. Разметка, очистка, торцевание, калибровка и обезжиривание концов труб. 4. Установка муфты. 5. Установка и демонтаж заглушки. 6. Сварка и остывание, перемещение роликовых опор, подбивка грунта. 7. Гидравлическое испытание трубопроводов.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	883,46
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	62,25
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	11,16
314-502-0204	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	23,78
315-202-1402	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром свыше 630 до 1600 мм, работающий от передвижной электростанции	маш.-ч	250,92
324-105-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные 25 м3/ч	маш.-ч	45
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,64
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч	5,45
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	5,45
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
241-211-3200	Муфта полимерная электрофузионная	шт.	П
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
261-301-0351	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	П
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	923
218-103-0201	Ветошь	кг	9
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0295

Таблица 1122-0105-0525 - Укладка трубы полиэтиленовой с соединением электросварной муфтой, диаметр 800 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подача материалов в траншею, установка труб на роликовые опоры. 2. Установка и демонтаж позиционера. 3. Разметка, очистка, торцевание, калибровка и обезжиривание концов труб. 4. Установка муфты. 5. Установка и демонтаж заглушки. 6. Сварка и остывание, перемещение роликовых опор, подбивка грунта. 7. Гидравлическое испытание трубопроводов.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	969,77

Окончание таблицы 1122-0105-0525

1	2	3	4
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	66,86
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	12,28
314-502-0204	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	28,7
315-202-1402	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром свыше 630 до 1600 мм, работающий от передвижной электростанции	маш.-ч	295,2
324-105-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные 25 м3/ч	маш.-ч	48,75
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,85
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	4,98
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	4,98
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
241-211-3200	Муфта полимерная электрофузионная	шт.	П
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
261-301-0351	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	П
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	1206
218-103-0201	Ветошь	кг	10,3
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0337

Таблица 1122-0105-0526 - Укладка трубы полиэтиленовой с соединением электросварной муфтой, диаметр 900 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подача материалов в траншею, установка труб на роликовые опоры. 2. Установка и демонтаж позиционера. 3. Разметка, очистка, торцевание, калибровка и обезжиривание концов труб. 4. Установка муфты. 5. Установка и демонтаж заглушки. 6. Сварка и остывание, перемещение роликовых опор, подбивка грунта. 7. Гидравлическое испытание трубопроводов.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1076,62
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	74,26
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	14,51
314-502-0204	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	36,08
315-202-1402	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром свыше 630 до 1600 мм, работающий от передвижной электростанции	маш.-ч	335,38
324-105-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные 25 м3/ч	маш.-ч	53,44
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,15

Окончание таблицы 1122-0105-0526

1	2	3	4
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	5,16
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	5,16
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
241-211-3200	Муфта полимерная электрофузионная	шт.	П
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
261-301-0351	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	П
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	1526
218-103-0201	Ветошь	кг	11,6
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0379

Таблица 1122-0105-0527 - Укладка трубы полиэтиленовой с соединением электросварной муфтой, диаметр 1000 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подача материалов в траншею, установка труб на роликовые опоры. 2. Установка и демонтаж позиционера. 3. Разметка, очистка, торцевание, калибровка и обезжиривание концов труб. 4. Установка муфты. 5. Установка и демонтаж заглушки. 6. Сварка и остывание, перемещение роликовых опор, подбивка грунта. 7. Гидравлическое испытание трубопроводов.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1164,53
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	80,22
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	14,21
314-502-0204	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	41
315-202-1402	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром свыше 630 до 1600 мм, работающий от передвижной электростанции	маш.-ч	360,8
324-105-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные 25 м3/ч	маш.-ч	58,13
331-101-0102	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 8 т	маш.-ч	1,52
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	6,36
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	6,36
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
241-211-3200	Муфта полимерная электрофузионная	шт.	П
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
261-301-0351	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	П
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	1884
218-103-0201	Ветошь	кг	12,9
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0421

Таблица 1122-0105-0528 - Укладка трубы полиэтиленовой с соединением электросварной муфтой, диаметр 1200 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подача материалов в траншею, установка труб на роликовые опоры. 2. Установка и демонтаж позиционера. 3. Разметка, очистка, торцевание, калибровка и обезжиривание концов труб. 4. Установка муфты. 5. Установка и демонтаж заглушки. 6. Сварка и остывание, перемещение роликовых опор, подбивка грунта. 7. Гидравлическое испытание трубопроводов.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1462,47
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	92,69
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	15,95
314-502-0204	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	45,1
315-202-1402	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром свыше 630 до 1600 мм, работающий от передвижной электростанции	маш.-ч	501,84
324-105-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные 25 м3/ч	маш.-ч	67,5
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	2,37
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	6,87
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	6,87
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
241-211-3200	Муфта полимерная электрофузионная	шт.	П
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
261-301-0351	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	П
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	2713
218-103-0201	Ветошь	кг	15,4
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0505

Таблица 1122-0105-0529 - Укладка трубы полиэтиленовой с соединением электросварной муфтой, диаметр 1400 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подача материалов в траншею, установка труб на роликовые опоры. 2. Установка и демонтаж позиционера. 3. Разметка, очистка, торцевание, калибровка и обезжиривание концов труб. 4. Установка муфты. 5. Установка и демонтаж заглушки. 6. Сварка и остывание, перемещение роликовых опор, подбивка грунта. 7. Гидравлическое испытание трубопроводов.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1605,81
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	103,43
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	17,66
314-502-0206	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	50,84
315-202-1402	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром свыше 630 до 1600 мм, работающий от передвижной электростанции	маш.-ч	561,7
324-105-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные 25 м3/ч	маш.-ч	75
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 15 т	маш.-ч	3,49
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	7,28
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 15 т	маш.-ч	7,28
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
241-211-3200	Муфта полимерная электрофузионная	шт.	П
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
261-301-0351	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	П
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	3693
218-103-0201	Ветошь	кг	18
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0589

Таблица 1122-0105-0530 - Укладка трубы полиэтиленовой с соединением электросварной муфтой, диаметр 1600 мм

КМ

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подача материалов в траншею, установка труб на роликовые опоры. 2. Установка и демонтаж позиционера. 3. Разметка, очистка, торцевание, калибровка и обезжиривание концов труб. 4. Установка муфты. 5. Установка и демонтаж заглушки. 6. Сварка и остывание, перемещение роликовых опор, подбивка грунта. 7. Гидравлическое испытание трубопроводов.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1757,83

Окончание таблицы 1122-0105-0530

099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	116,48
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	20,64
314-502-0206	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	55,76
315-202-1402	Аппарат для терморезистивной сварки полиэтиленовых муфт, диаметром свыше 630 до 1600 мм, работающий от передвижной электростанции	маш.-ч	619,1
324-105-0101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные 25 м3/ч	маш.-ч	82,5
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	4,74
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	8,6
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	8,6
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
241-211-3200	Муфта полимерная электрофузионная	шт.	П
261-301-0173	Трубы полиэтиленовые напорные	м	1010
261-301-0351	Заглушки полиэтиленовые для труб	10 шт.	П
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	4823
218-103-0201	Ветошь	кг	20,6
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0673

Раздел 2 Укладка трубопроводов бестраншейная

Подраздел 3 Метод бурения

Группа 11 Прокладка трубопроводов из стальных труб методом горизонтального направленного бурения при протяженности бурового канала до 500 м

Таблица 1122-0203-1103 - Прокладка трубопровода из стальных труб методом горизонтального направленного бурения при протяженности бурового канала до 500 м с поэтапным расширением бурового канала, в грунтах 1-3 групп, диаметр трубы 500 мм

М

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сборка буровой головки. 2. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением. 3. Пилотное бурение скважины. 4. Разборка и промывка буровой головки. 5. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода. 6. Проверка систем буровой установки перед первым расширением. 7. Первое и последующие расширения скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода. 8. Снятие, очистка и промывка расширителя после каждого расширения. 9. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода. 10. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг. 11. Сварка труб. 12. Протягивание трубопровода, размещенного на роликовых опорах, на себя с постоянной подачей бурового раствора. 13. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода после проведения последнего расширения. 14. Снятие, очистка и промывка расширителя. 15. Проверка профиля трассы после протянутого трубопровода. 16. Очистка от утилизированного бурового раствора НСУ и бурового амбара. 17. Установка заглушек на концы проложенного трубопровода.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,1)	чел.-ч	4,2628
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,4419
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
311-402-0104	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м ³ , масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	0,0243
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,2711
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	0,515
315-101-0103	Электростанции передвижные мощностью свыше 30 до 60 кВт	маш.-ч	0,0841
315-101-0104	Электростанции передвижные мощностью свыше 60 до 100 кВт	маш.-ч	0,6563

Окончание таблицы 1122-0203-1103

1	2	3	4
315-101-0301	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	маш.-ч	0,0803
315-201-0102	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,5281
321-211-0201	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,0596
324-101-0806	Установки горизонтального направленного бурения с тяговым усилием 100 тс (D220x300)	маш.-ч	0,5376
324-101-0903	Установки насосно-смесительного узла для приготовления и подачи бурового раствора (ГНБ 100 тс)	маш.-ч	0,6567
324-101-1003	Установки утилизации бурового раствора производительностью 1000 л/мин	маш.-ч	0,0844
324-101-1102	Гидравлический ключ для раскручивания штанг ГНБ 100 тс	маш.-ч	0,0345
324-203-1701	Система картографирования трубопроводов для высокоточного определения координат участка	маш.-ч	0,01
325-103-0701	Насос для перекачки чистой воды с бензиновым двигателем производительностью 58 м3/час	маш.-ч	0,0844
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0129
332-101-0101	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 7 т	маш.-ч	0,0243
332-204-0101	Илососные машины, ёмкость 7 м3	маш.-ч	0,0545
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0079
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0079
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,0466
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-301-0172	Трубы стальные	м	1,004
217-302-0105	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,35
217-603-0104	Вода техническая	м³	4,5
217-605-0306	Смазка графитомедистая	кг	0,047
218-202-0101	Бентонитовый глинопорошок для буровых растворов	кг	124,407
218-202-0201	Полимер сухой гранулированный, содержащий сополимер частично гидролизованного полиакриламида/полиакрилата для стабилизации пластов глинистых пород	кг	9,885
261-301-0280	Заглушки стальные	шт.	0,01
Примечания			
ПР-1122-001	Нормой земляные работы по устройству рабочего и выходного котлованов и устройство упорной стенки не рассматриваются. Затраты по указанным работам следует определять по нормам соответствующих сборников		
ПР-1122-006	Нормой не учтены затраты на: доставку воды; установку роликовых опор, основание и конструкции которых предусматриваются проектом; экскавацию и вывозку бурового шлама		
ПР-1122-009	Нормой не учтены затраты на промывку и гидравлическое испытание, которые определяются по нормам сборника 22 «Наружные сети водоснабжения» и сборника 25 «Магистральные и промысловые трубопроводы газонефтепродуктов».		

Таблица 1122-0203-1105 - Прокладка трубопровода из стальных труб методом горизонтального направленного бурения при протяженности бурового канала до 500 м с поэтапным расширением бурового канала, в грунтах 1-3 групп, диаметр трубы 700 мм

М

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сборка буровой головки. 2. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением. 3. Пилотное бурение скважины. 4. Разборка и промывка буровой головки. 5. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода. 6. Проверка систем буровой установки перед первым расширением. 7. Первое и последующие расширения скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода. 8. Снятие, очистка и промывка расширителя после каждого расширения. 9. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода. 10. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг. 11. Сварка труб. 12. Протягивание трубопровода, размещенного на роликовых опорах, на себя с постоянной подачей бурового раствора. 13. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода после проведения последнего расширения. 14. Снятие, очистка и промывка расширителя. 15. Проверка профиля трассы после протянутого трубопровода. 16. Очистка от утилизированного бурового раствора НСУ и бурового амбара. 17. Установка заглушек на концы проложенного трубопровода.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,1)	чел.-ч	5,9679
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,8186
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
311-402-0104	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м ³ , масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	0,034
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,3795
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	0,721
315-101-0103	Электростанции передвижные мощностью свыше 30 до 60 кВт	маш.-ч	0,1177
315-101-0104	Электростанции передвижные мощностью свыше 60 до 100 кВт	маш.-ч	0,9188
315-101-0301	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	маш.-ч	0,1124
315-201-0102	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,7393
321-211-0201	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,0835
324-101-0806	Установки горизонтального направленного бурения с тяговым усилием 100 тс (D220x300)	маш.-ч	0,7526
324-101-0903	Установки насосно-смесительного узла для приготовления и подачи бурового раствора (ГНБ 100 тс)	маш.-ч	0,9193
324-101-1003	Установки утилизации бурового раствора производительностью 1000 л/мин	маш.-ч	0,1181
324-101-1102	Гидравлический ключ для раскручивания штанг ГНБ 100 тс	маш.-ч	0,0484
324-203-1701	Система картографирования трубопроводов для высокоточного определения координат участка	маш.-ч	0,01
325-103-0701	Насос для перекачки чистой воды с бензиновым двигателем производительностью 58 м ³ /час	маш.-ч	0,1181
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0181
332-101-0101	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 7 т	маш.-ч	0,034
332-204-0101	Илососные машины, ёмкость 7 м ³	маш.-ч	0,0764
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0111
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0111
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,0652
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		

Окончание таблицы 1122-0203-1105

1	2	3	4
261-301-0172	Трубы стальные	м	1,004
217-302-0105	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,49
217-603-0104	Вода техническая	м³	6,29
217-605-0306	Смазка графитомедистая	кг	0,066
218-202-0101	Бентонитовый глинопорошок для буровых растворов	кг	174,17
218-202-0201	Полимер сухой гранулированный, содержащий сополимер частично гидролизованного полиакриламида/полиакрилата для стабилизации пластов глинистых пород	кг	13,839
261-301-0280	Заглушки стальные	шт.	0,01
Примечания			
ПР-1122-001	Нормой земляные работы по устройству рабочего и выходного котлованов и устройство упорной стенки не рассматриваются. Затраты по указанным работам следует определять по нормам соответствующих сборников		
ПР-1122-006	Нормой не учтены затраты на: доставку воды; установку роликовых опор, основание и конструкции которых предусматриваются проектом; экскавацию и вывозку бурового шлама		
ПР-1122-009	Нормой не учтены затраты на промывку и гидравлическое испытание, которые определятся по нормам сборника 22 «Наружные сети водоснабжения» и сборника 25 «Магистральные и промысловые трубопроводы газонефтепродуктов».		

Таблица 1122-0203-1108 - Прокладка трубопровода из стальных труб методом горизонтального направленного бурения при протяженности бурового канала до 500 м с поэтапным расширением бурового канала, в грунтах 1-3 групп, диаметр трубы 1000 мм

М

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сборка буровой головки. 2. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением. 3. Пилотное бурение скважины. 4. Разборка и промывка буровой головки. 5. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода. 6. Проверка систем буровой установки перед первым расширением. 7. Первое и последующие расширения скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода. 8. Снятие, очистка и промывка расширителя после каждого расширения. 9. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода. 10. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг. 11. Сварка труб. 12. Протягивание трубопровода, размещенного на роликовых опорах, на себя с постоянной подачей бурового раствора. 13. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода после проведения последнего расширения. 14. Снятие, очистка и промывка расширителя. 15. Проверка профиля трассы после протянутого трубопровода. 16. Очистка от утилизированного бурового раствора НСУ и бурового амбара. 17. Установка заглушек на концы проложенного трубопровода.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,1)	чел.-ч	8,5256
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,8839
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
311-402-0104	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м³, масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	0,0486
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,5422

Окончание таблицы 1122-0203-1108

1	2	3	4
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т	маш.-ч	1,03
315-101-0103	Электростанции передвижные мощностью свыше 30 до 60 кВт	маш.-ч	0,1681
315-101-0104	Электростанции передвижные мощностью свыше 60 до 100 кВт	маш.-ч	1,3126
315-101-0301	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	маш.-ч	0,1606
315-201-0102	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	1,0562
321-211-0201	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,1193
324-101-0806	Установки горизонтального направленного бурения с тяговым усилием 100 тс (D220х300)	маш.-ч	1,0752
324-101-0903	Установки насосно-смесительного узла для приготовления и подачи бурового раствора (ГНБ 100 тс)	маш.-ч	1,3133
324-101-1003	Установки утилизации бурового раствора производительностью 1000 л/мин	маш.-ч	0,1688
324-101-1102	Гидравлический ключ для раскручивания штанг ГНБ 100 тс	маш.-ч	0,0691
324-203-1701	Система картографирования трубопроводов для высокоточного определения координат участка	маш.-ч	0,01
325-103-0701	Насос для перекачки чистой воды с бензиновым двигателем производительностью 58 м3/час	маш.-ч	0,1688
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0258
332-101-0101	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъёмностью 7 т	маш.-ч	0,0486
332-204-0101	Илососные машины, ёмкость 7 м3	маш.-ч	0,1091
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч	0,0159
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч	0,0159
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,0932
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
261-301-0172	Трубы стальные	м	1,004
217-302-0105	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,7
217-603-0104	Вода техническая	м³	8,99
217-605-0306	Смазка графитомедистая	кг	0,095
218-202-0101	Бентонитовый глинопорошок для буровых растворов	кг	248,815
218-202-0201	Полимер сухой гранулированный, содержащий сополимер частично гидролизованного полиакриламида/полиакрилата для стабилизации пластов глинистых пород	кг	19,771
261-301-0280	Заглушки стальные	шт.	0,01
Примечания			
ПР-1122-001	Нормой земляные работы по устройству рабочего и выходного котлованов и устройство упорной стенки не рассматриваются. Затраты по указанным работам следует определять по нормам соответствующих сборников		
ПР-1122-006	Нормой не учтены затраты на: доставку воды; установку роликовых опор, основание и конструкции которых предусматриваются проектом; экскавацию и вывозку бурового шлама		
ПР-1122-009	Нормой не учтены затраты на промывку и гидравлическое испытание, которые определяются по нормам сборника 22 «Наружные сети водоснабжения» и сборника 25 «Магистральные и промысловые трубопроводы газонефтепродуктов».		

Группа 12 Прокладка трубопроводов из стальных труб методом горизонтального направленного бурения при протяженности бурового канала до 600 м

Таблица 1122-0203-1202 - Прокладка трубопровода из стальных труб методом горизонтального направленного бурения при протяженности бурового канала до 600 м с поэтапным расширением бурового канала, в грунтах 1-3 групп, диаметр трубы 400 мм

М

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Сборка буровой головки. 2. Проверка систем буровой установки перед пилотным бурением. 3. Пилотное бурение скважины. 4. Разборка и промывка буровой головки. 5. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода. 6. Проверка систем буровой установки перед первым расширением. 7. Первое и последующие расширения скважины на себя с постоянной подачей бурового раствора и наращивания буровых штанг в точке выхода. 8. Снятие, очистка и промывка расширителя после каждого расширения. 9. Установка расширителя на крайнюю штангу в точке выхода. 10. Сцепка расширителя с оголовком трубопровода через вертлюг. 11. Сварка труб. 12. Протягивание трубопровода, размещенного на роликовых опорах, на себя с постоянной подачей бурового раствора. 13. Отсоединение вертлюга от расширителя и трубопровода после проведения последнего расширения. 14. Снятие, очистка и промывка расширителя. 15. Проверка профиля трассы после протянутого трубопровода. 16. Очистка от утилизированного бурового раствора НСУ и бурового амбара. 17. Установка заглушек на концы проложенного трубопровода.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,1)	чел.-ч	4,0923
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,3043
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
311-402-0104	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м ³ , масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	0,0233
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,2602
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	0,4944
315-101-0103	Электростанции передвижные мощностью свыше 30 до 60 кВт	маш.-ч	0,0807
315-101-0104	Электростанции передвижные мощностью свыше 60 до 100 кВт	маш.-ч	0,6301
315-101-0301	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	маш.-ч	0,0771
315-201-0102	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,507
321-211-0201	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,0573
324-101-0805	Установки горизонтального направленного бурения с тяговым усилием 75 тс (D160x240)	маш.-ч	0,5161
324-101-0903	Установки насосно-смесительного узла для приготовления и подачи бурового раствора (ГНБ 100 тс)	маш.-ч	0,6304
324-101-1003	Установки утилизации бурового раствора производительностью 1000 л/мин	маш.-ч	0,081
324-101-1102	Гидравлический ключ для раскручивания штанг ГНБ 100 тс	маш.-ч	0,0332
324-203-1701	Система картографирования трубопроводов для высокоточного определения координат участка	маш.-ч	0,01
325-103-0701	Насос для перекачки чистой воды с бензиновым двигателем производительностью 58 м ³ /час	маш.-ч	0,081
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0124
332-101-0101	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъемностью 7 т	маш.-ч	0,0233
332-204-0101	Илососные машины, ёмкость 7 м ³	маш.-ч	0,0524
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	0,0447

Окончание таблицы 1122-0203-1202

1	2		
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
261-301-0172	Трубы стальные	м	1,004
217-302-0105	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,34
217-603-0104	Вода техническая	м³	4,32
217-605-0306	Смазка графитомедистая	кг	0,046
218-202-0101	Бентонитовый глинопорошок для буровых растворов	кг	119,431
218-202-0201	Полимер сухой гранулированный, содержащий сополимер частично гидролизованного полиакриламида/полиакрилата для стабилизации пластов глинистых пород	кг	9,49
261-301-0280	Заглушки стальные	шт.	0,01
	Примечания		
ПР-1122-001	Нормой земляные работы по устройству рабочего и выходного котлованов и устройство упорной стенки не рассматриваются. Затраты по указанным работам следует определять по нормам соответствующих сборников		
ПР-1122-006	Нормой не учтены затраты на: доставку воды; установку роликовых опор, основание и конструкции которых предусматриваются проектом; экскавацию и вывозку бурового шлама		
ПР-1122-009	Нормой не учтены затраты на промывку и гидравлическое испытание, которые определяются по нормам сборника 22 «Наружные сети водоснабжения» и сборника 25 «Магистральные и промысловые трубопроводы газонефтепродуктов».		

Раздел 8 Сопутствующие работы

Подраздел 1 Сопутствующие работы

Группа 3 Заделка футляров при проходе трубопроводов через стены

Таблица 1122-0801-0301 - Заделка футляра при проходе трубопровода через стену шнуром из вспененного полиэтилена, диаметр трубопровода до 100 мм

<i>шт.</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Заполнение пространства между футляром и трубопроводом шнуром. 2. Приготовление цементного раствора. 3. Герметизация концов футляра цементным раствором.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	1,52
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,005

Окончание таблицы 1122-0801-0301

1	2		
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,005
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
234-701-0107	Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 30 мм	м	12,8
211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м³	0,0044
216-101-0901	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,002
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,001

Таблица 1122-0801-0302 - Заделка футляра при проходе трубопровода через стену шнуром из вспененного полиэтилена, диаметр трубопровода свыше 100 до 150 мм

шт.

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Заполнение пространства между футляром и трубопроводом шнуром. 2. Приготовление цементного раствора. 3. Герметизация концов футляра цементным раствором.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	1,91
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,005
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,005
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
234-701-0107	Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 30 мм	м	18,2
211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м³	0,006
216-101-0901	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,003
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,001

Таблица 1122-0801-0303 - Заделка футляра при проходе трубопровода через стену шнуром из вспененного полиэтилена, диаметр трубопровода свыше 150 до 200 мм

шт.

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Заполнение пространства между футляром и трубопроводом шнуром. 2. Приготовление цементного раствора. 3. Герметизация концов футляра цементным раствором.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	2,25
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,01
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
234-701-0107	Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 30 мм	м	23,5
211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м³	0,008
216-101-0901	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,003
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,002

Таблица 1122-0801-0304 - Заделка футляра при проходе трубопровода через стену шнуром из вспененного полиэтилена, диаметр трубопровода свыше 200 до 250 мм

шт.

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Заполнение пространства между футляром и трубопроводом шнуром. 2. Приготовление цементного раствора. 3. Герметизация концов футляра цементным раствором.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	2,63
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,01
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
234-701-0107	Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 30 мм	м	28,8
211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м³	0,01
216-101-0901	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,004
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,002

Таблица 1122-0801-0305 - Заделка футляра при проходе трубопровода через стену шнуром из вспененного полиэтилена, диаметр трубопровода свыше 250 до 300 мм

шт.

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Заполнение пространства между футляром и трубопроводом шнуром. 2. Приготовление цементного раствора. 3. Герметизация концов футляра цементным раствором.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	3
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,01
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
234-701-0107	Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 30 мм	м	34,2
211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м³	0,012
216-101-0901	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,005
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,003

Таблица 1122-0801-0306 - Заделка футляра при проходе трубопровода через стену шнуром из вспененного полиэтилена, диаметр трубопровода свыше 300 до 350 мм

шт.

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Заполнение пространства между футляром и трубопроводом шнуром. 2. Приготовление цементного раствора. 3. Герметизация концов футляра цементным раствором.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	3,35
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,015
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,015
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
234-701-0107	Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 30 мм	м	39,5
211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м³	0,013
216-101-0901	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,006
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,003

Таблица 1122-0801-0307 - Заделка футляра при проходе трубопровода через стену шнуром из вспененного полиэтилена, диаметр трубопровода свыше 350 до 400 мм

шт.

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Заполнение пространства между футляром и трубопроводом шнуром. 2. Приготовление цементного раствора. 3. Герметизация концов футляра цементным раствором.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	3,71
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
234-701-0107	Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 30 мм	м	45,4
211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м³	0,019
216-101-0901	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,008
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,005

Таблица 1122-0801-0308 - Заделка футляра при проходе трубопровода через стену шнуром из вспененного полиэтилена, диаметр трубопровода свыше 400 до 500 мм

шт.

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Заполнение пространства между футляром и трубопроводом шнуром. 2. Приготовление цементного раствора. 3. Герметизация концов футляра цементным раствором.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	4,29
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,025
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,025
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
234-701-0107	Шнур из вспененного полиэтилена для утепления и герметизации швов (сечение круглое сплошное) диаметром 30 мм	м	56,1
211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м³	0,024
216-101-0901	Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся ГОСТ 11052-74	т	0,01
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,006

Сборник 24 Наружные сети теплоснабжения и газоснабжения

Раздел 1 Теплоснабжение - наружные сети

Подраздел 4 Трубопроводы в пенополиуретановой изоляции

Группа 6 Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ)

Таблица 1124-0104-0601 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 50 мм

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,1545
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,025
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.-ч	0,025
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м ³	0,0091
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Таблица 1124-0104-0602 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 70 мм

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,1545
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,025
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,025
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0198
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Таблица 1124-0104-0603 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 80 мм

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,1545
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,025
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,025
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0209
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		

Окончание таблицы 1124-0104-0603

1	2
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м

Таблица 1124-0104-0604 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 100 мм

М

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,1545
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,025
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.-ч	0,025
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м ³	0,0361
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Таблица 1124-0104-0605 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 125 мм

М

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		

Окончание таблицы 1124-0104-0605

1	2		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,1854
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,03
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0573
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Таблица 1124-0104-0606 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 150 мм

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,1854
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,03
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0825
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Таблица 1124-0104-0607 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 200 мм

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,1854
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,03
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,1645
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Таблица 1124-0104-0608 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 250 мм

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,2163
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,035
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,035
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,2272
	Примечания		

Окончание таблицы 1124-0104-0608

1	2
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять $K_{зтр} = 0,75$; $K_{эм} = 0,75$
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м

Таблица 1124-0104-0609 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 300 мм

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,2163
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,035
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.-ч	0,035
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м ³	0,3268
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять $K_{зтр} = 0,75$; $K_{эм} = 0,75$		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Таблица 1124-0104-0610 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 400 мм

М

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,2575
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0425
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,0425
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,5799
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Таблица 1124-0104-0611 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 500 мм

М

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,3399
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,055
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м3/ч	маш.-ч	0,055
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		

Окончание таблицы 1124-0104-0611

1	2	3	4
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,9067
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Таблица 1124-0104-0612 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 600 мм

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,3399
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,055
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м³/ч	маш.-ч	0,055
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м³	1,3033
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Таблица 1124-0104-0613 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 700 мм

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,4017
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,065
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.-ч	0,065
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м ³	1,7758
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Таблица 1124-0104-0614 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 800 мм

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,4017
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,065
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.-ч	0,065
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		

Окончание таблицы 1124-0104-0614

1	2	3	4
217-603-0104	Вода техническая	м³	2,3136
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Таблица 1124-0104-0615 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 900 мм

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,4841
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0775
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м³/ч	маш.-ч	0,0775
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м³	2,9274
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Таблица 1124-0104-0616 - Промывка и гидравлическое испытание трубопроводов, изолированных пенополиуретаном (ППУ), диаметр 1000 мм

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Промывка без дезинфекции трубопроводов. 2. Установка заглушек с закреплением их временными упорами, манометра и кранов. 3. Присоединение к агрегатам наполнительно-опрессовочным. 4. Наполнение трубопровода водой до заданного давления. 5. Осмотр трубопровода с отметкой дефектных мест. 6. Устранение обнаруженных дефектов. 7. Вторичное испытание и сдача трубопровода. 8. Отсоединение водопровода и слив воды из трубопровода. 9. Снятие заглушек, упоров и манометров.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,4841
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0775
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
324-105-0102	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	маш.-ч	0,0775
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-603-0104	Вода техническая	м ³	3,6169
	Примечания		
П-1124-024	При испытании трубопроводов участками свыше 500 м применять Кзтр = 0,75; Кэм = 0,75		
ПР-1124-025	В норме предусмотрено испытание трубопроводов участками до 500 м		

Сборник 28 Железные дороги

Техническая часть.

1 Раздел 1 Общие указания дополнить пунктом 1.5.16:

«1.5.16 Затраты по сварке рельсовых стыков в пределах стрелочных переводов алюминотермитным способом учтены нормой 1128-0106-0501. Сварка стыков рельсовых плетей при устройстве бесстыкового пути алюминотермитным способом допускается только в исключительных случаях и при обосновании ПОС.».

Раздел 1 Железные дороги колеи 1520 мм

Подраздел 1 Укладка и разборка путей

Группа 6 Разборка пути звеньями

Таблица 1128-0101-0604 - Разборка пути звеньями без расшивки, шпалы железобетонные

км пути

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Разболчивание стыков. 2. Разборка пути звеньями с погрузкой звеньев на платформы и выгрузкой звеньев на базу. 3. Планировка балластной призмы.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
005-0126	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,6)	чел.-ч	72,52
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,9
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
322-101-0202	Краны укладочные для рельсовых звеньев длиной 25 м на железобетонных шпалах	маш.-ч	6,14
322-201-0104	Тепловозы широкой колеи маневровые мощностью 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	7,74
322-201-0201	Платформы моторные к путеукладчику	маш.-ч	6,14
322-201-0405	Платформы широкой колеи с роликовым транспортером	маш.-ч	111
	Примечания		
П-1128-008	При выполнении работ в условиях движения поездов. Число поездов, проходящих по путям в сутки свыше 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1128-012	При выполнении работ в условиях движения поездов. Число поездов, проходящих по путям в сутки 14-36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1128-018	При выполнении работ в условиях движения поездов. Число поездов, проходящих по путям в сутки 37-72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1128-026	При выполнении работ в условиях движения поездов. Число поездов, проходящих по путям в сутки 73-112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1128-033	При выполнении работ в условиях движения поездов. Число поездов, проходящих по путям в сутки - 113-140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		

Сборник 30 Мосты, водопропускные трубы

Раздел 5 Разные работы

Подраздел 9 Доставка материалов, изделий и конструкций

Группа 1 Доставка материалов, изделий и конструкций железнодорожным транспортом

Таблица 1130-0509-0101 - Доставка железнодорожным транспортом на 1 км сборных бетонных и железобетонных изделий, масса до 15 т

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Доставка материалов, изделий и конструкций.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
005-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	0,56
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,778
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-105-0104	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъемностью 80 т	маш.-ч	0,292
322-201-0104	Тепловозы широкой колеи маневровые мощностью 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	0,097
322-201-0403	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	0,292
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
215-201-0103	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,006
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		

Окончание таблицы 1130-0509-0101

1	2
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1

Таблица 1130-0509-0102 - Доставка железнодорожным транспортом на 1 км сборных бетонных и железобетонных изделий, масса свыше 15 т до 25 т

<i>т</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Доставка материалов, изделий и конструкций.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
005-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	0,905
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,196
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-105-0104	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъемностью 80 т	маш.-ч	0,46
322-201-0104	Тепловозы широкой колеи маневровые мощностью 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	0,138
322-201-0403	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	0,46
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
215-201-0103	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,011
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		

Таблица 1130-0509-0103 - Доставка железнодорожным транспортом на 1 км металлоконструкций

т

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Доставка материалов, изделий и конструкций.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
005-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	0,56
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,778
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-105-0104	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъемностью 80 т	маш.-ч	0,292
322-201-0104	Тепловозы широкой колеи маневровые мощностью 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	0,097
322-201-0403	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	0,292
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
215-201-0103	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,006
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		

Таблица 1130-0509-0104 - Доставка железнодорожным транспортом на 1 км лесоматериалов

т

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Доставка материалов, изделий и конструкций.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
005-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	0,56

Окончание таблицы 1130-0509-0104

1	2	3	4
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,778
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-105-0104	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъемностью 80 т	маш.-ч	0,292
322-201-0104	Тепловозы широкой колеи маневровые мощностью 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	0,097
322-201-0403	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	0,292
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
215-201-0103	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,006
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		

Таблица 1130-0509-0105 - Добавлять на каждый последующий км к норме 1130-0509-0101

т

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,048
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-105-0104	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъемностью 80 т	маш.-ч	0,012
322-201-0104	Тепловозы широкой колеи маневровые мощностью 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	0,012
322-201-0403	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	0,012
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		

Окончание таблицы 1130-0509-0105

1	2
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1

Таблица 1130-0509-0106 - Добавлять на каждый последующий км к норме 1130-0509-0102

т

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,032
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-105-0104	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъемностью 80 т	маш.-ч	0,008
322-201-0104	Тепловозы широкой колеи маневровые мощностью 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	0,008
322-201-0403	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	0,008
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		

Таблица 1130-0509-0107 - Добавлять на каждый последующий км к норме 1130-0509-0103

m

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,048
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-105-0104	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъемностью 80 т	маш.-ч	0,012
322-201-0104	Тепловозы широкой колеи маневровые мощностью 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	0,012
322-201-0403	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	0,012
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		

Таблица 1130-0509-0108 - Добавлять на каждый последующий км к норме 1130-0509-0104

m

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,048
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-105-0104	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъемностью 80 т	маш.-ч	0,012
322-201-0104	Тепловозы широкой колеи маневровые мощностью 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	0,012
322-201-0403	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	маш.-ч	0,012
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		

Окончание таблицы 1130-0509-0108

1	2
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1

Группа 2 Доставка материалов, изделий и конструкций автомобильным транспортом

Таблица 1130-0509-0201 - Доставка автомобильным транспортом на 1 км сборных бетонных и железобетонных изделий, масса до 15 т

<i>m</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Доставка материалов, изделий и конструкций.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
005-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	0,408
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,482
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0501	Краны на специальном шасси автомобильного типа максимальной грузоподъемностью 50 т	маш.-ч	0,208
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,274
333-201-0203	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	0,274
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		

Окончание таблицы 1130-0509-0201

1	2
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1

Таблица 1130-0509-0202 - Доставка автомобильным транспортом на 1 км сборных бетонных и железобетонных изделий, масса свыше 15 т до 25 т

<i>т</i>			
Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Доставка материалов, изделий и конструкций.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
005-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	0,648
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,423
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0501	Краны на специальном шасси автомобильного типа максимальной грузоподъёмностью 50 т	маш.-ч	0,198
333-101-0104	Тягачи седельные грузоподъёмностью 30 т	маш.-ч	0,225
333-201-0203	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъёмностью 40 т	маш.-ч	0,225
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		

Таблица 1130-0509-0203 - Доставка автомобильным транспортом на 1 км металлоконструкций

m

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Доставка материалов, изделий и конструкций.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
005-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	0,408
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,482
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0501	Краны на специальном шасси автомобильного типа максимальной грузоподъемностью 50 т	маш.-ч	0,208
333-101-0104	Тягачи седельные грузоподъемностью 30 т	маш.-ч	0,274
333-201-0203	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	0,274
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		

Таблица 1130-0509-0204 - Доставка автомобильным транспортом на 1 км лесоматериалов

m

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Доставка материалов, изделий и конструкций.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
005-0122	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,2)	чел.-ч	0,654
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,813
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		

Окончание таблицы 1130-0509-0204

1	2	3	4
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,38
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,433
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,433
Примечания			
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		

Таблица 1130-0509-0205 - Доставка автомобильным транспортом на 1 км сыпучих материалов (щебень, песок, гравий и другие)

т

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
СОСТАВ РАБОТ			
1. Доставка материалов, изделий и конструкций.			
1. ЗАТРАТЫ ТРУДА			
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,094
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
311-402-0104	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш свыше 0,5 до 0,65 м3, масса свыше 10 до 13 т	маш.-ч	0,042
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,052
Примечания			
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		

Окончание таблицы 1130-0509-0205

1	2
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1

Таблица 1130-0509-0206 - Доставка автомобильным транспортом на 1 км бетонов, растворов

т

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Доставка материалов.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
005-0120	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2)	чел.-ч	0,308
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,21
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,21
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		

Таблица 1130-0509-0207 - Добавлять на каждый последующий км к норме 1130-0509-0201

m

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
333-101-0102	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,022
333-201-0203	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	0,022
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		

Таблица 1130-0509-0208 - Добавлять на каждый последующий км к норме 1130-0509-0202

m

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,009
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
333-101-0104	Тягачи седельные грузоподъемностью 30 т	маш.-ч	0,009
333-201-0203	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	0,009
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		

Окончание таблицы 1130-0509-0208

1	2
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1

Таблица 1130-0509-0209 - Добавлять на каждый последующий км к норме 1130-0509-0203

т

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,022
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
333-101-0104	Тягачи седельные грузоподъемностью 30 т	маш.-ч	0,022
333-201-0203	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	0,022
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		

Таблица 1130-0509-0210 - Добавлять на каждый последующий км к норме 1130-0509-0204

m

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,018
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,018
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,018
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		

Таблица 1130-0509-0211 - Добавлять на каждый последующий км к норме 1130-0509-0205

m

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,01
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		

Окончание таблицы 1130-0509-0211

1	2
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1

Таблица 1130-0509-0212 - Добавлять на каждый последующий км к норме 1130-0509-0206

m

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
331-101-0104	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,01
	Примечания		
П-1130-001	При выполнении работ в технологических укрытиях, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		
П-1130-002	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки более 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3		
П-1130-003	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 113 до 140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-005	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 14 до 36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-006	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 37 до 72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4		
П-1130-007	При выполнении работ в условиях движения поездов, проходящих в сутки от 73 до 112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7		
П-1130-008	При выполнении работ на одной половине проезжей части дороги при систематическом движении автомобильного или трамвайного транспорта по другой, применять Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2		
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2		
П-1130-010	При выполнении работ, выполняемых в усложненных производственных условиях, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15		
П-1130-013	При монтаже конструкций на высоте более 25 м, применять Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1		

ЭСН РК 8.04-02-2024

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Сборник 8 Электротехнические установки

Раздел 1 Устройства и подстанции распределительные

Подраздел 6 Устройства распределительные элегазовые

Группа 1 Монтаж устройств распределительных элегазовых, напряжение до 110 кВ

Таблица 1308-0106-0101 - Монтаж выключателя элегазового трехполюсного бакового, напряжение 40,5 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Монтаж опорных конструкций. 2. Установка и закрепление выключателя на опорных конструкциях. 3. Заполнение полюсов силового выключателя газовой смесью. 4. Подключение выключателя.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	5,13
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,47
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 1,6 т	маш.-ч	1,47
	Примечания		
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6		
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8		

Таблица 1308-0106-0102 - Монтаж выключателя элегазового трехполюсного бакового, напряжение 110 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Монтаж опорных конструкций. 2. Сборка узлов выключателя. 3. Сборка и монтаж выключателя из собранных узлов. 4. Установка и закрепление выключателя на опорных конструкциях. 5. Заполнение полюсов силового выключателя газовой смесью. 6. Подключение выключателя.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0137	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,7)	чел.-ч	13,83
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,35
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	2,95
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	1,4
	Примечания		
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6		
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8		

Группа 4 Монтаж устройств распределительных элегазовых, напряжение 330 кВ

Таблица 1308-0106-0401 - Монтаж выключателя силового трехфазного элегазового, напряжение 330 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Крепление выключателя и поддерживающих металлоконструкций. 2. Выверка, центрирование, монтаж оборудования. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Монтаж и присоединение шин заземления.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0149	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,9)	чел.-ч	123,65
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,2
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 16 т	маш.-ч	2,63
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,57
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	1,26

Окончание таблицы 1308-0106-0401

1	2	3	4
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	6,57
343-501-0801	Тележка сервисная для хранения элегаза, объем элегаза до 2000 л, производительность насоса для откачки элегаза до 35 м3/ч, производительность насоса для откачки воздуха до 63 м3/ч	маш.-ч	2,37
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-301-0505	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки МР-3 диаметром 4 мм	кг	2,1
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	1,368
Примечания			
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6		
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8		

Таблица 1308-0106-0402 - Монтаж ограничителя перенапряжения трехфазного элегазового, напряжение 330 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
СОСТАВ РАБОТ			
	1. Выверка, центрирование, монтаж оборудования. 2. Ревизия контактов, смазка. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Монтаж и присоединение шин заземления.		
1. ЗАТРАТЫ ТРУДА			
004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	43,35
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,01
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,59
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,42
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	2
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-605-0302	Смазка для электрооборудования	кг	0,9
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,645
Примечания			
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		

Окончание таблицы 1308-0106-0402

1	2
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8

Таблица 1308-0106-0403 - Монтаж разъединителя трехфазного элегазового, напряжение 330 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Выверка, центрирование, монтаж оборудования. 2. Ревизия контактов, смазка. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Установка соединительной тяги и рычагов. 5. Регулировка. 6. Монтаж и присоединение шин заземления.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	38,76
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,01
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,59
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,42
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	2,49
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-605-0302	Смазка для электрооборудования	кг	0,3
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,645
	Примечания		
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6		
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8		

Таблица 1308-0106-0404 - Монтаж разъединителя-заземлителя трехфазного элегазового, напряжение 330 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Выверка, центрирование, монтаж оборудования. 2. Ревизия контактов, смазка. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Установка соединительной тяги и рычагов. 5. Регулировка. 6. Монтаж и присоединение шин заземления.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	38,76
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,01
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,59
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,42
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	2,49
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-605-0302	Смазка для электрооборудования	кг	0,3
217-701-0225	Спирт этиловый ректифицированный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,645
	Примечания		
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6		
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8		

Таблица 1308-0106-0405 - Монтаж трансформатора напряжения трехфазного элегазового, напряжение 330 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Выверка, центрирование, монтаж оборудования. 2. Ревизия контактов, смазка. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Монтаж и присоединение шин заземления.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	47,99
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,01
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,59

Окончание таблицы 1308-0106-0405

1	2	3	4
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,42
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	1,68
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-605-0302	Смазка для электрооборудования	кг	0,72
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,645
Примечания			
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6		
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8		

Таблица 1308-0106-0406 - Монтаж трансформатора тока трехфазного элегазового, напряжение 330 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
СОСТАВ РАБОТ			
	1. Выверка, центрирование, монтаж оборудования. 2. Ревизия контактов, смазка. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Монтаж и присоединение шин заземления.		
1. ЗАТРАТЫ ТРУДА			
004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	38,7
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,01
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 16 т	маш.-ч	1,59
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,42
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	2,43
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-605-0302	Смазка для электрооборудования	кг	0,72
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,645
Примечания			
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6		
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8		

Таблица 1308-0106-0407 - Монтаж шин сборных элегазовых, напряжение 330 кВ

М

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка к монтажу элементов оболочки токопровода и токопроводящих шин. 2. Выверка, центрирование, монтаж токопроводящих шин и элементов оболочки токопровода, смазка. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Монтаж и присоединение шин заземления.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	4,1441
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2374
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 16 т	маш.-ч	0,1796
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,0578
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	0,2103
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-605-0302	Смазка для электрооборудования	кг	0,21
217-701-0225	Спирт этиловый ректифицированный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,211
	Примечания		
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6		
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8		

Группа 6 Монтаж устройств распределительных элегазовых, напряжение 500 кВ

Таблица 1308-0106-0601 - Монтаж выключателя силового трехфазного элегазового, напряжение 500 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Крепление выключателя и поддерживающих металлоконструкций. 2. Выверка, центрирование, монтаж оборудования. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Монтаж и присоединение шин заземления.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	162,42
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,38

Окончание таблицы 1308-0106-0601

1	2		
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	2,73
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,65
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	1,78
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	6,83
343-501-0801	Тележка сервисная для хранения элегаза, объем элегаза до 2000 л, производительность насоса для откачки элегаза до 35 м3/ч, производительность насоса для откачки воздуха до 63 м3/ч	маш.-ч	2,85
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-301-0505	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки МР-3 диаметром 4 мм	кг	2,96
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	1,462
	Примечания		
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6		
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8		

Таблица 1308-0106-0602 - Монтаж ограничителя перенапряжения трехфазного элегазового, напряжение 500 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Выверка, центрирование, монтаж оборудования. 2. Ревизия контактов, смазка. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Монтаж и присоединение шин заземления.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	59,71
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,19
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,77
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,42
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	2,18
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-605-0302	Смазка для электрооборудования	кг	1,36
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,731

Окончание таблицы 1308-0106-0602

1	2
	Примечания
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8

Таблица 1308-0106-0603 - Монтаж разъединителя трехфазного элегазового, напряжение 500 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Выверка, центрирование, монтаж оборудования. 2. Ревизия контактов, смазка. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Установка соединительной тяги и рычагов. 5. Регулировка. 6. Монтаж и присоединение шин заземления.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	45,08
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,19
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,77
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,42
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	2,73
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-605-0302	Смазка для электрооборудования	кг	0,45
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,731
	Примечания		
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6		
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8		

Таблица 1308-0106-0604 - Монтаж разъединителя-заземлителя трехфазного элегазового, напряжение 500 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Выверка, центрирование, монтаж оборудования. 2. Ревизия контактов, смазка. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Установка соединительной тяги и рычагов. 5. Регулировка. 6. Монтаж и присоединение шин заземления.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	45,08
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,19
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,77
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,42
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	2,73
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-605-0302	Смазка для электрооборудования	кг	0,45
217-701-0225	Спирт этиловый ректифицированный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,731
	Примечания		
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6		
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8		

Таблица 1308-0106-0605 - Монтаж трансформатора напряжения трехфазного элегазового, напряжение 500 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Выверка, центрирование, монтаж оборудования. 2. Ревизия контактов, смазка. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Монтаж и присоединение шин заземления.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	54,97
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,19
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	1,77

Окончание таблицы 1308-0106-0605

1	2	3	4
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,42
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	1,83
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-605-0302	Смазка для электрооборудования	кг	1,09
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,731
Примечания			
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6		
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8		

Таблица 1308-0106-0606 - Монтаж трансформатора тока трехфазного элегазового, напряжение 500 кВ

комплект

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
СОСТАВ РАБОТ			
	1. Выверка, центрирование, монтаж оборудования. 2. Ревизия контактов, смазка. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Монтаж и присоединение шин заземления.		
1. ЗАТРАТЫ ТРУДА			
004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	45,42
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,19
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъёмность 16 т	маш.-ч	1,77
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,42
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	3,18
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-605-0302	Смазка для электрооборудования	кг	1,09
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,731
Примечания			
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		

Окончание таблицы 1308-0106-0606

1	2
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8

Таблица 1308-0106-0607 - Монтаж шин сборных элегазовых, напряжение 500 кВ

М

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода
1	2	3	4
	СОСТАВ РАБОТ		
	1. Подготовка к монтажу элементов оболочки токопровода и токопроводящих шин. 2. Выверка, центрирование, монтаж токопроводящих шин и элементов оболочки токопровода, смазка. 3. Герметизация фланцевых соединений. 4. Монтаж и присоединение шин заземления.		
	1. ЗАТРАТЫ ТРУДА		
004-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	4,52
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,263
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,2
314-503-0705	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,063
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	0,238
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-605-0302	Смазка для электрооборудования	кг	0,32
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,235
	Примечания		
П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр = 1,05		
П-1308-057	При производстве работ на высоте свыше 8 до 15 метров применять: Кзтр = 1,1		
П-1308-062	При производстве работ на высоте свыше 15 до 30 метров применять: Кзтр = 1,25		
П-1308-064	При производстве работ на высоте свыше 30 до 60 метров применять: Кзтр = 1,4		
П-1308-071	При производстве работ на высоте свыше 60 до 100 метров применять: Кзтр = 1,6		
П-1308-073	При производстве работ на высоте свыше 100 метров применять: Кзтр = 1,8		

Сборник 12 Технологические трубопроводы

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 1312-0101-0401 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	0,913
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,143
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,093
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	0,0499
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0001
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0001
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,011
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
214-209-0517	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	0,0025
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0002
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,0024
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,0002
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	0,0012
	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: 0.0009 т		

Таблица 1312-0101-0402 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	0,913
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1431
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,093
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	0,0499
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0002
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0002
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,011
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
214-209-0517	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	0,0034
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0003
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,0032
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,0003
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	0,0016
	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 1312-0101-0403 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	0,946
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1431
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,093
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,1417
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.-ч	0,0499
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0002
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0002
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,011
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
214-209-0517	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	0,0048
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0005
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,0046
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,0003
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	0,0022
	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: 0.0017 т		

Таблица 1312-0101-0404 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	1,05
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1462
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,096
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,1526
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.-ч	0,0499
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0003
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0003
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,011
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
214-209-0517	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	0,0059
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0005
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,0057
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,0004
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	0,0027
	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: 0.0021 т		

Таблица 1312-0101-0405 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	1,07
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1573
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,107
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	0,0499
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0004
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0004
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,011
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
214-209-0517	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	0,007
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0011
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,0068
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,0005
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	0,0032
	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: 0.0025 т		

Таблица 1312-0101-0406 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	1,09
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1573
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,107
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,1744
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.-ч	0,0499
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0004
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0004
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,011
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
214-209-0517	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	0,0084
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0016
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,0081
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,0006
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	0,0039
	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: 0.003 т		

Таблица 1312-0101-0407 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	1,14
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1576
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		

Окончание таблицы 1312-0101-0407

1	2	3	4
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,107
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,1799
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.-ч	0,0499
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч	0,0007
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч	0,0007
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,011
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
214-209-0517	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	0,012
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0025
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,012
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,0009
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	0,0057
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: 0.0044 т		

Таблица 1312-0101-0408 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	1,25
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1775
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,115
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,1853
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.-ч	0,0615
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч	0,001
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч	0,001
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,016
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			

Окончание таблицы 1312-0101-0408

1	2	3	4
217-302-0205	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	0,000033
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0045
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,012
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,0013
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: 0.0066 т		

Таблица 1312-0101-0409 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	1,26
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1827
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,120
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,1962
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	0,0615
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0012
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0012
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	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	0,000047
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0062
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,012
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,0032
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: 0.008 т		

Таблица 1312-0101-0410 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	1,36
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1833
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,120
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,2398
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.-ч	0,0615
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч	0,0018
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъёмностью 12 т	маш.-ч	0,0018
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,019
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-302-0205	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	0,000075
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0092
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,018
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: 0.0123 т		

Таблица 1312-0101-0411 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	1,42
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1997
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,120

Окончание таблицы 1312-0101-0411

1	2	3	4
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,2562
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.-ч	0,0777
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,002
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,002
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,02
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-302-0205	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	0,000081
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,014
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,02
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: 0.0132 т		

Таблица 1312-0101-0412 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	1,67
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2114
2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,131
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,3107
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.-ч	0,0777
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0027
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0027
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,027
3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-302-0205	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	0,00013
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,02
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,04

Окончание таблицы 1312-0101-0412

1	2	3	4
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,011
	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 1312-0101-0413 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	2,29
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2192
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,136
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,5668
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	0,032
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-302-0205	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	0,000295
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 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 1312-0101-0414 - Монтаж трубопровода в дизельных, насосно-компрессорных, парокотельных и т.п., монтируемого из готовых узлов, условное давление не более 2,5 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	2,46
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2264
	2. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0302	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,142
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,5995
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.-ч	0,0777
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0067
333-201-0101	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0067
343-202-0101	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,035
	3. МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-302-0205	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	0,00067
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,059
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,12
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,026
	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: 0.0435 т		

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 1310-0904-14 Монтаж кросса оптического

Состав работ: 1. Сборка стоечного оптического кросса. 2. Разделка оптического кабеля. 3. Ввод и закрепление кабеля в оптический кросс. 4. Удаление защитного слоя и гидрофобного заполнителя с волокон оптического кабеля. 5. Маркировка модулей при помощи липких номерных маркеров. 6. Сварка волокон оптического кабеля, включая запекание сварных стыков. 7. Укладка сваренных волокон в сплайс-кассету. 8. Укладка кассет в оптический кросс. 9. Измерение затуханий рефлектометром на двух длинах волн с подключением нормализующей (буферной) катушки. 10. Установка и крепление крышки оптического кросса. 11. Установка и закрепление оптического кросса в серверном шкафу.

1310-0904-1401 Кросс оптический стоечный. Монтаж с измерением на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 4

1310-0904-1402 Кросс оптический стоечный. Монтаж с измерением на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 8

1310-0904-1403 Кросс оптический стоечный. Монтаж с измерением на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 12

1310-0904-1404 Кросс оптический стоечный. Монтаж с измерением на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 16

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1310-0904-1401	1310-0904-1402	1310-0904-1403	1310-0904-1404
1	2	3	4	5	6	7
007-0170	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 7)	чел.-ч	1,79	2,39	3,21	3,8
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-202-1701	Аппараты сварочные со скалывателем для оптических кабелей	маш.-ч	0,12	0,24	0,36	0,48
315-203-1401	Рефлектометры оптические, рабочая длина волны 1310/1550/1625 нм	маш.-ч	0,18	0,26	0,34	0,42

Окончание таблицы 1310-0904-14

1	2	3	4	5	6	7
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,02	0,032	0,052	0,064

Состав работ: 1. Сборка стоечного оптического кросса. 2. Разделка оптического кабеля. 3. Ввод и закрепление кабеля в оптический кросс. 4. Удаление защитного слоя и гидрофобного заполнителя с волокон оптического кабеля. 5. Маркировка модулей при помощи липких номерных маркеров. 6. Сварка волокон оптического кабеля, включая запекание сварных стыков. 7. Укладка сваренных волокон в сплайс-кассету. 8. Укладка кассет в оптический кросс. 9. Измерение затуханий рефлектометром на двух длинах волн с подключением нормализующей (буферной) катушки. 10. Установка и крепление крышки оптического кросса. 11. Установка и закрепление оптического кросса в серверном шкафу.

1310-0904-1405 Кросс оптический стоечный. Монтаж с измерением на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 24

1310-0904-1406 Кросс оптический стоечный. Монтаж с измерением на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 32

1310-0904-1407 Кросс оптический стоечный. Монтаж с измерением на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 48

1310-0904-1408 Кросс оптический стоечный. Монтаж с измерением на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 64

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1310-0904-1405	1310-0904-1406	1310-0904-1407	1310-0904-1408
1	2	3	4	5	6	7
007-0170	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 7)	чел.-ч	5,21	6,64	9,66	12,18
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-202-1701	Аппараты сварочные со скалывателем для оптических кабелей	маш.-ч	0,72	0,96	1,44	1,92
315-203-1401	Рефлектометры оптические, рабочая длина волны 1310/1550/1625 нм	маш.-ч	0,58	0,74	1,06	1,38
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,096	0,128	0,192	0,24

Продолжение таблицы 1310-0904-14

Состав работ: 1. Сборка стоечного оптического кросса. 2. Разделка оптического кабеля. 3. Ввод и закрепление кабеля в оптический кросс. 4. Удаление защитного слоя и гидрофобного заполнителя с волокон оптического кабеля. 5. Маркировка модулей при помощи липких номерных маркеров. 6. Сварка волокон оптического кабеля, включая запекание сварных стыков. 7. Укладка сваренных волокон в сплайс-кассету. 8. Укладка кассет в оптический кросс. 9. Измерение затуханий рефлектометром на двух длинах волн с подключением нормализующей (буферной) катушки. 10. Установка и крепление крышки оптического кросса. 11. Установка и закрепление оптического кросса в серверном шкафу.

1310-0904-1409 Кросс оптический стоечный. Монтаж с измерением на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 72

1310-0904-1410 Кросс оптический стоечный. Монтаж с измерением на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 96

1310-0904-1411 Кросс оптический стоечный. Монтаж с измерением на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 114

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1310-0904-1409	1310-0904-1410	1310-0904-1411
1	2	3	4	5	6
007-0170	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 7)	чел.-ч	13,42	17,49	25,89
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
315-202-1701	Аппараты сварочные со скалывателем для оптических кабелей	маш.-ч	2,16	2,88	4,32
315-203-1401	Рефлектометры оптические, рабочая длина волны 1310/1550/1625 нм	маш.-ч	1,54	2,02	2,98
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,264	0,352	0,528

ЭСН РК 8.05-01-2022

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**Раздел 15 Работы ремонтно-строительные внутренние санитарно-технические****Подраздел 1 Внутренние санитарно - технические работы****Группа 5 Разные работы****Таблица 1215-0105-02 Арматура котельных и тепловых пунктов. Демонтаж**

1215-0105-0201 Паросборник. Демонтаж

Состав работ: 1. Отсоединение от линии паропровода. 2. Снятие паросборника с помощью блока и тали.

1215-0105-0202 Манометр. Демонтаж

Состав работ: 1. Закрытие трехходового крана. 2. Снятие манометра.

1215-0105-0203 Термометр. Демонтаж

Состав работ: 1. Вывертывание гильзы термометра из муфты патрубка. 2. Снятие термометра.*Измеритель: шт.*

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1215-0105-0201	1215-0105-0202	1215-0105-0203
1	2	3	4	5	6
009-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	-	0,0231	0,0441
009-0137	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,7)	чел.-ч	2,3238	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0012	-	-
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0012	-	-

ИЗМЕНЕНИЯ

ЭСН РК 8.04-01-2024

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

1 Группу работ сборника 21 «Внутренние системы: электроосвещение» Таблицы В.2 Приложения В заменить на «1»:

Номер сборника	Наименование вида работ	Группа работ
21	Внутренние системы: электроосвещение	1

Сборник 1 Земляные работы

Группа 1101-0507-11. Устройство закрытого дренажа из пластмассовой трубы в траншее экскаватором-дреноукладчиком

Таблицы 1101-0507-11 (01, 02, 03, 04, 05, 06). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1101-0507-12. Устройство закрытого дренажа из керамической трубы в траншее экскаватором-дреноукладчиком

Таблицы 1101-0507-12 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 19, 20, 21, 22, 23, 24). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1101-0801-01. Возведение насухо плотины, дамбы, насыпи и нижней части экрана или ядра

Таблицы 1101-0801-01 (01, 02, 03, 04). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1101-0801-02. Возведение верхней части экрана или ядра

Таблицы 1101-0801-02 (01). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1101-0801-03. Устройство понура

Таблицы 1101-0801-03 (01). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1101-0801-04. Возведение плотины, дамбы, насыпи способом отсыпки грунта в воду

Таблицы 1101-0801-04 (01, 02, 03). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1101-0801-05. Засыпка пазухи

Таблицы 1101-0801-05 (01, 02, 03, 04, 05, 06). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Сборник 8 Конструкции из кирпича и блоков

Группа 1108-0101-08. Кладка карнизов, поясков и тому подобных участков стен из кирпича

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
261-101-0303	Кирпич керамический лицевой	1000 шт.	0,157	1108-0101-08 (01)
261-101-0304	Кирпич керамический или силикатный рядовой	1000 шт.	0,233	1108-0101-08 (01)

Группа 1108-0102-10. Кладка карнизов, поясков и тому подобных участков стен из камней

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
261-101-0303	Кирпич керамический лицевой	1000 шт.	0,08	1108-0102-10 (01)
261-101-0312	Камни керамические или силикатные кладочные	1000 шт.	0,233	1108-0102-10 (01)
261-101-0303	Кирпич керамический лицевой	1000 шт.	0,109	1108-0102-10 (02)
261-101-0312	Камни керамические или силикатные кладочные	1000 шт.	0,175	1108-0102-10 (02)
261-101-0303	Кирпич керамический лицевой	1000 шт.	0,125	1108-0102-10 (03)
261-101-0312	Камни керамические или силикатные кладочные	1000 шт.	0,143	1108-0102-10 (03)

Группа 1108-0201-01. Устройство конструкций из скальной породы

Таблицы 1108-0201-01 (01, 02, 03). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0202-01. Устройство конструкций в закрытой акватории отсыпкой кранами плавучими

Таблицы 1108-0202-01 (04). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0202-02. Устройство конструкций в закрытой акватории отсыпкой кранами гусеничными

Таблицы 1108-0202-02 (04). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0202-03. Устройство конструкций у открытого побережья отсыпкой кранами плавучими

Таблицы 1108-0202-03 (05). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0202-04. Устройство конструкций в закрытой акватории отсыпкой кранами плавучими с грейферным ковшом

Таблицы 1108-0202-04 (06, 09). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0202-05. Устройство конструкций в закрытой акватории отсыпкой кранами гусеничными с грейферным ковшом

Таблицы 1108-0202-05 (04). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0202-06. Устройство конструкций у открытого побережья отсыпкой плавучими кранами с грейферным ковшом

Таблицы 1108-0202-06 (06, 09). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0202-07. Устройство конструкций отсыпкой автосамосвалами пионерным способом

Таблицы 1108-0202-07 (02, 06). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0203-01. Устройство конструкций в закрытой акватории отсыпкой плавучими кранами

Таблицы 1108-0203-01 (04). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0203-02. Устройство конструкций у открытого побережья отсыпкой кранами плавучими

Таблицы 1108-0203-02 (04). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0203-03. Устройство конструкций в закрытой акватории отсыпкой кранами плавучими с грейферным ковшом

Таблицы 1108-0203-03 (05). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0203-04. Устройство конструкций у открытого побережья отсыпкой кранами плавучими с грейферным ковшом

Таблицы 1108-0203-04 (05). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0204-01. Устройство конструкций в закрытой акватории отсыпкой плавучими кранами

Таблицы 1108-0204-01 (04). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0204-02. Устройство конструкций у открытого побережья отсыпкой кранами плавучими

Таблицы 1108-0204-02 (04). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0204-03. Устройство конструкций в закрытой акватории отсыпкой кранами плавучими с грейферным ковшом

Таблицы 1108-0204-03 (05). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0204-04. Устройство конструкций у открытого побережья отсыпкой кранами плавучими с грейферным ковшом

Таблицы 1108-0204-04 (05). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0205-01. Устройство конструкций в закрытой акватории отсыпкой шаландами

Таблицы 1108-0205-01 (05). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1108-0205-02. Устройство конструкций у открытого побережья отсыпкой шаландами

Таблицы 1108-0205-02 (05). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Сборник 9 Конструкции металлические

Техническая часть.

1 Пункт 2.1.1 раздела 2 Правила исчисления объемов работ изложить в новой редакции:

«2.1.1 Объемы работ по монтажу строительных металлических конструкций определяются по массе стальных конструкций, изготавливаемых по индивидуальным проектам (чертежам КМ) в расчетах, принимаемых по массе металлопроката, приведенной в технической части спецификации металла чертежей КМ, с добавлением 1% на массу сварных швов и 3% к итогу на уточнение массы при разработке чертежей КМД.».

Группа 1109-0105-05. Установка накладных элементов защиты

Таблица 1109-0105-0503. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Замер и предварительная установка портала. 2. Установка и крепление портала с выверкой. 3. Сварка стыков в местах примыкания портала.

Таблица 1109-0105-0504. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Замер и предварительная установка портала. 2. Установка и крепление портала с выверкой. 3. Сварка стыков в местах примыкания портала.

Таблица 1109-0105-0505. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Замер и предварительная установка портала. 2. Установка и крепление портала с выверкой. 3. Сварка стыков в местах примыкания портала.

Таблица 1109-0105-0506. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Замер и предварительная установка портала. 2. Установка и крепление портала с выверкой. 3. Сварка стыков в местах примыкания портала.

Таблицы 1109-0105-05 (03, 04, 05, 06). Исключить ресурс (ы): 002-0129; 314-502-0301

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	0,085	1109-0105-05 (03, 04, 05, 06)
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,085	1109-0105-05 (03, 04, 05, 06)

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	2,7129	1109-0105-05 (03)
235-202-0306	Клей акриловый однокомпонентный 300 мл	шт.	1,42	1109-0105-05 (03)
214-209-0504	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с немедленной поверхностью диаметром 1,6 мм	кг	0,0001	1109-0105-05 (03, 04, 05, 06)
217-605-0103	Аргон газообразный ГОСТ 10157-79	м³	0,13	1109-0105-05 (03, 04, 05, 06)
261-107-0816	Вольфрамовый электрод ГОСТ 23949-80	кг	0,00006	1109-0105-05 (03, 04, 05, 06)
315-202-0301	Установки для аргонодуговой сварки	маш.-ч	0,106	1109-0105-05 (03, 04, 05, 06)
343-202-0201	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,106	1109-0105-05 (03, 04, 05, 06)
002-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,7133	1109-0105-05 (04)
235-202-0306	Клей акриловый однокомпонентный 300 мл	шт.	1,45	1109-0105-05 (04)
002-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,7341	1109-0105-05 (05)
235-202-0306	Клей акриловый однокомпонентный 300 мл	шт.	1,5	1109-0105-05 (05)
002-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,8097	1109-0105-05 (06)
235-202-0306	Клей акриловый однокомпонентный 300 мл	шт.	1,56	1109-0105-05 (06)

Группа 1109-0303-03. Монтаж резервуаров изотермических

Таблицы 1109-0303-03 (03, 04). Исключить ресурс (ы): 261-107-0364

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,14	1109-0303-03 (03)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,33	1109-0303-03 (04)

Сборник 10 Конструкции деревянные, древеснокомпозитные и пластмассовые

Группа 1110-0201-02. Устройство конструкций гипсокартонных перегородок на каркасе из оцинкованных профилей

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
ПР-1110-003	В норме учтена работа по заделке стыков, швов и углублений от шурупов сухими смесями, т.е. получение поверхности пригодной под любую отделку (окраска, оклейка обоями декоративная штукатурка, облицовка керамической плиткой.). При повышенных требованиях к качеству, согласно проекту, перед окраской выполняется окончательная подготовка обшитой поверхности финишной шпаклевкой. Данный вид работы и расход ресурсов, при необходимости, учитывается по нормам 1115-0301-(0206, 0207).	1110-0201-02 (01, 02, 03)

Группа 1110-0201-03. Устройство конструкций гипсокартонных потолков на каркасе из оцинкованных профилей

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
ПР-1110-003	В норме учтена работа по заделке стыков, швов и углублений от шурупов сухими смесями, т.е. получение поверхности пригодной под любую отделку (окраска, оклейка обоями декоративная штукатурка, облицовка керамической плиткой.). При повышенных требованиях к качеству, согласно проекту, перед окраской выполняется окончательная подготовка обшитой поверхности финишной шпаклевкой. Данный вид работы и расход ресурсов, при необходимости, учитывается по нормам 1115-0301-(0206, 0207).	1110-0201-03 (01, 02, 03, 04)

Группа 1110-0201-04. Устройство конструкций гипсокартонных стен на каркасе из оцинкованных профилей

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
ПР-1110-003	В норме учтена работа по заделке стыков, швов и углублений от шурупов сухими смесями, т.е. получение поверхности пригодной под любую отделку (окраска, оклейка обоями декоративная штукатурка, облицовка керамической плиткой.). При повышенных требованиях к качеству, согласно проекту, перед окраской выполняется окончательная подготовка обшитой поверхности финишной шпаклевкой. Данный вид работы и расход ресурсов, при необходимости, учитывается по нормам 1115-0301-(0206, 0207).	1110-0201-04 (01, 02, 03)

Группа 1110-0201-05. Разные работы при устройстве конструкций гипсокартонных на каркасе из оцинкованных профилей

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
ПР-1110-003	В норме учтена работа по заделке стыков, швов и углублений от шурупов сухими смесями, т.е. получение поверхности пригодной под любую отделку (окраска, оклейка обоями декоративная штукатурка, облицовка керамической плиткой.). При повышенных требованиях к качеству, согласно проекту, перед окраской выполняется окончательная подготовка обшитой поверхности финишной шпаклевкой. Данный вид работы и расход ресурсов, при необходимости, учитывается по нормам 1115-0301-(0206, 0207).	1110-0201-05 (02, 03)

Группа 1110-0601-04. Устройство перегородок без алюминиевых нащельников в зданиях промышленных предприятий

Таблица 1110-0601-0401. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство перегородки без алюминиевых нащельников в зданиях промышленных предприятий без изоляции»

Таблица 1110-0601-0402. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство перегородки без алюминиевых нащельников в зданиях промышленных предприятий с изоляционной прокладкой толщиной 50 мм»

Таблица 1110-0601-0403. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство перегородки без алюминиевых нащельников в зданиях промышленных предприятий с изоляционной прокладкой толщиной 80 мм»

Таблица 1110-0601-0404. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство перегородки без алюминиевых нащельников в зданиях промышленных предприятий с изоляционной прокладкой толщиной 100 мм»

Сборник 11 Полы

Группа 1111-0213-01. Устройство покрытий полов из плит мраморных и гранитных

Таблицы 1111-0213-01 (13, 14, 15). Исключить ресурс (ы): 231-201-0101

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
231-203-0101	Плитка из мрамора облицовочная ГОСТ 9480-2012 полированная, толщина 20 мм	м ²	1,02	1111-0213-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06)
232-502-0102	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	6,8	1111-0213-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 13, 14, 15)
261-201-0107	Плиты из природного камня ГОСТ 9480-2012	м ²	1,02	1111-0213-01 (07, 08, 09, 10, 11, 12, 16, 17, 18)

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
231-201-0600	Плитка из гранита облицовочная СТ РК 3619-2020 толщиной 20 мм пиленая, полированная	м ²	1,02	1111-0213-01 (13, 14, 15)

Группа 1111-0213-02. Облицовка ступеней

Таблицы 1111-0213-02 (01). Исключить ресурс (ы): 217-701-0101; 217-701-0107; 261-107-0416

Группа 1111-0213-03. Установка ступеней гранитных цельных

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
231-201-0500	Ступени из гранита ГОСТ 23342-2012	м ²	1,02	1111-0213-03 (01)

Сборник 12 Кровли

Группа 1112-0106-01. Устройство кровель из черепицы

Таблицы 1112-0106-01 (01). Исключить ресурс (ы): 235-104-0104

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
235-104-0402	Мембрана ветрозащитная паронепроницаемая двухслойная, из полипропиленового нетканого полотна и полипропиленовой пленки, удельным весом 60 г/м ²	м ²	1,106	1112-0106-01 (01)

Добавить примечания:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
ПР-1112-002	Норма не предусматривают примыкания к стенам, фонарям и трубам, а также устройства деформационных швов и усиление ендов (разжелобков), которые следует учитывать дополнительно по соответствующим нормам данного сборника	1112-0106-01 (01, 04)

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

Группа 1113-0206-02. Обезжиривание поверхностей

Таблицы 1113-0206-02 (03, 06). Исключить ресурс (ы): 261-107-0364

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,32	1113-0206-02 (03)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,33	1113-0206-02 (06)

Группа 1113-0207-02. Разделка швов футеровки на силикатных кислотоупорных вяжущих

Таблицы 1113-0207-02 (01, 02, 03). Исключить ресурс (ы): 261-107-0364

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,04	1113-0207-02 (01)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,07	1113-0207-02 (02)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,12	1113-0207-02 (03)

Сборник 15 Отделочные работы

Группа 1115-0102-01. Облицовка стены гранитными плитами

Таблицы 1115-0102-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06). Исключить ресурс (ы): 231-201-0100

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
261-201-0122	Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012	м ²	1,02	1115-0102-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06)

Группа 1115-0102-02. Облицовка стены плитами из известняка, мрамора или травертина

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
231-203-0100	Плитка из мрамора облицовочная ГОСТ 9480-2012	м ²	1,02	1115-0102-02 (01, 02, 03, 04)

Группа 1115-0102-03. Облицовка колонны гранитными плитами

Таблицы 1115-0102-03 (01, 02, 03). Исключить ресурс (ы): 231-201-0100

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
261-201-0122	Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012	м ²	1,02	1115-0102-03 (01, 02, 03)

Группа 1115-0102-04. Облицовка колонны плитами из мрамора или травертина

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
231-203-0100	Плитка из мрамора облицовочная ГОСТ 9480-2012	м ²	1,02	1115-0102-04 (01, 02, 03)

Группа 1115-0102-05. Укладка плит подоконных

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
261-201-0102	Плиты мраморные полированные для ступеней и подоконников ГОСТ 23342-2012	м ²	1,02	1115-0102-05 (01)

Группа 1115-0302-07.

Наименование группы 1115-0302-07 изложить в новой редакции: «1115-0302-07 Окраска силикатная ферм деревянных сегментных».

Таблица 1115-0302-0701. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Окраска силикатная фермы деревянной сегментной со всех сторон за 2 раза»

Группа 1115-0401-01. Облицовка фасада

Таблица 1115-0401-0110. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство теплоизоляционного слоя фасада здания из алюминиевых панелей, толщина слоя 100 мм»

Таблица 1115-0401-0111. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка здания панелями фасадными алюминиевыми»

Сборник 16 Внутренние инженерные системы: трубопроводы

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

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	0,1178	1116-0101-02 (02)

Группа 1116-0201-01. Прокладка трубопроводов отопления из труб стальных водогазопроводных неоцинкованных

Таблицы 1116-0201-01 (02). Исключить ресурс (ы): 217-605-0109

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,0035	1116-0201-01 (02)

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	0,0032	1116-0201-01 (02)

Сборник 19 Внутренние инженерные системы: газоснабжение (внутренние устройства)

Группа 1119-0101-01.

Наименование группы 1119-0101-01 изложить в новой редакции: «1119-0101-01 Установка газовой плиты».

Таблица 1119-0101-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка бытовой газовой плиты без шкафа духового»

Таблица 1119-0101-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка бытовой газовой плиты с шкафом духовым»

Сборник 21 Внутренние инженерные системы: электроосвещение

Наименование подраздела 1121-0601 изложить в новой редакции: «1121-0601 Установка трансформаторов».

Наименование подраздела 1121-0602 изложить в новой редакции: «1121-0602 Установка щитков и счетчиков».

Группа 1121-0602-01.

Наименование группы 1121-0602-01 изложить в новой редакции: «1121-0602-01 Установка щитков осветительных».

Таблица 1121-0602-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка щитка группового осветительного, устанавливаемого болтами на конструкции в готовой нише или на стене, масса до 3 кг»

Таблица 1121-0602-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка щитка группового осветительного, устанавливаемого болтами на конструкции в готовой нише или на стене, масса до 6 кг»

Таблица 1121-0602-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка щитка группового осветительного, устанавливаемого болтами на конструкции в готовой нише или на стене, масса до 10 кг»

Таблица 1121-0602-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка щитка группового осветительного, устанавливаемого болтами на конструкции в готовой нише или на стене, масса до 20 кг»

Таблица 1121-0602-0105. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка щитка группового осветительного, устанавливаемого болтами на конструкции в готовой нише или на стене, масса до 40 кг»

Таблица 1121-0602-0106. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка щитка группового осветительного, устанавливаемого болтами на конструкции в готовой нише или на стене, масса до 50 кг»

Сборник 22 Наружные сети водоснабжения

Техническая часть.

1 Пункт 1.7 раздела 1 Общие указания изложить в новой редакции:

«1.7 В нормах приведены диаметры стальных труб и арматуры по номинальному диаметру, полиэтиленовых – по номинальному наружному диаметру. В случаях, когда проектом предусматриваются трубы или арматура диаметром, отличающимся от приведенных в нормах, следует применять нормы для труб или арматуры ближайшего диаметра.».

2 Пункт 1.8* раздела 1 Общие указания изложить в новой редакции:

«1.8* Прокладку трубопроводов на опорах и эстакадах следует определять по нормам 1122-0101-(0101÷0108), 1122-0102-(0201÷0219), 1122-0103-(0101÷0122, 0201÷0222), 1122-0104-(0101÷0109), 1122-0105-(0401÷0430). При этом для трубопроводов, укладываемых на высоте более 4 м, в случае необходимости, следует дополнительно учитывать устройство лесов, имея в виду их использование и для изоляционных работ, а при высоте более 5 м, учитывать коэффициенты, приведенные в примечаниях к нормам.».

Наименование раздела 1122-01 изложить в новой редакции: «1122-01 Укладка трубопроводов».

Группа 1122-0105-03. Укладка трубопроводов из полимерных труб в траншею. Исключить

Группа 1122-0901-03. Заделка концов футляра битумом и прядью

Таблица 1122-0901-0301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Заделка концов футляра битумом и прядью, диаметр до 100 мм»

Таблица 1122-0901-0302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Заделка концов футляра битумом и прядью, диаметр свыше 100 до 200 мм»

Таблица 1122-0901-0303. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Заделка концов футляра битумом и прядью, диаметр свыше 200 до 300 мм»

Таблица 1122-0901-0304. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Заделка концов футляра битумом и прядью, диаметр 400 мм»

Таблица 1122-0901-0305. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Заделка концов футляра битумом и прядью, диаметр 500 мм»

Таблица 1122-0901-0306. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Заделка концов футляра битумом и прядью, диаметр 600 мм»

Таблица 1122-0901-0307. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Заделка концов футляра битумом и прядью, диаметр 700 мм»

Таблица 1122-0901-0308. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Заделка концов футляра битумом и прядью, диаметр 800 мм»

Таблица 1122-0901-0309. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Заделка концов футляра битумом и прядью, диаметр 900 мм»

Таблица 1122-0901-0310. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Заделка концов футляра битумом и прядью, диаметр 1000 мм»

Таблица 1122-0901-0311. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Заделка концов футляра битумом и прядью, диаметр 1200 мм»

Таблица 1122-0901-0312. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Заделка концов футляра битумом и прядью, диаметр 1400 мм»

Таблица 1122-0901-0313. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Заделка концов футляра битумом и прядью, диаметр 1600 мм»

Сборник 24 Наружные сети теплоснабжения и газоснабжения

Техническая часть.

1 Последний абзац пункта 1.2.8. раздела 1 Общие указания изложить в новой редакции:

«Промывка и гидравлическое испытание при прокладке трубопроводов в пенополиуретановой изоляции определяются по нормам 1124-0104-(0601÷0616).».

Сборник 26 Теплоизоляционные работы

Группа 1126-0102-05. Устройство теплоизоляции при тонкослойной штукатурной системе фасадов. Исключить

Группа 1126-0102-06. Теплоизоляция покрытий кровли

Таблица 1126-0102-0606. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Теплоизоляция покрытий кровли легким (ячеистым) бетоном»

Таблица 1126-0102-0607. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Теплоизоляция покрытий кровли керамзитом»

Таблица 1126-0102-0608. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Теплоизоляция покрытий кровли шунгизитом»

Таблица 1126-0102-0609. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Теплоизоляция покрытий кровли перлитом»

Таблица 1126-0102-0610. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Теплоизоляция покрытий кровли вермикулитом»

Добавить примечания:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
ПР-1126-028	Нормой предусмотрено производство работ на высоте до 15 м от уровня земли. При производстве работ на высоте более 15 м нормы затрат труда следует увеличить на 0,5% на каждый последующий метр высоты.	1126-0102-06 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10)
П-1126-027	При утеплении покрытий плитами из фибролита в 2 слоя применять Кзтр = 2; Кэм = 2; Кмр = 2	1126-0102-06 (05)

Сборник 27 Автомобильные дороги

Группа 1127-0101-01. Укрепление грунтов оснований и покрытий однослойных, толщина до 20 см

Таблицы 1127-0101-01 (01, 02, 03). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1127-0201-06. Установка камней бортовых

Таблицы 1127-0201-06 (05). Исключить ресурс (ы): 217-605-0301

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

Таблицы 1127-0402-01 (06, 07). Исключить ресурс (ы): 321-101-0201

Таблицы 1127-0402-01 (06, 07, 08). Исключить ресурс (ы): 099-0100; 311-201-0201; 314-503-0601; 321-101-0102; 321-101-0104; 321-211-0201

Группа 1127-0601-02. Нарезка швов в покрытиях и основаниях цементобетонных

Таблицы 1127-0601-02 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 261-107-0448

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0309	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	кг	0,0008	1127-0601-02 (01, 02)

Группа 1127-0602-08. Устройство оснований из готовой цементно-грунтовой смеси с применением профилировщиков со скользящими формами, толщина 16 см

Таблицы 1127-0602-08 (01). Исключить ресурс (ы): 261-107-0448

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0309	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	кг	0,001	1127-0602-08 (01)

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

Таблицы 1127-0701-01 (12, 13). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1127-0902-04. Устройство разъездов на колесопроводах

Таблицы 1127-0902-04 (01). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1127-0903-02. Устройство дорог временных грунтовых профилированных при работе выше нулевых отметок

Таблицы 1127-0903-02 (01, 02, 03). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Сборник 28 Железные дороги

Группа 1128-0101-06. Разборка пути звеньями

Таблица 1128-0101-0603. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разборка пути звеньями с расшивкой, шпалы железобетонные»

Группа 1128-0106-05. Сварка алюминотермитным способом стыка рельсового в пути

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
251-307-0506	Форма для алюминотермитной сварки рельсов Р65	комплект	2	1128-0106-05 (01)

Группа 1128-0111-17. Погрузка и выгрузка балласта

Добавить примечания:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1128-008	При выполнении работ в условиях движения поездов. Число поездов, проходящих по путям в сутки свыше 140, применять Кзтр = 2,3; Кэм = 2,3	1128-0111-17 (01, 02)
П-1128-012	При выполнении работ в условиях движения поездов. Число поездов, проходящих по путям в сутки 14-36, применять Кзтр = 1,15; Кэм = 1,15	1128-0111-17 (01, 02)
П-1128-018	При выполнении работ в условиях движения поездов. Число поездов, проходящих по путям в сутки 37-72, применять Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4	1128-0111-17 (01, 02)

П-1128-026	При выполнении работ в условиях движения поездов. Число поездов, проходящих по путям в сутки 73-112, применять Кзтр = 1,7; Кэм = 1,7	1128-0111-17 (01, 02)
П-1128-033	При выполнении работ в условиях движения поездов. Число поездов, проходящих по путям в сутки - 113-140, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1128-0111-17 (01, 02)
П-1128-041	При производстве работ на закрытом перегоне на период менее 24 часов применять Кэм = 1,81	1128-0111-17 (01, 02)

Группа 1128-0309-01. Установка железобетонной опоры в болотистой местности

Таблицы 1128-0309-01 (02). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Сборник 29 Тоннели и метрополитены

Группа 1129-0209-01. Засыпка тоннелей и котлованов

Таблицы 1129-0209-01 (01, 02, 03). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Сборник 30 Мосты, водопропускные трубы

Техническая часть.

1 Первый абзац пункта 1.5 раздела 1 Общие указания изложить в новой редакции:

«1.5 Расходы на внутрипостроечный транспорт от приобъектного склада до рабочей зоны, включая выгрузку на приобъектном складе, погрузку и выгрузку материалов и изделий, масса которых приведена в элементных сметных нормах расхода ресурсов, когда эти работы не предусмотрены составами работ, следует определять дополнительно по нормам 1130-0509-(0101÷0108, 0201÷0212).».

2 Пункт 1.6 раздела 1 Общие указания изложить в новой редакции:

«1.6 Расход на внутрипостроечный транспорт материалов (бетонной смеси и раствора, используемых для возведения монолитных конструкций) от бетонорастворного узла (бетонного завода), расположенного на строительной площадке, до рабочей зоны следует учитывать дополнительно по нормам 1130-0509-(0206, 0212). Доставка в рабочую зону бетонной смеси и раствора, получаемых за пределами строительной площадки определяются по калькуляции транспортных расходов без добавления внутрипостроечного транспорта.

Внутрипостроечный транспорт лесоматериалов опалубки монолитных бетонных и железобетонных конструкций следует учитывать дополнительно по нормам 1130-0509-(0104, 0108, 0204, 0210). Вес лесоматериала следует определять по формуле:

$$V \times 0,1 \times 0,7 \times 2$$

где V - объем бетона;

0,7 - объемный вес лесоматериала;

2 - коэффициент, учитывающий внутрипостроечный транспорт от приобъектного склада до рабочей зоны и обратно, после разборки опалубки. (В случае, когда сооружение конструкций ведется захватками, K=2 учитывается только на объем одной захватки).

В нормах 1130-0509-(0101÷0108, 0201÷0212) каждый неполный километр следует принимать за полный километр, как по нормам «на 1 км», так и по нормам «на каждый последующий км».

3 Таблицу 1 раздела 1 Общие указания исключить.

4 Подпункт а) пункта 1.7 раздела 1 Общие указания изложить в новой редакции:

«а) при использовании видов транспорта, не предусмотренных нормами 1130-0509-(0101÷0108, 0201÷0212), например, водного транспорта;».

5 Второй абзац пункта 1.15 раздела 1 Общие указания изложить в новой редакции:

«Способ разгрузки изделий, включенных в таблице 1, следует принимать по проекту организации строительства на основании сравнения вариантов: с использованием кранов на железнодорожном ходу или с использованием специальных устройств.»

6 Нумерацию таблицы 2 раздела 1 Общие указания изложить в новой редакции: «Таблица 1».

7 Пункт 1.17 раздела 1 Общие указания изложить в новой редакции:

«1.17 Количество разгружаемых изделий за один вызов крана, в случае отсутствия данных об одновременном количестве получения их на стройплощадке, следует принимать по таблице 1.».

8 Нумерацию таблицы 3 раздела 2 Правила исчисления объемов работ изложить в новой редакции: «Таблица 2».

Группа 1130-0101-01. Подушка под фундамент

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Kзтр = 2; Kэм = 2	1130-0101-01 (01, 02, 03, 04)

Группа 1130-0101-02. Перекрытие по креплению котлована

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0101-02 (01)

Группа 1130-0102-01. Фундамент трубы и опора моста

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0102-01 (01, 02)

Группа 1130-0102-02. Арматурная сетка

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0102-02 (01)

Группа 1130-0103-01. Опора моста из сборного железобетона

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0103-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06)

Группа 1130-0103-02. Заполнение ядра опор из контурных блоков бетоном

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0103-02 (04)

Группа 1130-0103-03. Монолитная бетонная опора

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0103-03 (01, 02, 03, 04)

Группа 1130-0104-01. Конструкция из монолитного железобетона

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0104-01 (01, 02, 03, 04)

Группа 1130-0104-02. Конструкция из сборного железобетона

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0104-02 (01, 02, 03)

Группа 1130-0105-01. Облицовка опоры моста

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0105-01 (01, 02, 03)

Группа 1130-0106-01. Разборка кладки опоры моста и трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0106-01 (01, 02, 03)

Группа 1130-0107-01. Установка стальной опорной части

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0107-01 (01, 02)

Группа 1130-0107-02. Установка полимерной опорной части

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0107-02 (01)

Группа 1130-0108-01. Установка на опору моста пролетного строения

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0108-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07)

Группа 1130-0108-02. Поперечная передвижка пролетного железобетонного строения

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0108-02 (01)

Группа 1130-0109-01. Укрупнительная сборка составных балок железобетонного пролетного строения

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0109-01 (01, 02, 03)

Группа 1130-0109-02. Установка на опору автодорожного моста железобетонного пролетного строения

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0109-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18)

Группа 1130-0109-03. Сборка из плитных элементов коробчатого блока железобетонного пролетного строения

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0109-03 (01, 02)

Группа 1130-0109-04. Навесная сборка железобетонного пролетного строения моста под автомобильную дорогу

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0109-04 (01, 02)

Группа 1130-0109-05. Установка на опоры на плаву балочного пролетного строения (сборка и разборка плашкоутов)

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0109-05 (01, 02)

Группа 1130-0109-06. Перевозка на плаву и установка на опору металлического пролетного строения

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0109-06 (01, 02, 03)

Группа 1130-0109-07. Перевозка на плаву и установка на опору пролетного железобетонного строения

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0109-07 (01, 02)

Группа 1130-0109-08. Устройство монолитного железобетонного пролетного строения автодорожного моста или путепровода

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0109-08 (01, 02, 03, 04)

Группа 1130-0110-01. Подмость из инвентарной конструкции стальная перемещающаяся

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0110-01 (01, 02)

Группа 1130-0110-02. Продольная надвижка стальной перемещающейся инвентарной подмосты

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0110-02 (01, 02)

Группа 1130-0110-03. Монтаж блока пролетного строения автодорожного моста плитно-ребристой конструкции (ПРК)

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0110-03 (01, 02)

Группа 1130-0111-01. Укладка переходной плиты

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0111-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06)

Группа 1130-0112-01. Сооружение опоры

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0112-01 (01, 02, 03)

Группа 1130-0112-02. Установка железобетонной балки пролетного строения

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0112-02 (01, 02, 03, 04, 05)

Группа 1130-0113-01. Сооружение промежуточной опоры

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0113-01 (01, 02, 03)

Группа 1130-0114-01. Тротуар на мосту или путепроводе

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0114-01 (01)

Группа 1130-0115-01. Сооружение конструкции железобетонной

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0115-01 (01, 02, 03, 04)

Группа 1130-0115-02. Установка железобетонного пролетного строения

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0115-02 (01, 02, 03, 04, 05)

Группа 1130-0201-01. Стальное пролетное строение

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0201-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22)

Группа 1130-0202-01. Подъем и опускание пролетного стального строения

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0202-01 (01, 02, 03, 04)

Группа 1130-0203-01. Установка на стальном пролетном строении моста под железную дорогу железобетонной конструкции

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0203-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08)

Группа 1130-0203-02. Укладка мостового полотна

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0203-02 (01)

Группа 1130-0203-03. Устройство смотрового приспособления для пролетного строения

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0203-03 (01, 02)

Группа 1130-0204-01. Установка стальной опорной части

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0204-01 (01)

Группа 1130-0301-01. Устройство деревянной опоры или ледореза

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0301-01 (01, 02, 03, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13)

Группа 1130-0302-01. Устройство деревянного пролетного моста

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0302-01 (01, 02, 03, 04, 05)

Группа 1130-0401-01. Укладка лекального блока под звено трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0401-01 (01, 02)

Группа 1130-0401-02. Укладка звена одноочковой трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0401-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13)

Группа 1130-0401-03. Укладка удлиняемого звена одноочковой трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0401-03 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13)

Группа 1130-0401-04. Укладка звена двухочковой трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0401-04 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11)

Группа 1130-0401-05. Укладка удлиняемого звена двухочковой трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0401-05 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11)

Группа 1130-0401-06. Укладка звена трехочковой трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0401-06 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12)

Группа 1130-0401-07. Укладка удлиняемого звена трехочковой трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0401-07 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12)

Группа 1130-0402-01. Сооружение оголовка круглой трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0402-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10)

Группа 1130-0402-02. Сооружение оголовка удлиняемой круглой трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0402-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10)

Группа 1130-0403-01. Укладка звена одноочковой или двухочковой трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0403-01 (02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18)

Группа 1130-0403-02. Укладка звеньев водопропускных удлиняемых одноочковых или двухочковых труб

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0403-02 (02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18)

Группа 1130-0403-03. Сооружение оголовков одноочковой или двухочковой трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0403-03 (01, 02, 03, 04, 05, 06)

Группа 1130-0403-04. Сооружение оголовка удлиняемой одноочковой или двухочковой трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0403-04 (01, 02, 03, 04, 05, 06)

Группа 1130-0404-01. Установка блока стенки трубы и оголовка

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0404-01 (01, 02, 03, 04)

Группа 1130-0404-02. Установка блока стенки удлиняемой трубы и оголовка

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0404-02 (01, 02, 03, 04)

Группа 1130-0404-03. Укладка плиты перекрытия трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0404-03 (01, 02)

Группа 1130-0404-04. Укладка плиты перекрытия удлиняемой трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0404-04 (01, 02)

Группа 1130-0405-01. Устройство железобетонного водоотводного лотка

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0405-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06)

Группа 1130-0406-01. Устройство песчано-гравийной подготовки

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0406-01 (01)

Группа 1130-0406-02. Укладка одноочковой трубы из гофрированного металла

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0406-02 (01, 02, 03)

Группа 1130-0501-01. Установка перила

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0501-01 (01, 02, 03, 04)

Группа 1130-0502-01. Устройство на откосе железобетонного лестничного схода

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0502-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12)

Группа 1130-0503-01. Устройство подпорной стенки

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0503-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06)

Группа 1130-0504-01. Устройство гидроизоляции проезжей части моста под железную дорогу, опору моста или трубы

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0504-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06)

Группа 1130-0504-02. Устройство водоотвода на мосту под автомобильные дороги с гидроизоляцией проезжей части

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0504-02 (01, 02, 03, 04)

Группа 1130-0504-03. Устройство гидроизоляции автомобильного моста или путепровода на проезжей части

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0504-03 (01, 02)

Группа 1130-0504-04. Устройство гидроизоляции примыкания автомобильного моста или путепровода

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0504-04 (01, 02)

Группа 1130-0505-01. Устройство дренажа за устоем моста

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0505-01 (01)

Группа 1130-0506-01. Окраска пролетного строения

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0506-01 (01, 02, 03)

Группа 1130-0507-01. Приготовление бетона для искусственного сооружения в построечных условиях

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0507-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07)

Группа 1130-0601-01. Устройство деревянной подмасти для монолитной кладки опоры, крыльев устоев, облицовки опоры и ледореза

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0601-01 (01)

Группа 1130-0601-02. Сооружение для стального пролетного строения

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0601-02 (01, 02, 03)

Группа 1130-0601-03. Стальная подмасть и пирс из инвентарных конструкций

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0601-03 (01, 02, 03)

Группа 1130-0602-01. Опора из шпальных клеток

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0602-01 (01, 02)

Группа 1130-0603-01. Установка и снятие направляющего металлического каркаса для погружения свай и свай-оболочки (без стоимости каркаса)

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0603-01 (01, 02)

Группа 1130-0604-01. Изготовление пакетного пролетного строения из двутавровых балок

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0604-01 (01)

Группа 1130-0605-01. Изготовление и установка подвесного пакета

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0605-01 (01, 02, 03, 04)

Группа 1130-0605-02. Изготовление подвесного пакета для перекрытия и траншей

Примечания изложить в новой редакции:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1130-009	При выполнении работ с прекращением движения поездов, автомобильного транспорта или судов в «окно» установленной продолжительности, применять Кзтр = 2; Кэм = 2	1130-0605-02 (01, 02)

Сборник 31 Аэродромы

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

Таблицы 1131-0101-01 (11). Исключить ресурс (ы): 261-107-0448

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0309	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	кг	0,0002	1131-0101-01 (11)

Группа 1131-0102-01. Устройство основания из песка

Таблицы 1131-0102-01 (01). Исключить ресурс (ы): 261-107-0448

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0309	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	кг	0,001	1131-0102-01 (01)

Группа 1131-0102-02. Устройство основания из песчано-гравийной смеси

Таблицы 1131-0102-02 (01). Исключить ресурс (ы): 261-107-0448

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0309	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	кг	0,0002	1131-0102-02 (01)

Группа 1131-0102-03. Устройство основания из щебня

Таблицы 1131-0102-03 (03, 04). Исключить ресурс (ы): 261-107-0448

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0309	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	кг	0,0002	1131-0102-03 (03, 04)

Группа 1131-0102-06. Устройство основания из готовой грунтоцементной смеси

Таблицы 1131-0102-06 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 261-107-0448

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0309	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	кг	0,0002	1131-0102-06 (01, 02)

Группа 1131-0201-01. Устройство покрытия

Таблицы 1131-0201-01 (01, 02, 04). Исключить ресурс (ы): 261-107-0448

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0309	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	кг	0,0002	1131-0201-01 (01, 02, 04)

Группа 1131-0202-05. Устройство и заполнение шва в покрытии

Таблица 1131-0202-0502. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Добавлять или исключать на каждый см изменения толщины к норме 1131-0202-0501»

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0309	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	кг	0,03	1131-0202-05 (04, 05)

Группа 1131-0202-06. Прочие работы

Таблицы 1131-0202-06 (04). Исключить ресурс (ы): 261-107-0448

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0309	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	кг	0,0008	1131-0202-06 (04)

Группа 1131-0301-05. Устройство дождеприемного колодца

Таблицы 1131-0301-05 (01, 02, 03, 04). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1131-0301-06. Устройство тальвежного колодца

Таблицы 1131-0301-06 (01, 02, 03, 04). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Сборник 33 Линии электропередачи

Группа 1133-0104-01. Подвеска проводов ВЛ 35 и 110 кВ

Таблицы 1133-0104-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12). Исключить примечания: ПР-1133-092

Добавить примечания:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1133-096	При подвеске одновременно двух цепей на двухцепных опорах, напряжение ВЛ 35 и 110 кВ (6 проводов) применять $K_{мр} = 2$	1133-0104-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12)

Группа 1133-0104-02. Подвеска проводов ВЛ 220 и 750 кВ

Таблицы 1133-0104-02 (01, 02, 03, 04). Исключить примечания: ПР-1133-093

Таблицы 1133-0104-02 (05, 06, 07, 08, 09, 10). Исключить примечания: ПР-1133-094; ПР-1133-095

Добавить примечания:

Код	Примечания	Код таблиц
1	2	3
П-1133-097	При подвеске одновременно двух цепей на двухцепных опорах, напряжение ВЛ 220 кВ (6 проводов) применять $K_{мр} = 2$	1133-0104-02 (01, 02, 03, 04)
П-1133-098	При подвеске одновременно двух цепей на двухцепных опорах, напряжение ВЛ 330 кВ (12 проводов) применять $K_{мр} = 2$	1133-0104-02 (05, 06, 07, 08, 09, 10)
П-1133-099	При подвеске одновременно двух цепей на двухцепных опорах, напряжение ВЛ 500 кВ (18 проводов) применять $K_{мр} = 2$	1133-0104-02 (05, 06, 07, 08, 09, 10)

Сборник 34 Сооружения связи, радиовещания и телевидения

Группа 1134-0108-01. Устройство экранирования помещений листами

Таблицы 1134-0108-01 (01, 02, 04, 05, 07, 08, 10, 11, 13, 14, 16, 17). Исключить ресурс (ы): 261-107-0364

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,02	1134-0108-01 (01, 02, 07, 08, 17)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,03	1134-0108-01 (04, 05, 16)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,24	1134-0108-01 (10)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,14	1134-0108-01 (11)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,07	1134-0108-01 (13)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,5	1134-0108-01 (14)

Группа 1134-0108-02. Устройство экранирования помещений сеткой

Таблицы 1134-0108-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 09). Исключить ресурс (ы): 261-107-0364

Добавить ресурс (ы):

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,01	1134-0108-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,05	1134-0108-02 (07, 09)

Сборник 42 Берегоукрепительные работы

Группа 1142-0101-01. Крепление откосов

Таблицы 1142-0101-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 11, 12). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

Группа 1142-0101-02. Устройство подстилающих слоев в откосах

Таблицы 1142-0101-02 (01, 02, 03). Исключить ресурс (ы): 211-103-0100

ЭСН РК 8.04-02-2024

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**Сборник 39 Работы по контролю монтажных сварных соединений****Группа 1339-0201-11. Испытания гелиевые сварных соединений методом вакуумной камеры***Таблицы 1339-0201-11 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 261-107-0364**Добавить ресурс (ы):*

Код	Наименование работ и элементов затрат	Единица измерения	Норма расхода	Код таблиц
1	2	3	4	5
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,02	1339-0201-11 (01)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,05	1339-0201-11 (02)

ЭСН РК 8.04-02-2022

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Раздел 10 Работы по монтажу оборудования связи

Таблица 1310-0904-05.

Нормы 1310-0904-05 (04, 05, 06, 07, 08). Исключить ресурс (ы): 261-107-0364

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,107	1310-0904-05 (04)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,134	1310-0904-05 (05)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,161	1310-0904-05 (06)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,22	1310-0904-05 (07)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,328	1310-0904-05 (08)

Таблица 1310-0904-06.

Нормы 1310-0904-06 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08). Исключить ресурс (ы): 261-107-0364

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,026	1310-0904-06 (01)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,053	1310-0904-06 (02)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,08	1310-0904-06 (03)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,107	1310-0904-06 (04)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,134	1310-0904-06 (05)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,161	1310-0904-06 (06)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,215	1310-0904-06 (07)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,326	1310-0904-06 (08)

Таблица 1310-0904-11.

Нормы 1310-0904-11 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08). Исключить ресурс (ы): 261-107-0364

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,026	1310-0904-11 (01)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,053	1310-0904-11 (02)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,08	1310-0904-11 (03)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,107	1310-0904-11 (04)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,134	1310-0904-11 (05)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,161	1310-0904-11 (06)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,215	1310-0904-11 (07)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,323	1310-0904-11 (08)

ЭСН РК 8.05-01-2022

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Раздел 7 Работы ремонтно-строительные. Полы

Таблица 1207-0101-01.

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
009-0120	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2)	чел.-ч	0,0871	1207-0101-01 (01)

Таблица 1207-0101-18.

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
009-0122	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,2)	чел.-ч	0,1423	1207-0101-18 (02)
261-107-0831	Мусор строительный	т	0,008	1207-0101-18 (05)
261-107-0831	Мусор строительный	т	0,006	1207-0101-18 (06)

Раздел 8 Работы ремонтно-строительные. Крыши, кровли, фасады

Таблица 1208-0101-29.

Норма 1208-0101-2901. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Стяжки выравнивающие цементные. Ремонт отдельными местами. Площадь заделки до 0,25 м²»

Норма 1208-0101-2902. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Стяжки выравнивающие цементные. Ремонт отдельными местами. Площадь заделки до 0,5 м²»

Норма 1208-0101-2903. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Стяжки выравнивающие цементные. Ремонт отдельными местами. Площадь заделки до 1 м²»

Норма 1208-0101-2904. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Стяжки выравнивающие асфальтовые. Ремонт отдельными местами. Площадь заделки до 0,25 м²»

Норма 1208-0101-2905. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Стяжки выравнивающие асфальтовые. Ремонт отдельными местами. Площадь заделки до 0,5 м²»

Норма 1208-0101-2906. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Стяжки выравнивающие асфальтовые. Ремонт отдельными местами. Площадь заделки до 1 м²»

Нормы 1208-0101-29 (01, 02, 03). Исключить ресурс (ы): 009-0133

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0028	1208-0101-29 (01)
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,0044	1208-0101-29 (01)
315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м ³ /мин	маш.-ч	0,0028	1208-0101-29 (01)
343-401-0201	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	0,0028	1208-0101-29 (01)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0059	1208-0101-29 (02)
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,0088	1208-0101-29 (02)
315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м ³ /мин	маш.-ч	0,0059	1208-0101-29 (02)
343-401-0201	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	0,0059	1208-0101-29 (02)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0119	1208-0101-29 (03)
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,0118	1208-0101-29 (03)

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
315-102-0102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин	маш.-ч	0,0119	1208-0101-29 (03)
343-401-0201	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	0,0119	1208-0101-29 (03)

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
009-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	0,395	1208-0101-29 (01)
261-107-0831	Мусор строительный	т	0,003	1208-0101-29 (01)
009-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	0,655	1208-0101-29 (02)
261-107-0831	Мусор строительный	т	0,006	1208-0101-29 (02)
009-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	1,13	1208-0101-29 (03)
261-107-0831	Мусор строительный	т	0,0128	1208-0101-29 (03, 06)
261-107-0831	Мусор строительный	т	0,0026	1208-0101-29 (04)
261-107-0831	Мусор строительный	т	0,0061	1208-0101-29 (05)

Таблица 1208-0201-01.

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	0,00015	1208-0201-01 (07)

Раздел 15 Работы ремонтно-строительные внутренние санитарно-технические

Таблица 1215-0101-06.

Норма 1215-0101-0623. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Отсоединение приборов от трубопроводов. 2. Установка новых приборов с укреплением и присоединением к линии, заделкой раструбов. 3. Установка смесителя.

Раздел 20 Работы ремонтно-строительные. Автомобильные дороги

Таблица 1220-0304-03.

Нормы 1220-0304-03 (08, 09, 10). Исключить ресурс (ы): 271-704-0200

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
271-704-0100	Стабилизатор грунтов и органоминеральных смесей	л	П	1220-0304-03 (08, 09, 10)

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЕДИНИЧНЫХ СМЕТНЫХ ЦЕН НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

1 Пункт 1.1 изложить в новой редакции:

«1.1 Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (далее – ЕСЦ) являются сметными нормативами и предназначены для определения сметной стоимости видов работ в составе строительно-монтажных работ при составлении локальных смет и локальных сметных расчетов, разработки укрупненных сметных нормативов.».

2 Пункт 2.16 изложить в новой редакции:

«2.16 Для учета дополнительных затрат труда при производстве строительно-монтажных работ, связанных с климатическими условиями температурной зоны стройки, к сметным ценам и нормам затрат труда рабочих, времени эксплуатации машин (включая затраты труда машинистов) по группам работ применяются коэффициенты, приведенные в таблице В.1 приложения В к ЭСН РК 8.04-01-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы» и таблице В.1 приложения В к ЭСН РК 8.04-02-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования».

Виды и группы строительно-монтажных работ приведены в таблице В.2 приложения В к ЭСН РК 8.04-01-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы» и таблице В.2 приложения В к ЭСН РК 8.04-02-2024 «Общие положения по применению элементных сметных норм на монтаж оборудования».

3 Пункт 3 Примечаний Таблицы Б.1 Приложения Б исключить.

НДЦС РК 8.01-05-2022**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСЧЕТУ СМЕТНЫХ ЦЕН НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И СМЕТНЫХ ЦЕН
НА ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

1 Подпункт 14 пункта 1.4 изложить в новой редакции:

«14) классификатор строительных ресурсов – документ, содержащий перечень наименований используемых в строительстве материалов, изделий, конструкций, оборудования, машин и механизмов, затрат труда рабочих и машинистов с присвоенными им кодами;».

2 Последний абзац пункта 3.3.4 изложить в новой редакции:

«СП – норматив сметной прибыли, в процентах. Принимается в размере 20%.».

3 Формулу (4.3.27) пункта 4.3.23 изложить в новой редакции:

« $СП = (A + З + НР) \times 20\%$ ».

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ СПРАВОЧНИКА СМЕТНЫХ ЦЕН НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ, КОНСТРУКЦИИ, ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ**

1 Пункт 3.1 изложить в новой редакции:

«3.1 Справочные издания сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции, оборудование, мебель и инвентарь подведомственной организации уполномоченного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства выпускаются в виде справочников, прейскурантов (далее – Справочники).».

Приложение А. Результаты нормативных наблюдений технологических процессов (обязательное)

А.1 Устройство оконных откосов из ПВХ

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

Отделка оконных откосов является заключительным этапом отделки оконного проема. Элементы конструкции выполняют не только декоративные функции, но и способствуют улучшению шумо и теплоизоляции, защищают стены от низких температур и сырости.

В данном технологическом процессе рассматривается отделка внутренних оконных откосов панелями из ПВХ.

1.1 Панели ПВХ

Стеновые пластиковые панели нашли широкое применение при отделке жилых и не жилых помещений. Широкий ассортимент цветовой гаммы позволяет легко и быстро создать свой неповторимый интерьер.

Преимуществами использования стеновых ПВХ панелей являются простота и легкость монтажа, не требующего специальной подготовки, улучшение тепло- и звукоизоляции помещения, водонепроницаемость, легкость ухода.

Покрытие у пластиковых панелей бывает матовое и глянцевое.

Прочность панелей обеспечивают ребра жесткости. Пластиковая панель имеет определенное количество изолированных ячеек, и, благодаря этому пластиковые панели имеют высокие термо- и звукоизолирующие характеристики. Количество ячеек зависит от размера панелей, как по ширине, так и по длине.

Общий вид панели ПВХ приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид панели ПВХ

Характеристики ПВХ панелей:

Характеристики ПВХ панелей:

Материал – поливинилхлорид;

Плотность – 1,39 – 1,4 г/см³;

Прочность на разрыв – не менее 15 Мпа;

Жесткость – не менее 60 МН/м²;

Теплостойкость – не менее +60°С;

Длина - 2600 - 3000 мм;

Ширина - 250 - 500 мм;

Толщина – 8 - 10 мм.

1.2 Стартовые профили

Изделия погонажные профильные поливинилхлоридные с поперечным сечением различной геометрической формы, изготавливаемые способом экструзии из композиции на основе поливинилхлорида или сополимеров винилхлорида с различными добавками.

Пластиковые стартовые ПВХ планки используются для монтажа ПВХ-панелей (закрытие торцевых граней пластиковых панелей), а также в отделке и установки откосов в жилых помещениях.

Стартовые профили для откосов используются с целью крепежа пластиковых панелей к несущему основанию. Стартовые формы отличаются друг от друга по форме сечения. Имеет П-образную форму, крепится до начала монтажа элементов обшивки по периметру оконных проемов. Закрывает торцы пластиковых панелей, которые при установке вставляются в паз.

Общий вид стартового профиля приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 - Общий вид стартового профиля

Характеристики стартового профиля:

Материал – поливинилхлорид;

Длина – 3000 мм;

Ширина – 20 мм;

Толщина паза – 10 мм;

Цвет – белый;

Декор – однотонный.

1.3 F-профили

Профиль ПВХ F-образный — элемент декоративной отделки оконных и дверных проемов. Связывает облицовку из панелей ПВХ с наружным краем откоса. Длинная полка служит своеобразным наличником, который закрывает стыковочный шов между облицовочной панелью и стеной. F-профиль называют конечным, так как он монтируется на последнем этапе устройства оконного проема.

Главное условие использования профиля для откосов совпадение ширины паза и толщины облицовочных материалов. С помощью этого профиля не только декорируют места стыков, но и обеспечивают визуальный эффект идеального примыкания разных плоскостей.

Общий вид F-профиля приведен на рисунке 3.



Рисунок 3 - Общий вид F-профиля

Характеристики F-профиля:

Материал – поливинилхлорид;

Длина – 3000 мм;

Ширина – 25 мм;

Толщина паза – 10 мм;

Цвет – белый;

Декор – однотонный.

Изделия транспортируют всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

Пачки должны быть уложены параллельно друг другу. Не допускается свисание свободных концов изделий.

При погрузочно-разгрузочных работах не допускается бросать изделия.

Изделия должны храниться в крытых складских помещениях при температуре не ниже 0°C и на расстоянии не менее 1 м от обогревательных приборов.

Распаковку изделий следует производить при температуре не ниже 15°C, если в инструкции по применению не указаны другие температурные режимы. Перед распаковкой изделия должны быть выдержаны при указанной выше температуре не менее 12 ч, если они до этого находились при температуре от 0 до 10°C, и не менее 48 ч, если они находились при температуре ниже 0°C.

1.4 Монтажные пены

Пенный материал имеет неплотную ячеистую структуру. Представляет собой готовую к применению, однокомпонентную монтажную пену, которая затвердевает под воздействием влажности воздуха.

По эксплуатационным характеристикам пена группируется на зимнюю, летнюю и всесезонную. Основное назначение монтажной пены – это заполнение зазоров между материалами, образующихся при монтаже.

Общий вид монтажной пены приведен на рисунке 3.



Рисунок 3 – Общий вид монтажной пены

Монтажная пена обладает хорошей адгезией к большинству строительных материалов.

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. Импортимые 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 устройству оконных откосов из ПВХ следует руководствоваться СН РК 1.03-00-2022, СН РК 1.03-05-2011, СН РК 2.04-05-2014 и необходимо выполнять требование проектной документации.

2.1.2 До начала производства работ должны быть выполнены следующие работы:

- назначить ответственного исполнителя работ;
- закончены работы по установке окон блоков, подоконных досок;
- доставлены необходимые строительные материалы;
- обеспечены рабочие средствами индивидуальной защиты и спецодеждой;
- осуществить входной контроль качества применяемых материалов.

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 откосов из ПВХ выполняется звеньями в следующем составе:

- облицовщик синтетическими материалами 4 разряда – 1 человек.

2.2 Технология производства работ

Работы по устройству оконных откосов из ПВХ следует выполнять в следующей технологической последовательности:

- а) подготовительные работы;
 - б) основные работы:
- отделка оконных откосов:
- установка стартового профиля;
 - установка панели в стартовые профили;
 - установка F-профиля.

в) вспомогательные работы;

г) заключительные работы.

2.2.1 Подготовительные работы

Получив задания от производителя работ, рабочие проходят инструктаж по технике безопасности и охране труда под роспись в журнале инструктажей. Получают необходимые инструменты и приспособления со склада и готовят рабочие места к работе.

2.2.2 Основные работы

После заполнения монтажных зазоров, установки подоконных досок необходимо произвести отделку поверхности откосов.

Отделка внутренних откосов может производиться панелями ПВХ, теплоизоляционными панелями из экструдированного пенополистирола с покрытием из ПВХ и др. Выбор варианта определяется проектным решением или техническим заданием, согласованным заказчиком.

Существуют специальные комплекты на основе ПВХ, включающие конструктивные элементы. Один из наиболее существенных — это стартовый профиль для откосов. Стартовые формы отличаются друг от друга по форме сечения. Пластиковые откосы устанавливают по аналогии с конструкторами. Каждая ее часть имеет свою функцию и назначение. Стартовые профили для откосов используются с целью крепежа пластиковых панелей к несущему основанию и их стыковки друг с другом.

Отделка оконных откосов включает следующие операции:

- разметка и резка стартового профиля;
- установка стартового профиля вдоль края оконной рамы;
- разметка и резка ПВХ панели с помощью электролобзика по высоте и по ширине откоса;
- установка панели ПВХ в пазы стартового профиля;
- заполнение промежутка между стеной и панелью монтажной пеной;
- установка F-профиля между стеной и откосом по периметру окна;
- заделка стыков панелей герметикам.

Установка стартового профиля приведена на рисунке 4.

Устройство откоса ПВХ панелями приведено на рисунке 5.



Рисунок 4 – Установка стартового профиля



Рисунок 5 – Устройство откоса ПВХ панелями

Стартовый профиль рассчитывается по трем сторонам оконного проема. F-профиль предназначен для закрывания зазора между панелью откоса и стены. F-профиль для откосов и панелей ПВХ используется для придания законченности соединениям на стыке панелей в местах оконных откосов, дверных проемов или стен.

Все участки поверхности строительной конструкции, к которой крепят изделия должны быть очищены от строительного мусора, пыли и других загрязнений.

2.2.3 Вспомогательные работы

Выгрузка материалов с транспортных средств на строительной площадке, а также подача материалов к месту производства работ выполняется вручную.

2.2.4 Заключительные работы

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

3 Перечень технологических операций и объемы работ

3.1 Перечень технологических операций и объемы работ приведены в Таблице А.4.1

**Таблица А.4.1 - Перечень технологических операций и объемы работ
Отделка откосов панелями ПВХ шириной до 400 мм**

Измеритель процесса: 2,04

Единица измерения процесса: м2

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов вручную с транспортных средств	т	0,004
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	
2	Переноска материалов вручную к месту производства работ на расстояние до 20 м	т	0,004
3	Разметка и резка стартового профиля ПВХ с помощью электролобзика и крепление вдоль края оконной рамы на саморезы	м	5,1
217-106-0100	Шуруп ГОСТ 1147-80	кг	

Окончание таблицы А.4.1

1	2	3	4
261-107-0671	Профиль монтажный	м	
343-102-0103	Электролобзиковая пила, потребляемая мощность 0,45 кВт, глубина пропила стали 6 мм	маш.-ч	
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	
4	Резка панели ПВХ с помощью электролобзика и установка в пазы стартового профиля с заполнением промежутка между стеной и панелью монтажной пеной	м2	2,04
232-105-0300	Панель стеновая декоративная на основе поливинилхлорида (ПВХ)	м2	
235-202-0118	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл (монтажная пена)	шт.	
343-102-0103	Электролобзиковая пила, потребляемая мощность 0,45 кВт, глубина пропила стали 6 мм	маш.-ч	
5	Резка F-профиля ПВХ и установка по периметру окна с заделкой стыков панелей герметиком	м	5,1
235-202-0101	Герметик ГОСТ 25621-83 акриловый	кг	
261-107-0671	Профиль монтажный	м	
343-102-0103	Электролобзиковая пила, потребляемая мощность 0,45 кВт, глубина пропила стали 6 мм	маш.-ч	

А.2 Устройство обрамления лифтовых порталов из нержавеющей стали

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

В данных результатах нормативных наблюдений технологических процессов рассматривается устройство обрамления лифтовых порталов из нержавеющей стали при ширине проема от 800 до 1300 мм.

1.1 Лифтовой портал

Лифтовые порталы — это декоративный дверной проем лифтовой кабины П-образной формы, который несет функцию соединения интерьера холла помещения с лифтом. Такие лифтовые обрамления — неотъемлемое требование отделки лифтовых шахт.

Функции лифтового портала:

- обеспечение сохранности проема и безопасности лифта;
- закрытие проема между дверями лифтовой кабины и шахтой лифта;
- препятствие попаданию различных предметов в шахту.

Размеры лифтового портала определяются в зависимости от размеров лифтовой кабины, дверей и шахты по месту установки.

Лифтовой портал приведен на рисунке 1.

1.2 Гипсокартон (ГКЛ) огнестойкий - гипсовые строительные плиты с повышенной стойкостью гипсового сердечника при воздействии открытого пламени. Материал предназначен для облицовки стен, устройства перегородок, подвесных потолков, огнезащитных покрытий и конструкций.

1.3 Крепежные изделия – детали для образования соединения частей конструкции.

1.4 Клей типа «Soudal Fix» - используется для заполнения щелей и полостей с целью герметизации и защиты от факторов среды, применяется для склеивания различных поверхностей между собой. Предназначен для монтажных работ в строительстве.

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. 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.

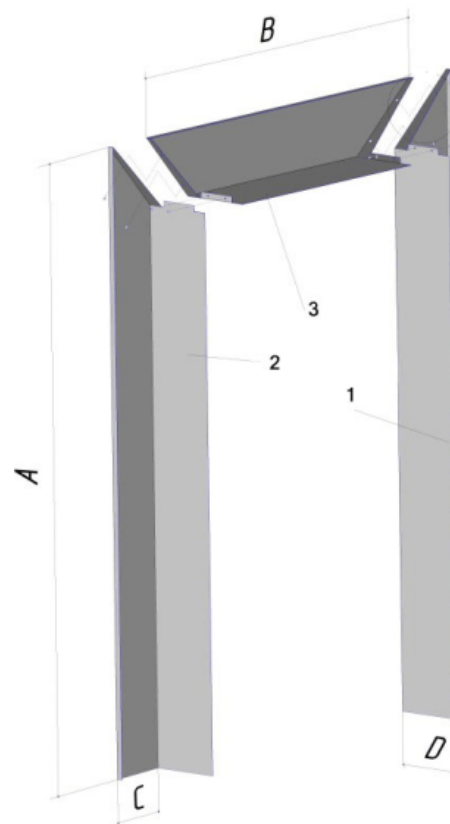


Рисунок 1 – Лифтовой портал

1- Стойка правая; 2 – стойка левая; 3 – балка

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

2.1.1 При организации и производстве работ по устройству обрамления лифтовых порталов 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 оборудования на площадку осуществляется механизировано.

2.1.3 Работы по устройству обрамления лифтовых порталов выполняет звено в составе:

- монтажник строительных конструкций (далее по тексту - монтажник) 4 разряда - 1 человек;
- монтажник 3 разряда - 1 человек;

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 обрамления лифтовых порталов 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, знакомятся с проектной документацией, получают необходимый инструмент, приспособления, оснастку, материалы, проверяют комплектность и исправность оборудования.

2.2.3 Основные работы

2.2.3.1 Установка и крепления портала в проектное положение с выверкой

Рабочие подготавливают портал к монтажу, проверяя его размеры и геометрию на соответствие проектным требованиям. Основание, к которому будет крепиться конструкция, очищают от загрязнений, пыли и строительных остатков. Затем выполняют разметку мест крепления в соответствии с проектной документацией.

Далее портал поднимают и устанавливают в проектное положение. С помощью лазерного уровня или отвеса проверяют его вертикальность и горизонтальность. При необходимости рабочие выполняют корректировку положения, добиваясь точного совпадения с разметкой.

После выставления портала в нужное положение рабочие приступают к его фиксации. Крепление осуществляется клеем. Клей распределяют равномерно по всей площади конструкции, обеспечивая надежную фиксацию.

Установка и крепления портала в проектное положение с выверкой приведено на рисунке 2.

2.2.3.2 Сваривание стыков примыкания портала

Рабочие приступают к сварочным работам после завершения установки и фиксации портала в проектном положении.

Сваривание осуществляется дуговой сваркой в среде защитного газа или другим методом, предусмотренным проектом. Рабочие равномерно наносят сварные швы, контролируя глубину провара и форму шва.

Рабочие проводят визуальный осмотр и контроль качества сварных соединений, проверяя их на наличие дефектов, таких как поры, трещины или непровары. При необходимости выполняется шлифовка сварных швов для получения гладкой поверхности. После всех проверок сваренные стыки примыкания считаются готовыми к дальнейшей эксплуатации.



а) б) в) г)
Рисунок 2 – Установка и крепления портала в проектное положение с выверкой

- а) Выставление портала в проектное положение
- б) Прирезка по месту установки
- в) Нанесение клея
- г) Установленный лифтовой портал

2.2.4 Вспомогательные работы

Разгрузку материалов на площадку работ производят вручную.

2.2.5 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 приведены в Таблицах А.2.1- А2.1.4.

**Таблица А.2.1 – Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство обрамления лифтовых порталов из нержавеющей стали при ширине проема 800 мм**

Измеритель процесса: 1 Единица измерения процесса: шт			
Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Замер портала в проектном положении	процесс	1
2	Подрезка портала	процесс	1
343-202-0201	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	
3	Предварительная установка портала	процесс	1
4	Нанесение клеевого раствора	м2	2,97
235-202-0306	Клей акриловый однокомпонентный 300 мл	шт.	
5	Установка и крепления портала в проектное положение с выверкой	шт.	1
222-509-1900	Обрамление дверного проема шахты лифта	комплект	
6	Сваривание стыков примыкания портала	процесс	1
214-209-0504	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 1,6 мм	кг	
217-605-0103	Аргон газообразный ГОСТ 10157-79	м3	
261-107-0816	Вольфрамовый электрод ГОСТ 23949-80	кг	
315-202-0301	Установки для аргонодуговой сварки	маш.-ч	
7	Разгрузка материалов вручную	т	0,051
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	
8	Подноска к месту установки материалов	т	0,051

**Таблица А.2.2 – Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство обрамления лифтовых порталов из нержавеющей стали при ширине проема 900 мм**

*Измеритель процесса: 1
Единица измерения процесса: шт.*

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Замер портала в проектном положении	процесс	1
2	Подрезка портала	процесс	1
343-202-0201	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	
3	Предварительная установка портала	процесс	1
4	Нанесение клеевого раствора	м2	3,025
235-202-0306	Клей акриловый однокомпонентный 300 мл	шт.	
5	Установка и крепления портала в проектное положение с выверкой	шт.	1
222-509-1900	Обрамление дверного проема шахты лифта	комплект	
6	Сваривание стыков примыкания портала	процесс	1
214-209-0504	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 1,6 мм	кг	
217-605-0103	Аргон газообразный ГОСТ 10157-79	м3	
261-107-0816	Вольфрамовый электрод ГОСТ 23949-80	кг	
315-202-0301	Установки для аргонодуговой сварки	маш.-ч	
7	Разгрузка материалов вручную	т	0,051
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	
8	Подноска к месту установки материалов	т	0,051

Таблица А.2.3 – Перечень технологических операций и объемы работ
Таблица 51 Устройство обрамления лифтовых порталов из нержавеющей стали при ширине проема 1100 мм

Измеритель процесса: 1

Единица измерения процесса: шт.

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Замер портала в проектном положении	процесс	1
2	Подрезка портала	процесс	1
343-202-0201	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	
3	Предварительная установка портала	процесс	1
4	Нанесение клеевого раствора	м2	3,135
235-202-0306	Клей акриловый однокомпонентный 300 мл	шт.	
5	Установка и крепления портала в проектное положение с выверкой	шт.	1
222-509-1900	Обрамление дверного проема шахты лифта	комплект	
6	Сваривание стыков примыкания портала	процесс	1
214-209-0504	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 1,6 мм	кг	
217-605-0103	Аргон газообразный ГОСТ 10157-79	м3	
261-107-0816	Вольфрамовый электрод ГОСТ 23949-80	кг	
315-202-0301	Установки для аргонодуговой сварки	маш.-ч	
7	Разгрузка материалов вручную	т	0,051
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	
8	Подноска к месту установки материалов	т	0,051

Таблица А.2.4 – Перечень технологических операций и объемы работ
Таблица 54 Устройство обрамления лифтовых порталов из нержавеющей стали при ширине проема 1300 мм

Измеритель процесса: 1
Единица измерения процесса: шт.

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Замер портала в проектном положении	процесс	1
2	Подрезка портала	процесс	1
343-202-0201	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	
3	Предварительная установка портала	процесс	1
4	Нанесение клеевого раствора	м2	3,245
235-202-0306	Клей акриловый однокомпонентный 300 мл	шт.	
5	Установка и крепления портала в проектное положение с выверкой	шт.	1
222-509-1900	Обрамление дверного проема шахты лифта	комплект	1
6	Сваривание стыков примыкания портала	процесс	1
214-209-0504	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 1,6 мм	кг	
217-605-0103	Аргон газообразный ГОСТ 10157-79	м3	
261-107-0816	Вольфрамовый электрод ГОСТ 23949-80	кг	
315-202-0301	Установки для аргонодуговой сварки	маш.-ч	
7	Разгрузка материалов вручную	т	0,051
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	
8	Подноска к месту установки материалов	т	0,051

А.3 Установка циркуляционного насоса в систему отопления

В данных нормативных наблюдениях технологических процессов рассматривается установка бытового циркуляционного насоса с мокрым ротором на резьбовых соединениях в систему отопления с диаметром входной трубы до 25 мм без сварных работ, как со сборкой байпасной линии с циркуляционным насосом, так и простой монтаж насоса в существующую байпасную линию.

Разработанная норма по данным нормативных наблюдениях технологических процессов для монтажа байпасной линии с циркуляционным насосом в систему отопления, применима до диаметра входной трубы циркуляционного насоса в 25 мм.

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

1.1 Циркуляционный насос

Циркуляционные насосы (далее насос) создают принудительную циркуляцию теплоносителя в трубопроводе, усиливают напор при недостаточном давлении, обеспечивают удаленные точки обогревательной системы, помогают преодолевать сопротивление установленных труб и радиаторов отопления, необходимы при установке теплого пола.

Для эффективного обогрева жилой/нежилой площади и исправной работы системы автономного отопления важно выбрать подходящий насос.

Конструкция насоса включает в себя - электрический двигатель, вал для передачи крутящего момента, крыльчатку, которая находится в камере типа «улитка». Механизмы прибора заключены в металлический корпус, устойчивый к коррозии.

Принцип работы насоса основывается на интенсивном движении лопастей, которые прогоняют теплоноситель через трубы и батареи контура системы отопления. В самой простой реализации замкнутый контур системы отопления состоит из следующих элементов: котла, подачи теплоносителя, прогоняемого по трубам и радиаторам отопления, обратки — остывшего теплоносителя, который возвращается назад в котел.

Насосы устанавливают для улучшения систем отопления в жилых и не жилых помещениях, при большой протяженности трубы в несколько десятков метров с теплоносителем, при частых перепадах уровня в системе отопления и является обязательным при монтаже котла в подвале и подачи теплоносителя к удаленным точкам водоразбора, на второй этаж здания и выше. Насосы препятствуют созданию воздушных пробок в трубах, продлевают срок эксплуатации котла, позволят полностью удовлетворить потребности пользователя в обогреве помещений и отличаются экономичным расходом электроэнергии. Стандартная маркировка помогает быстро выбрать наиболее подходящий насос под определенную систему отопления.

Пример маркировки циркуляционного насоса — UPS 25-40 180. Где UP — тип насоса, S — несколько рабочих режимов. Если буква S в маркировке отсутствует — это обозначает, что насос имеет одну скорость. Значение 25 — диаметр входной трубы выражается в мм, 40 — это напор, 180 — монтажная длина прибора, выражается в мм. Также в маркировке может указываться соединение — фланец F с обозначением резьбы, материал N — сталь, В — бронза, если нет буквы обозначения, значит чугун.

Насосы можно разделить на два вида: с мокрым ротором и сухим ротором. Конструкция насоса является ключевым классификационным признаком. Оборудование подходит для различных условий эксплуатации.

Насосы с мокрым ротором, в которых ротор и крыльчатка контактируют с теплоносителем, а статор расположен в герметичном стакане. Отличаются долгим сроком эксплуатации, просты в монтаже и легки в использовании. Способствуют удалению воздушных пробок в системе. Охлаждение двигателя, предотвращает его перегрев. Такое оборудование не создает шума, широко применяется в квартирах и частных домах.

Насос с сухим ротором состоит из двух отдельных узлов. В контакте с тепловым носителем находятся только лопасти колеса, которые предназначены для продвижения горячей воды по системе.

Насосы с сухим ротором считаются более сложными по конструкции и в обслуживании, отличаются высоким уровнем шума, требуют отведения специального помещения. Применяются, как правило, на предприятиях и производствах, где протяженность трубопровода превышает 200 метров. Плюсы насосов с сухим ротором: мощность и производительность, высокий напор теплоносителя, низкое энергопотребление, перекачка жидкости с температурой до 115 градусов. Из минусов: насосы с сухим ротором чувствительны к качеству теплового носителя.

В данных нормативных наблюдениях технологических процессов рассматривается работа по монтажу бытового насоса с мокрым ротором.

Общий вид бытового циркуляционного насоса с мокрым ротором приведен на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Общий вид бытового циркуляционного насоса с мокрым ротором

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

Работы по установке насоса выполняет звено в составе:

- Монтажник санитарно-технических систем и оборудования 3 разряда – 1 человек.

2.2 Технология производства работ

2.2 Этапы работ по установке циркуляционного насоса:

- *подготовительные работы;*
- *основные работы;*
- *заключительные работы.*

2.2.1 Подготовительные работы

2.2.1.1 До начала работ по установке насоса необходимо:

- назначить ответственного исполнителя работ;
- обеспечить организацию рабочих мест, вспомогательных процессов;
- производителей работ и рабочих ознакомить с рабочими чертежами;
- обеспечить рабочих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами;
- принять строительную готовность участка для производства работ с составлением акта в установленном порядке;
- выполнить работы по устройству временного электроосвещения;
- завезти на объект приспособления, инструменты, инвентарь, оборудование в требуемом количестве и организовать их складирование;
- провести с рабочими инструктаж по охране труда под роспись в журнале «инструктажа по технике безопасности», в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05;
- обеспечить место выполнения работ противопожарным водоснабжением в соответствии с требованиями ГОСТ12.1.004, освещением в соответствии с ГОСТ 12.1.046;
- выдать рабочим необходимый инструмент, инвентарь для коллективного или индивидуального пользования.
- проверить комплектность деталей по спецификациям и проектной документации, провести входной контроль материалов и изделий.
- обеспечить подключение электрооборудования к источникам электропитания.

2.2.1.2 Получив указания от технического персонала, пройдя инструктаж по охране труда и ознакомившись с проектной документацией, рабочие получают необходимый инструмент, приспособления, оснастку, материалы, проверяют комплектность и исправность оборудования.

2.2.2 Основные работы

Перед установкой насоса нужно промыть трубы после сварки. Номинальный диаметр труб должен соответствовать номинальному диаметру насоса. Оборудование рекомендуется устанавливать в доступном месте, чтобы его можно было легко отремонтировать и заменить. Установка насоса должна осуществляться перед котлоагрегатом, но после расширительного бака на подающих трубах или обратных трубах.

Схема монтажа циркуляционного насоса приведена на рисунке 2.1.

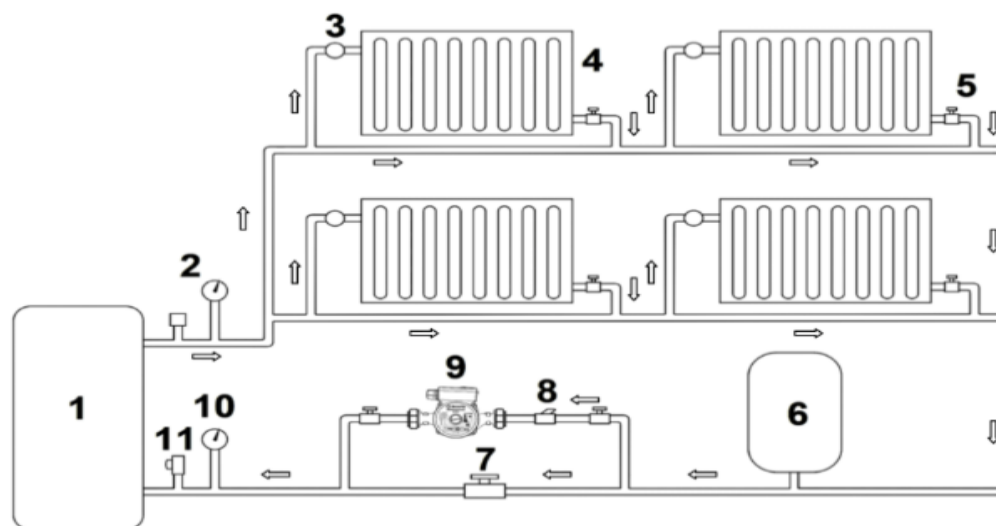


Рисунок 2.1 – Схема монтажа циркуляционного насоса

1 – котел, 2 – группа безопасности (манометр, автоматический воздухоотводчик), 3 – термостат, 4 – радиатор, 5 – запорный клапан, 6 – расширительный бак, 7 – запорный кран, 8 – фильтр, 9 – циркуляционный насос, 10 – манометр, 11 – кран подпитки.

Подбор насоса осуществляется по расходу и напору теплоносителя, а также по потреблению электроэнергии. Выбор насоса следует производить, учитывая следующие характеристики:

Место установки прибора - монтаж прибора осуществляется после расширительного бака и перед котлоагрегатом, чтобы избежать возникновения вихревых потоков в системе отопления.

Мощность — ключевая характеристика оборудования, от которой зависит производительность прибора и эффективное обеспечение помещений теплоносителем. Насосы с избыточным значением мощности для определенной системы отопления могут послужить причиной возникновения аварийных ситуаций. Слишком малая мощность приведет к недостатку КПД оборудования и плохому обогреву. Значение мощности определяется по следующей формуле: мощность котла делят на разницу температур подающей и обратной труб.

Температурный диапазон — температура, при которой оборудование сможет исправно функционировать. Нарушения заявленного диапазона способны привести к преждевременной поломке рабочих элементов насоса. Данная величина указывается в паспорте прибора.

Формула расчета производительности прибора и напора теплоносителя

Производительность прибора — это величина, обозначающая объем теплоносителя, который насос перекачивает за определенное время.

Формула расчета производительности: $Q_{pu} = Q_n / (dt * 1,165)$

Q_n — это мощность источника;

dt — разница температур на подаче теплоносителя в систему и на обратной трубе, при выходе из системы. В большинстве случаев эта температура составляет 15 градусов;

1,165 — это стандартный коэффициент теплоемкости воды.

Пример расчета - необходимая производительность прибора для дома, площадь составляет 120 м².

$$Q_n = 120/10 = 12 \text{ кВт}; 12 / (15 \times 1,165) = 0,68 \text{ м}^3/\text{час}$$

Необходимый напор для циркуляции теплоносителя в системе и эффективного обогрева рассчитывается по следующей формуле - $H_{pu} = R * L * ZF / 10000$

R — стандартная величина, показатель потерь скорости трения, равен 150.

L — общая протяженность труб в системе теплоснабжения.

ZF — стандартный коэффициент сопротивления запорной арматуры с термостатическим вентилем, равен 2,2.

Пример расчета - необходимый напор для снабжения системы теплоносителем при общей протяженности труб - 45 метров:

$$150 * 45 * 2,2 = 14850$$

Для перевода в метры 14850 делится на 10000. Величина необходимого напора составляет 1,485 метра.

2.2.2.1 Установка циркуляционного насоса

Насос монтируется на байпасе. При необходимости его можно отключить, а циркуляция теплоносителя будет продолжаться естественным путем, за счет разницы температур.

Насос устанавливается в прямолинейную часть трубопровода. Ось отверстий насоса должна совпадать с осью трубопровода так, чтобы вал насоса находился горизонтально, а клеммная коробка располагалась сверху или сбоку во избежание попадания воды.

Направление потока теплоносителя через насос должно соответствовать направлению стрелки на торце корпуса. Правильное положение насоса снизит вибрации и шум при его работе.

Перед началом работ монтируется насосный узел. К насосу присоединяются отсекающие краны и обратный клапан. Установка осуществляется на байпасе. Накидные гайки слегка закручивают, а затягивают в самом конце монтажных работ. Насос присоединяют к электрической сети. Затем проводится пробный запуск отопительной системы.

Рекомендация: Циркуляционный насос работает на электричестве, подключается к электросети. Розетка должна обязательно иметь заземление. Чтобы обеспечить постоянную работу насоса, устанавливается источник бесперебойного питания (ИБП). При отключении центрального электроснабжения оборудование автоматически переключается на резервный источник питания и продолжает работать. При восстановлении напряжения насос снова подключается к центральной сети. К ИБП можно также подключить котел, который таким образом будет тоже защищен от перепадов сети и внезапного отключения электричества.

Подготовка комплектующих

Отсекающие шаровые краны со сгонами (кран с внутренней резьбой или с накидной гайкой (американкой)), фильтр грубой механической очистки (грязевик), резьбовые патрубки, отводы резьбовые по диаметру насоса. Резьба и диаметр крепежа должны подбираться под присоединительные размеры оборудования и отопительной системы. Накидные гайки-«американки» должны быть в

комплекте насоса:

- *Отсекающие шаровые краны со сгонами*. Монтируются до и после каждого насоса. Позволяют снять оборудование для ремонта или текущего осмотра (обслуживания), не сливая теплоноситель из труб;
- *Запорный кран или обратный клапан*. Защищает систему и оборудование от противотока теплоносителя. Монтируется после насоса;
- *Фильтр грубой механической очистки (грязевик)*. Устанавливается перед каждым насосом. Такой фильтр задерживает песок, абразивные частицы, грязь, защищает рабочий узел насоса от преждевременного износа.

Подготовка необходимых инструментов и материалов.

Потребуется комплект ключей (газовых, разводных или рожковых нужного размера). Герметизацию резьбовых соединений проводят с использованием пакли и паста для уплотнения резьбовых соединений типа «Unipak» или Фум-лентой.

Лен, паста для уплотнения резьбовых соединений типа «Unipak» и Фум-лента приведены на рисунке 2.2.

Составляющие байпасной линии приведены на рисунке 2.3.



Рисунок 2.2 – Лен, паста для уплотнения резьбовых соединений типа «Unipak» и Фум-лента



Рисунок 2.3 – Составляющие байпасной линии

а – резьбовой патрубок (сгон) с гайкой, б – запорный кран, в - фильтр грубой механической очистки (грязевик), г – угольник отвод 90° с внутренней резьбой, д/ е - переходники

Сборка и монтаж байпасной линии с циркуляционным насосом

Байпасная линия состоит из трех узлов. Два из них – для установки насосной «петли», отличие узлов друг от друга, в дополнении одного из узлов фильтром-грязевиком. Элементы этих двух узлов могут собираться с разной расстановкой элементов в цепи.

Нижний узел – это кран (или клапан), с одной стороны которого запакован патрубок под сварку в обратный трубопровод (далее в тексте обратка), а с другой – сгон. Собранный нижний узел необходим при соединении с основной трубой подачи или обратки на сварном соединении. Герметизацию резьбовых соединений деталей узлов, проводят с использованием очеса льняного (далее лен) и специальной уплотнительной пасты типа «Унирак» или ФУМ-лентой.

В рассматриваемом варианте байпасная линия устанавливается на готовый трубопровод (обратки или подачи) с смонтированными тройниками или приваренными резьбовыми сгонами и запорной арматурой (кран, перекрывающий участок байпаса для перенаправления потока только через насосную «петлю»).

Узлы байпасной линии приведены на рисунке 2.4.

Обвязка байпасной линии приведена на рисунке 2.5.

Поузловая сборка байпасной линии приведена на рисунке 2.5.1.

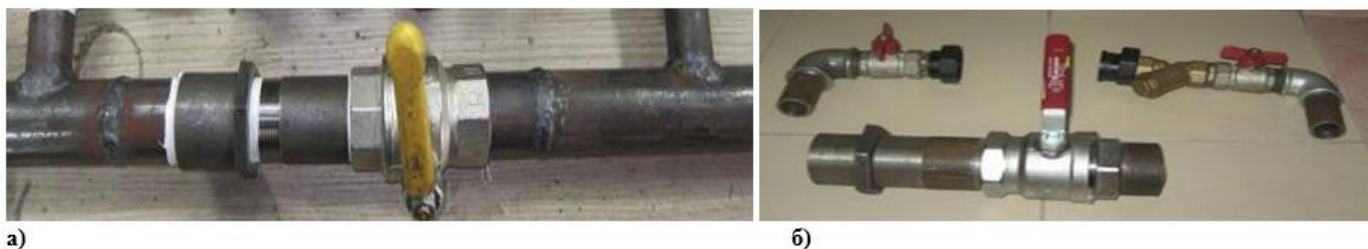


Рисунок 2.4 – Узлы байпасной линии

а - Трубопровод (обратки или подачи) с смонтированными тройниками или приваренными резьбовыми сгонами и запорной арматурой, б - Собранные три узла



Рисунок 2.5 – Обвязка байпасной линии

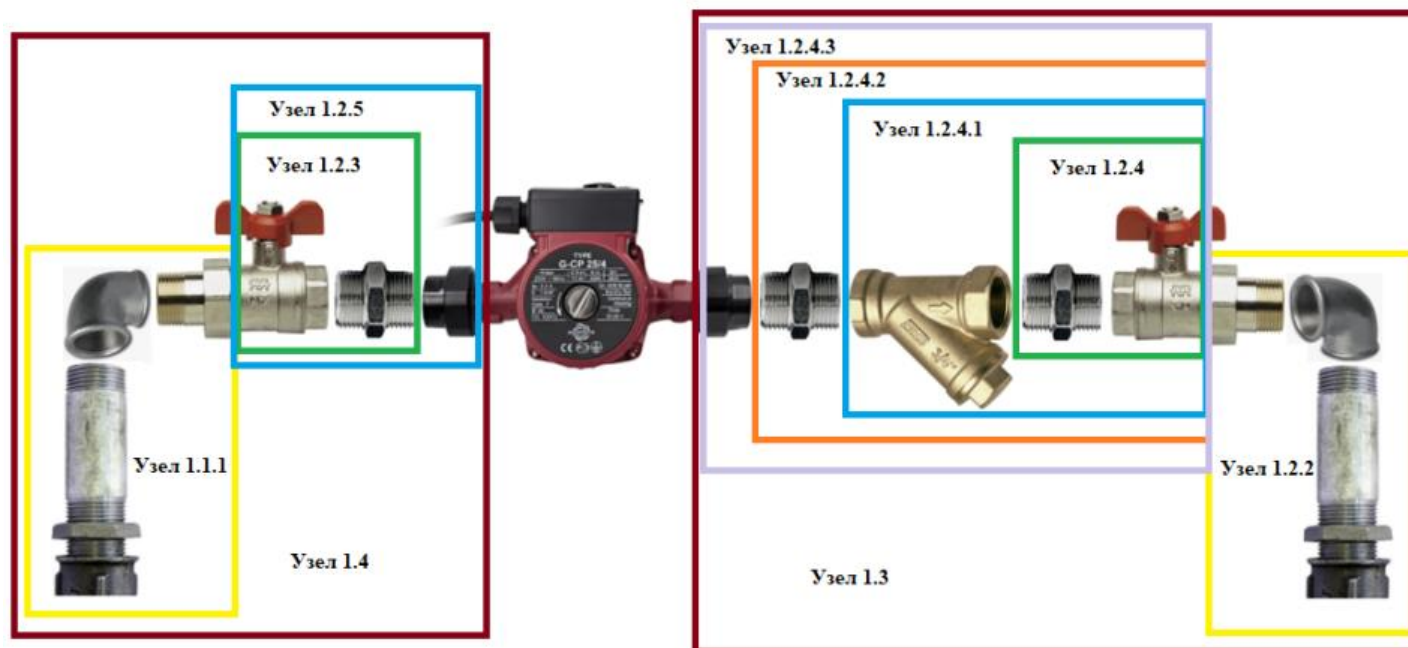


Рисунок 2.5.1 – Поузловая сборка байпасной линии

Сборка вертикальных узлов байпасной линии

Вначале собираются два вертикальных узла байпасной линии, состоящие из резьбового патрубка (далее в тексте сгон), контргайки, угольник отвод 90° с внутренней резьбой (далее отвод) и гайки-американки запорного крана.

При сборке левого вертикального узла на одну сторону резьбы сгона наматывается лен, закрепляется пастой для уплотнения резьбовых соединений (далее паста) и закручивается отвод, далее на отвод соединяют гайку-американку запорного крана, предварительно намотав лен на резьбу гайки с закреплением пастой. Второй правый вертикальный узел собирается аналогичным способом.

Далее на резьбу сгонов, с другой стороны, собранных два вертикальных элемента накручиваются контргайки и элементы закручиваются на тройник основной трубы обратки или подачи системы отопления. Для этого, на резьбу сгона наматывается лен, закрепляется пастой и закручивают в тройник основной трубы с закреплением вертикальных элементов контргайками.

Составляющие вертикальных узлов байпасной линии на рисунке 2.6.



Рисунок 2.6 – Составляющие вертикальных узлов байпасной линии

1 - гайка-американку запорного крана, 2 - угольник отвод 90° с внутренней резьбой (далее отвод), 3 - резьбовой патрубок (сгон), 4 - контргайка

Сборка горизонтальных узлов байпасной линии

Для сборки двух горизонтальных узлов байпасной линии, на два запорных крана накручиваются переходники с наружной резьбой, на переходник правого узла наворачивается фильтр-грязевик, далее на фильтр-грязевик накручиваются переходник и на переходник прикручивают гайку-американку циркуляционного насоса. На запорный кран с переходником левого узла наворачивается только гайка-американка циркуляционного насоса.

Герметизацию резьбовых соединений деталей узлов, проводят с использованием пакли и специальной уплотнительной пасты типа «Unipak» или ФУМ-лентой.

Составляющие горизонтальных узлов байпасной линии на рисунке 2.7.

Далее левый и правый узлы присоединяются к смонтированным в основной трубопровод обратки или подачи системы отопления вертикальным узлам на гайки-американки запорного крана. Затем между собранными левым и правым узлами устанавливается циркуляционный насос. В случае уже имеющейся байпасной линии согласно проекту, в линию монтируется только циркуляционный насос.

Поузловая сборка байпасной линии на рисунке 5.2.1. Общий вид байпасной линии с составляющими приведен на рисунке 2.8.

Смонтированный бытовой циркуляционный насос в систему отопления на резьбовых соединениях и травля воздуха с насоса приведены на рисунке 2.9.



Рисунок 2.7 – Составляющие горизонтальных узлов байпасной линии



Рисунок 2.8 – Общий вид байпасной линии с составляющими



Рисунок 2.9 – Общий вид циркуляционного насоса в байпасной линии отопления

Запуск циркуляционного насоса

Насос на сухую запускать запрещается. Открыть запорные вентили, чтобы система и насос полностью заполнились теплоносителем. Систему необходимо заполнить теплоносителем, для этого, чтобы в петле насоса не скапливался воздух, необходимо аккуратно отвернуть винт-пробку. После выхода воздуха из отверстия начнет вытекать теплоноситель, пробку закручивают до конца на место. Повторную проверку рекомендуется провести при полном заполнении системы – и при этом уже осуществить, при мало выкрученной пробке, кратковременный пуск насоса. После проверки пробка герметично закручивается.

После заполнения системы теплоносителем, насос подключается к электрической сети и устанавливают режим работы. В данных нормативных наблюдениях технологических процессов не рассматривается работа по заполнению системы теплоносителем и включение в электрическую сеть.

2.2.3 Вспомогательные работы

При работах по установке циркуляционного насоса, выгрузку и переноску к месту работ материалов и инструментов производят вручную.

2.2.4 Заключительные работы

После выполнения работ необходимо очистить площадку (рабочие места) от мусора, приспособления и инструмент необходимо передать материально ответственному лицу под охрану.

3 Перечень технологических операций и объемы работ

3.1 Перечень технологических операций и объемы работ приведены в Таблицах А.3.1. - А.3.2.

Перечень технологических операций и объемы работ

Таблица А.3.1 Сборка и монтаж байпасной линии с бытовым циркуляционным насосом с мокрым ротором на резьбовых соединениях в систему отопления с диаметром входной трубы до 25 мм

Измеритель процесса: 1

Единица измерения процесса: узел

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Сборка байпасной линии с циркуляционным насосом с врезкой к основной трубе обратки или подачи	узел	1
217-701-0308	Очес льняной	кг	
236-202-1014	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	
241-112-1301	Отвод 90° из коррозионностойкой стали марки 03X17H14M2 ГОСТ 11068-81 размерами 54х54 мм	шт.	
241-119-0202	Сгон стальной с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 диаметром 20 мм	шт.	
241-119-0402	Контргайка с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 (ГОСТ 8968-75) диаметром 20 мм	шт.	
241-603-0102	Переходник сантехнический латунный с "Н"- "В" резьбой PN 20 размерами 20х1-3/4"	шт.	
242-207-0602	Кран шаровый латунный, муфтовый (В-В) с рычажной рукояткой, для воды, пара, нейтральных жидкостей, Т до +150°С, PN 25 ГОСТ 21345-2005 DN 20	шт.	
242-404-1102	Фильтр механической очистки латунный муфтовый (В-В), косой, для систем водоснабжения и отопления, Т до +150°С, PN 20 СТ РК ГОСТ Р 50553-2010 DN 20	шт.	
541-104-0205	Насос циркуляционный типа Grundfos	шт.	

Таблица А.3.2 Установка бытового циркуляционного насоса с мокрым ротором на резьбовых соединениях в систему отопления с диаметром входной трубы до 25 мм без сборки байпасной линии

Измеритель процесса: 1

Единица измерения процесса: шт.

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Установка бытового циркуляционного насоса с мокрым ротором на резьбовых соединениях в систему отопления с диаметром входной трубы до 25 мм	шт.	1
217-701-0308	Очес льняной	кг	
236-202-1014	Краска масляная МА-15 ГОСТ 10503-71	кг	
541-104-0205	Насос циркуляционный типа Grundfos	шт.	

А.4 Установка распределительного щитка

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

Распределительные щитки, применяемые в жилых зданиях для поквартирного и внутриквартирного распределения электроэнергии и учета ее потребления, а также для защиты распределительных и групповых линий цепей при перегрузках и коротких замыканиях, а также от дугового пробоя (искрения).

Основные размеры и масса щитков (наибольшие для каждого типоразмера) должны указываться в технических условиях на щитки конкретных типов.

1.1 Щиток квартирный

Квартирный групповой щиток устанавливается в квартире и предназначен для присоединения сети, питающей светильники, штепсельные розетки и стационарные электроприемники квартиры, защищает от перегрузок и коротких замыканий, распределяет групповые линии питания.

Для установки защитной аппаратуры используются корпуса модульные пластиковые. Корпуса модульные пластиковые имеют степень пыле и влагозащиты, не подвержены коррозии, обладают высокими изоляционными свойствами. В квартирных щитках окна в дверцах из непрозрачного материала могут выполняться по согласованию потребителя с изготовителем.

Щитки по признакам классификации:

По исполнению, относящемуся к виду установки:

- настенное;
- встраиваемое в нишу.

По способу защиты от поражения электрическим током:

- класс I;
- класс II.

По наличию аппарата на вводе щитка:

- с аппаратом;
- без аппарата.

По наличию устройств для защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП):

- с приборами (согласно разработанному проектному решению с учетом анализа рисков);
- без приборов.

Признаки, соответствующие конкретному исполнению щитков, должны быть указаны в технических условиях на щитки конкретных типов и в эксплуатационной документации изготовителя.

Общий вид квартирного щитка приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид квартирного щитка

Основные характеристики:

Номинальное напряжение на вводах щитков – 230 В;

Номинальные токи – 25÷63 А;

Номинальная частота – 50 Гц;

Число квартир, присоединяемых к щитку - 1;

Степень защиты не ниже - IP31;

Материал корпуса – пластик.

Щитки должны соответствовать требованиям ГОСТ 32395-2013 «Щитки распределительные для жилых зданий. Общие технические условия», техническим условиям на щитки конкретных типов и рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Изделие поставляется в заводской упаковке в соответствии с условиями поставки.

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 или ЕАЭС.

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

2.1.1 При организации и производстве работ по установке силового шкафа следует руководствоваться СН РК 1.03-00-2022, СН РК 1.03-05-2011, СН РК 4.04-07-2023 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;
- осуществить приемку объекта под монтаж электротехнических устройств, электрооборудования;
- осуществить проверку комплектности (без разборки) изделий;
- наличия паспорта предприятия-изготовителя на каждую партию изделий;
- ознакомить исполнителей с рабочей документацией, организационными и техническими решениями проекта производства работ;
- 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.

2.1.3 При производстве электромонтажных работ необходимо применять нормокомплекты специальных инструментов по видам электромонтажных работ, а также механизмы и приспособления, предназначенные для этой цели.

2.1.4 Работы по установке щитков выполняет звено в составе:

- электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям 4 разряда – 1 человек.

Работающие с электроинструментом должны иметь 1 квалификационную группу по электробезопасности.

2.2 Технология производства работ

Работы по установке щитков следует выполнять в следующей технологической последовательности:

а) подготовительные работы.

б) основные работы:

- *установка распределительного щитка.*

в) вспомогательные работы

- *выгрузка, подача и переноска 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, проводят осмотр и опробование электроинструментов перед началом работы.

2.2.2 Основные работы

Щитки следует устанавливать в местах, указанных в рабочих чертежах и в соответствии с инструкцией предприятия изготовителя. Щитки поставляются в готовом собранном виде. Отличаются формой, размером, комплектацией и рабочими параметрами.

Основные правила установки распределительных щитов входят такие требования:

- допустимое количество заземляющего устройства и величина тока должны соответствовать данным паспорта устройства;

- для изготовления корпуса щита использовать негорючий материал – металл с покрытием или негорючий пластик;
- корпус щита должен иметь обозначение номинального напряжения;
- требуется маркировка проводов бирками с указанием групп потребителей нагрузки;
- корпус и дверцы щита требуют обязательного подключения к заземлению;
- колодки заземления и нейтрали должны иметь свободные клеммы.

Щитки должны изготавливаться из материалов, обладающих стойкостью к механическим, электрическим и тепловым нагрузкам, возникающим в процессе эксплуатации. Щитки не должны размещаться в непосредственной близости к тепловым приборам и газовым коммуникациям.

Щит квартирный

Перед установкой щитка, следует подсчитать мощность, потребляемую всеми электроприборами в квартире, и определить требуемое количество выключателей дифференциального тока (ВДТ) и устройств защитного отключения (УЗО).

Установка распределительных щитков приведен на рисунке 2.



Рисунок 3 – Установка распределительного щитка

Установка щитка: сначала выполняется разметка мест установки дюбелей. При разметке необходимо пользоваться проектными данными, а также каталогами на щитки, где указаны размеры и способы крепления. Сверление отверстий для установки дюбелей

выполняется перфоратором на глубину и диаметр, соответствующий типу дюбеля. После установки дюбелей, устанавливается щит. Корпус закрепляется на стене саморезами.

Набор устанавливаемого оборудования зависит от схемы, выбранной для квартиры. Помимо обязательного вводного автоматического выключателя в него могут входить: реле напряжения, УЗО и выключатели дифференциального тока, а также автоматические выключатели, ответственные за розетки, освещение и другие участки цепи.

В квартирных щитках должна быть выполнена маркировка защитных коммутационных аппаратов линий групповых цепей порядковыми номерами.

2.2.3 Вспомогательные работы

Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке, а также переноска 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.3.1.

Таблица А.3.1 - Перечень технологических операций и объемы работ
Установка квартирного щитка

Измеритель процесса: 1
Единица измерения процесса: шт.

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов вручную с транспортных средств	т	0,008
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	
2	Переноска материалов вручную к месту производства работ на расстояние до 20 м	т	0,008
3	Установка квартирного группового щитка с разметкой мест установки, сверлением отверстий, креплением щитка к стене распорными дюбелями	щит	1
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	
247-201-0900	Щит распределительный пластиковый, навесной типа ЩРН-П		
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	

А.5 Устройство ПВХ перегородки

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

Каркас перегородок состоит из сваренных поливинилхлоридных профилей, в качестве заполнения могут выступать стеклопакеты или быть закрытыми снизу сэндвич-панелями. ПВХ профиль армируется изнутри, это позволяет получить жесткую конструкцию. Перегородки предназначены для разделения пространства внутри помещений. Они могут быть выполнены в различных размерах и формах.

1.1 ПВХ профили

Сварные швы не должны иметь поджогов, непроваренных участков, трещин. Изменение цвета ПВХ профилей в местах сварных швов после их зачистки не допускается.

Лицевые поверхности профилей створок должны быть защищены самоклеющейся пленкой. Поверхности ПВХ профилей (риски, царапины, усадочные раковины и др.) должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным на предприятии-изготовителе изделий.

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.

Изделия рекомендуется изготавливать из ПВХ профилей белого цвета, окрашенных в массу.

По согласованию потребителя и изготовителя допускается изготовление изделий из ПВХ профилей других цветов и видов отделки лицевых поверхностей. Применение окрашенных в массу цветных профилей без защитного декоративного покрытия на поверхностях, подверженных воздействию ультрафиолетовых лучей, не допускается.

Материалы и комплектующие детали, применяемые для изготовления перегородок, должны соответствовать требованиям стандартов, технических условий, технических свидетельств, утвержденных в установленном порядке.

Общий вид ПВХ перегородки приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид ПВХ перегородки

Изделия должны иметь полную заводскую готовность: установленные запирающие приборы, петли, стекла/стеклопакеты, уплотняющие прокладки, законченную отделку поверхности, защитную пленку на лицевых поверхностях.

Характеристики:

Материал профиля – поливинилхлорид;

Монтажная ширина рамы – 60 мм;

Количество рамы/створки -3/3;

Трехкамерный ПВХ-профиль;

Толщина заполнения до 32 мм.

Транспортировка и хранение

Профили транспортируют всеми видами крытого транспорта согласно правилам, установленным для каждого вида. При этом погрузка, разгрузка и условия транспортирования должны исключать возможность механического повреждения профилей и/или их упаковки.

Профили должны храниться в заводской упаковке в условиях, исключающих механические повреждения их упаковки, воздействие агрессивных сред, попадание атмосферных осадков и почвенной влаги.

1.2 Стеклопакеты

Для остекления изделий применяют однокамерные стеклопакеты.

Изготовление стеклопакетов должно проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 24866-2014 «Стеклопакеты клееные. Технические условия».

Стеклопакеты должны выдерживать эксплуатационные нагрузки, в том числе ветровые, температурные, перепады давления и другие, возникающие из-за условий эксплуатации в конкретных строительных конструкциях. При расчете стеклопакетов на прочность каждое стекло в стеклопакете рассчитывают отдельно, в зависимости от действующей на него нагрузки, с учетом герметичности стеклопакетов.

Однокамерные стеклопакеты состоят из двух стекол, разделенных дистанционной рамкой, между ними находится воздушная камера. Стекла бывают энергосберегающими, обычными, декоративными, тонированными, многослойными, закаленными.

Общий вид однокамерного стеклопакета приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Общий вид однокамерного стеклопакета

Транспортирование и хранение

Изделия транспортируют любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировании авиатранспортом стеклопакеты перевозят в герметизированных отсеках при нормальном давлении окружающего воздуха.

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.

При транспортировании, погрузке и выгрузке изделий следует принимать меры, обеспечивающие их защиту от механических и термических воздействий, атмосферных осадков, прямого солнечного света, влаги и агрессивных веществ.

Изделия хранят в закрытых, сухих помещениях в распакованном виде или в таре (кроме контейнеров) при условии, что тара, прокладочные и уплотняющие материалы не подвергались увлажнению.

Температура в помещении для хранения изделий должна быть не менее 10°C, относительная влажность воздуха - не более 70%.

В распакованном виде изделия хранят на пирамидах или стеллажах в наклонном положении, разделяя прокладочными материалами.

1.3 Штапик

Штапиком называют узкую планку обычно из соответствующего профиля материала, удерживающую стекло или стеклопакет в раме перегородок и придающую ей конструктивную завершенность. Пластмассовый штапик имеет фигурную форму и при установке входит в пазы профиля, где надежно фиксируется зубцами за счет эластичности материала, для более плотного прилегания планку оснащают наплавленным или приклеенным уплотнителем.

Для фиксации в рамах и створках у штапиков предусмотрен специальный конструктивный выступ, который входит в профиль и защелкивается там. Пластиковые штапики отличаются не только формой сечения профиля, но и габаритами. При сборке конструкций их подбирают в зависимости от монтажной глубины рам и выбранных стеклопакетов. Если для комплектации изделий применяются однокамерные модели, то они крепятся широкими штапиками. Для фиксации двух- и трехкамерных стеклопакетов используются узкие рейки.

Конструктивно оконные штапики из пластика представляют собой полую изнутри рейку. В зависимости от модификации штапики оснащаются 1-2 уплотнительными контурами из эластичных материалов.

По сечению профиля эти элементы оконных конструкций делятся в основном на:

- закругленные;
- скошенные;
- фигурные.

1.4 Крепежные элементы

Крепежные элементы предназначены для жесткой фиксации конструкций к проемам с целью передачи ветровых и других эксплуатационных нагрузок на стеновые конструкции.

Общий вид распорных рамных дюбелей приведен на рисунке 3.



Рисунок 3 - Общий вид распорных рамных дюбелей

Распорные рамные (анкерные) дюбели, металлические или пластмассовые, применяются в комплекте с винтами. Винты могут иметь потайную или цилиндрическую головку.

Распорные металлические рамные (анкерные) дюбели применяются для обеспечения сопротивления высоким срезающим усилиям при креплении конструкций к стенам из бетона, полнотелого и с вертикальными пустотами кирпича, керамзитобетона, газобетона, природного камня и других подобных материалов.

Длину дюбелей определяют расчетом в зависимости от эксплуатационных нагрузок, размера профиля коробки, ширины монтажного зазора и материала стены (глубина заделки дюбеля в стену должна быть не менее 40 мм в зависимости от прочности стенового материала). Диаметр дюбеля определяют расчетом в зависимости от эксплуатационных нагрузок; в общем рекомендуется применять дюбели диаметром не менее 8 мм. Материал дюбеля - конструкционный полиамид по НД.

Допускается применение других крепежных элементов и систем, конструкцию и условия применения которых устанавливают в проектной документации.

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

2.1.1 При организации и производстве работ по устройству ПВХ перегородок следует руководствоваться СН РК 1.03-00-2022, СН РК 1.03-05-2011, СН РК 5.03-07-2013 и необходимо выполнять в соответствии с требованиями проектной документации.

2.1.2 До начала производства работ необходимо:

- назначить ответственного исполнителя работ;

- осуществить входной контроль качества материалов;
- проверить подготовку поверхности проемов;
- ознакомить бригадиров с 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 ПВХ перегородок выполняет звено в составе:

- монтажник строительных конструкций 4 разряда - 2 человека;
- подсобный рабочий 2 разряда – 2 человека.

Работающие с электрооборудованием монтажники должны иметь II квалификационную группу по электробезопасности.

2.2 Технология производства работ

Работы по устройству ПВХ перегородок выполнять в следующей технологической последовательности:

- а) подготовительные работы.
- б) основные работы:
 - установка ПВХ перегородок;
 - установка стеклопакетов.
- в) вспомогательные работы
 - выгрузка и переноска материалов.
- г) заключительные работы.

2.2.1 Подготовительные работы

Получив задания от производителя работ, рабочие звена проходят инструктаж по технике безопасности и охране труда под роспись в журнале инструктажей. Получают средства индивидуальной защиты, материалы, инструменты. Производят визуальный осмотр на предмет: правильности заказанного изделия (размер, цвет, фурнитура, остекление и т.д.); целостности элементов конструкции и наличия полной комплектации.

2.2.2 Основные работы

Конструкция, габаритные размеры, схемы открывания, основные эксплуатационные характеристики, материал, цвет и прочие параметры изделий должны быть определены в техническом задании на изготовление конкретных изделий или в проектной документации на объект. Установка перегородок должно выполняться в соответствии с рабочими чертежами проектной документации и нормативными требованиями к номинальным размерам монтажных зазоров.

Установка ПВХ перегородок

Размечаются на раме места крепления. Рама устанавливается в проем на несущие колодки. Несущие колодки устанавливают на углах и местах крепления с таким расчетом, чтобы обеспечить наилучшую передачу нагрузки от рамы несущим конструкциям здания и не препятствовать ее возможным температурным деформациям. С помощью распорных колодок (клиньев) и уровня выверяют горизонтальность, вертикальность и соосность конструкции. Крепление перегородок может осуществляться через раму с применением анкерных крепежных элементов, как напрямую в проем.

После закрепления конструкций в проектное положение распорные колодки (клинья) должны быть удалены. Установка несущих и распорных колодок (клиньев) в местах крепления не допускается.

С помощью уровня выставляют раму в горизонтальное положение. Выверяют ее вертикальное положение в двух плоскостях в пределах допустимых отклонений и временно фиксируют распорными колодками или иным способом в местах угловых соединений и импостов.

По разметке в раме с помощью шуруповерта просверливаются отверстия в профиле рамы диаметрами 8 и 10 мм, далее через эти отверстия сверлят перфоратором отверстия к полу, к стене для анкеров глубиной до 100 мм. Далее закрепляют раму к плитам перекрытий и проему при помощи рамных анкеров.

Установка ПВХ перегородок приведена на рисунке 4.





Рисунок 4- Установка ПВХ перегородок

Расстояния между крепежными элементами не должны превышать, мм, для:

- конструкций из профилей поливинилхлоридных белого цвета и алюминиевых профилей - 700;
- из ламинированных и окрашенных в массе цветных профилей поливинилхлоридных - 600.

При установке конструкции в стенах из бетонных и железобетонных панелей, керамического и силикатного кирпича, блоков из ячеистого бетона крепежные элементы должны быть расположены на расстоянии от 150 до 180 мм от внутреннего угла коробки; а в стенах из пустотелых керамических камней и силикатных камней — на расстоянии от 100 до 200 мм.

Аналогичные требования предъявляются при установке конструкций через монтажные пластины.

Крепление оконных и дверных блоков, витрин и витражей следует осуществлять в соответствии с проектной документацией шурупами-саморезами, распорными рамными (анкерными) дюбелями, универсальными дюбелями, гибкими монтажными пластинами.

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.

Установка стеклопакетов

Перед установкой в конструкции необходимо провести тщательный осмотр каждого стеклопакета. Не допускается применять стеклопакеты, имеющие трещины, сколы в торцах, отбитые углы, выступы стекла, отслоения герметика.

При установке стеклопакетов в переплеты и их креплении не допускается перекосы и чрезмерное обжатие стеклопакетов штапиками. Установку однокамерных стеклопакетов следует производить при помощи ручных вакуумных присосок. Надежность соединения вакуум-присосок с поверхностью стекла каждый раз должна проверяться пробным подъемом стеклопакета на высоту 5-10 см. Стеклопакеты необходимо переносить в вертикальном положении, углы и торцы стекол следует оберегать от ударов. Запрещается опирать стеклопакеты на углы и ставить на жесткое основание. Установить стеклопакет в правильном положении в соответствии с маркировкой.

Штапики заготавливают заранее, предварительно сняв размеры штапика. Придерживая стеклопакет в проеме, первым ставят верхний горизонтальный штапик, затем нижний. 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.

Аналогичным образом поступают с боковыми штапиками, не забывая проверять их расположение по нумерации, при необходимости приложения больших физических усилий используют резиновый молоточек.

После установки всех штапиков еще раз проверяют их размещение на отсутствие щелей по углам, сигнализирующих о сдвиге одного из них относительно центральной оси. Если щель обнаружена, снимают некорректно поставленную планку и возвращают ее на место в правильное положение.

Устройство монтажных швов

Заполнение монтажного зазора производят послойно с учетом температурных и влажностных условий окружающей среды.

При устройстве монтажного шва с применением пенного утеплителя заполнение монтажного зазора следует выполнять на полностью собранной и окончательно закрепленной конструкции при этом следует контролировать полноту и степень заполнения монтажного шва.

Заполнение монтажного шва пеной должно быть сплошным по сечению, без пустот, разрывов, щелей и переливов.

2.2.3 Вспомогательные работы

Выгрузка материалов и переноска к месту монтажа 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 Таблице А.4.1 и А2.

**Таблица А.4.1 - Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство перегородок из ПВХ профилей с дверным блоком**

*Измеритель процесса: 8,4
Единица измерения процесса: м2*

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов вручную с транспортных средств	т	0,302
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	
2	Переноска материалов вручную к месту производства работ на расстояние до 20 м	т	0,302
3	Установка стоечного профиля 50х50 длиной до 4 м со сверлением отверстий перфоратором и креплением рамными анкерами М10х92	м	6,5
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	
217-103-2300	Анкер рамный металлический	шт.	
217-106-0100	Шуруп ГОСТ 1147-80	кг	
222-529-0300	Профиль стоечный ПС для гипсокартона, оцинкованный СТ РК 2621-2015	м	
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	
4	Установка каркаса перегородки, навеска дверного полотна со сверлением отверстий перфоратором и креплением рамными анкерами М10х92	м2	8,4
217-103-2300	Анкер рамный металлический	шт.	
217-106-0100	Шуруп ГОСТ 1147-80	кг	
261-104-0109	Витражи из ПВХ	м2	
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	
5	Установка однокамерных стеклопакетов в каркас с установкой штапиков	м2	8,4
6	Заполнение швов монтажной пеной		8,4
235-202-0118	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл (монтажная пена)	шт.	

Таблица А.4.2 - Перечень технологических операций и объемы работ
Устройство перегородок из ПВХ профилей глухих высотой до 3 м

Измеритель процесса: 8,4
Единица измерения процесса: м2

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов вручную с транспортных средств	т	0,296
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	
2	Переноска материалов вручную к месту производства работ на расстояние до 20 м	т	0,296
3	Установка каркаса перегородки со сверлением отверстий перфоратором и креплением рамными анкерами М10х92	м2	8,4
217-103-2300	Анкер рамный металлический	шт.	
217-106-0100	Шуруп ГОСТ 1147-80	кг	
261-104-0109	Витражи из ПВХ	м2	
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	
4	Установка однокамерных стеклопакетов в каркас с установкой штапиков	м2	8,4
5	Заполнение швов монтажной пеной	м2	8,4
235-202-0118	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл (монтажная пена)	шт.	

А.6 Облицовка внутренних стен декоративными панелями

В данных нормативных наблюдениях технологических процессов рассматривается работа по монтажу древесноволокнистых реечных и листовых стеновых панелей типа ДСП (древесно-стружечные плиты), ЛДСП (ламинированные ДСП), МДФ (волокнистые плиты средней плотности, HPL-панелей, ввиду идентичности монтажа на специальной системе монтажных профилей из алюминия с закреплением на стену саморезами или на клей (далее монтаж стеновых панелей) по готовым основаниям.

Другие виды стеновых панелей по типу материала и по форме в данных нормативных наблюдениях технологических процессов даны информационно.

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

1.1 Виды стеновых панелей по типу материала:

- натуральные - массив дерева, шпон, стекло, камень, гипс, кожа, алюминий и пр.
- искусственные - ПУ (полиуретан), ПВХ (поливинилхлорид), пластик и др.
- комбинированные - ДСП (древесно-стружечные плиты), ЛДСП (ламинированные ДСП), МДФ (волокнистые плиты средней плотности) и т.д.

Гипсовые панели

Такой вид панелей для стен обладает эстетическими и экологичными характеристиками. Гипсовые панели способны регулировать влажность в помещении, впитывая ее или отдавая внутреннему убранству.

Свойства гипсовых панелей:

- безопасный негорючий состав, не выделяющий вредные соединения в окружающую среду;
- возможность многократно перекрашивания колерами на водной и другой основе;
- простой монтаж (без стыков и швов) и подлежат реставрации или штучной замене.

Панели из полиуретана

Легкие панели для внутренней отделки стен и потолков. Основные преимущества полиуретановых панелей – это искусственный материал способный принимать различные формы, обладает плохой теплопроводностью, благодаря специальным разработкам нового поколения, изделия создаются с определенными характеристиками, необходимыми для комфортного проживания, такими как устойчивость к механическим повреждениям и прочее, незначительный вес способствует быстрому и легкому монтажу.

Древесноволокнистых панели — это панели, состоящие из массива дерева или имеющие в своем составе натуральную древесину (например, панели на основе ЛДСП, ГСП, МДФ, ГВЛ, HPL и прочее). Древесноволокнистые панели чаще всего используются для внутренней отделки помещений - стен и потолка. Древесноволокнистыми панелями также иногда называют панели с покрытием имитирующими рисунок и текстуру натуральной древесины.

Панели МДФ

Изделия, внутренняя часть которых представляет собой волокнистую плиту со средней плотностью на основе древесной стружки, а внешняя (лицевая) – отделку, ламинированной пленкой (однотонной или с рисунком), краской или эмалью с высокой стойкостью, шпоном деревьев ценных пород. МДФ панели имеют хорошую влагостойчивость, пропитаны специальным противогрибковым раствором, увеличивающим срок полезного использования, обладают прочностью, сравнимой с натуральной древесиной, легки в установке благодаря «замкам» на стыках.

Гипсостружечная плита (ГСП) и гипсоволокнистые листы (ГВЛ)

Оптимальным выбором в соотношении цена/огнестойкость можно назвать панели на основе ГСП (или ГВЛ). Эти панели на влагостойкой гипсовой основе имеют класс огнестойкости КМ1. В сочетании с максимальной огнестойкостью шпона, мы получаем панели с максимально возможным классом огнестойкости для шпонированных натуральным деревом панелей КМ1!

Отходы натуральной древесины в виде прочной щепы и стружки составляют до 82% общего объема ГСП. Стружечная плита обладает более высокой прочностью, чем волокнистая. У ГВЛ (гипсоволокнистые листы) и ДВП (древесноволокнистые плиты) основа – распушенная целлюлоза, чаще переработанная макулатура, которая имеет меньшие армирующие свойства. Более крупные частицы дерева, спрессованные с вяжущим составом, определяют лучшие эксплуатационные свойства гипсостружечной плиты.

Вяжущее, применяемое для этих листов это гипс – один из самых экологически чистых и доступных материалов. Объемная доля его составляет 15%. Размер выпускаемых листов оптимизирован для применения наряду с другими видами плитных материалов. Кроме стандартной выпускается влагостойкая ГСП, у которой в вяжущее добавляются стандартные гидрофобизирующие вещества.

Физико-механические характеристики ГСП выражают её основные преимущества в сравнении с другими листовыми материалами. При сравнимых величинах по шумоизоляции, теплостойкости и многим другим качествам она лучше, чем ГВЛ и гипсокартон, выполняет ограждающие функции. По прочности гипсостружечная плита уступает только цементно-стружечной плите (ЦСП) и стекломагнезиту (СМЛ), но значительно ровнее ЦСП и более стойка к влаге, чем стекломагнезитовый лист (СМЛ).

Стекломагнезитовый лист (СМЛ) состоит из нескольких слоев, нанесенных на армирующую сетку из тканого стекловолокна. Основные компоненты, которые наносятся на армирующую сетку СМЛ листа, – оксид и хлорид магния, в смеси с мелкодисперсной древесной стружкой и перлитом, делают новый материал практически негорючим и отвечающим самым высоким стандартам экологической безопасности, за счет отсутствия в их составе фенолов и других ароматических углеводородов.

HPL-панели представляют собой СМЛ панели с нанесенным на них с двух сторон пластиком HPL. Это делает их по своей функциональности и широте сфер применения материалом широкого применения. Технология полимеризации компонентов наполнителя панели в потоке электронов (ЕВС) придает этим панелям поистине уникальные свойства.

Нанесение пластика с обеих сторон необходимо для уменьшения напряжений плиты, которые возникают в процессе нанесения пластика на лист СМЛ. Данная технология позволяет избежать деформации размеров панелей при изменении температурных и влажностных режимов в процессе эксплуатации.

Древесноволокнистые панели в основном производятся толщиной - 5, 6, 8, 9, 10, 12 мм, длиной - 0,5, 1,5, 2,5, 3 м, шириной от 150 мм 1250 мм. Вес листа составляет 18 – 49 кг.

1.2 Типы стеновых панелей по форме

Конструктивное устройство панелей бывают реечные, листовые и плиточные.

Реечные

Стеновые панели такого вида могут иметь продолговатую форму при неодинаковой длине, ширине и толщине планок, но схожую систему соединения шип-паз, места стыков которой закрываются специальными элементами: заглушками или уголками. За счет этого достигается целостность готовой композиции. Реечные детали могут быть изготовлены из любого материала, включая пластик и дерево (вагонка). Древесину обычно обрабатывают морилкой, олифой, лаком или краской, чтобы не только придать нужный оттенок и блеск, но и продлить срок полезного использования.

Реечные декоративные панели имеют ширину 160 мм, 400 мм, 600 мм, длину от 2600 до 3000 мм и толщиной 16-21 мм. Такие модели декоративных материалов подходят для отделки небольших комнат, легко крепятся и соединяются. Рейки можно монтировать вертикально, горизонтально и комбинировать разные способы.

Листовые

Классический вид стеновых панелей. Как правило, имеют большую площадь, что упрощает и ускоряет процесс из закрепления. Швы можно скрыть с помощью молдингов или накладных панелей. Часто встречаются листовые панели, имитирующие деревянное или каменное основание, кирпичную кладку. Изготавливаются из ПВХ, ДСП и других материалов.

Листовые декоративные панели имеют ширину 1000 - 1200 мм, длину от 2600 до 3000 мм.

Плиточные

Имеют форму квадрата, скрепляются друг с другом при помощи замковой системы. Плитами можно быстро отделать помещение даже больших размеров. Соединяются между собой части обыкновенным замком, как на ламинате или паркете. Подобный тип крепления позволяет покрыть стены или потолки очень большой площади. Плиточные декоративные панели имеют разные размеры в виде квадратов или прямоугольников.

Транспортируются стеновые панели любыми видами крытого транспорта с защитой изделий от воздействия атмосферных осадков в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. При погрузочно-разгрузочных работах не допускается бросать упакованные изделия.

Стеновые панели всех видов хранят раздельно по типоразмерам в закрытых складских помещениях на расстоянии не менее 1 м от обогревательных приборов.

Виды и типы стеновых панелей по форме приведены на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 - Виды и типы стеновых панелей

1.2 Полиуретановый клей герметик tina PU Construct

Профессиональный однокомпонентный высокомодульный атмосферостойкий полиуретановый клей-герметик, отверждающийся под воздействием атмосферной влаги.

Обладает высокой адгезией к большинству строительных материалов, как стекло, алюминий, нержавеющая сталь, бетон, камень, керамические панели, кирпич, фиброцементные панели, HPL панели, алюмо-композитные и стальные панели, ПВХ, мембраны на основе ПВХ и прочие. Герметик обладает высокой прочностью и превосходной адгезией к большинству строительных материалов: стеклу, стали, алюминию, ПВХ, бетон, кирпич, дерево и т.д. Склеивает пористые поверхности с непористыми. Не образует пятнистых разводов.

Основа продукта 1- компонентный полиуретан, тип отверждения - нейтральный, под воздействием атмосферной влаги, скорость отверждения 3-4 мм/ 24 часа при $t = 25^{\circ}\text{C}$ RH 50-55%.

Упаковка - 310 мл пластиковый картридж или 600 мл мягкий файл-пакет.

Общий вид клея приведен на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 – Общий вид клея

1.3 Алюминиевый профиль для стеновых панелей

Профиль необходим для крепления панелей. Крепёж с использованием профиля позволяет избежать отверстий в панели, сохраняя тем самым визуальную привлекательность готовой конструкции.

Виды алюминиевых профилей для стеновых панелей:

- соединительный — оформляет стык элементов;
- угловой — используется для стыка панелей на внутренних или наружных углах;
- стартовый — маскирует переход от панели к другим элементам стенового декора.

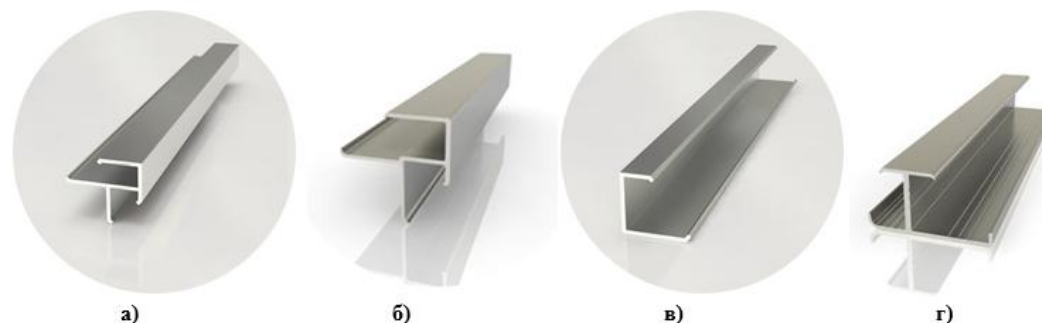


Рисунок 1.3 – Алюминиевый профиль для стеновых панелей

а - профиль угловой внутренний, б - профиль угловой наружный, в – профиль торцевой (стартовый), г – профиль соединительный

1.4 Электрический лобзик

Электроробзик — это приспособление для распиливания различных материалов путем возвратно-поступательного движения пильного полотна. Режущий элемент получает от электродвигателя возвратно-поступательные движения по вертикали. Так выполняются пропилы в заготовке. Некоторые модели дополнительно оснащаются маятниковым ходом, что позволяет пилке одновременно двигаться не только вверх и вниз, но и вперед-назад.



Рисунок 1.4 – Электрический лобзик

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

Монтаж на стену производится на специальной системе монтажных профилей из алюминия с закреплением на стену саморезами, либо на жидкие гвозди. Для крепления на саморезы профиль имеет так называемые «посадочные места, что делает монтаж оперативным и несложным.

Приклеивание панелей подходит для легких материалов, таких как пластик, МДФ, ДСП или ЛДСП. Для этого используются специальные клеи или монтажные пены. Важно правильно подготовить поверхность стен перед наклеиванием панелей, чтобы обеспечить надежное и долгосрочное крепление.

Для более тяжелых панелей, таких как дерево, металл или керамические плитки, рекомендуется использовать каркас из деревянных брусков или металлических профилей. Такой способ монтажа обеспечивает прочность, надежность и возможность проводки коммуникаций за панелями. При этом деревянная обрешетка увеличивает толщину ровной стены на 2 см, а металлическая на 4-6 см.

Бесшовный монтаж подходит для панелей с гладкими или плотно прилегающими поверхностями, создавая картину единого покрытия стены. Это особенно актуально для панелей, имитирующих камень, кирпич или другие натуральные материалы.

Работы по монтажу стеновых панелей выполняет звено в составе:

- Монтажник каркасно-обшивных конструкций 3 разряда - 1 человек;
- Монтажник каркасно-обшивных конструкций 2 разряда - 1 человек.

Режим труда в данных нормативных наблюдениях технологических процессов принят из условия оптимального темпа выполнения трудовых процессов, при рациональной организации рабочего места, четкого распределения обязанностей между рабочими бригады с учетом разделения труда, применения усовершенствованного инструмента и инвентаря.

2.2 Технология производства работ

Монтаж стеновых панелей выполняют в следующей технологической последовательности:

- а) подготовительные работы;
- б) основные работы;
 - *грунтовка основания;*
 - *разметка и резка панелей;*
 - *нанесение клея на панель;*
 - *монтаж стеновых панелей (на клей или на алюминиевые профили).*
- в) вспомогательные работы;
- г) заключительные работы.

2.2.1 Подготовительные работы

При организации и производстве работ по монтажу стеновых панелей следует производить в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, СН РК 1.03-00-2022 и проектной документации.

До начала производства работ должны быть выполнены следующие работы:

- назначить ответственного исполнителя работ;
- обеспечить организацию рабочих мест, вспомогательных процессов;
- производителей работ и рабочих ознакомить с рабочими чертежами;
- обеспечить рабочих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами;
- принять строительную готовность участка для производства работ с составлением акта в установленном порядке;
- выполнить работы по устройству временного электроосвещения;
- завезти на объект приспособления, инструменты, инвентарь, оборудование в требуемом количестве и организовать их складирование;
- провести с рабочими инструктаж по охране труда под роспись в журнале «инструктажа по технике безопасности», в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05;
- обеспечить место выполнения работ противопожарным водоснабжением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004, освещением в соответствии с ГОСТ 12.1.046;
- выдать рабочим необходимый инструмент, инвентарь для коллективного или индивидуального пользования.
- проверить комплектность деталей по спецификациям и проектной документации, провести входной контроль материалов и изделий.
- обеспечить подключение электрооборудования к источникам электропитания.

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 оборудования на площадку осуществляется механизировано.

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

2.2.2 Основные работы по монтажу стеновых панелей

2.2.2.1 Грунтовка основания

Для обеспечения необходимого сцепления стеновых панелей с основанием, на стены должны быть нанесены грунтовочный состав. В качестве грунтовки, наносимой на сухие поверхности, применяют грунтовку типа «Ceresit СТ 7».

Грунт используется для обработки бетонных, цементных, гипсовых, известковых и других впитывающих оснований перед финишной отделкой или монтажом теплоизоляционных материалов. Предотвращает пересыхание верхних слоев, снижает их адсорбцию, повышает

адгезию. Грунтование выполняют вручную по сухому, не имеющему неровностей основанию, при помощи валика и в недоступных местах при помощи кисти.

Нанесение на основание грунтовочного состава при помощи валика и примерка панелей приведено на рисунке 2.1.

Стеновые панели устанавливаются после технологического перерыва (полного высыхания грунтованной поверхности).

2.2.2.2 Монтаж стеновых панелей

Монтаж стеновых панелей на клей

После замера и разметки стены, ведется раскрой панелей, согласно разметке (выполнить в них отверстия для розеток, выключателей и т.д.). Место под первую панель определяют при помощи уровня. Приклеив ее максимально ровно, остальные части можно просто подгонять встык, не проверяя каждый раз правильность их положения.

Панели переворачивают лицевой стороной вверх и наносят на них клей. Можно сделать это точечно либо по периметру и зигзагообразно (для массивных и тяжелых изделий), соблюдая между клеевыми точками или полосами расстояние в 15-35 см, в зависимости от размера и тяжести панели.

Далее, панель поднимают, прикладывают к стене, сильно прижимают и простукивают по всей площади, чтобы не осталось пустот. После этого плиту отрывают и кладут лицевой стороной на пол.

Выждав 5-10 минут (за это время клеящая смесь начнет полимеризоваться), плиту снова сильно прижимают к стене и опять простукивают. Как только клей схватится, и первая панель надежно держится, можно начинать клеить остальные, оставляя между ними зазор в 2-3 мм на случай разбухания материала из-за перемены влажности.

Клеящим составом никогда не покрывают поверхности полностью, иначе в процессе работы он начнет выступать по краям.



Рисунок 2.1 – Нанесение на основание грунтовочного состава при помощи валика и примерка панелей

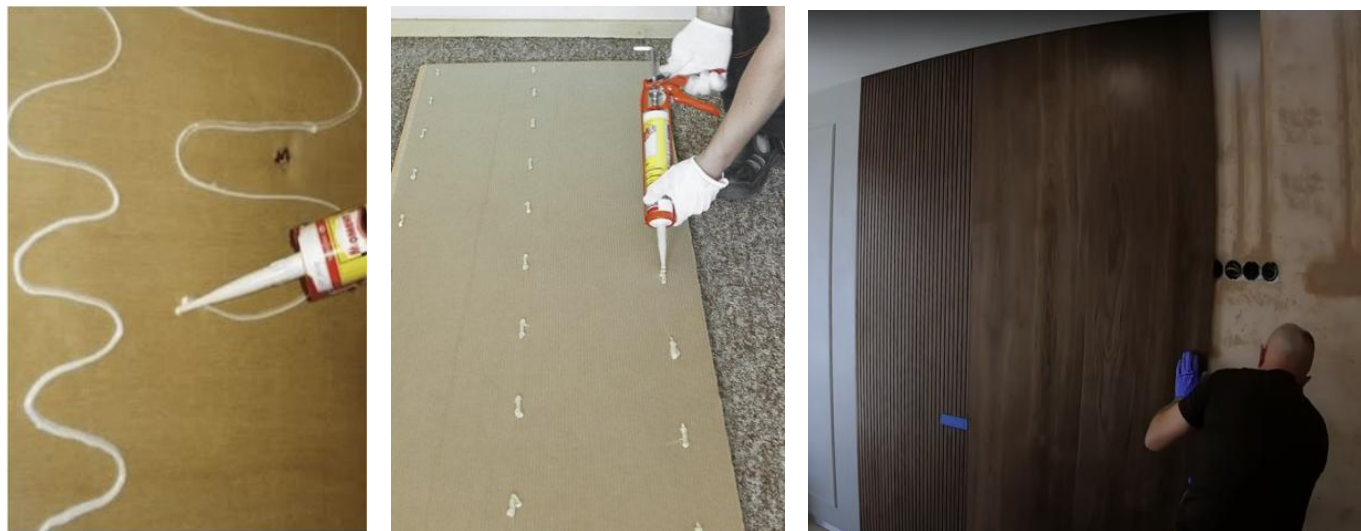


Рисунок 2.2 – Нанесение клея на панель и фиксация на стене

Монтаж стеновых панелей на алюминиевые профили

При монтаже стеновых панелей на алюминиевые профили также вначале производится разметка стен по размерам стеновых панелей. Согласно разметки производят крой стеновых панелей. На стене монтируются стартовые алюминиевые профили по горизонтали и вертикали. Для этого просверливаются отверстия в стене и профили закрепляются на стену дюбель-гвоздями. В стартовые профили устанавливаются панели. На стыках стеновых панелей закрепляют аналогичным способом соединительные профили и на внутренних и внешних углах устанавливаются соответствующие угловые профили. Стартовые профили также применимы как торцевые.

Между декоративным профилем и стеновой панелью обязателен зазор с внутренней стороны равный 2-3 мм. Саморезы вкручиваются в профиль с шагом 200-250 мм. Длина профилей – 3,0 м.

Схема монтажа стеновых панелей на алюминиевые профили приведена на рисунке 2.3.

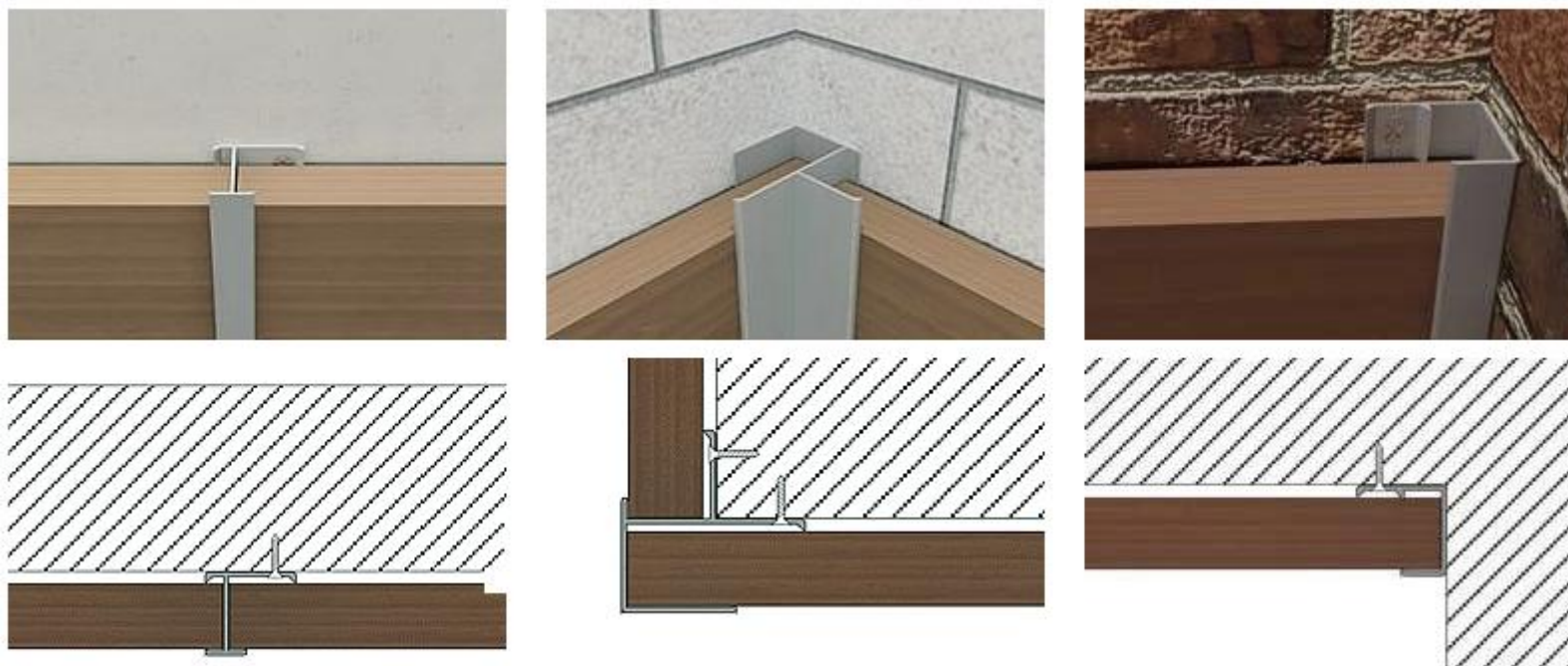


Рисунок 2.3 - Схема монтажа стеновых панелей на алюминиевые профили

2.2.3 Вспомогательные работы

Выгрузка материалов с транспортных средств на строительной площадке, а также подача материалов к месту производства работ выполняется вручную.

2.2.4 Заключительные работы

В конце смены рабочие убирают рабочие места, сдают на склад инструмент, инвентарь и оставшиеся неиспользованные материалы.

3 Перечень технологических операций и объемы работ

3.1 Перечень технологических операций и объемы работ приведены в Таблице А.6.1 - А.6.3.

Таблица А.6.1 Облицовка внутренних стен декоративными реечными панелями с закреплением на стену клеевыми составами

Измеритель процесса: 9,72

Единица измерения процесса: м2

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Разметка и резка на необходимую длину декоративной панели	м2	9,72
343-102-0101	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	
2	Грунтование поверхности	м2	9,72
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	
3	Нанесение клеевого состава на декоративную панель и приклеивание на стену	м2	9,72
217-701-0218	Клей однокомпонентный полиуретановый	кг	
273-203-0104	Панель стеновая декоративная реечная	м2	
4	Выгрузка материалов на площадке автомобильным краном-манипулятором	т	0,05
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	
5	Подноска к месту установки материалов	т	0,05

Таблица А.6.2 - Облицовка внутренних стен декоративными листовыми панелями с закреплением на стену клеевыми составами

Измеритель процесса: 9,15

Единица измерения процесса: м2

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Разметка и резка на необходимую длину декоративной панели	м2	9,15
343-102-0101	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	
2	Грунтование поверхности	м2	9,15
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	
3	Нанесение клеевого состава на декоративную панель и приклеивание на стену	м2	9,15
217-701-0218	Клей однокомпонентный полиуретановый	кг	
273-203-0100	Панель стеновая декоративная	м2	
4	Выгрузка материалов на площадке автомобильным краном-манипулятором	т	0,067
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	
5	Подноска к месту установки материалов	т	0,067

Таблица А.6.3 Облицовка внутренних стен декоративными листовыми панелями с применением алюминиевых профилей

Измеритель процесса: 12,2
Единица измерения процесса: м2

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Разметка стен	м2	12,2
2	Разметка и резка на необходимую длину алюминиевых профилей	рез	5
343-102-0101	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	
3	Сверление отверстий на профиле шагом 250 мм с раззенковкой	шт	50
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	
4	Разметка шаблоном на стене точек сверления и сверление отверстий с очисткой отверстия пылесосом	шт	50
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	
5	Монтаж декоративной листовой панели на стену	м2	12,2
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	
222-530-3101	Профиль алюминиевый для стеновых панелей угловой внутренних	м	
222-530-3102	Профиль алюминиевый для стеновых панелей угловой наружный	м	
222-530-3103	Профиль алюминиевый для стеновых панелей торцевой	м	
222-530-3104	Профиль алюминиевый для стеновых панелей соединительный	м	
273-203-0100	Панель стеновая декоративная	м2	
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	
6	Выгрузка материалов на площадке автомобильным краном-манипулятором	т	0,1
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	
7	Подноска к месту установки материалов	т	0,1

А.7 Установка настенных отбойников для защиты стен

В данных нормативных наблюдениях технологических процессов рассматривается работа по монтажу настенных отбойников для защиты стен в один уровень. Монтаж отбойной доски в два и несколько уровней идентичен установке в один уровень.

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

Отбойные доски для защиты стен — это специальные панели, предотвращающие повреждение поверхности при столкновении с посторонними объектами (каталками, оборудованием, людьми).

Угловые накладки защищают грани и углы стен – наиболее уязвимые участки. Дополняются износостойким покрытием любых расцветок.

Поручни-отбойники на стену для людей с ограниченными возможностями. Обязательны для установки во всех учреждениях здравоохранения и служат в качестве надежной защиты поверхности стены от оборудования, движущегося на колёсиках.

Отбойная доска на стены и двери, представляют собой панели различной формы, которые фиксируются в местах потенциального повреждения поверхности стен. Нередко используются как часть интерьера – в виде декоративной детали.

Все элементы защиты для стен, в зависимости от существующего дизайна помещения, могут быть разной расцветки и формы.

1.1 Виды отбойников

1.1.1 Пластиковые отбойники для стен

Пластиковые стеновые отбойники необходимы для оснащения офисных помещений, коридоров, холлов, помещений учебных, медицинских, где важно сохранить отделку стен. Отбойная доска для защиты стен надежно защищает поверхность стен от механических повреждений, вызванных соприкосновением со спинками стульев и кресел, поверхностями инвалидных колясок, детского транспорта и других предметов.

Настенный отбойник с алюминиевым каркасом

Алюминиевый каркас отбойника для стен обеспечивает конструкции достаточную жесткость и прочность к ударам, а также способствует плотному прилеганию стенового отбойника к поверхности стены. Дополнительная резиновая полоса обеспечивает шумоподавление, а виниловый облицовочный элемент придает эстетичный вид отбойной доске для стен.

Ширина 200мм, общая толщина 10мм, длина 4 метра. Форма прямоугольная плоская. Сборный механизм - каркас алюминиевый, внешний покрывающий элемент из винила.

Настенный отбойник на клипсах

Отбойник имеет прямоугольную форму, выполненный в традиционном стиле отбойникам. Крепление к стене на клипсе, дает экономически эффективную альтернативу для непрерывного профиля из алюминия и не уступает по показателям прочности и эксплуатационным свойствам. Длина 3100мм, ширина 190мм, высота 30мм, толщина 30 мм, клипса 6 штук, профиль 3,0 п.м, торцевой элемент 2 штуки и компенсатор 2 штуки.

Виды пластиковых стеновых отбойных досок приведены на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 – Виды пластиковых стеновых отбойных досок

1 – клипса, 2 – профиль с демпфером, 3 – торцевой элемент, 4 – компенсатор

1.1.2 Отбойники для стен из HPL-пластика

HPL-пластик — многослойный материал, состоящий из спрессованных крафт-бумаг, пропитанных термоактивной смолой. В процессе прессования при высоких температуре и давлении происходит полимеризация смол и образуются необратимые связи. Это придает панелям однородность и высокую плотность.

Отбойники для стен из HPL-пластика – это узкие панели, монтируемые на стены для их защиты от механических повреждений.

Размеры (Ширина x Длина) - 100/200/300 мм x 1800/3000/3650 мм. Толщина HPL 6/8/10/12мм.

Общая толщина отбойника, включая амортизирующую систему навески, варьируется в зависимости от используемых толщин материала отбойной доски.

Общий вид отбойников для стен из HPL-пластика приведены на рисунке 1.2

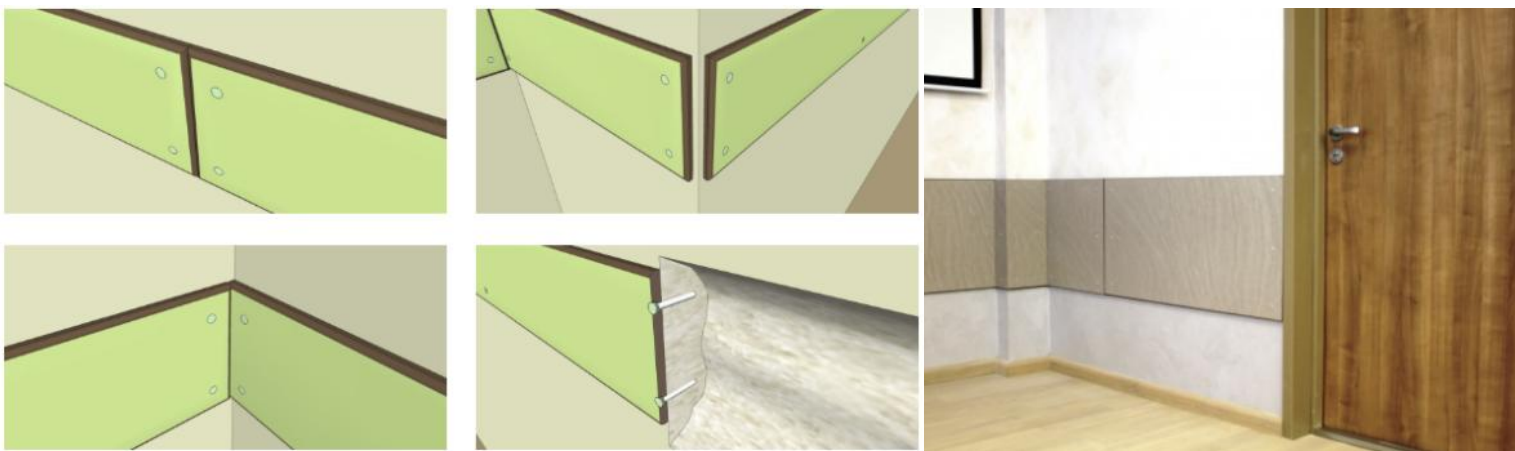


Рисунок 1.2 – Общий вид отбойников для стен из HPL-пластика

1.1.3 Отбойники для стен из ЛДСП и МДФ

ЛДСП — листовой материал, изготовленный методом горячего прессования высушенных древесных стружек и связующего неминерального происхождения. Главное преимущество данного материала — невысокая стоимость. Кроме того, он устойчив к коррозии и агрессивным средам. Размеры (Ширина x Длина) – 160/195/250/295/355/455мм x 2730 мм. Толщина МДФ 10/16мм.

Для защиты от влаги плиты покрываются специальным составом. Это позволяет использовать ЛДСП в местах с повышенной влажностью. Материал легко обрабатывается ручным инструментом, поэтому конструкции быстро изготавливаются и монтируются.

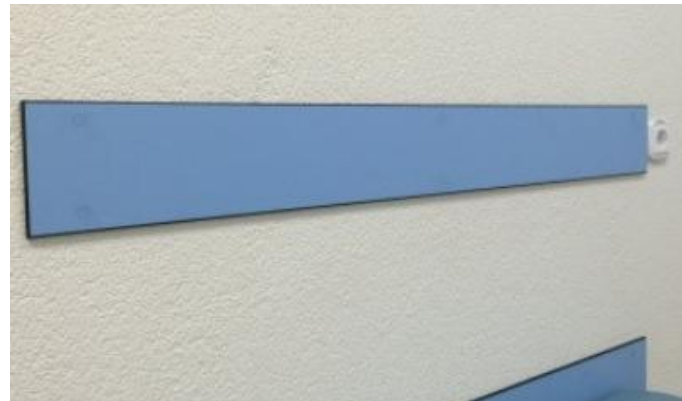
МДФ — это древесноволокнистая плита среднего уровня плотности. Производится в виде листов, панелей или реек из мельчайших древесных опилок. На выходе получают абсолютно ровные и гладкие плитки с плотной структурой.

МДФ не имеет точной расшифровки, поскольку происходит от английского medium density fibreboard, что в переводе означает «волокнистая плита средней плотности». Размеры (Ширина x Длина) – 195/248/295 мм x 2400 мм. Толщина МДФ 10/16мм.

Общий вид отбойников для стен из ЛДСП и МДФ приведены на рисунке 1.3.



а)



б)

Рисунок 1.3 – Общий вид отбойников для стен из ЛДСП

а – ЛДСП, б – МДФ

1.1.4 Отбойники для стен из ПВХ

Профиль изготовлен из пластифицированного ПВХ пластика - экологически чистого и безопасного материала. Представлен в виде гибкой ленты толщиной 3,5мм и высотой 160мм. Имеет борозды для монтажа на специальный контактный клей. Поставляется нарезкой по 25 метров. Изделие легко монтируется на колонны и изогнутые стены без нагрева монтажным феном. Доску можно применять как плинтусную ленту и профиль для защиты углов стен. Вес 1,0 п.м - 2,5 кг.

Профиль имеет специальные углубления, благодаря которым изделие можно сложить так, чтобы получился плинтус и защита на угол стены.

Клей для напольных покрытий типа KILTO Plus - универсальный клей на основе полимерной акрилатной дисперсии, для приклеивания эластичных покрытий рулонных ПВХ, кварцвиниловых плиток и ПВХ, пробковых плиток на ПВХ основе и ковровых плиток на различных основах, всех видов линолеума, ковролина, пластмассовых облицовок, натурального линолеума.

Клей применяется для внутренних работ. Основание необходимо подготовить, оно должно быть прочным, сухим, ровным, без остатков органических соединений. Цементно-песчаные и бетонные стяжки желательно предварительно отшлифовать, чтобы получить ровную, пористую и впитывающую поверхность. Перед нанесением клея поверхность основания обработать дисперсионной грунтовкой.

Клей поставляется готовым к употреблению. Перед применением дать выстояться до приобретения комнатной температуры и непосредственно перед использованием перемешать для получения однородной массы. Во время работ должны соблюдаться необходимые климатические условия: температура воздуха $\geq 18^{\circ}\text{C}$, влажность - не более 70%, температура поверхности основания $\geq 15^{\circ}\text{C}$. Вес ведра - 4 кг и 18 кг.

Расход клея в значительной степени зависит от ровности основания:

- линолеум - 200-300 г/м²
- ковролин и текстильные покрытия - 350-450 г/м²
- иглопробивные покрытия и с грубой текстурой - 450-550 г/м².

Общий вид отбойника для стен из ПВХ и клея для напольных покрытий приведен на рисунке 1.4.

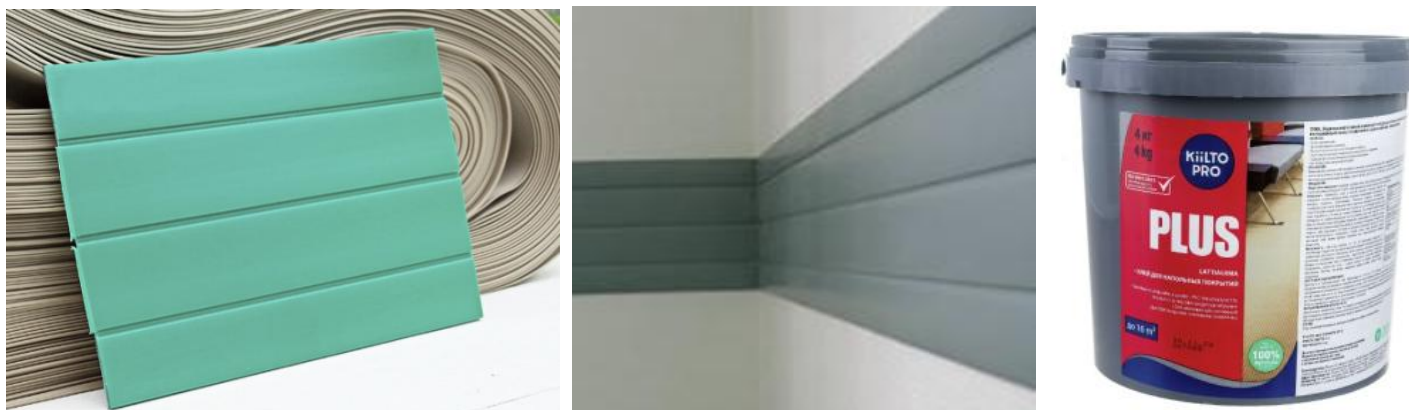


Рисунок 1.4 – Общий вид отбойника для стен из ПВХ и клея для напольных покрытий

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

Работы по монтажу настенных отбойников для защиты стен выполняет звено в составе:

- Монтажник каркасно-обшивных конструкций 3 разряда - 1 человек;
- Монтажник каркасно-обшивных конструкций 2 разряда - 1 человек.

2.2 Технология производства работ

2.2 Этапы работ по монтажу настенных отбойников для защиты стен:

- *подготовительные работы;*
- *основные работы;*
- *заключительные работы.*

2.2.1 Подготовительные работы

2.2.1.1 До начала работ по монтажу настенных отбойников для защиты стен необходимо:

- назначить ответственного исполнителя работ;
- обеспечить организацию рабочих мест, вспомогательных процессов;

- производителей работ и рабочих ознакомить с рабочими чертежами;
- обеспечить рабочих спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами;
- принять строительную готовность участка для производства работ с составлением акта в установленном порядке;
- выполнить работы по устройству временного электроосвещения;
- завезти на объект приспособления, инструменты, инвентарь, оборудование в требуемом количестве и организовать их складирование;
- провести с рабочими инструктаж по охране труда под роспись в журнале «инструктажа по технике безопасности», в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05;
- обеспечить место выполнения работ противопожарным водоснабжением в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004, освещением в соответствии с ГОСТ 12.1.046;
- выдать рабочим необходимый инструмент, инвентарь для коллективного или индивидуального пользования.
- проверить комплектность деталей по спецификациям и проектной документации, провести входной контроль материалов и изделий.
- обеспечить подключение электрооборудования к источникам электропитания.

2.2.1.2 Получив указания от технического персонала, пройдя инструктаж по охране труда и ознакомившись с проектной документацией, рабочие получают необходимый инструмент, приспособления, оснастку, материалы, проверяют комплектность и исправность оборудования.

2.2.2 Основные работы

Монтаж отбойников для стен

Монтаж отбойной доски проводится в два уровня - непосредственно над плинтусом и на высоту 70 - 100 см от пола. Такая система считается оптимальной для защиты стен от ударов дверными ручками, сумками, столами и стульями, корпусами колясок и каталок.

В данных нормативных наблюдениях технологических процессов рассматривается работа по монтажу настенных отбойников для защиты стен в один уровень на высоту до 150 см. Монтаж отбойной доски в два и несколько уровней идентичен установке в один уровень.

Установке стеновых отбойников предшествует разметка стены лазерным уровнем или гидроуровнем и определение размеров требующихся саморезов и заглушек к ним. Значительно ускорит процесс разметки применение такого метода - одну панель рекомендуется разметить, просверлив отверстия для саморезов на одинаковом расстоянии друг от друга (15 см от края и 60 — 70 см между отверстиями). Затем использовать эту панель как лекало, что значительно повысит скорость и качество работы.

Пластиковые отбойники для стен с алюминиевым каркасом

На месте установки отбойника на стене производится разметка. Нарезают отрезки алюминиевого каркаса (профиля) по проекту. В нарезанных профилях просверливаются отверстия дрелью для закрепления на стену. Заготовленный отрезок профиля прикладывают по разметке на стену и размечают маркером места сверления отверстий. По размеченным местам сверлят отверстия перфоратором в стене. Далее закрепляют алюминиевый профиль на стену дюбель-гвоздями. На закрепленный к стене профиль надевают амортизирующий каучук,

концевые элементы закрепляют к профилю мелкими саморезами и надевают на каркас виниловый профиль отбойника, нарезанную по размеру алюминиевого каркаса.

Монтаж пластиковых отбойников для стен на клипсах аналогичен монтажу пластиковых отбойников с алюминиевым каркасом. В этом случае вместо алюминиевого каркаса на стену закрепляются по разметке клипсы, на которые затем надевают виниловый профиль отбойника, нарезанную по проекту.

Устройство и схема крепления пластикового отбойника с алюминиевым каркасом приведен на рисунке 2.1.

Процесс монтажа пластикового отбойника с алюминиевым каркасом приведен на рисунке 2.2.

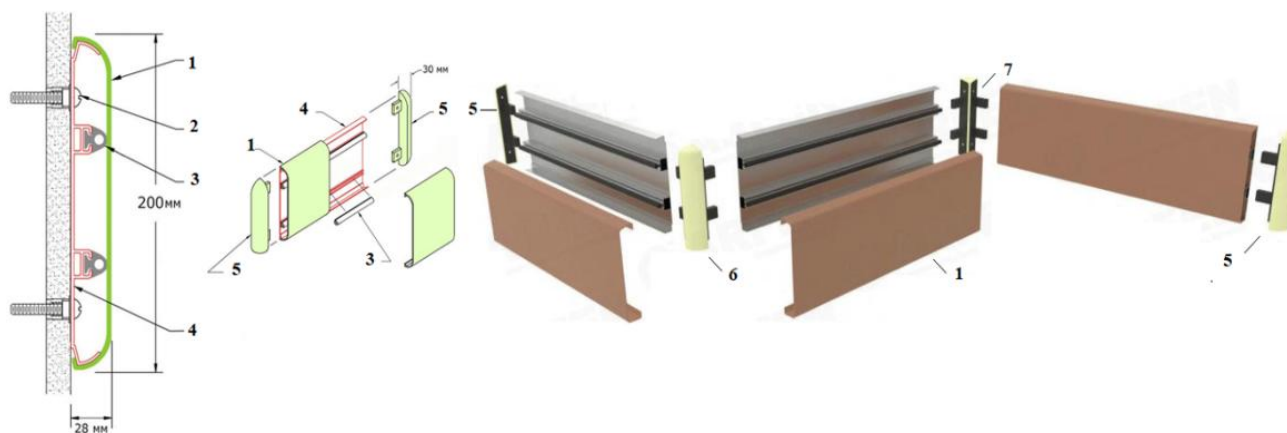


Рисунок 2.1 – Устройство и схема крепления пластикового отбойника с алюминиевым каркасом

1 – виниловый профиль, 2 – крепеж, 3 – амортизирующий каучук, 4 – алюминиевый профиль, 5 – концевые элементы, 6 – внешний поворотный элемент, 7 – внутренний поворотный элемент

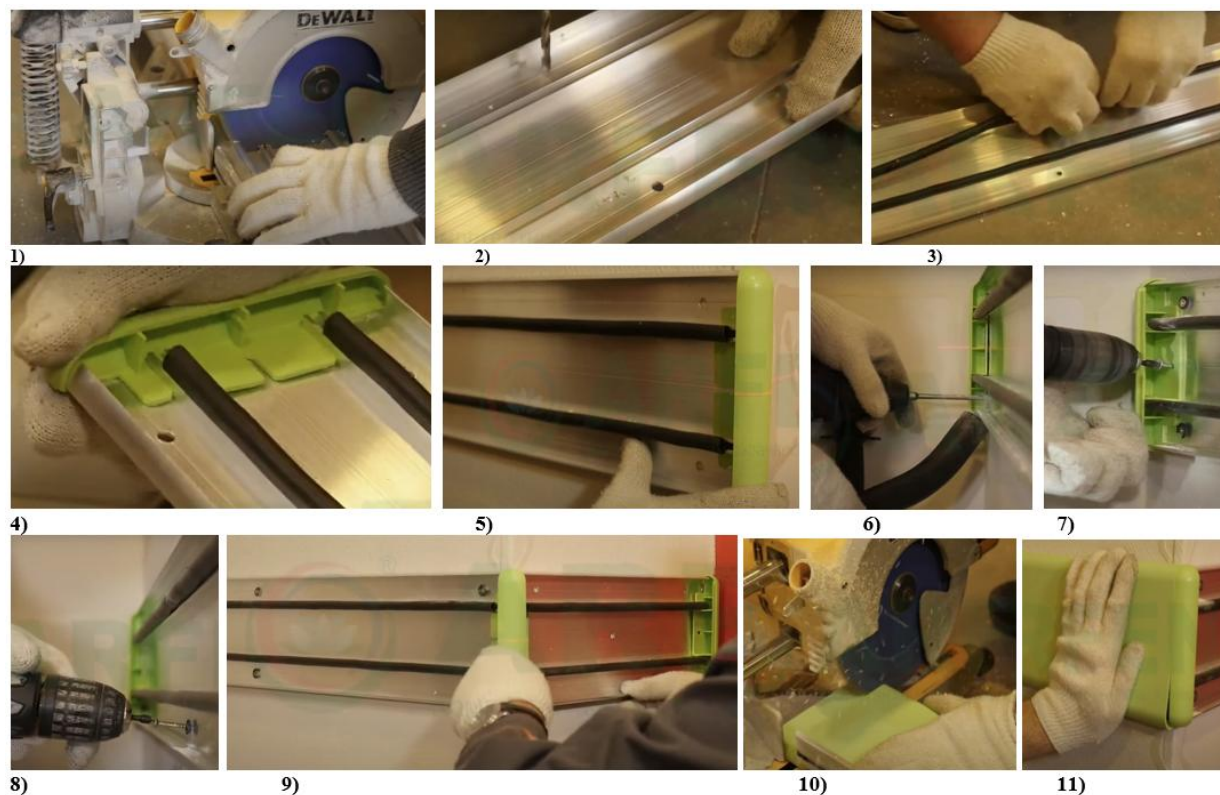


Рисунок 2.2 – Процесс монтажа пластикового отбойника с алюминиевым каркасом

1 – резка по размеру профиля, 2 – сверление отверстий на профиле, 3 – установка в профиль амортизирующего каучука, 4 – установка концевых элементов, 5/6 – разметка и сверление отверстий на стене, 7 – фиксация концевых элементов, 8/9 – закрепление профиля, 10/11 – резка и установка винилового профиля

Отбойники для стен из HPL-пластика, ЛДСП и МДФ

Вариант крепления для установки отбойника HPL, ЛДСП и МДФ выбирается в зависимости от того, из какого материала сделана стена. Чаще всего это бетон или кирпич, поэтому крепеж проводится на дюбель-гвозди 6x50 мм. Для гипсокартонных стен при монтаже отбойных досок применяются дюбели для гипсокартона типа «Дрива». Головки метизов маскируются заглушками в цвет отбойника, для углов и стыков досок используются накладки. При необходимости в отбойниках делаются прорезы под розетки и выключатели.

При отделке лестничных маршей монтаж отбойников предусмотрен только на втором уровне, с установкой поручня как вспомогательного элемента.

Монтаж этих изделий производится следующим образом. На отбойники на определенном расстоянии наносятся разметки под фиксацию досок. По краям панелей просверливаются и раззенковываются на 1 мм отверстия, после чего разметка переносится на стену. К стенам отбойники крепятся на дюбель-гвозди, которые ввинчиваются в заранее просверленные отверстия в стене. Для маскировки мест крепления применяют заглушки, по цвету одинаковые с отбойной доской.

Общий вид настенного отбойника из МДФ панели приведен на рисунке 2.3.



Рисунок 2.3 – Общий вид настенного отбойника из МДФ панели

Отбойники для стен из ПВХ

Отбойная доска из ПВХ представляет собой плоскую мягкую гибкую пластину, поставляемую в рулонах. Установку отбойной доски возможно закреплять как на клей, так и на двухсторонний скотч. Доска обладает высокой ударостойкостью, превосходя другие виды отбойников.

Процесс монтажа идентичен устройству предыдущих отбойных досок, разметка, резка по размерам, добавляется при работе с ПВХ отбойниками – это легкий нагрев материала строительным феном для выпрямления и адгезии, и нанесение клея на поверхность материала для закрепления на стене.

Процесс устройства настенной отбойной доски из ПВХ материала приведен на рисунке 2.4.



Рисунок 2.4 – Процесс устройства настенной отбойной доски из ПВХ материала

2.2.3 Вспомогательные работы

При работах по монтажу настенных отбойников для защиты стен выгрузку материалов, инструментов и переноску к месту работ выполняют вручную.

2.2.4 Заключительные работы

После выполнения работ необходимо очистить площадку (рабочие места) от мусора, приспособления и инструмент необходимо передать материально ответственному лицу под охрану.

3 Перечень технологических операций и объемы работ

3.1 Перечень технологических операций и объемы работ приведены в Таблицах А.7.1. – А.7.3.

Перечень технологических операций и объемы работ
Таблица А.7.1 Монтаж виниловых отбойников на алюминиевом каркасе

Измеритель процесса: 0,625

Единица измерения процесса: м2

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Резка на необходимую длину алюминиевого профиля с разметкой	м2	0,625
343-102-0101	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	
2	Сверление отверстий на алюминиевом профиле с разметкой	шт	10
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	
3	Разметка стен лазерным уровнем и шаблоном	процесс	1
4	Сверление отверстий на стене с очисткой отверстия пылесосом	шт	10
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	
5	Монтаж на стену виниловых отбойников на алюминиевом каркасе	м2	0,625
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	
261-107-0998	Шуруп-саморез, оцинкованный с полусферической головкой и прессшайбой 4,2х16 мм	шт.	
273-203-0201	Отбойник настенный защитный виниловый на каркасе	м2	
343-102-0101	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	
6	Выгрузка материалов на площадке вручную	т	0,005
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	
7	Подноска к месту установки материалов	т	0,005

Таблица А.7.2 Монтаж отбойников для стен из HPL-пластика, ЛДСП и МДФ

Измеритель процесса: 0,75

Единица измерения процесса: м2

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Резка на необходимую длину отбойной доски	м2	0,75
343-102-0101	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	
2	Сверление отверстий на отбойной доске с разметкой	шт	12
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	
3	Разметка стен лазерным уровнем и шаблоном	процесс	1
4	Сверление отверстий на стене с очисткой отверстия пылесосом	шт	12
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	
5	Закрепление на стену отбойной доски дюбель-гвоздями	м2	0,75
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	
273-203-0202	Отбойник настенный защитный из древеснокомпозитных или HPL материалов	м2	
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	
6	Выгрузка материалов на площадке вручную	т	0,008
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	
7	Подноска к месту установки материалов	т	0,008

Таблица А.7.3 Монтаж отбойников из ПВХ

Измеритель процесса: 0,375

Единица измерения процесса: м2

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Резка на необходимую длину отбойной доски из ПВХ	м2	0,375
2	Разметка стен лазерным уровнем	процесс	1
3	Нанесение клеевого состава	м2	0,375
217-701-0218	Клей однокомпонентный полиуретановый	кг	
4	Приклеивание на стену отбойной доски из ПВХ	м2	0,375
273-203-0203	Отбойник настенный защитный из полимерных материалов	м2	
5	Выгрузка материалов на площадке вручную	т	0,008
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	
6	Подноска к месту установки материалов	т	0,008

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

44-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 44

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