

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

ӨЗГЕРІСТЕР МЕН ТОЛЫҚТЫРУЛАР

42-шығарылым

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Выпуск 42

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

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

ӨЗГЕРІСТЕР МЕН ТОЛЫҚТЫРУЛАР

42-шығарылым

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Выпуск 42

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

Алғы сөз

1 ӘЗІРЛЕГЕН	«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 ҚАБЫЛДАҒАН ЖӘНЕ	ҚР ӨҚМ Құрылыс және ТКШ істері комитетінің 06.12.2024 ж. № 156-НҚ бұйрығымен
ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН МЕРЗІМІ	01.01.2025 жылдан 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 06.12.2024 года № 156-НҚ
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ	с 01.01.2025 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

Содержание

ДОПОЛНЕНИЯ	1
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	1
Сборник 1 Земляные работы.....	1
Сборник 6 Конструкции бетонные и железобетонные	6
Сборник 8 Конструкции из кирпича и блоков	8
Сборник 9 Конструкции металлические.....	9
Сборник 10 Конструкции деревянные, древеснокомпозитные и пластмассовые	11
Сборник 11 Полы	12
Сборник 13 Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии, гидроизоляционные работы	16
Сборник 15 Отделочные работы	21
Сборник 18 Внутренние инженерные системы: отопление (внутренние устройства)	25
Сборник 21 Внутренние инженерные системы: электроосвещение.....	27
Сборник 22 Наружные сети водоснабжения	29
Сборник 27 Автомобильные дороги	57
Сборник 28 Железные дороги.....	59
Сборник 29 Тоннели и метрополитены	60
Сборник 31. Аэродромы.....	65
Сборник 42 Берегоукрепительные работы	70
Сборник 46 Работы при реконструкции зданий и сооружений	70
Сборник 47 Озеленение, благоустройство	71
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ	76
Сборник 3 Подъемно-транспортное оборудование.....	76
Сборник 7 Компрессорные машины, насосы и вентиляторы.....	76
Сборник 8 Электротехнические установки	77
Сборник 12 Технологические трубопроводы.....	78
Сборник 18 Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности	83
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ	89
Раздел 10 Работы по монтажу оборудования связи.....	89
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ.	91
Раздел 13 Работы ремонтно-строительные стекольные, обойные и облицовочные	91
Раздел 19 Работы ремонтно-строительные прочие	92
Раздел 20 Работы ремонтно-строительные. Автомобильные дороги	92
СБОРНИК УКРУПНЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	94
ИЗМЕНЕНИЯ	115
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	115
Сборник 1 Земляные работы.....	115

Сборник 8 Конструкции из кирпича и блоков	146
Сборник 10 Конструкции деревянные, древеснокомпозитные и пластмассовые	147
Сборник 11 Полы	147
Сборник 13 Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии, гидроизоляционные работы	148
Сборник 15 Отделочные работы	150
Сборник 16 Внутренние инженерные системы: трубопроводы.....	163
Сборник 17 Внутренние инженерные системы: водопровод, канализация (внутренние устройства)	166
Сборник 18 Внутренние инженерные системы: отопление (внутренние устройства)	167
Сборник 19 Внутренние инженерные системы: газоснабжение (внутренние устройства)	168
Сборник 20 Внутренние инженерные системы: вентиляция, кондиционирование ...	169
Сборник 21 Внутренние инженерные системы: электроосвещение.....	169
Сборник 22 Наружные сети водоснабжения	171
Сборник 23 Наружные сети канализации.....	173
Сборник 27 Автомобильные дороги	173
Сборник 28 Железные дороги.....	176
Сборник 29 Тоннели и метрополитены	177
Сборник 30 Мосты, водопропускные трубы.....	177
Сборник 31. Аэродромы.....	178
Сборник 33 Линии электропередачи.....	181
Сборник 42 Берегоукрепительные работы	182
Сборник 44 Подводно-строительные водолазные работы.....	182
Сборник 46 Работы при реконструкции зданий и сооружений	182
Сборник 47 Озеленение, благоустройство	183
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ	184
Сборник 4 Дробильно-размольное и агломерационное оборудование	184
Сборник 5 Весовое оборудование	196
Сборник 6 Теплосиловое оборудование	198
Сборник 8 Электротехнические установки	199
Сборник 9 Электрические печи	203
Сборник 12 Технологические трубопроводы.....	204
Сборник 18 Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности	208
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ	209
Раздел 10 Работы по монтажу оборудования связи.....	209
Раздел 11 Работы по монтажу приборов, средств автоматизации и вычислительной техники.....	211

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	212
Раздел 20 Работы ремонтно-строительные. Автомобильные дороги	212
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ СПРАВОЧНИКА СМЕТНЫХ ЦЕН НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ, КОНСТРУКЦИИ, ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ	214
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСЧЕТУ СМЕТНЫХ ЦЕН	215
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	218
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЕДИНИЧНЫХ СМЕТНЫХ ЦЕН НА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ	221
СБОРНИК УКРУПНЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	224
Приложение А. Результаты нормативных наблюдений технологических процессов ..	225
А.1 Прокладка внутренних трубопроводов газоснабжения из стальных труб	225
А.2 Облицовка стен внутри помещений гранитными (мраморными) плитками на клею из сухих смесей	238
А.3 Монтаж водяных конвекторов отопления встраиваемых в пол	293
А.4 Монтаж вентилятора осевого струйного	320
А.5 Установка пожарного гидранта в колодце	333

ДОПОЛНЕНИЯ

ЭСН РК 8.04-01-2024

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник 1 Земляные работы

Таблицы элементных сметных норм.

1 Элементные сметные нормы 1101-0102-(1101, 1201) дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1101-185	При погрузке неуплотненного грунта в бортовой автомобиль, применять $K_{зтр}=0,91$

».

2 Элементные сметные нормы 1101-0102-(1101÷1106) дополнить примечанием:

«

	Примечания
ПР-1101-237	При погрузке вручную неуплотненного грунта в транспортные средства из штабелей предусмотрена погрузка грунта 4 группы и выше, разрыхленным.

».

3 Элементные сметные нормы 1101-0201-(0101÷0144, 0201÷0244, 0301÷0312, 0401÷0406, 0501÷0509, 0601÷0618, 0701÷0706, 0801÷0806, 0901÷0906, 1001÷1006, 1101÷1142, 1201÷1224, 1301÷1303), 1101-0203-(0101÷0160, 0201÷0224, 0301÷0304, 0401÷0404) дополнить примечанием:

«

	Примечания
ПР-1101-241	В норме затраты на эксплуатацию машин исчислены исходя из условий работы экскаваторов и бульдозеров на «других видах строительства».

».

4 Элементные сметные нормы 1101-0201-(0121, 0403, 1132) дополнить примечанием:

«

	Примечания
--	------------

Продолжение таблицы

1	2
П-1101-189	При разработке грунта экскаватором в котловане при объеме котлована до 3000 м ³ в случае, если одновременно в пределах разрабатываемого котлована производятся работы по устройству фундаментов, внутренних коммуникаций и прочие строительно-монтажные работы, применять: Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2

».

5 Элементные сметные нормы 1101-0201-(0125÷0136, 0309, 0506) дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1101-173	При разработке грунта в траншее, ширина менее 1 м при наличии креплений, применять: Кзтр = 1,4; Кэм = 1,4

».

6 Элементные сметные нормы 1101-0201-(0143÷0144, 1101) дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1101-061	Данные коэффициенты не применять при разработке грунта из-под воды. При разработке вязкого грунта повышенной влажности, сильно налипающего на стенки и зубья ковша одноковшового экскаватора (кроме грунта 5-6 группы), применять: Кзтр = 1,1; Кэм = 1,1

».

7 Элементные сметные нормы 1101-0201-(0605÷0606, 0611÷0612, 1101) дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1101-058	Данные коэффициенты не применять при разработке грунта из-под воды. При разработке вязкого грунта повышенной влажности, сильно налипающего на стенки и зубья ковша или на каток или ленту транспортера одноковшового экскаватора, с одновременным применением щитов под экскаватор и сланей под автосамосвал при глинистой подошве, следует дополнительно учитывать по нормам 1101-0206-(0101-0108) работы на устройство и содержание щитов и сланей, а также применять: Кзтр = 1,32; Кэм = 1,32

».

8 Элементные сметные нормы 1101-0201-(0605÷0606, 0611÷0612, 1101) дополнить примечанием:

«

	Примечания
--	------------

Продолжение таблицы

1	2
П-1101-059	Данные коэффициенты не применять при разработке грунта из-под воды. При разработке вязкого грунта повышенной влажности, сильно налипающего на стенки и зубья ковша или на каток или ленту транспортера одноковшового экскаватора, с одновременным применением щитов под экскаватор и сланей под автосамосвал при подошве из прочих грунтов, следует дополнительно учитывать по нормам 1101-0206-(0101-0108) работы на устройство и содержание щитов и сланей, а также применять: Кзтр = 1,21; Кэм = 1,21

».

9 Элементные сметные нормы 1101-0201-(0605÷0606, 0611÷0612, 1101, 1110) дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1101-113	При разработке грунта в забоях с мокрой глинистой подошвой, с передвижкой экскаватора по щитам, автосамосвала по сланям, для обеспечения передвижения экскаваторов и автосамосвалов следует дополнительно учитывать по нормам 1101-0206-(0101-0108) работы на устройство и содержание щитов и сланей, а также применять: Кзтр = 1,2; Кэм = 1,2

».

10 Элементные сметные нормы 1101-0201-(0605÷0606, 0611÷0612, 1101, 1110) дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1101-114	При разработке грунта в забое с мокрой подошвой из прочих грунтов, с передвижкой экскаватора по щитам, автосамосвала по сланям, следует дополнительно учитывать по нормам 1101-0206-(0101-0108) работы на устройство и содержание щитов и сланей, а также применять Кзтр = 1,1, Кэм = 1,1

».

11 Элементные сметные нормы 1101-0201-(1002, 1137, 1142, 1217) дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1101-190	При разработке грунта экскаватором при глубине котлована до 3 м независимо от объема котлована или его площади, применять Кзтр = 1,2, Кэм = 1,2

».

12 Элементные сметные нормы 1101-0201-(1301÷1303) дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1101-162	При устройстве траншеи под многонитиевые трубопроводы с полками для прокладки коммуникаций на разных горизонтах, применять $K_{зтр} = 1,2$, $K_{эм} = 1,2$,

».

13 Элементную сметную норму 1101-0204-0103 дополнить примечанием:

«

	Примечания
ПР-1101-227	Нормой предусмотрена разработка грунта карьерными экскаваторами в условиях работы на гидроэнергетическом строительстве и могут применяться на любых видах строительства (кроме горно-вскрышных работ).

».

14 Элементную сметную норму 1101-0204-0214 дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1101-191	При разработке грунта экскаватором с прямой лопатой в отвал (затраты бульдозера и расход щебня из нормы исключается), применять $K_{зтр} = 0,81$, $K_{эм} = 0,65$

».

15 Элементную сметную норму 1101-0301-0201 дополнить примечанием:

«

	Примечания
ПР-1101-214	В норме учтен весь комплекс работ в забое, транспортирование грунта до 5 км и на отвале. Перевозку грунта на расстояние сверх 5 км следует определять по тарифам железнодорожных перевозок

».

16 Элементную сметную норму 1101-0501-0104 дополнить примечаниями:

«

	Примечания
П-1101-198	При устройстве канала одноковшовым экскаватором на косогоре, применять $K_{зтр} = 1,15$, $K_{эм} = 1,15$
П-1101-199	В норме предусмотрена следующая глубина каналов: для экскаваторов с ковшом вместимостью 0,65 м ³ – 4 м; 1 м ³ – 6 м; 2,5 м ³ – 8 м. При устройстве канала одноковшовым экскаватором, глубина более учтенной в норме, применять $K_{зтр} = 1,1$, $K_{эм} = 1,1$

».

17 Элементную сметную норму 1101-0601-0109 дополнить примечанием:

	Примечания
П-1101-082	В норме предусмотрено использование машин и установок гидромеханизации в календарном году в течение 4000 рабочих часов. При разработке грунта дизельным земснарядом менее 2500 календарных часов в году, применять Кзтр = 1,34, Кэм = 1,34, Кмр = 1,34

».

18 Элементную сметную норму 1101-0601-0111 дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1101-049	При дополнительной транспортировке грунта землесосной станцией перекачки при работе совместно с гидромониторно-насосно-землесосной установкой в случае потери грунта 10%, применять Кзтр = 1,11, Кэм = 1,11, Кмр = 1,11

».

19 Элементную сметную норму 1101-0601-0114 дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1101-100	В норме предусмотрена общая высота подводного и надводного забоев для землесосных снарядов производительностью 600 м ³ /ч грунта более 6,4 м. При высоте подводного и надводного забоя в пределах 4,8-6,4 м, применять Кзтр = 1,25, Кэм = 1,25, Кмр = 1,25

».

20 Элементную сметную норму 1101-0601-0201 дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1101-098	В норме предусмотрена общая высота подводного и надводного забоев более 3,2 м. При высоте подводного и надводного забоя в пределах 2,4-3,2 м, применять Кзтр = 1,25, Кэм = 1,25, Кмр = 1,25

».

21 Элементные сметные нормы 1101-0601-(0101÷0114), 1101-0601-(0201, 0202), 1101-0601-(0301÷0305), 1101-0601-(0401÷0403), 1101-0601-(0501÷0504), 1101-0601-(0601, 0602), 1101-0601-(0701÷0706) дополнить примечанием:

«

	Примечания
--	------------

Продолжение таблицы

1	2
ПР-1101-242	При разработке грунта в выемке или карьере, засоренных пнями, корнями, топляками, деревьями, болотной и водяной растительностью, валунами, камнями, вызывающими простои машин и установок гидромеханизации время простоя из-за засоренности забоя определяется в процентах из отношения общего времени простоя по этой причине к общему времени рабочих смен за соответствующий период работы без учета целносменных простоев машин и установок гидромеханизации. Продолжительность остановок машин и установок гидромеханизации из-за засоренности грунтов в карьерах и выемках следует устанавливать проектом на основании материалов инженерно-геологических изысканий и аналогов

».

22 Элементную сметную норму 1101-0703-1302 дополнить примечанием:

«

	Примечания
ПР-1101-232	Норму следует применять в случаях, когда не допускается производство взрывных работ.

».

23 Элементные сметные нормы 1101-0801-(0103, 0506) дополнить примечанием:

«

	Примечания
ПР-1101-206	В норме затраты на разработку грунтов в карьере и транспортировку их в земляное сооружение не учтены, и должны определяться дополнительно: разработка - по соответствующим нормам Сборника без учета нормы: «Работа на отвале»; транспортировка - по нормам на перевозку грузов для строительства. При этом объем грунта, подлежащий разработке в карьере, необходимо принимать с учетом расхода грунта, указанного в норме. При использовании для возводимых земляных сооружений грунтов из полезных выемок разработка и транспортировка грунтов не должны учитываться

».

Сборник 6 Конструкции бетонные и железобетонные

Раздел 4 Конструкции бетонные и железобетонные сборные зданий

Подраздел 4 Стены и перегородки производственных зданий

Группа 1106-0404-09 Монтаж сборных железобетонных арочных панелей (полуарок)

Состав работ: 1. Подача арочных панелей (полуарок) на монтажную площадку. 2. Монтаж арочных панелей. 3. Заливка швов.

1106-0404-0901 Монтаж сборной железобетонной арочной панели (полуарки) пролетом 12,8 м

1106-0404-0902 Монтаж сборной железобетонной арочной панели (полуарки) пролетом 10,8 м

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1106-0404-0901	1106-0404-0902
1	2	3	4	5
002-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	3,65	5,28
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,99	2,91
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	1,76	2,5
315-201-0201	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	0,08	0,15
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,23	0,41
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
212-101-0801	Бетон тяжелый класса В22,5 ГОСТ 7473-2010 без добавок	м³	0,124	0,195
212-401-0104	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м³	0,058	0,101
217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,004	0,00318
217-301-0207	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-6 диаметром 6 мм	кг	0,1	0,14
261-101-0363	Сборные железобетонные изделия и конструкции	м³	1	1

Раздел 6 Прочие работы при устройстве сборных железобетонных конструкций

Подраздел 1 Сопутствующие работы

Группа 1106-0601-20 Заделка деформационных швов плит-оболочек

Состав работ: 1. Расчистка швов и смачивание их водой. 2. Заделка деформационных швов. 3. Удаление лишнего раствора.

1106-0601-2001 Заделка деформационного шва плиты-оболочки цементным раствором 1:3 на глубину 30 мм

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1106-0601-2001
1	2	3	4
002-0125	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,5)	чел.-ч	0,74
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
212-402-0100	Раствор отделочный ГОСТ 28013-98	м³	0,0026
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0003

Сборник 8 Конструкции из кирпича и блоков

Раздел 1 Конструкции из кирпича и блоков зданий

Подраздел 3 Конструкции из плит

Группа 1108-0103-02 Устройство конструкций из пазогребневых гипсовых плит

Состав работ: 1. Подготовка основания по периметру примыкания с нанесением грунтовки. 2. Приготовление клеевого раствора. 3. Наклеивание эластичной прокладки. 4. Укладка плит на растворе из сухих смесей с последовательным креплением скобами.

1108-0103-0201 Устройство конструкций из пазогребневых гипсовых плит толщиной 80 мм на эластичном сопряжении

1108-0103-0202 Устройство конструкций из пазогребневых гипсовых плит толщиной 100 мм на эластичном сопряжении

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1108-0103-0201	1108-0103-0202
1	2	3	4	5
002-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	-	0,8187
002-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	0,7506	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,015	0,0164
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	0,0251	0,0295
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	0,0029	0,0031
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0072	0,0080

331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0049	0,0053
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,0137	0,0136
МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,0045	0,0045
217-110-0101	Скоба С1	шт.	0,5	0,5
217-202-0601	Лента армирующая малярная, 50 мм	м	1,733	1,733
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	0,00045	0,00053
232-501-0301	Смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе М25 СТ РК 1168-2006	кг	1,500	1,767
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	0,167	0,167
261-107-0478	Плиты гипсовые пазогребневые для перегородок ГОСТ 6428-83	м²	1,012	1,012
261-107-0740	Прокладки пробковые	м²	0,069	0,087

Сборник 9 Конструкции металлические

Раздел 1 Конструктивные элементы зданий и сооружений

Подраздел 5 Рамы, арки, опорные конструкции и защитные ограждения

Группа 1109-0105-05 Установка накладных элементов защиты

1109-0105-0501 Установка защитной решетки на окна массой до 25 кг/м²

Состав работ: 1. Сверление отверстий в конструкциях стен с разметкой. 2. Установка анкеров. 3. Установка обрамления из уголка и створок решетки.

Измеритель: т

1109-0105-0502 Установка защитной решетки на окна массой свыше 25 до 50 кг/м²

Состав работ: 1. Сверление отверстий в конструкциях стен с разметкой. 2. Установка анкеров. 3. Установка обрамления из уголка и створок решетки.

Измеритель: т

1109-0105-0503 Установка обрамления проемов шахтных дверей, при ширине дверного проема до 800 мм

Состав работ: 1. Подготовка конструкций к установке. 2. Установка и крепления конструкций в проектное положение с выверкой установки.

Измеритель: шт.

1109-0105-0504 Установка обрамления проемов шахтных дверей, при ширине дверного проема свыше 800 до 1000 мм

Состав работ: 1. Подготовка конструкций к установке. 2. Установка и крепления конструкций в проектное положение с выверкой установки.

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1109-0105-0501	1109-0105-0502	1109-0105-0503	1109-0105-0504
1	2	3	4	5	6	7
002-0129	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,9)	чел.-ч	-	-	7,15	7,31
002-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	57,13	51,11	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,08	6,47	0,02	0,02
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	6,85	6,24	-	-
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	-	0,02	0,02
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,63	0,63	-	-
315-202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,92	0,81	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,23	0,23	0,02	0,02
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,019	0,016	-	-
217-302-0106	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	кг	0,6	1,4	-	-
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,61	0,54	-	-
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	25,78	22,67	-	-
222-509-0701	Переплеты оконные, нестандартные, жалюзийные и защитные решетки из горячекатаных, холодногнутых профилей и труб ГОСТ 7511-73	т	П	П	-	-
222-509-1900	Обрамление дверного проема шахты лифта	компл. кт	-	-	1	1

Состав работ: 1. Подготовка конструкций к установке. 2. Установка и крепления конструкций в проектное положение с выверкой установки.

1109-0105-0505 Установка обрамления проемов шахтных дверей, при ширине дверного проема свыше 1000 до 1200 мм

1109-0105-0506 Установка обрамления проемов шахтных дверей, при ширине дверного проема свыше 1200 до 1400 мм

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1109-0105-0505	1109-0105-0506
1	2	3	4	5
002-0129	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,9)	чел.-ч	7,42	7,64
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,02
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,02	0,02
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
222-509-1900	Обрамление дверного проема шахты лифта	комплект	1	1

Сборник 10 Конструкции деревянные, древеснокомпозитные и пластмассовые

Таблицы элементных сметных норм.

Элементные сметные нормы 1110-0302-(0402÷0403) дополнить примечанием:

«

	Примечания
ПР-1110-024	Норму применять совместно с нормой 1110-0302-0401 в соответствии с проектом

».

Раздел 1 Устройство конструкций деревянных

Подраздел 6 Устройство конструкций деревянных дверных блоков и элементов

Группа 1110-0106-01 Устройство конструкций деревянных дверных блоков

Состав работ: 1. Подготовка дверного блока к установке в проем. 2. Разметка, сверление отверстий для крепления коробки. 3. Установка дверной коробки в проем. 4. Заделка стыков между коробкой и дверным откосом монтажной пеной. 5. Навешивание дверного полотна на коробку с выверкой в проектное положение. 6. Установка наличников и фурнитуры.

1110-0106-0108 Устройство конструкций деревянных дверных блоков площадью до 3 м² в монолитных железобетонных стенах с установкой приборов и наличников

1110-0106-0109 Устройство конструкций деревянных дверных блоков площадью более 3 м² в монолитных железобетонных стенах с установкой приборов и наличников

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1110-0106-0108	1110-0106-0109
1	2	3	4	5
002-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	2,395	1,616
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-504-0601	Подъемники одномачтовые грузоподъемностью до 500 кг, высотой подъема 45 м	маш.-ч	0,01	0,01
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,067	0,06
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,1064	0,0982
343-302-0201	Дрели электрические	маш.-ч	0,1045	0,0842
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
223-503-0100	Наличник	м	П	П
223-503-0200	Доборная планка дверная с декоративной облицовкой	м ²	П	П
235-202-0118	Герметик ГОСТ 25621-83 полиуретановый однокомпонентный 750 мл(монтажная пена)	шт.	0,128	0,087
261-104-0121	Блоки дверные	м ²	1	1
261-107-0628	Скобяные изделия	комплект	П	П

Сборник 11 Полы

Раздел 1 Работы подготовительные по устройству полов

Подраздел 4 Устройство лаг и сборных оснований

Группа 1111-0104-02 Монтаж сборно-разборной системы фальшпола из ДСП панелей

1111-0104-0201 Монтаж сборно-разборной системы фальшполов из ДСП панелей размером 600х600 мм

Состав работ: 1. Установка стоек с регулировкой высоты и креплением. 2. Укладка панелей фальшпола, с приклеиванием кромочной ленты и подрезкой панелей по месту

1111-0104-0202 Монтаж сборно-разборной системы фальшполов из ДСП панелей размером 600х600 мм, с устройством стрингеров

Состав работ: 1. Установка стоек с регулировкой высоты и креплением. 2. Установка стрингеров. 3. Укладка панелей фальшпола, с приклеиванием кромочной ленты и подрезкой панелей по месту

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1111-0104-0201	1111-0104-0202
1	2	3	4	5
003-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,9817	1,1293
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,004	0,0042
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
233-202-0501	Плита фальшпола Lindner из высокопрочного ДСП, толщиной 38 мм, стальной пьедестал м², гasket накладка для стойки, стрингер RL, клей для фиксации высоты, клей для приклеивания пьедестала к полу, пенная лента для примыкания к стенке	м²	-	1,027
233-202-0502	Плита фальшпола Lindner из высокопрочного ДСП, толщиной 38 мм, стальной пьедестал м², гasket накладка для стойки, клей для фиксации высоты, клей для приклеивания пьедестала к полу, пенная лента для примыкания к стенке	м²	1,027	-

Группа 1111-0104-03 Устройство сборного основания пола из малоформатных гипсоволокнистых листов (ГВЛ)

1111-0104-0301 Устройство сборного основания пола из гипсоволокнистых малоформатных листов (ГВЛ) и пенополистирольных плит толщиной до 50 мм

Состав работ: 1. Очистка основания. 2. Разметка уровня сборного основания. 3. Устройство пароизоляции из полиэтиленовой пленки. 4. Крепление ленты кромочной. 5. Укладка плит пенополистирольных. 6. Монтаж элементов пола (рядами). 7. Крепление фальцев соседних элементов. 8. Заделка стыков и мест установки шурупов шпаклевкой.

1111-0104-0302 Устройство сборного основания пола из гипсоволокнистых малоформатных листов (ГВЛ) на сухой засыпке толщиной до 50 мм

Состав работ: 1. Очистка основания. 2. Разметка уровня сборного основания. 3. Устройство пароизоляции из полиэтиленовой пленки. 4. Крепление ленты кромочной. 5. Укладка и выравнивание сухой засыпки. 6. Монтаж элементов пола (рядами). 7. Крепление фальцев соседних элементов. 8. Заделка стыков и мест установки шурупов шпаклевкой.

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1111-0104-0301	1111-0104-0302
1	2	3	4	5
003-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	1,1954	1,1075
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-504-0601	Подъемники одномачтовые грузоподъемностью до 500 кг, высотой подъема 45 м	маш.-ч	0,0013	0,0037
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0129	0,0291
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
211-302-0301	Гравий керамзитовый М500 ГОСТ 32496-2013 фракция 5-10 мм	м³	-	0,05
217-106-0103	Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления гипсокартона и деревянных изделий	кг	0,019	0,019
232-501-0301	Смесь сухая шпатлевочная на гипсовой основе М25 СТ РК 1168-2006	кг	0,15	0,15
232-502-0109	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 для монтажа гипсокартонных листов СТ РК 1168-2006	кг	0,05	0,05
233-205-0101	Элемент пола из гипсоволокнистых малоформатных листов	м²	1,02	1,02
234-102-0100	Плита теплоизоляционная из вспененного полистирола ГОСТ 15588-2014 с добавкой антипирена	м³	0,0306	-
234-701-0301	Лента демпферная стандартная	м	1,147	1,147
261-107-0499	Лента полиэтиленовая с липким слоем толщиной 0,10 мм ГОСТ 20477-86	кг	0,005	0,005

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
261-107-0509	Пленка полиэтиленовая, толщина 0,2-0,5 мм ГОСТ 10354-82	т	0,000212	0,000212

Раздел 2 Работы по устройству покрытия полов

Подраздел 19 Устройство покрытий полов из плиток поливинилхлоридных

Группа 1111-0219-01 Устройство покрытия из плиток поливинилхлоридных

Состав работ: 1. Очистка основания. 2. Огрунтовка основания. 3. Разметка мест укладки тактильных плиток. 4. Укладка тактильных плиток на клее.

1111-0219-0104 Устройство покрытия из плиток поливинилхлоридных тактильных размером 300х300 мм на клее

1111-0219-0105 Устройство покрытия из плиток поливинилхлоридных тактильных размером 500х500 мм на клее

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1111-0219-0104	1111-0219-0105
1	2	3	4	5
003-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,043	0,074
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-504-0601	Подъемники одномачтовые грузоподъемностью до 500 кг, высотой подъема 45 м	маш.-ч	0,0001	0,0005
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0009	0,0034
343-501-0101	Пылесосы промышленные	маш.-ч	0,005	0,013
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-701-0216	Клей двухкомпонентный из полиуретана	кг	0,029	0,08
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	0,009	0,025
251-104-0107	Плитка тактильная ГОСТ Р 52875-2018 напольная из поливинилхлорида	м ²	0,0914	0,2538

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

Таблицы элементных сметных норм.

1 Элементные сметные нормы 1113-0207-1101 дополнить примечаниями:

«

	Примечания
П-1113-053	При работе вне аппарата лежа применять: Кзтр = 1,2
П-1113-054	При работе с лесов, подмостей, люлек и лестниц внутри аппаратов при диаметре до 4 м применять: Кзтр = 1,2
П-1113-055	При работе с лесов, подмостей, люлек и лестниц внутри аппаратов при диаметре свыше 4 м применять: Кзтр = 1,1

».

Раздел 1 Гидроизоляция и пароизоляция поверхностей

Подраздел 1 Гидроизоляция поверхностей

Группа 1113-0101-03 Устройство гидроизоляции поверхностей вертикальных и горизонтальных

1113-0101-0314 Устройство дренажа горизонтального из профилированных полиэтиленовых полотен

Состав работ: 1. Очистка основания. 2. Укладка профилированного полотна.

1113-0101-0315 Устройство вертикального защитного слоя гидроизоляции из профилированных полиэтиленовых полотен наружной поверхности стен

Состав работ: 1. Очистка поверхности. 2. Раскладывание профилированного полотна. 3. Сверление отверстий. 4. Крепление профилированного полотна. 4. Установка профиля с креплением.

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1113-0101-0314	1113-0101-0315
1	2	3	4	5
002-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	0,1375	-
002-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	-	0,3814
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,001	0,001
343-302-0201	Дрели электрические	маш.-ч	-	0,052

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	-	0,004
217-105-0301	Дюбель винтовой пластиковый для крепления дренажных мембран	шт.	-	1
217-105-0302	Дюбель из полиамида самоклеющийся для крепления мембран гидроизоляции	шт.	-	4
222-603-0101	Планка прижимная из ПВХ Z-образная из ПВХ, длиной 2 м, для защиты верхней кромки дренажной мембраны	м	-	0,2
222-603-0102	Планка прижимная из ПВХ профилированная из ПВХ, с крепежными отверстиями диаметром 6 мм, ширина 105 мм, длиной 2 м, для крепления дренажного полотна по верхней кромке	м	-	0,2
235-104-0100	Мембрана профилированная из полиэтилена высокой плотности	м ²	1,2	1,2

Группа 1113-0101-04 Устройство напыляемой гидроизоляции поверхностей

1113-0101-0405 Устройство гидроизоляции кровли из полимерных составов методом безвоздушного нанесения, в один слой

Состав работ: 1. Приготовление грунтовки. 2. Нанесение двух слоев грунтовки. 3. Приготовление гидроизоляционного состава. 4. Нанесение гидроизоляционного состава. 5. Промывка оборудования и шлангов.

1113-0101-0406 Устройство гидроизоляции кровли из полимерных составов методом безвоздушного нанесения, добавлять на каждый последующий слой к норме 1113-0101-0405

Состав работ: 1. Приготовление гидроизоляционного состава. 2. Нанесение гидроизоляционного состава. 3. Промывка оборудования и шлангов.

1113-0101-0407 Устройство гидроизоляции кровли из полимерных составов методом безвоздушного нанесения, в один слой в местах примыканий и на стенах, парапетах, трубах, шахтах и т.п.

Состав работ: 1. Приготовление грунтовки. 2. Нанесение двух слоев грунтовки. 3. Приготовление гидроизоляционного состава. 4. Нанесение гидроизоляционного состава. 5. Промывка оборудования и шлангов.

1113-0101-0408 Устройство гидроизоляции кровли из полимерных составов методом безвоздушного нанесения, добавлять на каждый последующий слой к норме 1113-0101-0407

Состав работ: 1. Приготовление гидроизоляционного состава. 2. Нанесение гидроизоляционного состава. 3. Промывка оборудования и шлангов.

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1113-0101-0405	1113-0101-0406	1113-0101-0407	1113-0101-0408
1	2	3	4	5	6	7
003-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	0,1166	0,0436	0,1361	0,0529
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0023	0,0012	0,0023	0,0012
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
313-402-0102	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 2 кВт	маш.-ч	0,0479	0,0175	0,0569	0,0219
314-101-0103	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	0,0005	0,0001	0,0005	0,0001
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0018	0,0011	0,0018	0,0011
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
218-103-0201	Ветошь	кг	0,0075	0,0025	0,0075	0,0025
235-301-0401	Смесь сухая гидроизоляционная на полиуретановой основе двухкомпонентная	кг	П	П	П	П
236-104-0102	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,0001778	0,00005925	0,0001778	0,00005925
261-201-0311	Грунтовка эпоксидная, ЭП СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	т	П	-	П	-

Раздел 2 Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии

Подраздел 6 Подготовительные работы

Группа 1113-0206-02 Обезжиривание поверхностей

Состав работ: 1. Обезжиривание поверхности с перемещением шланга в процессе выполнения работ.

1113-0206-0207 Обезжиривание механизированным способом сплошной наружной поверхности

1113-0206-0208 Обезжиривание механизированным способом решетчатой конструкции

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1113-0206-0207	1113-0206-0208
1	2	3	4	5
003-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	0,006	0,012
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0029	0,0059
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
313-402-0201	Агрегаты окрасочные с пневматическим распылением	маш.-ч	0,0026	0,0055
315-102-0103	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 11,2 м³/мин	маш.-ч	0,0026	0,0055
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0003	0,0004
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
236-104-0104	Растворитель 646 ГОСТ 18188-72	т	0,00034	0,00036

Подраздел 7 Разные работы

Группа 1113-0207-11 Посыпка мастичного или лакокрасочного лицевого слоя кварцевым песком

Состав работ: 1. Посыпка мастичного или лакокрасочного лицевого слоя кварцевым песком.

1113-0207-1101 Посыпка мастичного или лакокрасочного лицевого слоя кварцевым песком

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1113-0207-1101
1	2	3	4
003-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	0,2
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-502-0301	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,01
314-503-0103	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью свыше 3 т до 5 т	маш.-ч	0,01
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
211-402-0101	Песок кварцевый строительный	т	0,00412

Подраздел 8 Покрытия металлические

Группа 1113-0208-03 Нанесение битумной мастики на сваи из стальных труб

1113-0208-0301 Нанесение горячей битумной мастики толщиной 1 мм на сваю из стальной трубы

Состав работ: 1. Огрунтовка поверхности битумным праймером вручную. 2. Поворот сваи вокруг своей оси. 3. Разогрев битумной мастики. 4. Нанесение битумной мастики вручную. 5. Перекачивание сваи.

1113-0208-0302 На каждый последующий слой толщиной 1 мм добавлять к норме 1113-0208-0301

Состав работ: 1. Разогрев битумной мастики. 2. Нанесение битумной мастики вручную.

1113-0208-0303 Нанесение холодной битумной мастики толщиной 1 мм на сваю из стальной трубы

Состав работ: 1. Огрунтовка поверхности битумным праймером вручную. 2. Поворот сваи вокруг своей оси. 3. Нанесение битумной мастики вручную. 4. Перекачивание сваи.

1113-0208-0304 На каждый последующий слой толщиной 1 мм добавлять к норме 1113-0208-0303

Состав работ: 1. Нанесение битумной мастики вручную.

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1113-0208-0301	1113-0208-0302	1113-0208-0303	1113-0208-0304
1	2	3	4	5	6	7
003-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	-	-	0,048	0,022
003-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	0,068	0,041	-	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0012	0,0011	0,0011	0,001
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
321-201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	0,034	0,031	-	-
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0012	0,0011	0,0011	0,001
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
235-201-0103	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 битумно-полимерный эмульсионный	кг	0,103	-	0,103	-
235-201-0202	Мастика битумно-гидроизоляционная холодного применения для гидроизоляции строительных конструкций ГОСТ 30693-2000	кг	-	-	1,03	1,03

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
235-201-0801	Мастика битумно-полимерная горячего применения для кровельных работ и гидроизоляции ГОСТ 30693-2000	кг	1,082	1,082	-	-

Сборник 15 Отделочные работы

Таблицы элементных сметных норм.

1 Элементные сметные нормы 1115-0302-(0102, 0104, 0106, 0108, 0110, 0302, 0304, 0306, 0311, 0504, 0506, 0516, 0518) дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1115-018	При окраске стен и потолков в помещениях, высота от 4 до 8 м, применять Кзтр = 1,25; Кэм = 1,25

».

2 Элементную сметную норму 1115-0302-0303 дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1115-005	При масляной окраске торцов лестничных маршей и площадок, применять, Кзтр = 1,2
ПР-1115-037	В норме предусмотрена расколеровка в два тона. При расколеровке одной и той же плоскости более чем в 2 тона на каждый последующий тон добавлять на 100 м2 окрашиваемой поверхности: к затратам труда – 1,5 чел.-ч.

».

3 Элементные сметные нормы 1115-0303-(0207, 0407) дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1115-017	При окраске сложных фасадов (к сложным относятся фасады с содержанием архитектурных деталей более 30% к площади стены), применять Кзтр = 1,25, Кэм = 1,25, Кмр = 1,25

».

4 Элементные сметные нормы 1115-0302-(0401÷0408) дополнить примечанием:

«

	Примечания
ПР-1115-048	Подготовка поверхности, для разделки под мрамор и шелк, включает комплекс процессов для масляной окраски по штукатурке с высококачественной отделкой и добавлением третьей шпаклевки и шлифовки.

».

5 Элементные сметные нормы 1115-0401-(0201÷0204) дополнить примечанием:

«

	Примечания
ПР-1115-049	Обозначение размера (формат) изделий определяется как отношение объема изделия в кубических метрах, рассчитанного как произведение номинальных размеров длины, ширины и толщины к объему кирпича нормального формата (НФ) 250*120*65 мм=0,00195 м ³ с округлением значения до одного знака после запятой.

».

6 Элементную сметную норму 1115-0302-0517 дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1115-018	При окраске стен и потолков в помещениях, высота от 4 до 8 м, применять $K_{зтр} = 1,1$; $K_{эм} = 1,1$

».

Раздел 1 Облицовочные работы

Подраздел 2 Облицовка природным камнем

Группа 1115-0102-01 Облицовка стены гранитными плитами

1115-0102-0103 Облицовка стены гранитными плитами на клее, количество плит на 1 м² до 3

Состав работ: 1. Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком. 2. Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера. 3. Облицовка стен полированными гранитными плитами. 4. Резка плит на камнерезном станке. 5. Заполнение швов между плитами.

1115-0102-0104 Облицовка стены гранитными плитами на клее, количество плит на 1 м² до 6

Состав работ: 1. Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком. 2. Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера. 3. Облицовка стен полированными гранитными плитами. 4. Резка плит на камнерезном станке. 5. Заполнение швов между плитами.

1115-0102-0105 Облицовка стены гранитными плитами на клее, количество плит на 1 м² до 8

Состав работ: 1. Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком. 2. Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера. 3. Облицовка стен полированными гранитными плитами. 4. Резка плит на камнерезном станке. 5. Заполнение швов между плитами.

1115-0102-0106 Облицовка стены гранитными плитами на клее, количество плит на 1 м² до 12

Состав работ: 1. Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком. 2. Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера. 3. Облицовка стен полированными гранитными плитами. 4. Резка плит на камнерезном станке. 5. Заполнение швов между плитами.

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1115-0102-0103	1115-0102-0104	1115-0102-0105	1115-0102-0106
1	2	3	4	5	6	7
003-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	3,483	4,187	4,469	4,609
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,036	0,036	0,036	0,036
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	0,048	0,048	0,048	0,048
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	0,004	0,004	0,004	0,004
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	0,003	0,003	0,003	0,003
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	0,003	0,003	0,003	0,003
341-401-0101	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	0,026	0,026	0,026	0,026
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-603-0104	Вода техническая	м ³	0,002	0,002	0,002	0,002
231-201-0100	Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012	м ²	1,02	1,02	1,02	1,02

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
232-502-0102	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	7,4	7,4	7,4	7,4
232-504-0102	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	0,24	0,36	0,42	0,48
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	0,15	0,15	0,15	0,15

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

1115-0102-0205 Облицовка стены плитами из мрамора, толщина до 20 мм при числе плит в 1 м² до 3

Состав работ: 1. Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком. 2. Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера. 3. Облицовка стен полированными мраморными плитами. 4. Резка плит на камнерезном станке. 5. Заполнение швов между плитами.

1115-0102-0206 Облицовка стены плитами из мрамора, толщина до 20 мм при числе плит в 1 м² до 6

Состав работ: 1. Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком. 2. Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера. 3. Облицовка стен полированными мраморными плитами. 4. Резка плит на камнерезном станке. 5. Заполнение швов между плитами.

1115-0102-0207 Облицовка стены плитами из мрамора, толщина до 20 мм при числе плит в 1 м² до 8

Состав работ: 1. Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком. 2. Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера. 3. Облицовка стен полированными мраморными плитами. 4. Резка плит на камнерезном станке. 5. Заполнение швов между плитами.

1115-0102-0208 Облицовка стены плитами из мрамора, толщина до 20 мм при числе плит в 1 м² до 12

Состав работ: 1. Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком. 2. Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера. 3. Облицовка стен полированными мраморными плитами. 4. Резка плит на камнерезном станке. 5. Заполнение швов между плитами.

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1115-0102-0205	1115-0102-0206	1115-0102-0207	1115-0102-0208
1	2	3	4	5	6	7
003-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	2,953	3,559	3,807	3,912
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,033	0,033	0,033	0,033
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	0,048	0,048	0,048	0,048
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	0,004	0,004	0,004	0,004
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	0,003	0,003	0,003	0,003
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	0,003	0,003	0,003	0,003
341-401-0101	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	0,023	0,023	0,023	0,023
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,002	0,002	0,002	0,002
231-203-0100	Плитка из мрамора облицовочная ГОСТ 9480-2012	м²	1,02	1,02	1,02	1,02
232-502-0102	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	7,4	7,4	7,4	7,4
232-504-0102	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	0,24	0,36	0,42	0,48
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	0,15	0,15	0,15	0,15

Сборник 18 Внутренние инженерные системы: отопление (внутренние устройства)

Раздел 3 Установка отопительных приборов

Подраздел 1 Установка отопительных приборов

Группа 1118-0301-01 Установка радиаторов и конвекторов

1118-0301-0105 Монтаж конвектора внутривольного по готовым основаниям с конвекцией естественной

Состав работ: 1. Установка конвектора в нишу. 2. Монтаж подводящего и обратного трубопроводов системы отопления. 3. Герметизация конвектора и выравнивание напольного покрытия. 4. Укладка декоративной решетки.

1118-0301-0106 Монтаж конвектора внутривольного по готовым основаниям с конвекцией принудительной

Состав работ: 1. Установка конвектора в нишу. 2. Монтаж подводящего и обратного трубопроводов системы отопления. 3. Герметизация конвектора и выравнивание напольного покрытия. 4. Укладка декоративной решетки. 5. Установка настенного термостата с подключением кабеля.

Измеритель: кВт

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1118-0301-0105	1118-0301-0106
1	2	3	4	5
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	1,0167	1,1028
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0018	0,0018
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	0,0631	0,0631
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	0,0004	0,0004
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	0,0007	0,0007
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0007	0,0007
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,0253	0,0307
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	0,0393	0,0447
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,012	0,0017
233-401-0100	Смесь сухая - стяжка цементная СТ РК 1168-2006	кг	0,9018	0,9018
235-202-0120	Герметик ГОСТ 25621-83 для резьбовых, ниппельных и фланцевых соединений (ФУМ лента)	кг	0,02	0,02
245-201-0100	Конвектор	кВт	П	П

Сборник 21 Внутренние инженерные системы: электроосвещение

Раздел 4 Электрическое освещение

Подраздел 1 Установка светильников

Группа 1121-0401-01 Установка светильников светодиодных

1121-0401-0112 Установка светильника светодиодного панельного, встраиваемого в подвесной плитно-ячеистый потолок, с подключением соединительными клеммами

Состав работ: 1. Разделка конца кабеля с зачисткой жил. 2. Присоединение кабеля соединительными клеммами. 3. Установка светильника. 4. Проверка работоспособности.

1121-0401-0113 Установка светильника светодиодного панельного, встраиваемого в подвесной плитно-ячеистый потолок, с подключением к клеммной колодке светильника

Состав работ: 1. Сборка светодиодной панели. 2. Разделка конца кабеля с зачисткой жил. 3. Присоединение кабеля к клеммной колодке светильника. 4. Установка светильника. 5. Проверка работоспособности.

1121-0401-0114 Установка светильника светодиодного точечного, встраиваемого в подвесной потолок решетчатого (растрового) типа, светильник квадратный

Состав работ: 1. Разделка конца кабеля с зачисткой жил. 2. Вырезание отверстия в потолочной решетке. 3. Установка светильника с присоединением кабеля. 4. Проверка работоспособности.

1121-0401-0115 Установка светильника светодиодного точечного, встраиваемого в подвесной потолок решетчатого (растрового) типа, светильник круглый

Состав работ: 1. Разделка конца кабеля с зачисткой жил. 2. Вырезание отверстия в потолочной решетке. 3. Установка крепления (переходника) для круглого светильника. 4. Установка светильника с присоединением кабеля. 5. Проверка работоспособности.

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1121-0401-0112	1121-0401-0113	1121-0401-0114	1121-0401-0115
1	2	3	4	5	6	7
004-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	0,147	0,196	0,245	0,412

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0028	0,0028	0,0007	0,0008
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0028	0,0028	0,0007	0,0008
343-302-0201	Дрели электрические	маш.-ч	-	-	0,0223	0,0375

1121-0401-0116 Установка светильника светодиодного точечного, встраиваемого в реечный алюминиевый потолок

Состав работ: 1. Разделка конца кабеля с зачисткой жил. 2. Вырезание отверстия в потолочных рейках (панелях) потолка. 3. Установка светильника с присоединением кабеля. 4. Проверка работоспособности.

1121-0401-0117 Установка светильника светодиодного накладного и подвесного линейного с креплением на монтажный лоток

Состав работ: 1. Разделка конца кабеля с зачисткой жил. 2. Установка светильника на монтажный лоток. 3. Присоединение кабеля. 4. Проверка работоспособности.

1121-0401-0118 Установка светильника светодиодного накладного и подвесного линейного с креплением на бетонное основание (стена, потолок)

Состав работ: 1. Разделка конца кабеля с зачисткой жил. 2. Бурение отверстий. 3. Установка светильника в проектное положение. 4. Присоединение кабеля. 5. Проверка работоспособности.

1121-0401-0119 Установка светильника светодиодного накладного и подвесного линейного с креплением на шпильках

Состав работ: 1. Разделка конца кабеля с зачисткой жил. 2. Бурение отверстий. 3. Установка светильника в проектное положение. 4. Присоединение кабеля. 5. Проверка работоспособности.

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1121-0401-0116	1121-0401-0117	1121-0401-0118	1121-0401-0119
1	2	3	4	5	6	7
004-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	0,872	0,421	0,584	0,826
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0007	0,0022	0,002	0,0034

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0007	0,0022	0,0020	0,0034
343-302-0201	Дрели электрические	маш.-ч	0,0793	-	0,053	0,075

Состав работ: 1. Разделка конца кабеля с зачисткой жил. 2. Бурение отверстий. 3. Установка светильника в проектное положение. 4. Присоединение кабеля. 5. Проверка работоспособности.

1121-0401-0120 Установка светильника светодиодного накладного и подвесного одиночного с креплением на бетонное основание (стена, потолок)

1121-0401-0121 Установка светильника светодиодного накладного и подвесного одиночного с креплением на основание из керамических плиток

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1121-0401-0120	1121-0401-0121
1	2	3	4	5
004-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	0,235	0,288
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0009	0,0009
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0009	0,0009
343-302-0201	Дрели электрические	маш.-ч	0,021	0,026

Сборник 22 Наружные сети водоснабжения

Таблицы элементных сметных норм.

1 Элементные сметные нормы 1122-0102-(0208÷0219) дополнить примечаниями:

«

	Примечания
--	-------------------

Продолжение таблицы

1	2
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)

».

2 Элементные сметные нормы 1122-0501-(0103÷0106) дополнить примечаниями:

«

	Примечания
ПР-1122-008	Нормы на устройство круглых колодцев из сборного железобетона предусматривают колодцы, состоящие из колец, плит покрытий и днищ, колец горловины и опорного кольца
ПР-1122-010	Следующие виды работ: заделка отверстий бетоном; устройство упоров и опор для установки трубопроводной арматуры; устройство бетонной подготовки в мокрых грунтах нормами учтены и дополнительно в объеме основных конструкций водопроводных колодцев учитываться не должны
ПР-1122-012	Нормой установка люков учтена. Число и тип люков следует учитывать дополнительно по проектным данным.
ПР-1122-013	Норма предназначена для определения устройства колодцев по типовым проектам, а также колодцев аналогичной конструкции индивидуального проектирования общим объемом строительных конструкций на один колодец или камеру до 35 м ³ . Устройство колодцев или камер общим объемом строительных конструкций более 35 м ³ следует определять по нормам соответствующих сборников

».

3 Элементные сметные нормы 1122-0901-(0204÷0208, 0301-0313) дополнить примечаниями:

«

	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

».

Раздел 1. Укладка трубопроводов траншейная

Подраздел 2. Чугунные трубы

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

Состав работ: 1. Опускание и укладка труб. 2. Заделка раструбов с применением резиновых уплотнительных манжет. 3. Гидравлическое испытание с устройством и разборкой временных упоров.

1122-0102-0208 Укладка трубы водопроводной чугунной напорной при заделке раструбов резиновыми уплотнительными манжетами, диаметр трубы 400 мм

1122-0102-0209 Укладка трубы водопроводной чугунной напорной при заделке раструбов резиновыми уплотнительными манжетами, диаметр трубы 500 мм

1122-0102-0210 Укладка трубы водопроводной чугунной напорной при заделке раструбов резиновыми уплотнительными манжетами, диаметр трубы 600 мм

1122-0102-0211 Укладка трубы водопроводной чугунной напорной при заделке раструбов резиновыми уплотнительными манжетами, диаметр трубы 700 мм

Измеритель: км трубопровода

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0102-0208	1122-0102-0209	1122-0102-0210	1122-0102-0211
1	2	3	4	5	6	7
004-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	702,56	864,07	-	-
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	-	-	1016,71	1191,3
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	84,8	107	105,7	132,6
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	5,00	6,00	6,00	7,00
324-102-0102	Трубоукладчики грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	79,20	100,10	98,50	124,00
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	43,00	49,00	55,00	60,00
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,60	0,90	1,20	1,60
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
215-202-0503	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,48	0,69	0,95	1,25

217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	268,00	415,00	594,00	806,00
241-501-0100	Труба напорная раструбная из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 для водоснабжения с внутренним цементно-песчаным покрытием, с наружным цинковым и завершающим покрытием, соединение Tyton	м	1000	1000	1000	1000

Состав работ: 1. Опускание и укладка труб. 2. Заделка раструбов с применением резиновых уплотнительных манжет. 3. Гидравлическое испытание с устройством и разборкой временных упоров.

1122-0102-0212 Укладка трубы водопроводной чугунной напорной при заделке раструбов резиновыми уплотнительными манжетами, диаметр трубы 800 мм

1122-0102-0213 Укладка трубы водопроводной чугунной напорной при заделке раструбов резиновыми уплотнительными манжетами, диаметр трубы 900 мм

1122-0102-0214 Укладка трубы водопроводной чугунной напорной при заделке раструбов резиновыми уплотнительными манжетами, диаметр трубы 1000 мм

1122-0102-0215 Укладка трубы водопроводной чугунной напорной при заделке раструбов резиновыми уплотнительными манжетами, диаметр трубы 1200 мм

Измеритель: км трубопровода

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0102-0212	1122-0102-0213	1122-0102-0214	1122-0102-0215
1	2	3	4	5	6	7
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	1345,28	1543,15	1699,40	2352,11
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	150,5	178,4	195,9	283,6
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	8,00	8,00	9,00	10,00
324-102-0103	Трубоукладчики грузоподъемность 35 т	маш.-ч	140,50	168,00	184,10	-
324-102-0104	Трубоукладчики грузоподъемность 50 т	маш.-ч	-	-	-	270,10
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	65,00	71,00	78,00	90,00

331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	2,00	2,40	2,80	3,50
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
215-202-0503	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	1,5900	1,9600	2,3800	3,10
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м³	1052,00	1328,00	1637,00	2354,00
241-501-0100	Труба напорная раструбная из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 для водоснабжения с внутренним цементно-песчаным покрытием, с наружным цинковым и завершающим покрытием, соединение Tyton	м	1000	1000	1000	1000

Состав работ: 1. Опускание и укладка труб. 2. Заделка раструбов с применением резиновых уплотнительных манжет. 3. Гидравлическое испытание с устройством и разборкой временных упоров.

1122-0102-0216 Укладка трубы водопроводной чугунной напорной при заделке раструбов резиновыми уплотнительными манжетами, диаметр трубы 1400 мм

1122-0102-0217 Укладка трубы водопроводной чугунной напорной при заделке раструбов резиновыми уплотнительными манжетами, диаметр трубы 1600 мм

1122-0102-0218 Укладка трубы водопроводной чугунной напорной при заделке раструбов резиновыми уплотнительными манжетами, диаметр трубы 1800 мм

1122-0102-0219 Укладка трубы водопроводной чугунной напорной при заделке раструбов резиновыми уплотнительными манжетами, диаметр трубы 2000 мм

Измеритель: км трубопровода

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0102-0216	1122-0102-0217	1122-0102-0218	1122-0102-0219
1	2	3	4	5	6	7
004-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	2859,00	3040,87	3420,98	3801,09
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	407,06	18	20,25	22,49
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	11,19	13,51	15,20	16,88

324-102-0105	Трубоукладчики грузоподъёмность от 63 до 90 т	маш.-ч	392,10	-	-	-
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	104,86	121,55	136,74	151,93
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	3,77	-	-	-
331-101-0102	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 8 т	маш.-ч	-	4,49	5,05	5,61
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
215-202-0503	Брусек обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 40 мм до 75 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	3,85	4,11	4,63	5,14
217-603-0103	Вода питьевая ГОСТ 2874-82	м ³	2927,00	3034,34	3413,63	3792,92
241-501-0100	Труба напорная раструбная из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ ГОСТ ISO 2531-2012 для водоснабжения с внутренним цементно-песчаным покрытием, с наружным цинковым и завершающим покрытием, соединение Tyton	м	1000	1000	1000	1000

Раздел 9 Футляры

Подраздел 1 Футляры

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

Состав работ: 1. Сборка стальных секций футляров в звенья. 2. Укладка звеньев футляра в траншею. 3. Сварка звеньев футляров в траншее между собой.

- 1122-0901-0101 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 50 мм
- 1122-0901-0102 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 75 мм
- 1122-0901-0103 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 100 мм
- 1122-0901-0104 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 125 мм

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0101	1122-0901-0102	1122-0901-0103	1122-0901-0104
1	2	3	4	5	6	7
004-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	0,153	0,154	0,170	0,208
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,00962	0,01183	0,01523	0,01774
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-201-0401	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,0096	0,0118	0,0152	0,0177
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,00002	0,00003	0,00003	0,00004
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-302-0106	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	кг	0,0172	0,0258	0,0344	0,0430
241-102-0100	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 15 до 114 мм ГОСТ 10705-80	м	1,01	1,01	1,01	-
241-102-0200	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80	м	-	-	-	1,01

Состав работ: 1. Сборка стальных секций футляров в звенья. 2. Укладка звеньев футляра в траншею. 3. Сварка звеньев футляров в траншее между собой.

1122-0901-0105 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 150 мм
1122-0901-0106 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 200 мм
1122-0901-0107 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 250 мм
1122-0901-0108 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 300 мм

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0105	1122-0901-0106	1122-0901-0107	1122-0901-0108
1	2	3	4	5	6	7
004-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	0,240	0,256	0,301	0,364
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03265	0,08177	0,08408	0,1085
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-201-0401	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,0218	0,0696	0,0704	0,0929
324-102-0101	Трубоукладчики грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,0108	0,0121	0,0136	0,0155
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,00005	0,00007	0,00008	0,00010

	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-302-0106	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	кг	0,0617	0,0722	0,0722	0,0866
241-102-0200	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80	м	1,01	1,01	1,01	1,01

Состав работ: 1. Сборка стальных секций футляров в звенья. 2. Укладка звеньев футляра в траншею. 3. Сварка звеньев футляров в траншее между собой.

1122-0901-0109 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 350 мм

1122-0901-0110 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 400 мм

1122-0901-0111 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 500 мм

1122-0901-0112 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 600 мм

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0109	1122-0901-0110	1122-0901-0111	1122-0901-0112
1	2	3	4	5	6	7
004-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	0,443	0,490	0,637	0,777
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1265	0,1462	0,1732	0,2408
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-201-0401	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,0951	0,1148	0,1301	0,1959
324-102-0101	Трубоукладчики грузоподъемность 6,3 т	маш.-ч	0,0313	0,0313	-	-
324-102-0102	Трубоукладчики грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	-	-	0,0429	0,0444
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,00010	0,00010	0,00020	0,00050
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
217-302-0106	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	кг	0,0983	0,1099	0,1436	0,5559
241-102-0200	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80	м	1,01	1,01	1,01	1,01

Состав работ: 1. Сборка стальных секций футляров в звенья. 2. Укладка звеньев футляра в траншею. 3. Сварка звеньев футляров в траншее между собой.

1122-0901-0113 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 700 мм
 1122-0901-0114 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 800 мм
 1122-0901-0115 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 900 мм
 1122-0901-0116 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 1000 мм

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0113	1122-0901-0114	1122-0901-0115	1122-0901-0116
1	2	3	4	5	6	7
004-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	0,930	1,11	1,31	1,49
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2828	0,3233	0,5787	0,5897
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-201-0401	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,2254	0,2535	0,4639	0,4748
324-102-0102	Трубоукладчики грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,0568	-	-	-
324-102-0103	Трубоукладчики грузоподъемность 35 т	маш.-ч	-	0,0691	0,114	0,114
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,00060	0,00070	0,00080	0,00090
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-302-0106	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	кг	0,6356	0,7235	0,8118	0,9000
241-102-0300	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80	м	1,01	1,01	1,01	1,01

Состав работ: 1. Сборка стальных секций футляров в звенья. 2. Укладка звеньев футляра в траншею. 3. Сварка звеньев футляров в траншее между собой.

1122-0901-0117 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 1100 мм
 1122-0901-0118 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 1200 мм
 1122-0901-0119 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 1300 мм
 1122-0901-0120 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 1400 мм

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0117	1122-0901-0118	1122-0901-0119	1122-0901-0120
1	2	3	4	5	6	7
004-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	1,80	1,87	2,22	2,26
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,7662	0,7873	0,91375	0,922
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-201-0401	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,6061	0,6270	0,7153	0,7234
324-102-0103	Трубоукладчики грузоподъемность 35 т	маш.-ч	0,159	0,159	0,197	0,197
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,00110	0,00130	0,00145	0,00160
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-302-0106	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	кг	1,1500	1,4000	1,5145	1,6290
241-102-0300	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80	м	1,01	1,01	1,01	1,01

Состав работ: 1. Сборка стальных секций футляров в звенья. 2. Укладка звеньев футляра в траншею. 3. Сварка звеньев футляров в траншее между собой.

1122-0901-0121 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 1500 мм
 1122-0901-0122 Укладка футляра стального в открытой траншее, диаметр 1600 мм

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0121	1122-0901-0122
1	2	3	4	5
004-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	2,51	2,56
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,0394	1,0431
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
315-201-0401	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,8057	0,8093
324-102-0104	Трубоукладчики грузоподъемность 50 т	маш.-ч	0,232	0,232
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,00170	0,00180
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-302-0106	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 5 мм	кг	1,7435	1,8580
241-102-0300	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80	м	1,01	-
241-102-0500	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 1615 до 1820 мм марка стали 17ГС ГОСТ 33228-2015	м	-	1,01

Группа 1122-0901-02 Укладка футляров стальных бестраншейная бурошнековыми машинами

Состав работ: 1. Монтаж и демонтаж бурошнековой установки. 2. Пилотное бурение. 3. Прокладка стального футляра бурошнековой установкой. 4. Демонтаж шнековой колонны. 5. Сварка звеньев футляра.

1122-0901-0204 Укладка футляра стального бестраншейная бурошнековыми машинами на длину до 30 м, диаметр футляра 400 мм

1122-0901-0205 Укладка футляра стального бестраншейная бурошнековыми машинами на длину до 30 м, диаметр футляра 500 мм

1122-0901-0206 Укладка футляра стального бестраншейная бурошнековыми машинами на длину до 30 м, диаметр футляра 600 мм

1122-0901-0207 Укладка футляра стального бестраншейная бурошнековыми машинами на длину до 30 м, диаметр футляра 700 мм

Измеритель: м футляра

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0204	1122-0901-0205	1122-0901-0206	1122-0901-0207
1	2	3	4	5	6	7
004-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	2,5936	2,7971	3,11	3,2239
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,3142	2,4637	2,6196	2,79
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,753	0,8023	0,853	0,908

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	0,083	0,088	0,094	0,1
315-201-0102	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,9	1	1,2	1,2
324-101-0601	Установки бурошнековые гидравлические для бестраншейной прокладки труб диаметром до 800 мм	маш.-ч	0,7391	0,7867	0,8363	0,891
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-301-0105	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	0,093	0,12	0,24	0,24
241-102-0252	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 426х8,0 мм	м	1,01	-	-	-
241-102-0256	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 530х8,0 мм	м	-	1,01	-	-
241-102-0263	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 127 до 630 мм ГОСТ 10705-80 размерами 630х10,0 мм	м	-	-	1,01	-
241-102-0304	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 720х10,0 мм	м	-	-	-	1,01

Состав работ: 1. Монтаж и демонтаж бурошнековой установки. 2. Пилотное бурение. 3. Прокладка стального футляра бурошнековой установкой. 4. Демонтаж шнековой колонны. 5. Сварка звеньев футляра.

1122-0901-0208 Укладка футляра стального бестраншейная бурошнековыми машинами на длину до 30 м, диаметр футляра 800 мм

Измеритель: м футляра

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0208
1	2	3	4
004-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	3,5971
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,9727
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,9663

Продолжение таблицы

1	2	3	4
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	0,107
315-201-0102	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	1,4
324-101-0601	Установки бурошнековые гидравлические для бестраншейной прокладки труб диаметром до 800 мм	маш.-ч	0,9497
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-301-0105	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	0,27
241-102-0310	Труба стальная электросварная прямошовная диаметром от 720 до 1420 мм ГОСТ 10705-80 размерами 820x10,0 мм	м	1,01

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

Состав работ: 1. Приварка опорных косынок. 2. Приготовление битума. 3. Установка деревянных заглушек. 4. Заделка смоляной прядью. 5. Заливка битумом.

- 1122-0901-0301 Заделка конца футляра битумом и прядью, диаметр до 100 мм
 1122-0901-0302 Заделка конца футляра битумом и прядью, диаметр свыше 100 до 200 мм
 1122-0901-0303 Заделка конца футляра битумом и прядью, диаметр свыше 200 до 300 мм
 1122-0901-0304 Заделка конца футляра битумом и прядью, диаметр 400 мм

Измеритель: футляр

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0301	1122-0901-0302	1122-0901-0303	1122-0901-0304
1	2	3	4	5	6	7
004-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	1,31	1,690	2,26	-
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	-	-	-	2,89
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,04
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-201-0102	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,1400	0,1400	0,1400	0,4700
321-201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	0,3700	0,4900	0,6700	0,9900
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0001	0,0001	0,0001	0,0400

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	0,0008	0,0008	0,0008	П
215-203-0403	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,0001	0,0001	0,00176	0,0002
216-201-0103	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,0062	0,0080	0,0110	0,0120
217-301-0105	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	0,0600	0,0600	0,0600	0,6000
218-103-0208	Каболка	т	0,0022	0,0029	0,0039	0,0042

Состав работ: 1. Приварка опорных косынок. 2. Приготовление битума. 3. Установка деревянных заглушек. 4. Заделка смоляной прядью. 5. Заливка битумом.

1122-0901-0305 Заделка конца футляра битумом и прядью, диаметр 500 мм
 1122-0901-0306 Заделка конца футляра битумом и прядью, диаметр 600 мм
 1122-0901-0307 Заделка конца футляра битумом и прядью, диаметр 700 мм
 1122-0901-0308 Заделка конца футляра битумом и прядью, диаметр 800 мм

Измеритель: футляр

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0305	1122-0901-0306	1122-0901-0307	1122-0901-0308
1	2	3	4	5	6	7
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	4,31	5,730	7,15	7,99
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04	0,04	0,05	0,05
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-201-0102	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	1,2400	2,0200	2,8000	2,44
321-201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	1,2500	1,5100	1,7700	2,13
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0400	0,0400	0,0500	0,05
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	П	П	П	П

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
215-203-0403	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005
216-201-0103	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,0158	0,0200	0,0237	0,025
217-301-0105	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	1,6000	2,6000	3,6000	4,75
218-103-0208	Каболка	т	0,0057	0,0071	0,0085	0,0098

Состав работ: 1. Приварка опорных косынок. 2. Приготовление битума. 3. Установка деревянных заглушек. 4. Заделка смоляной прядью. 5. Заливка битумом.

1122-0901-0309 Заделка конца футляра битумом и прядью, диаметр 900 мм

1122-0901-0310 Заделка конца футляра битумом и прядью, диаметр 1000 мм

1122-0901-0311 Заделка конца футляра битумом и прядью, диаметр 1200 мм

1122-0901-0312 Заделка конца футляра битумом и прядью, диаметр 1400 мм

Измеритель: футляр

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0309	1122-0901-0310	1122-0901-0311	1122-0901-0312
1	2	3	4	5	6	7
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	9,13	9,15	10,6	11,8
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,06	0,07	0,08
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
315-201-0102	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	2,44	2,44	2,44	2,44
321-201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	2,7	2,7	3,4	3,95
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,05	0,06	0,07	0,08
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	П	П	П	П

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
215-203-0403	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,0005	0,00064	0,0008	0,001
216-201-0103	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,0284	0,032	0,0392	0,0469
217-301-0105	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	5,8	7,3	8,6	10,4
218-103-0208	Каболка	т	0,0112	0,0126	0,0152	0,0188

Состав работ: 1. Приварка опорных косынок. 2. Приготовление битума. 3. Установка деревянных заглушек. 4. Заделка смоляной прядью. 5. Заливка битумом.

1122-0901-0313 Заделка конца футляра битумом и прядью, диаметр 1600 мм

Измеритель: футляр

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0313
1	2	3	4
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	13,1
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
315-201-0102	Агрегаты сварочные передвижные с дизельным двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	2,44
321-201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	4,57
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	П
215-203-0403	Доска необрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, любой ширины, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	0,0012
216-201-0103	Битум нефтяной строительный ГОСТ 6617-76 марки БН 90/10	т	0,0544
217-301-0105	Электрод типа Э38, Э42, Э46, Э50 ГОСТ 9467-75, марки АНО-4 диаметром 4 мм	кг	11,6
218-103-0208	Каболка	т	0,0244

Группа 1122-0901-04 Протаскивание в футляр труб стальных

Состав работ: 1. Установка и разборка такелажных приспособлений. 2. Установка электрических скользящих опор. 3. Протаскивание труб в футляр лебедкой.

1122-0901-0401 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 100 мм
 1122-0901-0402 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 150 мм
 1122-0901-0403 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 200 мм
 1122-0901-0404 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 250 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0401	1122-0901-0402	1122-0901-0403	1122-0901-0404
1	2	3	4	5	6	7
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	0,844	0,897	0,898	0,907
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0017	0,0019	0,0021	0,0027
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-502-0203	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	маш.-ч	0,2608	0,2608	0,2608	0,336
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0017	0,0019	0,0021	0,0027
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	0,000538	0,000641	0,000754	0,00109
217-605-0301	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,000037	0,000048	0,000059	0,000086
261-107-0746	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	0,226	0,31	0,402	0,601

Состав работ: 1. Установка и разборка такелажных приспособлений. 2. Установка электрических скользящих опор. 3. Протаскивание труб в футляр лебедкой.

1122-0901-0405 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 300 мм
 1122-0901-0406 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 350 мм
 1122-0901-0407 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 400 мм
 1122-0901-0408 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 450 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0405	1122-0901-0406	1122-0901-0407	1122-0901-0408
1	2	3	4	5	6	7
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	0,907	1	1	1,12
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,003	0,0033	0,0038	0,004
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-502-0203	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	маш.-ч	0,336	0,264	-	-
314-502-0204	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	-	-	0,296	0,344
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,003	0,0033	0,0038	0,004
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	0,00127	0,00148	0,00186	0,00201
217-605-0301	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,000104	0,000123	0,000139	0,000152
261-107-0746	Резина листовая вулканизированная цветная	кг	0,742	0,882	0,922	1,02

Состав работ: 1. Установка и разборка такелажных приспособлений. 2. Установка диэлектрических скользящих опор. 3. Протаскивание труб в футляр лебедкой.

1122-0901-0409 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 500 мм

1122-0901-0410 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 600 мм

1122-0901-0411 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 700 мм

1122-0901-0412 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 800 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0409	1122-0901-0410	1122-0901-0411	1122-0901-0412
1	2	3	4	5	6	7
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1,12	1,12	1,24	1,24
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0053	0,0058	0,0064	0,0069
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-502-0204	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	0,344	0,344	0,32	0,32
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0053	0,0058	0,0064	0,0069
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					

214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	0,00302	0,00337	0,00369	0,00404
217-605-0301	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,000214	0,000246	0,000266	0,000298
261-107-0746	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	1,36	1,54	1,73	1,97

Состав работ: 1. Установка и разборка такелажных приспособлений. 2. Установка электрических скользящих опор. 3. Протаскивание труб в футляр лебедкой.

1122-0901-0413 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 900 мм

1122-0901-0414 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 1000 мм

1122-0901-0415 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 1100 мм

1122-0901-0416 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 1200 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0413	1122-0901-0414	1122-0901-0415	1122-0901-0416
1	2	3	4	5	6	7
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1,38	1,38	1,49	1,49
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0076	0,0087	0,0087	0,0092
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-502-0204	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	0,384	0,384	0,448	0,448
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0076	0,0087	0,0087	0,0092
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	0,0044	0,00507	0,00507	0,0054
217-605-0301	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,000334	0,000394	0,000394	0,00042
261-107-0746	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	2,22	2,68	2,68	2,9

Состав работ: 1. Установка и разборка такелажных приспособлений. 2. Установка электрических скользящих опор. 3. Протаскивание труб в футляр лебедкой.

1122-0901-0417 Протаскивание в футляр трубы стальной, диаметр 1400 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0417
1	2	3	4

004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1,7
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0099
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-502-0204	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	0,512
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0099
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	0,0058
217-605-0301	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,000459
261-107-0746	Резина листовая вулканизированная цветная	кг	3,2

Группа 1122-0901-05 Протаскивание в футляр труб стеклопластиковых

Состав работ: 1. Монтаж скользящих опор на трубу. 2. Установка и снятие монтажных хомутов. 3. Установка и смазывание уплотняющих прокладок на трубу. 4. Опускание труб в котлован. 5. Стыковка, центровка, соединение труб с помощью ручных лебедок. 6. Протаскивание труб в футляр.

1122-0901-0503 Протаскивание в футляр трубы стеклопластиковой, диаметр 500 мм
 1122-0901-0504 Протаскивание в футляр трубы стеклопластиковой, диаметр 600 мм
 1122-0901-0505 Протаскивание в футляр трубы стеклопластиковой, диаметр 700 мм
 1122-0901-0506 Протаскивание в футляр трубы стеклопластиковой, диаметр 800 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0503	1122-0901-0504	1122-0901-0505	1122-0901-0506
1	2	3	4	5	6	7
004-0143	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,3)	чел.-ч	1,42	1,56	1,6	1,65
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0539	0,0552	0,0566	0,0582
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	0,0537	0,0550	0,0564	0,0580
314-502-0201	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т)	маш.-ч	0,0595	0,0612	0,0663	0,0731
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
215-204-0402	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м³	0,000257	0,000257	0,000299	0,000343
217-605-0305	Смазка графитная ГОСТ 3333-80	кг	0,0128	0,0170	0,0170	0,0170
218-103-0201	Ветошь	кг	0,0017	0,0025	0,0030	0,0033
241-229-0400	Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов	шт.	П	П	П	П
261-301-0175	Трубы пластиковые армированные стекловолокном ГОСТ 1128-2002	м	1	1	1	1

Состав работ: 1. Монтаж скользящих опор на трубу. 2. Установка и снятие монтажных хомутов. 3. Установка и смазывание уплотняющих прокладок на трубу. 4. Опускание труб в котлован. 5. Стыковка, центровка, соединение труб с помощью ручных лебедок. 6. Протаскивание труб в футляр.

1122-0901-0507 Протаскивание в футляр трубы стеклопластиковой, диаметр 900 мм
1122-0901-0508 Протаскивание в футляр трубы стеклопластиковой, диаметр 1000 мм
1122-0901-0509 Протаскивание в футляр трубы стеклопластиковой, диаметр 1200 мм
1122-0901-0511 Протаскивание в футляр трубы стеклопластиковой, диаметр 1500 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0507	1122-0901-0508	1122-0901-0509	1122-0901-0511
1	2	3	4	5	6	7
004-0143	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,3)	чел.-ч	1,68	1,804	1,88	-
004-0144	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,4)	чел.-ч	-	-	-	2,34
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0602	0,0607	0,0633	0,0679
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,0599	0,0604	0,0629	0,0674
314-502-0201	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием до 9,81 кН (1 т)	маш.-ч	0,0765	-	-	-

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
314-502-0203	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	маш.-ч	-	0,0850	0,0952	-
314-502-0204	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	-	-	-	0,1071
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
215-204-0402	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м³	0,000386	0,000386	0,000472	0,000557
217-605-0305	Смазка графитная ГОСТ 3333-80	кг	0,0255	0,0255	0,0340	0,0510
218-103-0201	Ветошь	кг	0,0042	0,0050	0,0067	0,0092
241-229-0400	Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов	шт.	П	П	П	П
261-301-0175	Трубы пластиковые армированные стекловолокном ГОСТ 1128-2002	м	1	1	1	1

Состав работ: 1. Монтаж скользящих опор на трубу. 2. Установка и снятие монтажных хомутов. 3. Установка и смазывание уплотняющих прокладок на трубу. 4. Опускание труб в котлован. 5. Стыковка, центровка, соединение труб с помощью ручных лебедок. 6. Протаскивание труб в футляр.

1122-0901-0514 Протаскивание в футляр трубы стеклопластиковой, диаметр 2000 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0514
1	2	3	4
004-0144	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,4)	чел.-ч	2,39
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0688
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 16 т	маш.-ч	0,0682
314-502-0204	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 29,43 кН (3 т)	маш.-ч	0,1156
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0006
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		

Продолжение таблицы

1	2	3	4
215-204-0402	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 32 мм до 40 мм ГОСТ 8486-86 сорт 2	м³	0,000729
217-605-0305	Смазка графитная ГОСТ 3333-80	кг	0,0680
218-103-0201	Ветошь	кг	0,0134
241-229-0400	Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов	шт.	П
261-301-0175	Трубы пластиковые армированные стекловолокном ГОСТ 1128-2002	м	1

Группа 1122-0901-06 Протаскивание в футляр труб полимерных

Состав работ: 1. Протаскивание стальной проволоки, стального троса. 2. Зачистка и защита концов футляра. 3. Протаскивание труб в футляр. 4. Обрезка трубы в приемном котловане.

1122-0901-0604 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 110 мм

1122-0901-0605 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 160 мм

1122-0901-0606 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 200 мм

1122-0901-0607 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 250 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0604	1122-0901-0605	1122-0901-0606	1122-0901-0607
1	2	3	4	5	6	7
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	0,7167	0,7602	0,7952	0,8352
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0003	0,0004	0,0006	0,0008
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0003	0,0004	0,0006	0,0008
314-502-0203	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	маш.-ч	0,211	0,225	0,236	0,249
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	0,00052	0,00062	0,00073	0,00107
251-305-0110	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,222	0,302	0,394	0,588

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
261-301-0191	Трубы полимерные	м	1,01	1,01	1,01	1,01

Состав работ: 1. Протаскивание стальной проволоки, стального троса. 2. Зачистка и защита концов футляра. 3. Протаскивание труб в футляр. 4. Обрезка трубы в приемном котловане.

1122-0901-0608 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 315 мм
 1122-0901-0609 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 355 мм
 1122-0901-0610 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 400 мм
 1122-0901-0611 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 450 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0608	1122-0901-0609	1122-0901-0610	1122-0901-0611
1	2	3	4	5	6	7
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	0,8881	0,9236	0,9653	0,9986
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0009	0,0012	0,0015	0,0016
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0009	0,0012	0,0015	0,0016
314-502-0203	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	маш.-ч	0,266	0,277	0,29	0,3
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	0,00125	0,00147	0,00183	0,00197
251-305-0110	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,726	0,866	0,902	1
261-301-0191	Трубы полимерные	м	1,01	1,01	1,01	1,01

Состав работ: 1. Протаскивание стальной проволоки, стального троса. 2. Зачистка и защита концов футляра. 3. Протаскивание труб в футляр. 4. Обрезка трубы в приемном котловане.

1122-0901-0612 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 500 мм
 1122-0901-0613 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 560 мм

1122-0901-0614 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 630 мм

1122-0901-0615 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 710 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0612	1122-0901-0613	1122-0901-0614	1122-0901-0615
1	2	3	4	5	6	7
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1,028	1,078	1,1342	1,1997
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0018	0,0021	0,0025	0,0028
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0018	0,0021	0,0025	0,0028
314-502-0203	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	маш.-ч	0,31	0,326	0,344	0,365
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	0,00294	0,00316	0,00331	0,00362
251-305-0110	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,336	1,4404	1,51	1,702
261-301-0191	Трубы полимерные	м	1,01	1,01	1,01	1,01

Состав работ: 1. Протаскивание стальной проволоки, стального троса. 2. Зачистка и защита концов футляра. 3. Протаскивание труб в футляр. 4. Обрезка трубы в приемном котловане.

1122-0901-0616 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 800 мм

1122-0901-0617 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 900 мм

1122-0901-0618 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 1000 мм

1122-0901-0619 Протаскивание в футляр трубы полимерной, диаметр 1200 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0616	1122-0901-0617	1122-0901-0618	1122-0901-0619
1	2	3	4	5	6	7
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1,266	1,3417	1,4147	1,511
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0034	0,004	0,0049	0,0066
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0034	0,004	0,0049	-
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	-	-	-	0,0066
314-502-0203	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1, 5 т)	маш.-ч	-	-	-	0,00463
314-502-0205	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,00386	0,0041	0,00433	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-405-0201	Поковки из квадратных заготовок	т	0,00396	0,00432	0,00465	0,00531
251-305-0110	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	1,93	2,18	2,42	2,85
261-301-0191	Трубы полимерные	м	1,01	1,01	1,01	1,01

Группа 1122-0901-07 Протаскивание в футляр труб чугунных

Состав работ: 1. Установка опорно-центрирующих колец. 2. Протаскивание труб в футляр механизмами.

1122-0901-0701 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 100 мм

1122-0901-0702 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 150 мм

1122-0901-0703 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 200 мм

1122-0901-0704 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 250 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0701	1122-0901-0702	1122-0901-0703	1122-0901-0704
1	2	3	4	5	6	7
004-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	0,56	0,60	-	-
004-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	-	-	0,65	0,67
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0007	0,0013	0,0017	0,0021
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-502-0303	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	0,1300	0,1370	0,1500	-

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	-	0,1600
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0007	0,0013	0,0017	0,0021
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-605-0301	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,00004	0,00005	0,00006	0,00009
241-229-0400	Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов	шт.	П	П	П	П

Состав работ: 1. Установка опорно-центрирующих колец. 2. Протаскивание труб в футляр механизмами.

1122-0901-0705 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 300 мм

1122-0901-0706 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 350 мм

1122-0901-0707 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 400 мм

1122-0901-0708 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 500 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0705	1122-0901-0706	1122-0901-0707	1122-0901-0708
1	2	3	4	5	6	7
004-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	0,76	0,78	0,83	0,85
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0029	0,0038	0,0061	0,0063
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-502-0304	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,1671	0,1700	0,1772	0,1871
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0029	0,0038	0,0061	0,0063
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-605-0301	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,00010	0,00012	0,00014	0,00015
241-229-0400	Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов	шт.	П	П	П	П

Состав работ: 1. Установка опорно-центрирующих колец. 2. Протаскивание труб в футляр механизмами.

1122-0901-0709 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 600 мм
 1122-0901-0710 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 700 мм
 1122-0901-0711 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 800 мм
 1122-0901-0712 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 900 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0709	1122-0901-0710	1122-0901-0711	1122-0901-0712
1	2	3	4	5	6	7
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	0,90	0,95	0,99	1,04
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2054	0,2175	0,2284	0,2388
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-502-0306	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 49,05 до 78,48 кН (8 т)	маш.-ч	0,1971	0,2071	0,2171	0,2271
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0083	0,0104	0,0113	0,0117
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
217-605-0301	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,00021	0,00027	0,00030	0,00039
241-229-0400	Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов	шт.	П	П	П	П

Состав работ: 1. Установка опорно-центрирующих колец. 2. Протаскивание труб в футляр механизмами.

1122-0901-0713 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 1000 мм
 1122-0901-0714 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 1200 мм
 1122-0901-0715 Протаскивание в футляр трубы чугунной, диаметр 1500 мм

Измеритель: м трубы, уложенной в футляре

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1122-0901-0713	1122-0901-0714	1122-0901-0715
1	2	3	4	5	6
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1,08	-	-
004-0142	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,2)	чел.-ч	-	1,31	-
004-0143	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,3)	чел.-ч	-	-	1,51
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2521	0,4028	0,4692
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6
314-502-0306	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 49,05 до 78,48 кН (8 т)	маш.-ч	0,2371	0,3845	0,4481
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0150	0,0183	0,0211
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
217-605-0301	Солидол ГОСТ 1033-79	т	0,00039	0,00049	0,00056
241-229-0400	Кольцо опорно-направляющее диэлектрическое предохранительное для трубопроводов	шт.	П	П	П

Сборник 27 Автомобильные дороги

Техническая часть.

1 Добавить пункт 1.28:

«1.28 Устройство разметки проезжей части краской (линия сплошная, пунктирная) следует определять по нормам 1127-0803-(0108÷0129)»

Таблицы элементных сметных норм.

2 Элементные сметные нормы 1127-0402-(0106÷0108) дополнить примечанием:

«

	Примечания
П-1127-035	При производстве работ на одной половине проезжей части при систематическом движении транспорта на другой, применять: Кзтр=1,2; Кэм=1,2

».

Раздел 4. Подстилающие, выравнивающие слои основания и покрытия

Подраздел 2. Устройство оснований и покрытий из гравийных, песчано-гравийных, щебеночно-песчаных, щебеночно-песчано-цементных смесей

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

1127-0402-0106 Устройство основания и покрытия из песчано-гравийной или щебеночно-песчаной смеси, добавлять или исключать на каждый 0,5 см изменения толщины к норме 1127-0402-0101

1127-0402-0107 Устройство основания и покрытия из песчано-гравийной или щебеночно-песчаной смеси, добавлять или исключать на каждый 0,5 см изменения толщины к норме 1127-0402-0102

1127-0402-0108 Устройство основания и покрытия из песчано-гравийной или щебеночно-песчаной смеси, добавлять или исключать на каждый 0,5 см изменения толщины к норме 1127-0402-0103

Измеритель: м2 основания или покрытия

Код затрат 1	Наименование элементов затрат 2	Ед. изм. 3	1127-0402-0106 4	1127-0402-0107 5	1127-0402-0108 6
005-0128	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,8)	чел.-ч	0,0017	0,0009	0,0018
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,00098	0,00078	0,00076
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
311-201-0201	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	0,0001	0,0001	0,0001
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	0,0002	0,0002	0,0002
321-101-0102	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	0,0003	0,0002	0,0002
321-101-0104	Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	маш.-ч	0,0003	0,0002	0,0002
321-101-0201	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	маш.-ч	0,00002	0,00002	-
321-211-0201	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,00006	0,00006	0,00006
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
211-601-0101	Смесь песчано-гравийная природная ГОСТ 23735-2014	м ³	0,0062	0,0062	0,0062
217-603-0104	Вода техническая	м ³	0,0004	0,0004	0,0004

Раздел 7 Полосы укрепительные у краев дорожных покрытий, укрепление обочин и откосов

Подраздел 1 Устройство укрепительных полос у краев дорожных покрытий, укрепление обочин и откосов

Группа 1127-0701-04 Планировка присыпных обочин из грунта

Состав работ: 1. Предварительная планировка поверхности присыпной обочины. 2. Очистка поверхности присыпной обочины от комьев вручную. 3. Окончательная планировка поверхности присыпной обочины. 4. Выравнивание края присыпной обочины вручную.

1127-0701-0401 Разравнивание и планировка грунта при устройстве присыпных обочин

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1127-0701-0401
1	2	3	4
005-0120	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2)	чел.-ч	0,00651
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,00316
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
311-201-0201	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	0,00316

Сборник 28 Железные дороги

Раздел 1 Железные дороги колеи 1520 мм

Подраздел 11 Прочие виды работ

Группа 1128-0111-17 Погрузка и выгрузка балласта

1128-0111-1701 Погрузка балласта в хоппер-дозаторы на базе

Состав работ: 1. Подбор балластного материала ковшем с основания склада и перемещение к бурту на расстояние до 10 м. 2. Погрузка балласта в хоппер-дозаторы.

1128-0111-1702 Выгрузка балласта из хоппер-дозаторов в путь

Состав работ: 1. Подготовка состава к выгрузке. 2. Открытие люков и выгрузка балласта. 3. Приведение состава в транспортное положение.

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1128-0111-1701	1128-0111-1702
1	2	3	4	5

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
005-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	-	0,0068
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0267	0,0044
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-503-0103	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью свыше 3 т до 5 т	маш.-ч	0,0089	-
322-201-0104	Тепловозы широкой колеи маневровые мощностью 883 кВт (1200 л.с.)	маш.-ч	0,0089	-
322-201-0105	Тепловозы широкой колеи двухсекционные магистральные мощностью 5300 кВт (7200 л.с.)	маш.-ч	-	0,0022
322-201-0801	Вагоны хоппер-дозаторы	маш.-ч	0,0089	0,0022

Сборник 29 Тоннели и метрополитены

Таблицы элементных сметных норм.

1 Элементные сметные нормы 1129-0204-(0401÷0404) дополнить примечаниями:

«

	Примечания
ПР-1129-069	В норме учтены затраты на изготовление индивидуальной опалубки. Применение индивидуальной опалубки допускается в случае невозможности применения индустриальной опалубки и обосновывается проектом

».

2 Элементные сметные нормы 1129-0204-(0406÷0407) дополнить примечаниями:

«

	Примечания
ПР-1129-070	В норме учтены затраты по устройству монолитных бетонных и железобетонных конструкций с применением индустриальной опалубки. Амортизационные отчисления по индустриальной опалубке определяются по сборнику 6 «Конструкции бетонные и железобетонные» и на основании проектных данных

».

3 Элементные сметные нормы 1129-0204-(0408÷0409) дополнить примечаниями:

«

	Примечания
--	-------------------

Продолжение таблицы

1	2
ПР-1129-071	В норму учтены затраты на установку и снятие деревянной опалубки. Расход опалубки и поддерживающих конструкций определяется с учетом нормативной оборачиваемости на основании проектных данных

».

Раздел 2 Способ работ открытый

Подраздел 4 Монолитные бетонные и железобетонные конструкции

Группа 1129-0204-04 Устройство колонны монолитной железобетонной

Состав работ: 1. Подача материалов. 2. Изготовление элементов опалубки и поддерживающих конструкций. 3. Сборка элементов опалубки и поддерживающих конструкций.

1129-0204-0401 Изготовление опалубки металлической и поддерживающих конструкций для бетонирования монолитных железобетонных колонн толщиной до 400 мм

1129-0204-0402 Изготовление опалубки металлической и поддерживающих конструкций для бетонирования монолитных железобетонных колонн толщиной более 400 мм

1129-0204-0403 Изготовление опалубки деревянной и поддерживающих конструкций для бетонирования монолитных железобетонных колонн толщиной до 400 мм

1129-0204-0404 Изготовление опалубки деревянной и поддерживающих конструкций для бетонирования монолитных железобетонных колонн толщиной более 400 мм

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1129-0204-0401	1129-0204-0402	1129-0204-0403	1129-0204-0404
1	2	3	4	5	6	7
005-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	3,043	1,6603	1,3134	1,159
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,0253	0,0167	0,0346	0,0196
315-201-0201	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	0,1566	0,0738	-	-

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
315-202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,3232	0,1524	0,0052	0,0059
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	0,0278	0,019	0,0173	0,0085
341-102-0101	Станки сверлильные	маш.-ч	0,2096	0,1	-	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-203-0101	Швеллер горячекатаный с внутренним уклоном граней полок из углеродистой стали ГОСТ 8240-97 № 5У-10У	т	0,1161	0,07	-	-
214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0018	0,0024	0,0012	0,0019
215-202-0103	Брус обрезной хвойных пород длиной от 4 м до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной от 100 мм до 125 мм ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	-	-	0,0965	0,0833
215-301-0901	Фанера ламинированная толщиной 18 мм	м²	1,659	1,659	0,984	0,979
217-101-0107	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,00096	0,000452	-	-
217-106-0106	Шуруп ГОСТ 1147-80 с шестигранной головкой	кг	0,18	0,14	0,2474	0,2023
217-108-0101	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	-	-	0,055	0,031
217-302-0105	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,2020	0,0952	-	-
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,2419	0,114	0,0035	0,0039
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	0,0533	0,0251	0,0005	0,001
251-102-0607	Шайба 20 ГОСТ 11371-78	т	-	-	0,000022	0,000025
261-107-0620	Скобы металлические	кг	-	-	2,0512	1,7421
261-107-0983	Гайка шестигранная диаметром резьбы от 6 мм до 51 мм СТ РК ИСО 4759-1-2010	кг	-	-	0,099	0,108

1129-0204-0405 Армирование колонны монолитной железобетонной

Состав работ: 1. Изготовление кондуктора из арматуры и его установка. 2. Установка арматурных заготовок с изготовлением.

Измеритель: т

1129-0204-0406 Устройство бетонирования колонны монолитной железобетонной в металлической опалубке толщиной до 400 мм

Состав работ: 1. Монтаж щитов опалубки с раскрепляющими элементами. 2. Прием и подача бетона к месту укладки. 3. Укладка бетона. 4. Уплотнение бетона вибраторами. 5. Уход за бетоном. 6. Демонтаж щитов опалубки с раскрепляющими элементами. 7. Затирка бетонной поверхности.

Измеритель: м³

1129-0204-0407 Устройство бетонирования колонны монолитной железобетонной в металлической опалубке толщиной более 400 мм

Состав работ: 1. Монтаж щитов опалубки с раскрепляющими элементами. 2. Прием и подача бетона к месту укладки. 3. Укладка бетона. 4. Уплотнение бетона вибраторами. 5. Уход за бетоном. 6. Демонтаж щитов опалубки с раскрепляющими элементами. 7. Затирка бетонной поверхности.

Измеритель: м³

1129-0204-0408 Устройство бетонирования колонны монолитной железобетонной в деревянной опалубке толщиной до 400 мм

Состав работ: 1. Монтаж щитов опалубки с раскрепляющими элементами. 2. Прием и подача бетона к месту укладки. 3. Укладка бетона. 4. Уплотнение бетона вибраторами. 5. Уход за бетоном. 6. Демонтаж щитов опалубки с раскрепляющими элементами. 7. Затирка бетонной поверхности.

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1129-0204-0405	1129-0204-0406	1129-0204-0407	1129-0204-0408
1	2	3	4	5	6	7
005-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	-	11,6498	5,1513	15,5537
005-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	35,67	-	-	-
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
313-201-0101	Автобетононасосы, производительность 65 м³/ч	маш.-ч	-	0,2349	0,2299	0,24
313-302-0201	Вибратор глубинный	маш.-ч	-	0,4362	0,4274	0,4295
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,14	2,2867	0,945	2,55
315-201-0201	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	0,03	-	-	-
315-202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	-	0,1007	0,0484	0,2013
325-101-0117	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью 320 кВт	маш.-ч	-	0,28	0,15	0,27
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	0,19	0,0015	0,0011	0,0023
341-106-0101	Ножницы листовые кривошипные (гильотинные)	маш.-ч	0,78	-	-	-
341-204-0101	Станки для гибки арматуры	маш.-ч	0,77	-	-	-
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
214-209-0204	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,1 мм	кг	0,006	-	-	-
215-301-0900	Фанера ламинированная	м ²	-	П	П	-
217-302-0105	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/45 диаметром 4 мм	кг	0,6	-	-	-
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м ³	-	0,0671	0,0323	0,1342
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м ³	-	0,0101	0,0081	0,0336
217-605-0304	Смазка для опалубки	кг	-	3,36	1,72	3,46
218-101-0301	Металлические поддерживающие и несущие элементы крупнощитовой опалубки колонн	комплект/м ² опалубки	-	П	П	-
218-101-0403	Фиксатор арматуры для защитного слоя бетона вертикальных поверхностей	шт.	-	67,46	33,06	67,11
218-101-0501	Трубка защитная ПВХ для опалубки	м	-	7,047	5,081	7,047
218-103-0202	Скотч прозрачный клейкий 230 м	рулон	-	0,181	0,0479	0,1809
218-103-0206	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м ²	-	0,01879	0,00903	0,0188
261-101-0210	Бетон	м ³	-	1,015	1,015	1,015
261-102-0122	Арматура ГОСТ 10922-2012	т	1,01	0,0084	0,004	0,017
261-601-0201	Щиты опалубки	м ²	-	-	-	П

Состав работ: 1. Монтаж щитов опалубки с раскрепляющими элементами. 2. Прием и подача бетона к месту укладки. 3. Укладка бетона. 4. Уплотнение бетона вибраторами. 5. Уход за бетоном. 6. Демонтаж щитов опалубки с раскрепляющими элементами. 7. Затирка бетонной поверхности.

1129-0204-0409 Устройство бетонирования колонны монолитной железобетонной в деревянной опалубке толщиной более 400 мм

Измеритель: м³

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1129-0204-0409
1	2	3	4
005-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	6,9816
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
313-201-0101	Автобетононасосы, производительность 65 м ³ /ч	маш.-ч	0,23

Продолжение таблицы

1	2	3	4
313-302-0201	Вибратор глубинный	маш.-ч	0,4274
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,94
315-202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,1048
325-101-0117	Насос для водопонижения и водоотлива мощностью 320 кВт	маш.-ч	0,15
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	0,0016
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,0645
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	0,0081
217-605-0304	Смазка для опалубки	кг	1,72
218-101-0403	Фиксатор арматуры для защитного слоя бетона вертикальных поверхностей	шт.	33,06
218-101-0501	Трубка защитная ПВХ для опалубки	м	5,081
218-103-0202	Скотч прозрачный клейкий 230 м	рулон	0,0479
218-103-0206	Ткань мешочная ГОСТ 30090-93	10 м²	0,0089
261-101-0210	Бетон	м³	1,015
261-102-0122	Арматура ГОСТ 10922-2012	т	0,0081
261-601-0201	Щиты опалубки	м²	П

Сборник 31. Аэродромы

Раздел 2. Покрытия

Подраздел 1. Устройство покрытий

Группа 1131-0201-01 Устройство покрытия

1131-0201-0104 Устройство покрытия толщиной слоя 20 см. средствами малой механизации

Состав работ: 1. Установка, разборка и перестановка деревянной опалубки. 2. Укладка бетона с уплотнением и отделкой покрытия средствами малой механизации. 3. Установка и снятие копирных струн. 4. Укладка бетона вручную в начальной части покрытия с установкой опалубки. 5. Укладка и уплотнение бетона с отделкой покрытия. 6. Проверка ровности цементобетонного покрытия с исправлением дефектов, устройство рабочего шва.

1131-0201-0105 Добавлять или исключать на каждый см изменения толщины к норме 1131-0201-0104

Измеритель: м² покрытия

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1131-0201-0104	1131-0201-0105
1	2	3	4	5
005-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	0,29082	0,00515
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,029664	0,00061
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
313-302-0202	Вибратор поверхностный	маш.-ч	0,029	0,00058
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,000064	-
315-101-0101	Электростанции передвижные мощностью до 4 кВт	маш.-ч	0,029	0,00058
321-201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	0,00295	0,00017
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0006	0,00003
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
215-204-0503	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м ³	0,00019	0,00001
216-102-0301	Известь строительная негашеная комовая ГОСТ 9179-2018 сорт 1	т	0,0000066	0,0000003
216-201-0201	Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 50/70	т	0,00015	0,00001
217-108-0101	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	0,0003	0,00002
217-603-0104	Вода техническая	м ³	0,0000186	0,0000009
218-101-0101	Щиты из досок, толщина 25 мм	м ²	0,00876	0,00044
261-101-0210	Бетон	м ³	0,202	0,0101
261-105-0177	Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000	кг	0,21	0,012
261-107-0430	Рогожа	м ²	0,1	-
261-107-0448	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	т	0,0000002	-

1131-0201-0106 Устройство покрытия бетоноукладочными комплексами по безопалубочной технологии, толщина верхнего слоя 25-27 см

Состав работ: 1. Установка и снятие копирной струны. 2. Устройство рабочего шва. 3. Укладка бетона. 4. Укладка продольных и поперечных арматурных стержней. 5. Отделка покрытия выравнивающими плитами и формовка бортов полотна скользящей формой. 6. Создание шероховатости полотна. 7. Уход за покрытием с применением пленкообразующих материалов.

1131-0201-0107 Устройство покрытия бетоноукладочными комплексами по безопалубочной технологии, толщина нижнего слоя 25-27 см

Состав работ: 1. Установка и снятие копирной струны. 2. Устройство рабочего шва. 3. Укладка бетона. 4. Отделка покрытия выглаживающими плитами и формовка бортов полотна скользящей формой. 5. Создание шероховатости полотна. 6. Уход за покрытием с применением пленкообразующих материалов.

Измеритель: м2 покрытия

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1131-0201-0106	1131-0201-0107
1	2	3	4	5
005-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	0,0093	0,009
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0121	0,0114
	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	0,0013	0,0012
313-302-0201	Вибратор глубинный	маш.-ч	0,00005	0,00004
321-204-0201	Нарезчики поперечных швов в затвердевшем бетоне из высокопроизводительного бетоноукладочного комплекта	маш.-ч	0,0002	0,0002
321-206-0401	Бетоноукладочный комплекс со скользящими формами для бетонного покрытия автодорог шириной до 12 м	маш.-ч	0,0018	0,0017
321-211-0201	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,0014	0,0013
343-302-0102	Перфоратор пневматический при работе от передвижных компрессоров	маш.-ч	0,0002	0,0002
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
212-101-1100	Бетон тяжелый класса В30 ГОСТ 7473-2010	м³	П	П
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,002	0,002
251-201-0200	Дюбели и анкера стальные предизолированные для дорожного покрытия	т	П	-
275-101-0301	Пленкообразующий материал	кг	0,3	0,3

1131-0201-0108 Устройство покрытия из сборных железобетонных плит

Состав работ: 1. Грунтовка граней плит. 2. Устройство выравнивающего слоя по основанию. 3. Укладка и прикатывание плит. 4. Очистка поверхности и швов плит. 5. Сваривание стыковых соединений плит. 6. Заполнение швов цементно-песчаной смесью и герметиком.

Измеритель: м³ сборных конструкций

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1131-0201-0108
1	2	3	4

Продолжение таблицы

1	2	3	4
005-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	2,0084
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,5279
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-103-0102	Краны на пневмоколовесном ходу максимальной грузоподъёмностью 25 т	маш.-ч	0,1815
315-102-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м³/мин	маш.-ч	0,0077
315-201-0101	Агрегаты сварочные передвижные с бензиновым двигателем, с номинальным сварочным током 250-400 А	маш.-ч	0,5787
321-102-0301	Катки дорожные прицепные на пневмоколовесном ходу массой 12,5 т	маш.-ч	0,0125
321-206-0301	Заливщики швов на базе автомобиля	маш.-ч	0,0326
321-209-0101	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	маш.-ч	0,0325
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,054
332-101-0105	Автомобили-самосвалы общестроительные (дорожные) грузоподъёмностью 25,5 т	маш.-ч	0,0381
333-101-0104	Тягачи седельные грузоподъёмностью 30 т	маш.-ч	0,1815
333-201-0202	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъёмностью 30 т	маш.-ч	0,1815
343-202-0201	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,0103
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
212-601-0301	Смесь цементно-песчаная	м³	0,255
214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,00011
217-302-0204	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 3 мм	кг	0,1944
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0033
226-102-0300	Плита аэродромных покрытий ГОСТ 25912-2015	шт.	П
235-201-0103	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 битумно-полимерный эмульсионный	кг	0,2833
235-202-0400	Герметик битумно-полимерный горячего применения для швов деформационных и сопряжения покрытий автодорог и аэродромов	кг	4,336

Подраздел 2. Разные работы при устройстве покрытий

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

1131-0202-0504 Устройство шва деформационного поперечного и продольного при толщине верхнего монолитного бетонного покрытия 25-27 см.

Состав работ: 1. Разметка линий расположения поперечного и продольного шва. 2. Устройство пионерного шва. 3. Расширение шва. 4. Снятие фаски и устройство кромки шва цементобетонного покрытия. 5. Прочистка камеры шва. 6. Укладка уплотнительного шнура в шов. 7. Обработка шва праймером и заполнение герметиком.

1131-0202-0505 Устройство шва деформационного поперечного и продольного при толщине нижнего монолитного бетонного покрытия 25-27 см.

Состав работ: 1. Разметка линий расположения поперечного и продольного шва. 2. Устройство пионерного шва. 3. Расширение шва. 4. Прочистка камеры шва. 5. Укладка уплотнительного шнура в шов. 6. Обработка шва праймером и заполнение герметиком.

Измеритель: м шва

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1131-0202-0504	1131-0202-0505
1	2	3	4	5
005-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	0,046	0,0467
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0086	0,0086
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
321-204-0501	Нарезчики поперечных швов в затвердевшем бетоне с бензиновым двигателем мощностью до 10 кВт	маш.-ч	0,0091	0,0087
321-204-0701	Нарезчики швов в затвердевшем бетоне с бензиновым двигателем мощностью до 5 кВт	маш.-ч	0,0025	0,0025
321-206-0301	Заливщики швов на базе автомобиля	маш.-ч	0,0083	0,0083
321-211-0201	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,0003	0,0003
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ			
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,002	0,002
217-701-0309	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	т	0,00003	0,00003
235-201-0103	Праймер битумный ГОСТ 30693-2000 битумно-полимерный эмульсионный	кг	0,0365	0,0365
235-202-0400	Герметик битумно-полимерный горячего применения для швов деформационных и сопряжения покрытий автодорог и аэродромов	кг	0,224	0,224
235-401-0401	Шнур уплотнительный термостойкий из вспененного полиэтилена для герметизации аэродромных покрытий DN 10 мм	м	1	1
236-202-0401	Краска водно-дисперсионная акриловая СТ РК ГОСТ Р 52020-2007 универсальная матовая моющаяся для интерьерных работ, ВД-АК	кг	0,002	0,002

Сборник 42 Берегоукрепительные работы

Раздел 3 Укрепление берега, канала или склона

Подраздел 1 Укрепление берега, канала или склона

Группа 3 Укрепление поверхности речных берегов, каналов, склонов, откосов, траншей, котлованов геотекстильными бетонзаполняемыми матами на суше

Состав работ: 1. Укладка рулона на подготовленное основание. 2. Соединение панелей. 3. Фиксация панелей анкерами на бровке канала. 4. Заполнение панелей бетоном. 5. Закрытие заправочного портала (отверстия).

1142-0301-0301 Укрепление поверхности геотекстильными бетонзаполняемыми матами с механическим креплением, толщина от 120 до 220 мм

Измеритель: м²

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1142-0301-0301
1	2	3	4
006-0127	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,7)	чел.-ч	0,0769
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0404
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
313-201-0401	Бетононасосы для работы на гидроэнергетическом строительстве, производительность 5-65 м ³ /ч	маш.-ч	0,0133
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,0003
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0002
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
212-101-0900	Бетон тяжелый класса В25 ГОСТ 7473-2010	м ³	П
217-103-2201	Анкер для георешетки Г-образный диаметром 12 мм	кг	0,121
271-702-0301	Геотекстильный материал бетонозаполняемый для строительства каналов и гидротехнических сооружений типа Incomat	м ²	1

Сборник 46 Работы при реконструкции зданий и сооружений

Таблицы элементных сметных норм.

1 Элементные сметные нормы 1146-0701-(0115-0116) дополнить примечанием:

	Примечания
ПР-1146-009	В норму не учтены затраты на замену люков и патрубков стенки первого пояса

Сборник 47 Озеленение, благоустройство

Раздел 3 Дорожки и площадки

Подраздел 1 Дорожки, площадки и тротуары

Группа 1147-0301-05 Закладная система деформационных швов из профильных конструкций. Устройство

1147-0301-0501 Устройство закладной системы деформационного шва из профильных конструкций под пешеходные нагрузки до 0,2 МПа
Состав работ: 1. Сборка конструкций деформационного шва. 2. Приготовление цементного раствора. 3. Устройство выравнивающей подготовки из цементного раствора. 4. Установка конструкции деформационного шва с выверкой по горизонтали. 5. Сверление отверстий в бетоне. 6. Стыковка резиновых профилей. 7. Крепление конструкций деформационного шва дюбель-гвоздями.

1147-0301-0502 Устройство закладной системы деформационного шва из профильных конструкций под нагрузку от автотранспорта до 3 МПа

Состав работ: 1. Сборка конструкций деформационного шва. 2. Устройство выравнивающей подготовки из пескобетона. 3. Установка конструкции деформационного шва с выверкой по горизонтали. 4. Сверление отверстий в бетоне. 5. Стыковка резиновых профилей. 6. Крепление конструкций деформационного шва дюбель-гвоздями.

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1147-0301-0501	1147-0301-0502
1	2	3	4	5
002-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	0,7739	2,0662
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0075	0,0134
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
313-101-0602	Растворосмесители передвижные, до 250 л	маш.-ч	-	0,0055

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
314-503-0701	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъёмность 1 т	маш.-ч	-	0,0011
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,0075	0,0068
МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
211-401-0102	Песок ГОСТ 8736-2014 природный для строительных работ 1 и 2 класса	м³	0,0034	-
216-101-0101	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021 ПЦ 400-Д0	т	0,0009	-
217-105-0103	Дюбель полипропиленовый гвоздевой со стальным оцинкованным стержнем	кг	0,058	0,131
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0004	0,0018
217-701-0223	Клей цианакрилатный	кг	0,000003	0,000056
233-401-0101	Смесь сухая - стяжка цементная СТ РК 1168-2006 М200	кг	-	20,4
251-201-0101	Профиль уплотнительный для бетонных дорог толщиной 6 мм продольный	м	1,02	1,02

Подраздел 2 Покрытия для детских и спортивных площадок

Группа 1147-0302-04 Устройство покрытий "искусственная трава"

1147-0302-0401 Устройство покрытия "искусственная трава"

Состав работ: 1. Очистка основания. 2. Раскатывание рулонов с разметкой и нарезкой на полотнища. 3. Укладка и пригонка полотнищ в стыках с подрезкой. 4. Приготовление клеевого состава. 5. Укладка ленты для швов с разметкой и нарезкой. 6. Нанесение клея на ленту и приклеивание полотнищ в стыках с укаткой вальцами.

Измеритель: м²

1147-0302-0403 Засыпка песком покрытия «искусственная трава» механизированным способом

Состав работ: 1. Засыпка покрытия "искусственная трава" песком. 2. Распределение песка по поверхности покрытия с последующим прочесыванием.

Измеритель: т

1147-0302-0404 Засыпка резиновой крошкой покрытия «искусственная трава» механизированным способом

Состав работ: 1. Засыпка покрытия "искусственная трава" резиновой крошкой. 2. Распределение резиновой крошки по поверхности покрытия с последующим прочесыванием.

Измеритель: т

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1147-0302-0401	1147-0302-0403	1147-0302-0404
1	2	3	4	5	6
005-0129	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,9)	чел.-ч	0,082	0,006	0,011
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0005	0,29	0,52
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,0002	0,06	0,06
314-503-0701	Автопогрузчики с вилочными подхватами, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	0,0001	0,04	0,04
326-102-1701	Машина самоходная автоматическая для распределения песка, резиновой крошки и прочесывания покрытия искусственная трава, вместимость загрузочного бункера до 1500 кг, ширина засыпки до 1500 мм	маш.-ч	-	0,13	0,36
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0002	0,06	0,06
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
211-402-0101	Песок кварцевый строительный	т	-	1,005	-
217-701-0216	Клей двухкомпонентный из полиуретана	кг	0,087	-	-
217-701-0306	Крошка резиновая фракции 2-4 мм	кг	-	-	1000
254-105-0202	Газон рулонный искусственный	м ²	1,02	-	-
255-301-0500	Лента из полиэстера для фиксации швов искусственных газонов	м	П	-	-

Подраздел 3 Ограды, ворота, калитки

Группа 1147-0303-03 Установка барьеров

1147-0303-0301 Установка противотаранных барьеров с ручным приводом

Состав работ: 1. Разметка и рытье котлованов под опоры. 2. Установка шарнирной опоры. 3. Заливка бетоном котлована под шарнирную опору. 4. Смазка втулки и подшипника поворотной балки. 5. Установка поворотной балки в проектное положение, включая фиксацию запирающей муфтой. 6. Монтаж опорного подшипника, верхней и нижней тяги. 7. Установка замковой опоры, включая выверку по вертикали и регулировку по отношению к поворотной балке. 8. Фиксация балки в замковом устройстве. 9. Заливка бетоном котлована под замковую опору. 10. Установка механического упора.

1147-0303-0302 Установка противотаранных барьеров с автоматическим приводом

Состав работ: 1. Разметка и рытье котлованов под опоры. 2. Установка шарнирной опоры. 3. Заливка бетоном котлована под шарнирную опору. 4. Смазка втулки и подшипника поворотной балки. 5. Установка поворотной балки в проектное положение, включая фиксацию запирающей муфтой. 6. Монтаж опорного подшипника, верхней и нижней тяги. 7. Установка замковой опоры, включая выверку по вертикали и регулировку по отношению к поворотной балке. 8. Фиксация балки в замковом устройстве. 9. Заливка бетоном котлована под замковую опору. 10. Установка механического упора. 11. Установка электропривода на шарнирной опоре и балке. 12. Установка электромагнита на замковой опоре. 13. Подключение пульта управления, электропривода и электромагнита к блоку управления барьером. 14. Установка амортизатора на замковой опоре. 15. Настройка и регулировка времени, усилия привода и функций открытия и закрытия балки барьера в блоке управления. 16. Регулировка положения микровыключателей на планке электропривода. 17. Испытание барьера в автоматическом режиме работы.

1147-0303-0303 Установка противотаранных барьеров с полуавтоматическим приводом

Состав работ: 1. Разметка и рытье котлованов под опоры. 2. Установка шарнирной опоры. 3. Заливка бетоном котлована под шарнирную опору. 4. Смазка втулки и подшипника поворотной балки. 5. Установка поворотной балки в проектное положение, включая фиксацию запирающей муфтой. 6. Монтаж опорного подшипника, верхней и нижней тяги. 7. Установка замковой опоры, включая выверку по вертикали и регулировку по отношению к поворотной балке. 8. Фиксация балки в замковом устройстве. 9. Заливка бетоном котлована под замковую опору. 10. Установка механического упора. 11. Установка электропривода на шарнирной опоре и балке. 12. Установка электромагнита на замковой опоре. 13. Подключение пульта управления, электропривода и электромагнита к блоку управления барьером. 14. Установка амортизатора на замковой опоре. 15. Настройка и регулировка времени, усилия привода и функций открытия и закрытия балки барьера в блоке управления. 16. Регулировка положения микровыключателей на планке электропривода. 17. Настройка и регулировка функции управления электромагнитом в ручном режиме работы. 18. Испытание барьера в автоматическом и ручном режимах работы.

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1147-0303-0301	1147-0303-0302	1147-0303-0303
1	2	3	4	5	6
002-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	6,96	-	-
002-0150	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 5)	чел.-ч	-	10,83	11,76
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,69	1,69	1,69
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
313-101-0103	Бетоносмесители гравитационные передвижные 330 л	маш.-ч	0,3	0,3	0,3

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6
331-102-0101	Автомобили бортовые с гидравлической кран-манипуляторной установкой грузоподъемностью до 5 т, грузоподъемность на максимальном вылете стрелы до 1 т, на минимальном вылете стрелы до 3 т	маш.-ч	1,39	1,39	1,39
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
251-201-1200	Устройства противотаранные	комплект	1	1	1
261-101-0210	Бетон	м³	0,6052	0,6052	0,6052

ЭСН РК 8.04-02-2024

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**Сборник 3 Подъемно-транспортное оборудование**

Таблицы элементных сметных норм.

1 Элементные сметные нормы 1303-0101-0101, 1303-0101-(0204÷0205) дополнить примечанием:

ПР-1303-001	В норме учтены затраты на вертикальное перемещение оборудования на расстояние до 10 м
-------------	---

Сборник 7 Компрессорные машины, насосы и вентиляторы

Таблицы элементных сметных норм.

1 Элементную сметную норму 1307-0201-0205 дополнить примечанием:

«

	Примечания
ПР-1307-010	Нормой предусмотрен монтаж струйных осевых вентиляторов в закрытых и крытых паркингах

».

Раздел 2 Вентиляторы и дымососы**Подраздел 1 Вентиляторы****Группа 1307-0201-02 Вентиляторы осевые***Состав работ:* 1. Сверление отверстий. 2. Установка вентилятора с электродвигателем на готовое основание.

1307-0201-0205 Монтаж вентилятора осевого струйного, диаметр до 400 мм, масса до 0,08 т

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1307-0201-0205
1	2	3	4
007-0136	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,6)	чел.-ч	2,602
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,139
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	0,139
314-502-0205	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,576
343-202-0201	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,06
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,088
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
217-101-0101	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 оцинкованный	кг	0,19
217-103-0104	Анкер забиваемый размерами 12 мм х 50 мм	1000 шт.	0,004
217-103-0601	Шпилька анкерная HAS-U кл. пр. 5.8	кг	0,686

Сборник 8 Электротехнические установки

Раздел 2 Сети электрические и канализация электроэнергии

Подраздел 5 Электроосвещение наружное

Группа 1308-0205-15 Установка светильников вне зданий

1308-0205-1503 Установка светильника уличного с автономным питанием (солнечная панель 250 Вт) с антивандальным ограждением
Состав работ: 1. Крепление светильника на кронштейн. 2. Крепление ящика управления на установочный кронштейн. 3. Монтаж антивандального ограждения на опору. 4. Монтаж ящика управления на опору. 5. Монтаж светильника на опору. 6. Монтаж аккумулятора в ящик управления. 7. Монтаж солнечной панели на опору. 8. Проверка работоспособности.

1308-0205-1504 Установка светильника уличного с автономным питанием (солнечная панель 250 Вт) без антивандального ограждения
Состав работ: 1. Крепление светильника на кронштейн. 2. Крепление ящика управления на установочный кронштейн. 3. Монтаж ящика управления на опору. 4. Монтаж светильника на опору. 5. Монтаж аккумулятора в ящик управления. 6. Монтаж солнечной панели на опору. 7. Проверка работоспособности.

Измеритель: комплект

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1308-0205-1503	1308-0205-1504
1	2	3	4	5
004-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	3,6500	3,2600
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,5	3,11
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	1,75	1,56
314-504-0102	Автогидроподъемники высотой подъема 18 м	маш.-ч	1,72	1,53
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,03	0,02

Сборник 12 Технологические трубопроводы

Раздел 1 Трубопроводы технологические цеховые

Подраздел 1 Трубопроводы из труб углеродистых и качественных сталей

Группа 1312-0101-03 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода на сварке из стальных труб с установкой фасонных частей. 2. Установка креплений.

1312-0101-0324 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 14 мм

1312-0101-0325 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 18 мм

1312-0101-0326 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 25 мм

1312-0101-0327 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 32 мм

Измеритель: м трубопровода

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1312-0101-0324	1312-0101-0325	1312-0101-0326	1312-0101-0327
1	2	3	4	5	6	7

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1,31	1,31	1,41	1,47
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2382	0,2382	0,2383	0,2484
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,195	0,195	0,195	0,205
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,255	0,255	0,335	0,355
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	0,043	0,043	0,043	0,043
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-209-0517	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	0,015	0,019	0,024	0,03
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0002	0,0003	0,0005	0,0005
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,021	0,025	0,033	0,041
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,0029	0,0036	0,0046	0,0057
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	0,0077	0,0094	0,012	0,015

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода на сварке из стальных труб с установкой фасонных частей. 2. Установка креплений.

1312-0101-0328 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 38 мм

1312-0101-0329 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 45 мм

1312-0101-0330 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 57 мм

1312-0101-0331 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 76 мм

Измеритель: м трубопровода

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1312-0101-0328	1312-0101-0329	1312-0101-0330	1312-0101-0331
1	2	3	4	5	6	7
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	1,74	1,79	1,9	2,18
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,3084	0,3085	0,3287	0,3691
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,265	0,265	0,285	0,315
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,44	0,465	0,48	0,495
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	0,043	0,043	0,043	0,053
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0004	0,0005	0,0007	0,0011
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,0004	0,0005	0,0007	0,0011
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-209-0517	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	0,034	0,041	0,054	0,056
217-302-0205	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	-	-	-	0,08
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0011	0,0016	0,0025	0,0045
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,047	0,055	0,074	0,074
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,0065	0,0078	0,01	0,017
217-605-0106	Углекислый газ ГОСТ 8050-85	т	-	-	-	0,000035
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	0,017	0,02	0,027	-

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода на сварке из стальных труб с установкой фасонных частей. 2. Установка креплений.

1312-0101-0332 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 89 мм

1312-0101-0333 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 108 мм

1312-0101-0334 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 133 мм

1312-0101-0335 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 159 мм

Измеритель: м трубопровода

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1312-0101-0332	1312-0101-0333	1312-0101-0334	1312-0101-0335
1	2	3	4	5	6	7
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	2,21	2,39	3	3,26
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,3844	0,3997	0,4595	0,4955
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,33	0,345	0,39	0,425
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	0,51	0,64	1,03	1,06
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	0,053	0,053	0,067	0,067
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0014	0,0017	0,0025	0,0035
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,0014	0,0017	0,0025	0,0035
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-209-0517	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	0,059	0,076	0,12	0,175
217-302-0205	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	0,11	0,14	0,21	0,32
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,0062	0,0092	0,014	0,02
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,092	0,115	0,17	0,255
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,023	0,028	0,041	0,062
217-605-0106	Углекислый газ ГОСТ 8050-85	т	0,000047	0,000061	0,000093	0,000135

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода на сварке из стальных труб с установкой фасонных частей. 2. Установка креплений.

1312-0101-0336 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 219 мм

1312-0101-0337 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 273 мм

1312-0101-0338 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 325 мм

1312-0101-0339 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 377 мм

Измеритель: м трубопровода

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1312-0101-0336	1312-0101-0337	1312-0101-0338	1312-0101-0339
1	2	3	4	5	6	7
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	3,54	4,18	4,57	4,87
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,5018	0,5098	0,5163	0,579
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,43	0,435	0,44	0,5
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	1,15	1,54	1,62	1,62
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	0,067	0,067	0,067	0,067
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,0048	0,0078	0,0093	0,012
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,0048	0,0078	0,0093	0,012
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
214-209-0517	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	0,285	0,495	0,52	0,59
217-302-0205	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	0,52	1,2	1,37	1,62
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,038	0,059	0,083	0,083
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,365	0,63	0,71	0,83
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,093	0,15	0,165	0,19
217-605-0106	Углекислый газ ГОСТ 8050-85	т	0,00023	0,0004	0,000415	0,000465

Состав работ: 1. Прокладка трубопровода на сварке из стальных труб с установкой фасонных частей. 2. Установка креплений.

1312-0101-0340 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 10 МПа, диаметр наружный 426 мм

Измеритель: м трубопровода

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1312-0101-0340
------------	-------------------------------	----------	----------------

1	2	3	4
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	5,3
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,592
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0103	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,51
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	1,93
324-105-0103	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м³/ч	маш.-ч	0,067
333-101-0101	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,015
333-201-0102	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	0,015
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
214-209-0517	Проволока сварочная легированная для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с омедненной поверхностью диаметром 2 мм	кг	0,61
217-302-0205	Электрод типа Э42А, Э46А, Э50А ГОСТ 9467-75, марки УОНИ-13/55 диаметром 4 мм	кг	1,8
217-306-0102	Флюс АН-47	кг	0,255
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,14
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,9
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	0,2
217-605-0106	Углекислый газ ГОСТ 8050-85	т	0,00047

Сборник 18 Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности

Раздел 1 Оборудование общего назначения

Подраздел 7 Оборудование топливозаправочных станций

Группа 1318-0107-01 Топливораздаточная колонка напорного типа с системой возврата паров

Состав работ: 1. Подготовка, осмотр и проверка комплектации топливораздаточной колонки. 2. Установка на фундаментную раму. 3. Подключение топливораздаточной колонки к трубопроводам выдачи топлива. 4. Подключение топливораздаточной колонки к трубопроводу возврата паров. 5. Сверление отверстий в фундаментной раме. 6. Закрепление на фундаментной раме. 7. Установка боковых панелей топливораздаточной колонки (правая, левая).

1318-0107-0101 Монтаж топливораздаточной колонки напорного типа с системой возврата паров на 1 вид топлива

1318-0107-0102 Монтаж топливораздаточной колонки напорного типа с системой возврата паров на 2 вида топлива

1318-0107-0103 Монтаж топливораздаточной колонки напорного типа с системой возврата паров на 3 вида топлива

1318-0107-0104 Монтаж топливораздаточной колонки напорного типа с системой возврата паров на 4 вида топлива

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1318-0107-0101	1318-0107-0102	1318-0107-0103	1318-0107-0104
1	2	3	4	5	6	7
007-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	3,12	-	-	-
007-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	-	3,82	-	-
007-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	-	-	4,76	-
007-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	-	-	-	5,48
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,1	1,1	1,11	1,13
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,54	0,54	0,54	0,54
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,56	0,56	0,57	0,59
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
241-119-0105	Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 40 мм	шт.	1	2	3	4
241-119-0205	Сгон стальной с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 диаметром 40	шт.	1	2	3	4
241-119-0405	Контргайка с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 (ГОСТ 8968-75)	шт.	1	2	3	4

Состав работ: 1. Подготовка, осмотр и проверка комплектации топливораздаточной колонки. 2. Установка на фундаментную раму. 3. Подключение топливораздаточной колонки к трубопроводам выдачи топлива. 4. Подключение топливораздаточной колонки к трубопроводу возврата паров. 5. Сверление отверстий в фундаментной раме. 6. Закрепление на фундаментной раме. 7. Установка боковых панелей топливораздаточной колонки (правая, левая).

1318-0107-0105 Монтаж топливораздаточной колонки напорного типа с системой возврата паров на 5 видов топлива

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1318-0107-0105
1	2	3	4
007-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	6,16
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,13

Продолжение таблицы

1	2	3	4
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,54
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,59
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
241-119-0105	Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 40 мм	шт.	5
241-119-0205	Сгон стальной с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 диаметром 40 мм	шт.	5
241-119-0405	Контргайка с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 (ГОСТ 8968-75) диаметром 40 мм	шт.	5

Группа 1318-0107-02 Топливораздаточная колонка всасывающего типа с системой возврата паров

Состав работ: 1. Подготовка, осмотр и проверка комплектации топливораздаточной колонки. 2. Установка на фундаментную раму. 3. Подключение топливораздаточной колонки к трубопроводам выдачи топлива. 4. Подключение топливораздаточной колонки к трубопроводу возврата паров. 5. Сверление отверстий в фундаментной раме. 6. Закрепление на фундаментной раме. 7. Установка боковых панелей топливораздаточной колонки (правая, левая).

1318-0107-0201 Монтаж топливораздаточной колонки всасывающего типа с системой возврата паров на 1 вид топлива

1318-0107-0202 Монтаж топливораздаточной колонки всасывающего типа с системой возврата паров на 2 вида топлива

1318-0107-0203 Монтаж топливораздаточной колонки всасывающего типа с системой возврата паров на 3 вида топлива

1318-0107-0204 Монтаж топливораздаточной колонки всасывающего типа с системой возврата паров на 4 вида топлива

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1318-0107-0201	1318-0107-0202	1318-0107-0203	1318-0107-0204
1	2	3	4	5	6	7
007-0129	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,9)	чел.-ч	3,27	-	-	-
007-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	-	4,01	-	-
007-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	-	-	4,98	5,8
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,1	1,1	1,11	1,13
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,54	0,54	0,54	0,54
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,56	0,56	0,57	0,59
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ					
241-119-0105	Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 40 мм	шт.	1	2	3	4
241-119-0205	Сгон стальной с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 диаметром 40 мм	шт.	1	2	3	4
241-119-0405	Контргайка с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 (ГОСТ 8968-75) диаметром 40 мм	шт.	1	2	3	4

Состав работ: 1. Подготовка, осмотр и проверка комплектации топливораздаточной колонки. 2. Установка на фундаментную раму. 3. Подключение топливораздаточной колонки к трубопроводам выдачи топлива. 4. Подключение топливораздаточной колонки к трубопроводу возврата паров. 5. Сверление отверстий в фундаментной раме. 6. Закрепление на фундаментной раме. 7. Установка боковых панелей топливораздаточной колонки (правая, левая).

1318-0107-0205 Монтаж топливораздаточной колонки всасывающего типа с системой возврата паров на 5 видов топлива

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1318-0107-0205
1	2	3	4
007-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	6,53
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,13
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,54
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,59
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
241-119-0105	Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 40 мм	шт.	5
241-119-0205	Сгон стальной с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 диаметром 40 мм	шт.	5

Окончание таблицы

1	2	3	4
241-119-0405	Контргайка с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 (ГОСТ 8968-75) диаметром 40 мм	шт.	5

Группа 1318-0107-03 Стойка сателлитная

Состав работ: 1. Подготовка, осмотр и проверка комплектации стойки сателлитной. 2. Установка на фундаментную раму. 3. Подключение стойки сателлитной к трубопроводам выдачи топлива. 4. Сверление отверстий в фундаментной раме. 5. Закрепление на фундаментной раме. 6. Установка боковой панели стойки сателлитной.

1318-0107-0301 Монтаж стойки сателлитной

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1318-0107-0301
1	2	3	4
007-0129	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,9)	чел.-ч	1,97
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,11
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,54
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,57
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
241-119-0105	Резьба стальная на условное давление PN 1,6 ГОСТ 3262-75 диаметром 40 мм	шт.	1
241-119-0205	Сгон стальной с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 диаметром 40 мм	шт.	1
241-119-0405	Контргайка с цилиндрической резьбой без покрытия ГОСТ 8965-75 (ГОСТ 8968-75) диаметром 40 мм	шт.	1

Группа 1318-0107-04 Шкаф "Вода"

Состав работ: 1. Осмотр и проверка комплектации. 2. Монтаж шкафа. 3. Установка электромагнитного клапана. 4. Подключение

воды. 5. Подключение электропитания. 6. Проверка работоспособности.

1318-0107-0401 Монтаж шкафа "Вода"

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1318-0107-0401
1	2	3	4
007-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	3,58
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,13
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
314-102-0304	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 16 т	маш.-ч	0,54
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,59
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
234-305-0401	Гибкая трубчатая изоляция из вспененного полиэтилена, t от -80°C до +95°C, $\lambda_{ст}$ 0,034 Вт/(м·К) при +25°C, фактор μ больше или равно 3500 ГОСТ 16381-77, $\delta_{ст}$ 20 мм диаметром 15 мм	м	1,1

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Раздел 10 Работы по монтажу оборудования связи

Подраздел 10 Системы обеспечения безопасности объектов. Монтаж оборудования

Группа 1 Системы обеспечения безопасности объектов. Монтаж оборудования

Таблица 1310-1001-08 Устройство (домофоны) охранно-переговорное. Монтаж оборудования

1310-1001-0803 Видеодомофон. Монтаж оборудования

Состав работ: 1. Разметка и сверление отверстий для крепления элементов видеодомофона. 2. Установка блока вызова, электромагнитного замка, кнопки открывания. 3. Установка коммутатора, блока питания. 4. Установка видеоразветвителя и монитора. 5. Соединение оборудования между собой согласно схеме и подключение к блоку питания и коммутатору. 6. Регулировка, настройка и проверка оборудования.

1310-1001-0804 Блок вызова домофона. Монтаж оборудования

Состав работ: 1. Разметка и сверление отверстий для крепления блока вызова домофона. 2. Установка блока вызова. 3. Подключение, регулировка, настройка и проверка блока вызова.

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1310-1001-0803	1310-1001-0804
1	2	3	4	5
007-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	-	1,41
007-0141	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,1)	чел.-ч	4,56	-
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,001	0,001
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,001	0,001
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,0833	0,0167
343-302-0201	Дрели электрические	маш.-ч	0,1683	-

Таблица 1310-1001-10 Автоматические двери. Монтаж оборудования

1310-1001-1001 Двери автоматические раздвижные одностворчатые, масса створки до 200 кг. Монтаж оборудования

Состав работ: 1. Замеры проема, проверка уровня пола и вертикальности ригельных стоек. 2. Подготовка и крепление монтажных элементов автоматической двери. 3. Монтаж комплекта оборудования. 4. Крепление дверной створки в профиле привода. 5. Подключение оборудования к блоку управления привода согласно схемам и инструкциям. 6. Проверка работоспособности двери, настройка и регулировка открывания и закрывания створок.

Измеритель: комплект

1310-1001-1002 Двери автоматические раздвижные двустворчатые, масса створки до 160 кг. Монтаж оборудования

Состав работ: 1. Замеры проема, проверка уровня пола и вертикальности ригельных стоек. 2. Подготовка и крепление монтажных элементов автоматической двери. 3. Монтаж комплекта оборудования. 4. Крепление дверной створки в профиле привода. 5. Подключение оборудования к блоку управления привода согласно схемам и инструкциям. 6. Проверка работоспособности двери, настройка и регулировка открывания и закрывания створок.

Измеритель: комплект

1310-1001-1003 Батарея аккумуляторная для автоматических раздвижных дверей. Установка

Состав работ: 1. Установка аккумуляторной батареи. 2. Подключение к блоку управления электроприводом.

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1310-1001-1001	1310-1001-1002	1310-1001-1003
1	2	3	4	5	6
007-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	11,58	11,97	0,066
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03	0,04	0,001
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
314-401-1202	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 16 т	маш.-ч	0,030	0,040	0,001

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Раздел 13 Работы ремонтно-строительные стекольные, обойные и облицовочные

Подраздел 1 Стекольные, обойные и облицовочные работы

Группа 3 Облицовочные работы

Таблица 1213-0103-06 Облицовка стен панелями. Замена

Состав работ: 1. Демонтаж панелей. 2. Раскрой панелей. 3. Облицовка каркаса металlosайдингом.

1213-0103-0601 Наружные стены. Замена облицовки металлическим сайдингом площадью в одном месте до 1 м² без замены каркаса

1213-0103-0602 Наружные стены. Замена облицовки металлическим сайдингом площадью в одном месте от 1 м² до 5 м² без замены каркаса

1213-0103-0603 Наружные стены. Замена облицовки металлическим сайдингом площадью в одном месте свыше 5 м² без замены каркаса

Измеритель: м² облицовки

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1213-0103-0601	1213-0103-0602	1213-0103-0603
1	2	3	4	5	6
009-0125	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2,5)	чел.-ч	0,4982	0,4016	0,3536
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0025	0,0025	0,0025
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ				
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0025	0,0025	0,0025
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	0,0269	0,0269	0,0269
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ				
217-106-0104	Шуруп ГОСТ 1147-80 для крепления металлического профиля	кг	0,0248	0,0248	0,0248
231-303-0101	Металлический сайдинг толщиной стали 0,45 мм, толщиной защитного покрытия 25 мкм	м ²	1,1	1,1	1,1

Раздел 19 Работы ремонтно-строительные прочие

Подраздел 1 Прочие ремонтно - строительные работы

Группа 1 Прочие ремонтно - строительные работы

Таблица 1219-0101-15 Барьеры безопасности. Демонтаж

Состав работ: 1. Срезка барьера безопасности с кронштейнов. 2. Резка барьера безопасности на части. 3. Сборка барьера безопасности в бухты. 4. Вязка бухт отрезками демонтированной проволоки. 5. Срезка кронштейнов.

1219-0101-1501 Барьеры безопасности спиральные с креплением на кронштейнах. Демонтаж

Измеритель: м

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1219-0101-1501
1	2	3	4
009-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	0,1936

Раздел 20 Работы ремонтно-строительные. Автомобильные дороги

Подраздел 2 Ремонт покрытий и оснований

Группа 2 Колодцы

Таблица 1220-0202-02 Люки колодцев. Демонтаж, установка

Состав работ: 1. Установка комплекта люка. 2. Установка опорного кольца. 3. Укладка горячей асфальтобетонной смеси вокруг люка с уплотнением.

1220-0202-0204 Люк. Установка на железобетонные подкладки с асфальтированием вокруг, размер контура 1х1 м

Измеритель: шт.

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	1220-0202-0204
1	2	3	4
009-0135	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,5)	чел.-ч	1,08
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,06
	МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
315-102-0101	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м³/мин	маш.-ч	0,06
321-201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	0,01
343-402-0101	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	0,06
	МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ И КОНСТРУКЦИИ		
212-101-0600	Бетон тяжелый класса В15 ГОСТ 7473-2010	м³	0,03
212-501-0200	Смеси асфальтобетонные горячие плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019	т	0,223
216-201-0200	Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД	т	0,0006
225-101-0201	Кольцо опорное ГОСТ 8020-2016 марки КО 6	шт.	1
244-202-0200	Люк чугунный ГОСТ 3634-2019	комплект	1

УСН РК 8.02-03-2024

**СБОРНИК УКРУПНЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОБЪЕКТОВ
НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы

Раздел 1 Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы.

Подраздел 3 Малые архитектурные формы для парков, скверов, улиц, дворов (скамьи, урны, столы и т.д.)

Группа 2 Скамьи

**Таблица 8601-0302-08 - Конструкции скамеек из полимер-песчаного композита с металлическим каркасом с подразделением по
типам (видам):**

8601-0302-0803 - Скамья, модель: МК-3

8601-0302-0804 - Скамья, модель: МК-4

8601-0302-0805 - Скамья, модель: МК-5

8601-0302-0806 - Скамья, модель: МК-6

8601-0302-0807 - Скамья, модель: МК-7

Измеритель: шт.

Шифр нормы	Затраты на труд рабочих	Оплата труда рабочих (в составе затрат на труд рабочих)	Машины и механизмы	Оплата труда машинистов (в составе машин и механизмов)	Материал ы, изделия и конструкц ии	Оборудован ие	Показатель стоимости (сумма гр.2,4,6,7)	Регионы
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	01 город Астана
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	

Продолжение таблицы 8601-0302-08

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	02 город Алматы
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	03 Акмолинская область
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	04 Актюбинская область
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	05 Алматинская область
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	06 Атырауская область
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	07 Западно-Казахстанская область
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	08 Жамбылская область
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	

Продолжение таблицы 8601-0302-08

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	09 Карагандинская область
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	10 Костанайская область
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	11 Кызылординская область
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	12 Мангистауская область
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	13 Туркестанская область
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	14 Павлодарская область
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	15 Северо-Казахстанская область

Окончание таблицы 8601-0302-08

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	16 Восточно-Казахстанская область
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	17 город Шымкент
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	18 область Абай
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	19 область Жетісу
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	
8601-0302-0803	45	45	-	-	-	72 410	72 455	20 область Ұлытау
8601-0302-0804	62	62	-	-	-	77 620	77 682	
8601-0302-0805	85	85	-	-	-	115 941	116 026	
8601-0302-0806	79	79	-	-	-	206 906	206 985	
8601-0302-0807	107	107	-	-	-	128 691	128 798	

Группа 3 Урны

Таблица 8601-0303-02 - Конструкции урн металлические, поставляемые в готовом виде, с подразделением по типоразмерам и видам:

8601-0303-0211 - Урна (0,39 м х 0,39 м х 0,89 м)

8601-0303-0213 – Урна круглая

Измеритель: шт.

Шифр нормы	Затраты на труд рабочих	Оплата труда рабочих (в составе затрат на труд рабочих)	Машины и механизмы	Оплата труда машинистов (в составе машин и механизмов)	Материалы, изделия и конструкции	Оборудование	Показатель стоимости (сумма гр.2,4,6,7)	Регионы
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	01 город Астана
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	02 город Алматы
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	03 Акмолинская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	04 Актюбинская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	05 Алматинская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	06 Атырауская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	07 Западно-Казахстанская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	08 Жамбылская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	09 Карагандинская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	10 Костанайская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	11 Кызылординская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	12 Мангистауская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	

Окончание таблицы 8601-0303-02

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	13 Туркестанская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	14 Павлодарская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	15 Северо-Казахстанская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	16 Восточно-Казахстанская область
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	17 город Шымкент
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	18 область Абай
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	19 область Жетісу
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	
8601-0303-0211	25	25	-	-	-	111 421	111 446	20 область Ұлытау
8601-0303-0213	41	41	-	-	-	122 162	122 203	

Таблица 8601-0303-07 - Конструкции урн из полимер-песчаного композита, поставляемые в готовом виде, с подразделением по типам (видам):

8601-0303-0704 - Урна, модель: У-4

8601-0303-0705 - Урна, модель: У-5

8601-0303-0706 - Урна, модель: У-6

8601-0303-0707 - Урна, модель: У-7

Измеритель: шт.

Шифр нормы	Затраты на труд рабочих	Оплата труда рабочих (в составе затрат на труд рабочих)	Машины и механизмы	Оплата труда машинистов (в составе машин и механизмов)	Материалы, изделия и конструкции	Оборудование	Показатель стоимости (сумма гр.2,4,6,7)	Регионы
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	01 город Астана
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	02 город Алматы
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	03 Акмолинская область
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	04 Актюбинская область
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	05 Алматинская область
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	

Продолжение таблицы 8601-0303-07

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	06 Атырауская область
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	07 Западно-Казахстанская область
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	08 Жамбылская область
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	09 Карагандинская область
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	10 Костанайская область
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	11 Кызылординская область
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	12 Мангистауская область
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	13 Туркестанская область
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	14 Павлодарская область

Окончание таблицы 8601-0303-07

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	15 Северо-Казахстанская область
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	16 Восточно-Казахстанская область
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	17 город Шымкент
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	18 область Абай
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	19 область Жетісу
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	
8601-0303-0704	51	51	-	-	-	72 420	72 471	20 область Ұлытау
8601-0303-0705	57	57	-	-	-	103 166	103 223	
8601-0303-0706	57	57	-	-	-	90 516	90 573	
8601-0303-0707	79	79	-	-	-	115 916	115 995	

Группа 6 Вазоны

Таблица 8601-0306-07 - Декоративные изделия из полимер-песчаного композита, поставляемые в готовом виде, с подразделением по типам (видам):

8601-0306-0704 - Кашпо квадратное, модель: К-4

8601-0306-0705 - Кашпо шестиугольное, модель: К-5

Измеритель: шт.

Шифр нормы	Затраты на труд рабочих	Оплата труда рабочих (в составе затрат на труд рабочих)	Машины и механизмы	Оплата труда машинистов (в составе машин и механизмов)	Материалы, изделия и конструкции	Оборудование	Показатель стоимости (сумма гр.2,4,6,7)	Регионы
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	01 город Астана
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	02 город Алматы
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	03 Акмолинская область
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	04 Актюбинская область
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	05 Алматинская область
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	06 Атырауская область
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	07 Западно-Казахстанская область
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	08 Жамбылская область
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	09 Карагандинская область
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	10 Костанайская область
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	11 Кызылординская область

Окончание таблицы 8601-0306-07

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	12 Мангистауская область
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	13 Туркестанская область
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	14 Павлодарская область
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	15 Северо-Казахстанская область
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	16 Восточно-Казахстанская область
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	17 город Шымкент
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	18 область Абай
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	19 область Жетісу
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	
8601-0306-0704	57	57	-	-	-	90 516	90 573	20 область Ұлытау
8601-0306-0705	68	68	-	-	-	103 216	103 284	

Группа 7 Обустройство хозяйственных площадок

Таблица 8601-0307-04 - Конструкции контейнеров для ТБО с подразделением по типам (видам):

8601-0307-0407 - Контейнер для ТБО пластиковый полуподземный, короткий (3 м3)

8601-0307-0408 - Контейнер для ТБО пластиковый полуподземный, длинный (3 м3)

8601-0307-0409 - Контейнер для ТБО пластиковый полуподземный, длинный (5 м3)

8601-0307-0410 - Контейнер для ТБО пластиковый с плоской крышкой

Измеритель: шт.

Шифр нормы	Затраты на труд рабочих	Оплата труда рабочих (в составе затрат на труд рабочих)	Машины и механизмы	Оплата труда машинистов (в составе машин и механизмов)	Материалы, изделия и конструкции	Оборудование	Показатель стоимости (сумма гр.2,4,6,7)	Регионы
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0307-0407	57 544	28 356	15 949	4 898	10 979	1 175 191	1 259 663	01 город Астана
8601-0307-0408	78 936	38 718	23 477	7 101	18 399	949 299	1 070 111	
8601-0307-0409	96 644	47 370	32 139	9 786	25 117	1 175 391	1 329 291	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	52 047	25 650	14 615	4 431	7 180	1 175 191	1 249 033	02 город Алматы
8601-0307-0408	71 395	35 023	21 508	6 424	14 173	949 299	1 056 375	
8601-0307-0409	87 413	42 850	29 450	8 853	19 376	1 175 391	1 311 630	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	50 945	25 103	14 751	4 336	10 031	1 175 191	1 250 918	03 Акмолинская область
8601-0307-0408	69 884	34 277	21 740	6 286	15 964	949 299	1 056 887	
8601-0307-0409	85 562	41 937	29 745	8 663	21 547	1 175 391	1 312 245	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	46 606	22 967	13 858	3 968	10 938	1 175 191	1 246 593	04 Актюбинская область
8601-0307-0408	63 927	31 359	20 437	5 752	18 295	949 299	1 051 958	
8601-0307-0409	78 269	38 366	27 956	7 927	24 965	1 175 391	1 306 581	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	49 816	24 549	14 214	4 241	7 790	1 175 191	1 247 011	05 Алматинская область
8601-0307-0408	68 337	33 521	20 927	6 148	13 362	949 299	1 051 925	
8601-0307-0409	83 669	41 012	28 650	8 474	17 991	1 175 391	1 305 701	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	

Продолжение таблицы 8601-0307-04

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0307-0407	48 029	23 668	13 890	4 088	12 576	1 175 191	1 249 686	06 Атырауская область
8601-0307-0408	65 885	32 318	20 456	5 926	22 510	949 299	1 058 150	
8601-0307-0409	80 667	39 540	28 000	8 167	31 147	1 175 391	1 315 205	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	46 753	23 039	13 877	3 980	10 440	1 175 191	1 246 261	07 Западно-Казахстанская область
8601-0307-0408	64 135	31 458	20 469	5 770	17 016	949 299	1 050 919	
8601-0307-0409	78 525	38 488	28 003	7 952	23 089	1 175 391	1 305 008	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	45 760	22 553	13 137	3 896	9 208	1 175 191	1 243 296	08 Жамбылская область
8601-0307-0408	62 770	30 795	19 348	5 648	13 849	949 299	1 045 266	
8601-0307-0409	76 854	37 677	26 492	7 784	18 444	1 175 391	1 297 181	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	49 441	24 365	14 477	4 209	10 668	1 175 191	1 249 777	09 Карагандинская область
8601-0307-0408	67 820	33 269	21 344	6 102	17 601	949 299	1 056 064	
8601-0307-0409	83 035	40 703	29 201	8 410	23 948	1 175 391	1 311 575	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	49 143	24 216	14 421	4 183	11 655	1 175 191	1 250 410	10 Костанайская область
8601-0307-0408	67 409	33 064	21 262	6 064	20 145	949 299	1 058 115	
8601-0307-0409	82 532	40 452	29 088	8 357	27 679	1 175 391	1 314 690	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	45 098	22 224	13 356	3 839	12 406	1 175 191	1 246 051	11 Кызылординская область
8601-0307-0408	61 862	30 345	19 683	5 566	22 071	949 299	1 052 915	
8601-0307-0409	75 740	37 125	26 935	7 671	30 503	1 175 391	1 308 569	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	60 416	29 776	15 792	5 143	9 292	1 175 191	1 260 691	12 Мангистауская область
8601-0307-0408	82 876	40 658	23 199	7 455	14 038	949 299	1 069 412	
8601-0307-0409	101 470	49 743	31 802	10 275	18 719	1 175 391	1 327 382	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	43 764	21 566	12 774	3 725	9 323	1 175 191	1 241 052	13 Туркестанская область
8601-0307-0408	60 035	29 447	18 822	5 400	14 143	949 299	1 042 299	
8601-0307-0409	73 503	36 026	25 767	7 442	18 875	1 175 391	1 293 536	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	50 524	24 899	14 673	4 302	11 806	1 175 191	1 252 194	14 Павлодарская область
8601-0307-0408	69 309	34 000	21 628	6 236	20 506	949 299	1 060 742	

Окончание таблицы 8601-0307-04

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0307-0409	84 860	41 598	29 593	8 594	28 207	1 175 391	1 318 051	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	50 622	24 948	14 680	4 310	12 981	1 175 191	1 253 474	15 Северо-Казахстанская область
8601-0307-0408	69 441	34 065	21 640	6 248	23 551	949 299	1 063 931	
8601-0307-0409	85 021	41 677	29 609	8 611	32 674	1 175 391	1 322 695	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	53 834	26 528	15 274	4 583	9 979	1 175 191	1 254 278	16 Восточно-Казахстанская область
8601-0307-0408	73 846	36 220	22 499	6 643	15 830	949 299	1 061 474	
8601-0307-0409	90 413	44 313	30 792	9 156	21 350	1 175 391	1 317 946	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	46 915	23 121	13 348	3 994	9 930	1 175 191	1 245 384	17 город Шымкент
8601-0307-0408	64 358	31 571	19 654	5 790	15 706	949 299	1 049 017	
8601-0307-0409	78 798	38 626	26 914	7 980	21 167	1 175 391	1 302 270	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	50 583	24 926	14 684	4 306	11 423	1 175 191	1 251 881	18 область Абай
8601-0307-0408	69 385	34 034	21 644	6 242	19 543	949 299	1 059 871	
8601-0307-0409	84 951	41 640	29 614	8 603	26 796	1 175 391	1 316 752	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	48 578	23 939	13 989	4 135	17 718	1 175 191	1 255 476	19 область Жетісу
8601-0307-0408	66 633	32 686	20 600	5 994	27 030	949 299	1 063 562	
8601-0307-0409	81 580	39 990	28 198	8 261	37 058	1 175 391	1 322 227	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	
8601-0307-0407	51 243	25 252	14 800	4 363	14 074	1 175 191	1 255 308	20 область Ұлытау
8601-0307-0408	70 289	34 479	21 814	6 324	26 360	949 299	1 067 762	
8601-0307-0409	86 059	42 184	29 851	8 716	36 794	1 175 391	1 328 095	
8601-0307-0410	57	57	-	-	-	89 703	89 760	

**Подраздел 7 Площадки, покрытия для площадок, велопарковки
Группа 2 Велопарковки**

Таблица 8601-0702-01 - Конструкции подставок для велосипедов, поставляемые в готовом виде, с подразделением по типам (видам):

8601-0702-0103 - Подставка для велосипедов на 4 мест
 8601-0702-0104 - Подставка для велосипедов на 6 мест
 8601-0702-0105 - Подставка для велосипедов на 8 мест
 8601-0702-0106 - Подставка для велосипедов на 10 мест

Измеритель: шт.

Шифр нормы	Затраты на труд рабочих	Оплата труда рабочих (в составе затрат на труд рабочих)	Машины и механизмы	Оплата труда машинистов (в составе машин и механизмов)	Материалы, изделия и конструкции	Оборудование	Показатель стоимости (сумма гр.2,4,6,7)	Регионы
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0702-0103	4 545	2 263	53	7	1 243	51 588	57 429	01 город Астана
8601-0702-0104	4 545	2 263	53	7	1 243	72 445	78 286	
8601-0702-0105	4 545	2 263	53	7	1 243	104 120	109 961	
8601-0702-0106	4 545	2 263	53	7	1 243	129 469	135 310	
8601-0702-0103	4 111	2 047	48	6	1 218	51 588	56 965	02 город Алматы
8601-0702-0104	4 111	2 047	48	6	1 218	72 445	77 822	
8601-0702-0105	4 111	2 047	48	6	1 218	104 120	109 497	
8601-0702-0106	4 111	2 047	48	6	1 218	129 469	134 846	
8601-0702-0103	4 024	2 003	51	6	1 240	51 588	56 903	03 Акмолинская область
8601-0702-0104	4 024	2 003	51	6	1 240	72 445	77 760	
8601-0702-0105	4 024	2 003	51	6	1 240	104 120	109 435	
8601-0702-0106	4 024	2 003	51	6	1 240	129 469	134 784	
8601-0702-0103	3 681	1 833	48	6	1 241	51 588	56 558	04 Актюбинская область
8601-0702-0104	3 681	1 833	48	6	1 241	72 445	77 415	
8601-0702-0105	3 681	1 833	48	6	1 241	104 120	109 090	
8601-0702-0106	3 681	1 833	48	6	1 241	129 469	134 439	
8601-0702-0103	3 936	1 959	47	6	1 240	51 588	56 811	05 Алматинская область
8601-0702-0104	3 936	1 959	47	6	1 240	72 445	77 668	
8601-0702-0105	3 936	1 959	47	6	1 240	104 120	109 343	
8601-0702-0106	3 936	1 959	47	6	1 240	129 469	134 692	
8601-0702-0103	3 793	1 888	47	6	1 241	51 588	56 669	06 Атырауская область
8601-0702-0104	3 793	1 888	47	6	1 241	72 445	77 526	
8601-0702-0105	3 793	1 888	47	6	1 241	104 120	109 201	

8601-0702-0106	3 793	1 888	47	6	1 241	129 469	134 550	07 Западно-Казахстанская область
8601-0702-0103	3 693	1 839	48	6	1 240	51 588	56 569	
8601-0702-0104	3 693	1 839	48	6	1 240	72 445	77 426	
8601-0702-0105	3 693	1 839	48	6	1 240	104 120	109 101	
8601-0702-0106	3 693	1 839	48	6	1 240	129 469	134 450	
8601-0702-0103	3 615	1 800	41	6	1 240	51 588	56 484	08 Жамбылская область
8601-0702-0104	3 615	1 800	41	6	1 240	72 445	77 341	
8601-0702-0105	3 615	1 800	41	6	1 240	104 120	109 016	
8601-0702-0106	3 615	1 800	41	6	1 240	129 469	134 365	
8601-0702-0103	3 906	1 945	51	6	1 241	51 588	56 786	09 Карагандинская область
8601-0702-0104	3 906	1 945	51	6	1 241	72 445	77 643	
8601-0702-0105	3 906	1 945	51	6	1 241	104 120	109 318	
8601-0702-0106	3 906	1 945	51	6	1 241	129 469	134 667	
8601-0702-0103	3 881	1 932	51	6	1 240	51 588	56 760	10 Костанайская область
8601-0702-0104	3 881	1 932	51	6	1 240	72 445	77 617	
8601-0702-0105	3 881	1 932	51	6	1 240	104 120	109 292	
8601-0702-0106	3 881	1 932	51	6	1 240	129 469	134 641	
8601-0702-0103	3 563	1 774	46	6	1 234	51 588	56 431	11 Кызылординская область
8601-0702-0104	3 563	1 774	46	6	1 234	72 445	77 288	
8601-0702-0105	3 563	1 774	46	6	1 234	104 120	108 963	
8601-0702-0106	3 563	1 774	46	6	1 234	129 469	134 312	
8601-0702-0103	4 772	2 376	45	7	1 240	51 588	57 645	12 Мангистауская область
8601-0702-0104	4 772	2 376	45	7	1 240	72 445	78 502	
8601-0702-0105	4 772	2 376	45	7	1 240	104 120	110 177	
8601-0702-0106	4 772	2 376	45	7	1 240	129 469	135 526	
8601-0702-0103	3 456	1 721	41	5	1 246	51 588	56 331	13 Туркестанская область
8601-0702-0104	3 456	1 721	41	5	1 246	72 445	77 188	
8601-0702-0105	3 456	1 721	41	5	1 246	104 120	108 863	
8601-0702-0106	3 456	1 721	41	5	1 246	129 469	134 212	
8601-0702-0103	3 992	1 987	51	6	1 207	51 588	56 838	14 Павлодарская область
8601-0702-0104	3 992	1 987	51	6	1 207	72 445	77 695	
8601-0702-0105	3 992	1 987	51	6	1 207	104 120	109 370	
8601-0702-0106	3 992	1 987	51	6	1 207	129 469	134 719	
8601-0702-0103	3 999	1 991	51	6	1 228	51 588	56 866	15 Северо-Казахстанская область
8601-0702-0104	3 999	1 991	51	6	1 228	72 445	77 723	

Окончание таблицы 8601-0702-01

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8601-0702-0105	3 999	1 991	51	6	1 228	104 120	109 398	
8601-0702-0106	3 999	1 991	51	6	1 228	129 469	134 747	
8601-0702-0103	4 253	2 117	52	7	1 240	51 588	57 133	16 Восточно-Казахстанская область
8601-0702-0104	4 253	2 117	52	7	1 240	72 445	77 990	
8601-0702-0105	4 253	2 117	52	7	1 240	104 120	109 665	
8601-0702-0106	4 253	2 117	52	7	1 240	129 469	135 014	
8601-0702-0103	3 706	1 845	41	6	1 249	51 588	56 584	
8601-0702-0104	3 706	1 845	41	6	1 249	72 445	77 441	17 город Шымкент
8601-0702-0105	3 706	1 845	41	6	1 249	104 120	109 116	
8601-0702-0106	3 706	1 845	41	6	1 249	129 469	134 465	
8601-0702-0103	3 996	1 989	51	6	1 315	51 588	56 950	
8601-0702-0104	3 996	1 989	51	6	1 315	72 445	77 807	18 область Абай
8601-0702-0105	3 996	1 989	51	6	1 315	104 120	109 482	
8601-0702-0106	3 996	1 989	51	6	1 315	129 469	134 831	
8601-0702-0103	3 836	1 910	47	6	1 240	51 588	56 711	
8601-0702-0104	3 836	1 910	47	6	1 240	72 445	77 568	19 область Жетісу
8601-0702-0105	3 836	1 910	47	6	1 240	104 120	109 243	
8601-0702-0106	3 836	1 910	47	6	1 240	129 469	134 592	
8601-0702-0103	4 049	2 015	51	6	1 240	51 588	56 928	
8601-0702-0104	4 049	2 015	51	6	1 240	72 445	77 785	20 область Ұлытау
8601-0702-0105	4 049	2 015	51	6	1 240	104 120	109 460	
8601-0702-0106	4 049	2 015	51	6	1 240	129 469	134 809	

Приложение А
(обязательное)






Таблица 1 - Состав работ и описание

Код и наименование	Изображение	Описание	Состав работ
8601-0302-0803 - Скамья, модель: МК-3		Металлическая конструкция с сиденьем из полимер-песчаного композита. Габаритные размеры конструкции: длина-1,50 м; ширина-0,40 м; высота площадки -0,45 м; масса- 43 кг	1. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место
8601-0302-0804 - Скамья, модель: МК-4		Металлическая конструкция с сиденьем из полимер-песчаного композита. Габаритные размеры конструкции: длина-1,50 м; ширина-0,40 м; высота площадки -0,45 м; масса- 55 кг	1. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место
8601-0302-0805 - Скамья, модель: МК-5		Металлическая конструкция с сиденьем и спинкой из полимер-песчаного композита. Габаритные размеры конструкции: длина-1,50 м; ширина-0,40 м; высота башни -0,80 м; высота площадки -0,45 м; масса- 75 кг	1. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место
8601-0302-0806 - Скамья, модель: МК-6		Металлическая конструкция с сиденьем из полимер-песчаного композита. Габаритные размеры конструкции: длина-2,0 м; ширина-0,50 м; высота площадки -0,45 м; масса- 70 кг	1. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место
8601-0302-0807 - Скамья, модель: МК-7		Металлическая конструкция с сиденьем и спинкой из полимер-песчаного композита. Габаритные размеры конструкции: длина-1,80 м; ширина-0,40 м; высота башни -0,80 м; высота площадки -0,45 м; масса- 95 кг	1. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место
8601-0303-0211 - Урна (0,39 м х 0,39 м х 0,89 м)		Металлическая конструкция. Габаритные размеры конструкции: длина - 0,39 м; глубина-0,39 м; высота – 0,89 м; V вставки = 43 л; масса - 22 кг	1. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место




Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
8601-0303-0213 – Урна круглая		Металлическая конструкция. Габаритные размеры конструкции: диаметр -0,55 м; высота – 0,85 м; масса - 36 кг	1. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место
8601-0303-0704 - Урна, модель: У-4		Конструкция из полимер-песчаного композита с металлическим каркасом и оцинкованной вставкой. Габаритные размеры конструкции: диаметр - 0,39 м; высота – 0,60 м; V вставки = 30 л; масса - 45 кг	1. Доставка готовой конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место
8601-0303-0705 - Урна, модель: У-5		Конструкция из полимер-песчаного композита с металлическим каркасом и оцинкованной вставкой. Габаритные размеры конструкции: диаметр - 0,39 м; высота – 0,75 м; V вставки = 30 л; масса - 50 кг	1. Доставка готовой конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место
8601-0303-0706 - Урна, модель: У-6		Конструкция из полимер-песчаного композита с металлическим каркасом и оцинкованной вставкой. Габаритные размеры конструкции: диаметр - 0,39 м; высота – 0,80 м; V вставки = 30 л; масса - 50 кг	1. Доставка готовой конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место
8601-0303-0707 - Урна, модель: У-7		Конструкция из полимер-песчаного композита с металлическим каркасом и оцинкованной вставкой. Габаритные размеры конструкции: длина - 0,45 м; глубина-0,45 м; высота – 0,70 м; V вставки = 50 л; масса - 70 кг	1. Доставка готовой конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место
8601-0306-0704 - Кашпо квадратное, модель: К-4		Декоративное изделие из полимер-песчаного композита. Габаритные размеры изделия: длина – 1,0 м; ширина -1,0 м; высота –0,31 м; масса – 50 кг	1. Доставка готовой конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место
8601-0306-0705 - Кашпо шестиугольное, модель: К-5		Декоративное изделие из полимер-песчаного композита. Габаритные размеры изделия: диаметр - 1,0 м; высота –0,4 м; масса – 60 кг	1. Доставка готовой конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
8601-0307-0407 - Контейнер для ТБО пластиковый полуподземный, короткий (3 м3)		Контейнер пластиковый полуподземный, подъемный тканый мешок из полипропилена для сбора отходов, кабель (веревка) для опустошения и закрытия мешка, пластиковая крышка. Габаритные размеры конструкции: высота- 1,75 м; диаметр крышки- 1,80 м; заглубление в землю – 0,50 м, V = 3000 л; масса – 110 кг	1. Разработка грунта с погрузкой. 2. Отвозка лишнего грунта на расстояние 1 км. 3. Работа на отвале. 4. Устройство гравийной подготовки. 5. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 6. Установка конструкции. 7. Засыпка, уплотнение
8601-0307-0408 - Контейнер для ТБО пластиковый полуподземный, длинный (3 м3)		Контейнер пластиковый полуподземный, подъемный тканый мешок из полипропилена для сбора отходов, кабель (веревка) для опустошения и закрытия мешка, пластиковая крышка. Габаритные размеры конструкции: высота- 2,95 м; диаметр крышки- 1,50 м; заглубление в землю - 1,75 м, V = 3000 л; масса – 110 кг	1. Разработка грунта с погрузкой. 2. Отвозка лишнего грунта на расстояние 1 км. 3. Работа на отвале. 4. Устройство гравийной подготовки. 5. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 6. Установка конструкции. 7. Засыпка, уплотнение
8601-0307-0409 - Контейнер для ТБО пластиковый полуподземный, длинный (5 м3)		Контейнер пластиковый полуподземный, подъемный тканый мешок из полипропилена для сбора отходов, кабель (веревка) для опустошения и закрытия мешка, пластиковая крышка. Габаритные размеры конструкции: высота- 3,0 м; диаметр крышки- 1,80 м; заглубление в землю - 1,75 м, V = 5000 л; масса – 150 кг	1. Разработка грунта с погрузкой. 2. Отвозка лишнего грунта на расстояние 1 км. 3. Работа на отвале. 4. Устройство гравийной подготовки. 5. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 6. Установка конструкции. 7. Засыпка, уплотнение
8601-0307-0410 - Контейнер для ТБО пластиковый с плоской крышкой		Пластиковая конструкция, на колесах, с крышкой. Габаритные размеры конструкции: ширина -1,37 м; глубина-1,07 м; высота – 1,35 м; V =1100 л; масса – 50 кг	1. Доставка готовой конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Выгрузка конструкции на установленное место
8601-0702-0103 - Подставка для велосипедов на 4 мест		Металлическая конструкция. Габаритные размеры конструкции: длина – 2,0 м; ширина- 0,6 м; высота – 0,6 м; масса -35 кг	1. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Крепление конструкции к готовому основанию анкерными болтами.

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
8601-0702-0104 - Подставка для велосипедов на 6 мест		Металлическая конструкция. Габаритные размеры конструкции: длина – 3,0 м; ширина- 0,6 м; высота – 0,6 м; масса -50 кг	1. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Крепление конструкции к готовому основанию анкерными болтами.
8601-0702-0105 - Подставка для велосипедов на 8 мест		Металлическая конструкция. Габаритные размеры конструкции: длина – 4,0 м; ширина- 0,6 м; высота – 0,6 м; масса -60 кг	1. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Крепление конструкции к готовому основанию анкерными болтами.
8601-0702-0106 - Подставка для велосипедов на 10 мест		Металлическая конструкция. Габаритные размеры конструкции: длина – 5,0 м; ширина- 0,6 м; высота – 0,6 м; масса -70 кг	1. Доставка конструкции на площадку (учтено расстояние - 30 км). 2. Крепление конструкции к готовому основанию анкерными болтами.

Приложение Б
(обязательное)

Показатели затрат труда

Единица измерения: чел.-ч

Шифр нормы	Нормативная трудоемкость рабочих	Нормативная трудоемкость машинистов
8601-0307-0407	9,4974	1,3009
8601-0307-0408	13,1552	1,8605
8601-0307-0409	16,2132	2,5679
8601-0702-0103	0,6440	0,0020
8601-0702-0104	0,6440	0,0020
8601-0702-0105	0,6440	0,0020
8601-0702-0106	0,6440	0,0020

ИЗМЕНЕНИЯ
ЭСН РК 8.04-01-2024
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ
Сборник 1 Земляные работы

Таблицы элементных сметных норм.

1 В элементных сметных нормах 1101-0101-(0401÷0402, 0608) примечание ПР-1101-189 исключить.

2 В элементных сметных нормах 1101-0102-(0201, 0207, 0301, 0601, 0607, 0901, 1001, 1005) примечание П-1101-120 изложить в новой редакции:

П-1101-120	При разработке и обратной засыпке вручную сильно налипающего на инструменты грунта 1-группы, применять К _{ЗТР} =1,1
------------	---

3 В элементных сметных нормах 1101-0102-(0202, 0208, 0302, 0602, 0608, 0902, 1002, 1006) примечание П-1101-121 изложить в новой редакции:

П-1101-121	При разработке и обратной засыпке вручную сильно налипающего на инструменты грунта 2-группы, применять К _{ЗТР} =1,15
------------	--

4 В элементных сметных нормах 1101-0102-(0203, 0209, 0303, 0603, 0609, 0903, 1003, 1007) примечание П-1101-122 изложить в новой редакции:

П-1101-122	При разработке и обратной засыпке вручную сильно налипающего на инструменты грунта 3-группы, применять К _{ЗТР} =1,2
------------	---

5 В элементных сметных нормах 1101-0102-(0204, 0210, 0304, 0604, 0610, 0904, 1004, 1008) примечание П-1101-123 изложить в

новой редакции:

П-1101-123	При разработке и обратной засыпке вручную сильно налипающего на инструменты грунта 4-группы, применять $K_{зтр}=1,25$
------------	---

6 В элементной сметной норме 1101-0102-0208 примечание П-1101-176 изложить в новой редакции:

П-1101-176	При доработке вручную зачистка дна и стенок, с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом, применять $K_{зтр}=1,2$.
------------	--

7 В элементных сметных нормах 1101-0201-(0121, 0403, 1132) примечание ПР-1101-189 исключить.

8 В элементных сметных нормах 1101-0201-(0125÷0129, 0130÷0136, 0309, 0506) примечание ПР-1101-173 исключить.

9 В элементной сметной норме 1101-0204-0214 примечание ПР-1101-191 исключить.

10 В элементных сметных нормах 1101-0201-(0401÷0406, 0501÷0509, 1119÷1142), 1101-0204-(0102÷0124), 1101-0501-(0101÷0123) примечание П-1101-088 изложить в новой редакции:

П-1101-088	При разработке грунта одноковшовым экскаватором из-под воды, при глубине воды до 2 м, применять $K_{зтр}=1,25$; $K_{эм}=1,25$
------------	--

11 В элементных сметных нормах 1101-0201-(1002, 1137, 1142, 1217) примечание ПР-1101-190 исключить.

12 В элементных сметных нормах 1101-0202-(0114, 0116, 0118, 0122, 0124, 0126) примечание П-1101-132 изложить в новой редакции:

П-1101-132	При разработке скреперами прицепными и самоходными сухих сыпучих (барханных и дюнных) песков и сухих пылеватых лессовидных суглинков, применять $K_{зтр}=0,6$; $K_{эм}=1,32$
------------	---

13 В элементной сметной норме 1101-0301-0201 примечание ПР-1101-213 исключить.

14 В элементной сметной норме 1101-0501-0104 примечание П-1101-115 изложить в новой редакции:

П-1101-115	При разработке грунта экскаватором с погрузкой в автосамосвал, применять $K_{зтр}=1,2$; $K_{эм}=1,2$
------------	---

15 В элементных сметных нормах 1101-0601-(0108÷0114, 0202, 0301, 0304, 0305, 0402, 0403) примечание П-1101-091 исключить.

16 В элементных сметных нормах 1101-0601-(0108÷0114, 0201, 0301, 0302, 0303, 0305, 0401, 0403) примечание П-1101-093 исключить.

17 В элементных сметных нормах 1101-0601-(0108÷0113, 0201, 0202, 0301÷0304, 0401, 0402) примечание П-1101-095 исключить.

18 В элементных сметных нормах 1101-0601-(0108, 0110, 0113, 0202, 0301, 0304÷0305, 0402÷0403) примечание П-1101-098 исключить.

19 В элементных сметных нормах 1101-0601-(0108÷0112, 0114, 0301÷0303, 0305, 0401, 0403) примечание П-1101-099 исключить.

20 В элементных сметных нормах 1101-0601-(0108÷0113, 0301÷0303, 0401÷0402) примечание П-1101-100 исключить.

21 В элементной сметной норме 1101-0601-0109 примечание П-1101-083 изложить в новой редакции:

П-1101-083	В норме предусмотрено использование машин и установок гидромеханизации в календарном году в течение 4000 рабочих часов. При разработке грунта дизельным земснарядом менее 3500 календарных часов в году, применять $K_{зтр}=1,14$; $K_{эм}=1,14$
------------	---

22 В элементных сметных нормах 1101-0601-(0109, 0111÷0114, 0201÷0202, 0302÷0305, 0401÷0403) примечание П-1101-096 исключить.

23 В элементных сметных нормах 1101-0601-(0109, 0111÷0114, 0201÷0202, 0302÷0305, 0401÷0403) примечание П-1101-097 исключить.

24 В элементных сметных нормах 1101-0601-(0114, 0201, 0304) примечание П-1101-092 исключить.

25 В элементных сметных нормах 1101-0601-(0201, 0202) примечание П-1101-090 исключить.

26 В элементных сметных нормах Сборника примечания изложить в новой редакции:

П-1101-056	При разработке вязкого грунта повышенной влажности, сильно налипающего на стенки и зубья ковша или на каток или ленту транспортера многоковшового экскаватора, с одновременным применением щитов под экскаватор и сланей под автосамосвал при глинистом грунте, следует дополнительно учитывать по нормам 1101-0206-(0101-0108) работы на устройство и содержание щитов и сланей, а также применять $K_{зтр}=1,5$; $K_{эм}=1,5$
П-1101-057	При разработке вязкого грунта повышенной влажности, сильно налипающего на стенки и зубья ковша или на каток или ленту транспортера многоковшового экскаватора, с одновременным применением щитов под экскаватор и сланей под автосамосвал при прочих грунтах, следует дополнительно учитывать по нормам 1101-0206-(0101-0108) работы на устройство и содержание щитов и сланей, а также применять $K_{зтр}=1,38$; $K_{эм}=1,38$
П-1101-058	Данные коэффициенты не применять при разработке грунта из-под воды. При разработке вязкого грунта повышенной влажности, сильно налипающего на стенки и зубья ковша или на каток или ленту транспортера одноковшового экскаватора, с одновременным применением щитов под экскаватор и сланей под автосамосвал при глинистой подошве, следует дополнительно учитывать по нормам 1101-0206-(0101-0108) работы на устройство и содержание щитов и сланей, а также применять $K_{зтр}=1,32$; $K_{эм}=1,32$
П-1101-059	Данные коэффициенты не применять при разработке грунта из-под воды. При разработке вязкого грунта повышенной влажности, сильно налипающего на стенки и зубья ковша или на каток или ленту транспортера одноковшового экскаватора, с одновременным применением щитов под экскаватор и сланей под автосамосвал при подошве из прочих грунтов, следует дополнительно учитывать по нормам 1101-0206-(0101-0108) работы на устройство и содержание щитов и сланей, а также применять $K_{зтр}=1,21$; $K_{эм}=1,21$
П-1101-061	Данные коэффициенты не применять при разработке грунта из-под воды. При разработке вязкого грунта повышенной влажности, сильно налипающего на стенки и зубья ковша одноковшового экскаватора (кроме грунта 5-6 группы), применять $K_{зтр}=1,1$; $K_{эм}=1,1$
П-1101-062	При разработке грунта в выемке или карьере, засоренных пнями, корнями, топляками, деревьями, болотной и водной растительностью, валунами, камнями, вызывающими простои машин и установок гидромеханизации, продолжительность более 5% рабочей смены, при общей продолжительности остановок 10-15%, применять $K_{зтр}=1,05$; $K_{эм}=1,05$; $K_{мр}=1,05$
П-1101-091	В норме предусмотрена общая высота подводного и надводного забоев более 3,2 м. При высоте подводного и надводного забоя в пределах 1,6-2,4 м, применять $K_{зтр}=1,67$; $K_{эм}=1,67$; $K_{мр}=1,67$

Продолжение таблицы

1	2
П-1101-093	В норме предусмотрена общая высота подводного и надводного забоев для землесосных снарядов производительностью 400 м ³ /ч грунта более 4,8 м. При высоте подводного и надводного забоя в пределах 2,4-3,6 м, применять К _{зтр} =1,67; К _{эм} =1,67; К _{мр} =1,67
П-1101-095	В норме предусмотрена общая высота подводного и надводного забоев для землесосных снарядов производительностью 600 м ³ /ч грунта более 6,4 м. При высоте подводного и надводного забоя в пределах 3,2-4,8 м, применять К _{зтр} =1,67; К _{эм} =1,67; К _{мр} =1,67
П-1101-096	В норме предусмотрена общая высота подводного и надводного забоев для землесосных снарядов производительностью 80 м ³ /ч грунта более 2,4 м. При высоте подводного и надводного забоя в пределах 1,2-1,8 м, применять К _{зтр} =1,67; К _{эм} =1,67; К _{мр} =1,67
П-1101-097	В норме предусмотрена общая высота подводного и надводного забоев для землесосных снарядов производительностью 80 м ³ /ч грунта более 2,4 м. При высоте подводного и надводного забоя в пределах 1,8-2,4 м, применять К _{зтр} =1,25; К _{эм} =1,25; К _{мр} =1,25
П-1101-098	В норме предусмотрена общая высота подводного и надводного забоев более 3,2 м. При высоте подводного и надводного забоя в пределах 2,4-3,2 м, применять К _{зтр} =1,25; К _{эм} =1,25; К _{мр} =1,25
П-1101-099	В норме предусмотрена общая высота подводного и надводного забоев для землесосных снарядов производительностью 400 м ³ /ч грунта более 4,8 м. При высоте подводного и надводного забоя в пределах 3,6-4,8 м, применять К _{зтр} =1,25; К _{эм} =1,25; К _{мр} =1,25
П-1101-100	В норме предусмотрена общая высота подводного и надводного забоев для землесосных снарядов производительностью 600 м ³ /ч грунта более 6,4 м. При высоте подводного и надводного забоя в пределах 4,8-6,4 м, применять К _{зтр} =1,25; К _{эм} =1,25; К _{мр} =1,25
П-1101-113	При разработке грунта в забоях с мокрой глинистой подошвой, с передвижкой экскаватора по щитам, автосамосвала по сланям, для обеспечения передвижения экскаваторов и автосамосвалов следует дополнительно учитывать по нормам 1101-0206-(0101-0108) работы на устройство и содержание щитов и сланей, а также применять К _{зтр} =1,2; К _{эм} =1,2
П-1101-114	При разработке грунта в забое с мокрой подошвой из прочих грунтов, с передвижкой экскаватора по щитам, автосамосвала по сланям, следует дополнительно учитывать по нормам 1101-0206-(0101-0108) работы на устройство и содержание щитов и сланей, а также применять К _{зтр} =1,1; К _{эм} =1,1

Продолжение таблицы

1	2
П-1101-127	При разработке одноковшовым экскаватором объема грунта, находящегося на расстоянии до 2 м от поверхности коммуникаций или мешающих предметов, а также объема грунта, находящегося от мешающего наземного предмета (деревьев, столбов и т.д) в пределах вылета стрелы экскаватора, применять $K_{зтр}=1,2$; $K_{эм}=1,2$
П-1101-134	В норме предусмотрено выполнение работ на продольных уклонах до 15 градусов. При разработке траншеи на полках при продольном уклоне более 15 градусов, применять $K_{зтр}=1,05$; $K_{эм}=1,1$
П-1101-143	При трелевке хлыстов по раскорчеванной просеке, применять $K_{зтр}=0,8$; $K_{эм}=0,8$
П-1101-149	Нормой предусмотрена укладка грунта гидромониторными установками и земснарядами производительностью менее 200 м ³ /ч послойно-грунтоопорным способом и методом набивки гребня, 200 м ³ /ч и более – безэстакадным способом. При укладке грунта послойно, грунтоопорным способом и методом ^набивки гребня^, применять $K_{зтр}=1,05$; $K_{эм}=1,05$; $K_{мр}=1,05$
П-1101-195	В норме предусмотрено выполнение работ на продольных уклонах до 15 градусов. При разработке траншеи на полке при продольном уклоне более 15 градусов, применять $K_{зтр}=1,05$; $K_{эм}=1,2$
П-1101-196	В норме предусмотрено выполнение работ на продольных уклонах до 15 градусов. При разработке полок при продольном уклоне более 15 градусов, применять $K_{зтр}=1,05$; $K_{эм}=1,15$
П-1101-197	В норме предусмотрено выполнение работ на продольных уклонах до 15 градусов. При устройстве полок при продольном уклоне более 15 градусов, применять $K_{зтр}=1,1$; $K_{эм}=1,2$
П-1101-198	При устройстве канала одноковшовым экскаватором на косогоре, применять $K_{зтр}=1,15$; $K_{эм}=1,15$
П-1101-199	В норме предусмотрена следующая глубина каналов: для экскаваторов с ковшом вместимостью 0,65 м ³ – 4 м; 1 м ³ – 6 м; 2,5 м ³ – 8 м. При устройстве канала одноковшовым экскаватором, глубина более учтенной в норме, применять $K_{зтр}=1,1$; $K_{эм}=1,1$
ПР-1101-209	Нормы времени эксплуатации машин исчислены исходя из условий работы строительных машин на «других видах строительства» и предназначены для применения без какой-либо корректировки на любых видах строительства.
ПР-1101-227	Нормой предусмотрена разработка грунта карьерными экскаваторами в условиях работы на гидроэнергетическом строительстве и могут применяться на любых видах строительства (кроме горно-вскрышных работ).

27 В элементных сметных нормах 1101-0203- (0101-0120, 0125-0128, 0133-0160, 0201-0215, 0219-0221, 0301-0304, 0401, 0403, 0404) примечания изложить в новой редакции:

П-1101-238	При работе на водохозяйственном строительстве, на сооружении магистральных трубопроводов следует применять
------------	--

	КЭМ=1,06
--	----------

28 В элементных сметных нормах 1101-0203- (0121-0124, 0129-0132, 0216-0218, 0222-0224, 0402) примечания изложить в новой редакции:

П-1101-238	При работе на водохозяйственном строительстве, на сооружении магистральных трубопроводов следует применять КЭМ=0,99
------------	---

29 В элементных сметных нормах 1101-0203- (0105-0108, 0113-0120, 0125-0128, 0204-0206, 0210-0215, 0219-0221, 0401) примечания изложить в новой редакции:

П-1101-239	При работе на гидроэнергетическом строительстве, на сооружении магистральных трубопроводов следует применять КЭМ=0,94
------------	---

30 В элементных сметных нормах 1101-0203- (0133-0136, 0141-0144, 0149-0151, 0155-0157, 0403) примечания изложить в новой редакции:

П-1101-239	При работе на гидроэнергетическом строительстве, на сооружении магистральных трубопроводов следует применять КЭМ=0,95
------------	---

Группа 1101-0101-04.

Норма 1101-0101-0401. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство ручным способом водоотлива в траншее»

Норма 1101-0101-0402. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство ручным способом водоотлива в котловане»

Группа 1101-0101-05.

Норма 1101-0101-0501. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство ручным способом закрытого дренажа из керамических труб, диаметр до 10 см, грунт природной влажности группа грунта 1-2»

Норма 1101-0101-0509. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство закрытого дренажа из керамических труб вручную, диаметр до 10 см, грунт плавучий»

Норма 1101-0101-0510. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство закрытого дренажа из керамических труб вручную, диаметр свыше 10 см, грунт плавучий»

Группа 1101-0101-06.

Норма 1101-0101-0601. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство ручным способом закрытого дренажа из керамических труб, диаметр до 10 см, в траншее разработанной канавокопателем, грунт природной влажности группа грунта 1-2»

Норма 1101-0101-0603. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство ручным способом закрытого дренажа из керамических труб, диаметр свыше 10 см в траншее, разработанной канавокопателем, грунт переувлажненный группа грунта 1-2»

Норма 1101-0101-0605. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство ручным способом закрытого дренажа из керамических труб, диаметр до 10 см в траншее, разработанной канавокопателем, грунт переувлажненный группа грунта 1-2»

Норма 1101-0101-0607. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство ручным способом закрытого дренажа из керамических труб, диаметр свыше 10 см в траншее, разработанной канавокопателем, грунт природной влажности группа грунта 1-2»

Норма 1101-0101-0609. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство ручным способом закрытого дренажа из керамических труб, диаметр до 10 см, в траншее, разработанной канавокопателем, грунт плавучий»

Норма 1101-0101-0610. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство ручным способом закрытого дренажа из керамических труб, диаметр свыше 10 см, вручную в траншее, разработанной канавокопателем, грунт плавучий»

Группа 1101-0206-01.

Норма 1101-0206-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство и содержание щита металлического под экскаватор, вместимость ковша 0,8 м³»

Норма 1101-0206-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство и содержание щита металлического под экскаватор, вместимость ковша 1,5 м³»

Норма 1101-0206-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство и содержание щита металлического под экскаватор, вместимость ковша 3 м³»

Норма 1101-0206-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство и содержание щита металлического под экскаватор, вместимость ковша 5 м³»

Норма 1101-0206-0105. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство и содержание щита деревометаллического под экскаватор, вместимость ковша 0,8 м³»

Норма 1101-0206-0106. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство и содержание щита деревометаллического под экскаватор, вместимость ковша 1,5 м³»

Норма 1101-0206-0107. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство и содержание щита деревометаллического под экскаватор, вместимость ковша 3 м³»

Норма 1101-0206-0108. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство и содержание щита деревометаллического под экскаватор, вместимость ковша 5 м³»

Группа 1101-0401-05.

Норма 1101-0401-0501. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Планировка площади бульдозером, мощность 303 кВт (410 л с)»

Норма 1101-0401-0502. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Планировка площади бульдозером, мощность 340 кВт (450 л с)»

Группа 1101-0402-02.

Норма 1101-0402-0207. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рытье траншеи для трубопровода одноковшовым экскаватором на заболоченном или обводненном участке при работе со сланей вместимость ковша 0,65 м³. Добавлять или исключать за каждые 0,2 м изменения глубины траншеи, диаметр 300 мм»

Норма 1101-0402-0208. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рытье траншеи для трубопровода одноковшовым экскаватором на заболоченном или обводненном участке при работе со сланей вместимость ковша 0,65 м³. Добавлять или исключать за каждые 0,2 м изменения глубины траншеи, диаметр 600 мм»

Норма 1101-0402-0209. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рытье траншеи для трубопровода одноковшовым экскаватором на заболоченном или обводненном участке при работе со сланей вместимость ковша 0,65 м³. Добавлять или исключать за каждые 0,2 м изменения глубины траншеи, диаметр 800 мм»

Норма 1101-0402-0210. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рытье траншеи для трубопровода одноковшовым экскаватором на заболоченном или обводненном участке при работе со сланей вместимость ковша 0,65 м³. Добавлять или исключать за каждые 0,2 м изменения глубины траншеи, диаметр 1000 мм»

Норма 1101-0402-0211. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рытье траншеи для трубопровода одноковшовым экскаватором на заболоченном или обводненном участке при работе со сланей вместимость ковша 0,65 м³. Добавлять или исключать за каждые 0,2 м изменения глубины траншеи, диаметр 1200 мм»

Норма 1101-0402-0212. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рытье траншеи для трубопровода одноковшовым экскаватором на заболоченном или обводненном участке при работе со сланей вместимость ковша 0,65 м³. Добавлять или исключать за каждые 0,2 м изменения глубины траншеи, диаметр 1400 мм»

Группа 1101-0402-04.

Норма 1101-0402-0401. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство траншеи на болоте методом взрыва, глубина 2,5 м»

Группа 1101-0501-01.

Норма 1101-0501-0105. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство канала или дамбы обвалования одноковшовым экскаватором, вместимость ковша 2,5 м³, группа грунта Сухие сыпучие барханные и дюнные пески»

Группа 1101-0504-01.

Норма 1101-0504-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство канала, сечение свыше 0,75 м² плужным канавокопателем с одним трактором, мощность 132 кВт (180 л.с.) без предварительного выравнивания трассы, группа грунта 3-4 и вязкие, сыпучие»

Норма 1101-0504-0118. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство канала, сечение свыше 0,75 м² плужным канавокопателем с одним трактором, мощность 79 кВт (108 л.с.) без предварительного выравнивания трассы, группа грунта 3-4 и вязкие, сыпучие»

Норма 1101-0504-0120. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство канала, сечение до 0,75 м² плужным канавокопателем с одним трактором, мощность 79 кВт (108 л.с.) без предварительного выравнивания трассы, группа грунта 3-4 и вязкие, сыпучие»

Норма 1101-0504-0122. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство канала, сечение свыше 0,75 м² плужным канавокопателем с одним трактором, мощность 79 кВт (108 л.с.) с предварительным выравниванием трассы, группа грунта 3-4 и вязкие, сыпучие»

Группа 1101-0507-03.

Норма 1101-0507-0301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Планировка площади орошаемой прицепным грейдером средним с перемещением до 20 м»

Норма 1101-0507-0302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Планировка площади орошаемой прицепным грейдером средним Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта»

Норма 1101-0507-0303. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Планировка площади орошаемой прицепным грейдером тяжелым с перемещением до 20 м»

Норма 1101-0507-0304. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Планировка площади орошаемой прицепным грейдером тяжелым Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта»

Группа 1101-0507-16.

Норма 1101-0507-1601. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Глубокое рыхление земли дренируемой тракторным рыхлителем на тракторе, мощность 158 кВт (215 л.с), длина гона 200 м»

Норма 1101-0507-1602. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Глубокое рыхление земли дренируемой тракторным рыхлителем на тракторе, мощность 158 кВт (215 л.с), длина гона 600 м»

Норма 1101-0507-1603. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Глубокое рыхление земли дренируемой тракторным рыхлителем на тракторе, мощность 158 кВт (215 л.с), длина гона свыше 600 м»

Норма 1101-0507-1604. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Глубокое рыхление земли дренируемой тракторным рыхлителем на тракторе, мощность 59 кВт (80 л.с), длина гона 200 м»

Норма 1101-0507-1605. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Глубокое рыхление земли дренируемой тракторным рыхлителем на тракторе, мощность 59 кВт (80 л.с), длина гона 600 м»

Норма 1101-0507-1606. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Глубокое рыхление земли дренируемой тракторным рыхлителем на тракторе, мощность 59 кВт (80 л.с), длина гона свыше 600 м»

Норма 1101-0507-1607. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Глубокое рыхление земли дренируемой тракторным рыхлителем на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с), длина гона 200 м»

Норма 1101-0507-1608. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Глубокое рыхление земли дренируемой тракторным рыхлителем на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с), длина гона 600 м»

Норма 1101-0507-1609. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Глубокое рыхление земли дренажной тракторной рыхлителем на тракторе, мощность 79 кВт (108 л.с), длина гона свыше 600 м»

Группа 1101-0601-08.

Норма 1101-0601-0801. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта гидромониторно-насосно-землесосной установкой, безэстакадным способом в профильное сооружение, отвал с устройством обвалования и в штабель, производительность (по грунту), до 80 м³/ч»

Норма 1101-0601-0802. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта гидромониторно-насосно-землесосной установкой, безэстакадным способом в профильное сооружение, отвал с устройством обвалования и в штабель, производительность (по грунту), до 200 м³/ч»

Норма 1101-0601-0803. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта гидромониторно-насосно-землесосной установкой, безэстакадным способом в профильное сооружение, отвал с устройством обвалования и в штабель, производительность (по грунту), до 400 м³/ч»

Группа 1101-0601-09.

Норма 1101-0601-0901. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта гидромониторно-насосно-землесосной установкой, безэстакадным способом при одностороннем намыве, производительность (по грунту), до 200 м³/ч»

Норма 1101-0601-0902. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта гидромониторно-насосно-землесосной установкой, безэстакадным способом при одностороннем намыве, производительность (по грунту), до 400 м³/ч»

Группа 1101-0601-10.

Норма 1101-0601-1001. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта гидромониторно-насосно-землесосной установкой, безэстакадным способом в водоем, отвал без устройства обвалования, намыв под воду, производительность (по грунту), до 200 м³/ч»

Норма 1101-0601-1002. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта гидромониторно-насосно-землесосной установкой, безэстакадным способом в водоем, отвал без устройства обвалования, намыв под воду, производительность (по грунту), до 400 м³/ч»

Группа 1101-0601-11.

Норма 1101-0601-1101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта гидромониторно-насосно-землесосной установкой, послойно-грунтоопорным способом и методом набивки гребня в профильное сооружение, отвал с устройством обвалования и в штабель, производительность (по грунту), до 200 м³/ч»

Норма 1101-0601-1102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта гидромониторно-насосно-землесосной установкой, послойно-грунтоопорным способом и методом набивки гребня в профильное сооружение, отвал с устройством обвалования и в штабель, производительность (по грунту), до 400 м³/ч»

Группа 1101-0601-12.

Норма 1101-0601-1201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта гидромониторно-насосно-землесосной установкой, послойно-грунтоопорным способом и методом набивки гребня при одностороннем намыве, производительность (по грунту), до 200 м³/ч»

Норма 1101-0601-1202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта гидромониторно-насосно-землесосной установкой, послойно-грунтоопорным способом и методом набивки гребня при одностороннем намыве, производительность (по грунту), до 400 м³/ч»

Группа 1101-0601-13.

Норма 1101-0601-1301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом безэстакадным способом в профильное сооружение, отвал с устройством обвалования и в штабель, производительность (по грунту), до 80 м³/ч»

Норма 1101-0601-1302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом безэстакадным способом в профильное сооружение, отвал с устройством обвалования и в штабель, производительность (по грунту), до 200 м³/ч»

Норма 1101-0601-1303. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом безэстакадным способом в профильное сооружение, отвал с устройством обвалования и в штабель, производительность (по грунту), до 400 м³/ч»

Группа 1101-0601-14.

Норма 1101-0601-1401. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом безэстакадным способом при одностороннем намыве, производительность (по грунту), до 80 м³/ч»

Норма 1101-0601-1402. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом безэстакадным способом при одностороннем намыве, производительность (по грунту), до 200 м³/ч»

Норма 1101-0601-1403. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом безэстакадным способом при одностороннем намыве, производительность (по грунту), до 400 м³/ч»

Группа 1101-0601-15.

Норма 1101-0601-1501. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательные работы при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом безэстакадным способом отвал без устройства обвалования или намыв под воду, производительность (по грунту), до 80 м³/ч»

Норма 1101-0601-1502. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательные работы при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом безэстакадным способом отвал без устройства обвалования или намыв под воду, производительность (по грунту), до 200 м³/ч»

Норма 1101-0601-1503. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательные работы при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом безэстакадным способом отвал без устройства обвалования или намыв под воду, производительность (по грунту), до 600 м³/ч»

Группа 1101-0601-16.

Норма 1101-0601-1601. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом послойно-грунтоопорным способом и методом набивки гребня в профильное сооружение, отвал с устройством обвалования и в штабель, производительность (по грунту) до 80 м³/ч»

Норма 1101-0601-1602. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом послойно-грунтоопорным способом и методом набивки гребня в профильное сооружение, отвал с устройством обвалования и в штабель, производительность (по грунту) до 200 м³/ч»

Норма 1101-0601-1603. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом послойно-грунтоопорным способом и методом набивки гребня в профильное сооружение, отвал с устройством обвалования и в штабель, производительность (по грунту) до 600 м³/ч»

Группа 1101-0601-17.

Норма 1101-0601-1701. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом послойно-грунтоопорным способом и методом набивки гребня при одностороннем намыве, производительность (по грунту) до 80 м³/ч»

Норма 1101-0601-1702. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом послойно-грунтоопорным способом и методом набивки гребня при одностороннем намыве, производительность (по грунту) до 200 м³/ч»

Норма 1101-0601-1703. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Вспомогательная работа при разработке и укладке грунта плавучим землесосным снарядом послойно-грунтоопорным способом и методом набивки гребня при одностороннем намыве, производительность (по грунту) до 600 м³/ч»

Группа 1101-0602-01.

Норма 1101-0602-0101 Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 150 мм»

Норма 1101-0602-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 200 мм»

Норма 1101-0602-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 250 мм»

Норма 1101-0602-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 300 мм»

Норма 1101-0602-0105. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 400 мм»

Норма 1101-0602-0106. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 500 мм»

Норма 1101-0602-0107. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 600 мм»

Норма 1101-0602-0108. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 700 мм»

Норма 1101-0602-0109. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 800 мм»

Норма 1101-0602-0110. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 900 мм»

Группа 1101-0602-03.

Норма 1101-0602-0301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 300 мм»

Норма 1101-0602-0302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 400 мм»

Норма 1101-0602-0303. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 500 мм»

Норма 1101-0602-0304. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 600 мм»

Норма 1101-0602-0305. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 700 мм»

Норма 1101-0602-0306. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при электросварном соединении, диаметр 800 мм»

Группа 1101-0602-05.

Норма 1101-0602-0501. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при фланцевом соединении, диаметр 150 мм»

Норма 1101-0602-0502. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при фланцевом соединении, диаметр 200 мм»

Норма 1101-0602-0503. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при фланцевом соединении, диаметр 250 мм»

Норма 1101-0602-0504. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при фланцевом соединении, диаметр 300 мм»

Норма 1101-0602-0505. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при фланцевом соединении, диаметр 400 мм»

Норма 1101-0602-0506. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при фланцевом соединении, диаметр 500 мм»

Норма 1101-0602-0507. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при фланцевом соединении, диаметр 600 мм»

Группа 1101-0602-06.

Норма 1101-0602-0601. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при фланцевом соединении стыков, диаметр 300 мм»

Норма 1101-0602-0602. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при фланцевом соединении стыков, диаметр 400 мм»

Норма 1101-0602-0603. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при фланцевом соединении стыков, диаметр 500 мм»

Норма 1101-0602-0604. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы при фланцевом соединении стыков, диаметр 600 мм»

Группа 1101-0602-07.

Норма 1101-0602-0701. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы, соединение стыков раструбное, диаметр 400 мм»

Норма 1101-0602-0702. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы, соединение стыков раструбное, диаметр 500 мм»

Норма 1101-0602-0703. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы, соединение стыков раструбное, диаметр 600 мм»

Норма 1101-0602-0704. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной толстостенной трубы, соединение стыков раструбное, диаметр 700 мм»

Группа 1101-0602-08.

Норма 1101-0602-0801. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы, соединение стыков раструбное, диаметр 400 мм»

Норма 1101-0602-0802. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы, соединение стыков раструбное, диаметр 500 мм»

Норма 1101-0602-0803. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы, соединение стыков раструбное, диаметр 600 мм»

Норма 1101-0602-0804. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка трубопровода из стальной тонкостенной трубы, соединение стыков раструбное, диаметр 700 мм»

Группа 1101-0701-01.

Норма 1101-0701-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу, толщина слоя 25 см»

Норма 1101-0701-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу, толщина слоя 30 см»

Норма 1101-0701-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу, толщина слоя 40 см»

Норма 1101-0701-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу, толщина слоя 45 см»

Норма 1101-0701-0105. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу, толщина слоя 50 см»

Норма 1101-0701-0106. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, первый проход по одному следу, толщина слоя 60 см»

Норма 1101-0701-0107. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, на каждый последующий проход по одному следу, толщина слоя 25 см»

Норма 1101-0701-0108. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, на каждый последующий проход по одному следу, толщина слоя 30 см»

Норма 1101-0701-0109. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, на каждый последующий проход по одному следу, толщина слоя 40 см»

Норма 1101-0701-0110. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, на каждый последующий проход по одному следу, толщина слоя 45 см»

Норма 1101-0701-0111. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, на каждый последующий проход по одному следу, толщина слоя 50 см»

Норма 1101-0701-0112. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным катком на пневмоколесном ходу 25 т, на каждый последующий проход по одному следу, толщина слоя 60 см»

Группа 1101-0701-02.

Норма 1101-0701-0201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным кулачковым катком 8 т, первый проход по одному следу при толщине слоя 10 см»

Норма 1101-0701-0202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным кулачковым катком 8 т, первый проход по одному следу при толщине слоя 15 см»

Норма 1101-0701-0203. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным кулачковым катком 8 т, первый проход по одному следу при толщине слоя 20 см»

Норма 1101-0701-0204. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным кулачковым катком 8 т, на каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 10 см»

Норма 1101-0701-0205. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным кулачковым катком 8 т, на каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 15 см»

Норма 1101-0701-0206. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта прицепным кулачковым катком 8 т, на каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 20 см»

Группа 1101-0701-03.

Норма 1101-0701-0301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 т, первый проход по одному следу при толщине слоя 25 см»

Норма 1101-0701-0302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 т, первый проход по одному следу при толщине слоя 30 см»

Норма 1101-0701-0303. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 т, первый проход по одному следу при толщине слоя 35 см»

Норма 1101-0701-0304. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 т, первый проход по одному следу при толщине слоя 40 см»

Норма 1101-0701-0305. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 т, первый проход по одному следу при толщине слоя 50 см»

Норма 1101-0701-0306. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 т, первый проход по одному следу при толщине слоя 60 см»

Норма 1101-0701-0307. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 т, на каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 25 см»

Норма 1101-0701-0308. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 т, на каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 30 см»

Норма 1101-0701-0309. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 т, на каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 35 см»

Норма 1101-0701-0310. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 т, на каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 40 см»

Норма 1101-0701-0311. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 т, на каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 50 см»

Норма 1101-0701-0312. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 т, на каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 60 см»

Группа 1101-0701-04.

Норма 1101-0701-0401. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком первый проход по одному следу при толщине слоя 20 см»

Норма 1101-0701-0402. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком на каждый последующий проход по одному следу при толщине слоя 20 см»

Группа 1101-0701-05.

Норма 1101-0701-0501. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта грунтоуплотняющей машиной со свободно падающей плитой, толщина уплотняемого слоя 30 см»

Норма 1101-0701-0502. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта грунтоуплотняющей машиной со свободно падающей плитой, толщина уплотняемого слоя 40 см»

Норма 1101-0701-0503. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта грунтоуплотняющей машиной со свободно падающей плитой, толщина уплотняемого слоя 50 см»

Норма 1101-0701-0504. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта грунтоуплотняющей машиной со свободно падающей плитой, толщина уплотняемого слоя 60 см»

Норма 1101-0701-0505. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта грунтоуплотняющей машиной со свободно падающей плитой, толщина уплотняемого слоя 80 см»

Норма 1101-0701-0506. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта грунтоуплотняющей машиной со свободно падающей плитой, толщина уплотняемого слоя 100 см»

Группа 1101-0701-09.

Норма 1101-0701-0901. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта под основание здания в котловане, площадь по дну свыше 100 м² трамбующей плитой при 6-9 ударах по одному следу, диаметр трамбовки, до 1,5 м»

Норма 1101-0701-0902. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта под основание здания в котловане, площадь по дну свыше 100 м² трамбующей плитой при 6-9 ударах по одному следу, диаметр трамбовки, до 2 м»

Группа 1101-0701-10.

Норма 1101-0701-1001. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта под основание здания в котловане, площадь по дну свыше 100 м² трамбующей плитой при 10-14 ударах по одному следу, диаметр трамбовки, до 1,5 м»

Норма 1101-0701-1002. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта под основание здания в котловане, площадь по дну свыше 100 м² трамбующей плитой при 10-14 ударах по одному следу, диаметр трамбовки, до 2 м»

Группа 1101-0701-11.

Норма 1101-0701-1101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта под основание здания в котловане, площадь по дну менее 100 м² трамбующей плитой при 6-9 ударах по одному следу, диаметр трамбовки, до 1,5 м»

Норма 1101-0701-1102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта под основание здания в котловане, площадь по дну менее 100 м² трамбующей плитой при 6-9 ударах по одному следу, диаметр трамбовки, до 2 м»

Группа 1101-0701-12.

Норма 1101-0701-1201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта под основание здания в котловане, площадь по дну менее 100 м² трамбующей плитой при 10-14 ударах по одному следу, диаметр трамбовки, до 1,5 м»

Норма 1101-0701-1202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уплотнение грунта под основание здания в котловане, площадь по дну менее 100 м² трамбующей плитой при 10-14 ударах по одному следу, диаметр трамбовки, до 2 м»

Группа 1101-0703-05.

Норма 1101-0703-0501. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Отделка земляного полотна железнодорожного пути широкой колеи путевым стругом перед сдачей в постоянную эксплуатацию: очистка кюветов, срезка и планировка обочин в выемках»

Группа 1101-0703-09.

Норма 1101-0703-0901. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рыхление грунта бульдозером-рыхлителем, мощность трактора 121 кВт (165 л.с), глубина рыхления до 0,35 м, длина разрыхляемого участка до 100 м»

Норма 1101-0703-0902. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рыхление грунта бульдозером-рыхлителем, мощность трактора 121 кВт (165 л.с), глубина рыхления до 0,35 м, длина разрыхляемого участка до 200 м»

Норма 1101-0703-0903. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рыхление грунта бульдозером-рыхлителем, мощность трактора 121 кВт (165 л.с), глубина рыхления до 0,35 м, длина разрыхляемого участка до свыше 200 м»

Норма 1101-0703-0904. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рыхление грунта бульдозером-рыхлителем, мощность трактора 132 кВт (180 л.с), глубина рыхления до 0,5 м, длина разрыхляемого участка до 100 м»

Норма 1101-0703-0905. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рыхление грунта бульдозером-рыхлителем, мощность трактора 132 кВт (180 л.с), глубина рыхления до 0,5 м, длина разрыхляемого участка до 200 м»

Норма 1101-0703-0906. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рыхление грунта бульдозером-рыхлителем, мощность трактора 132 кВт (180 л.с), глубина рыхления до 0,5 м, длина разрыхляемого участка до свыше 200 м»

Норма 1101-0703-0907. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рыхление грунта бульдозером-рыхлителем, мощность трактора 79 кВт (108 л.с), глубина рыхления до 0,35 м, длина разрыхляемого участка до 100 м»

Норма 1101-0703-0908. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рыхление грунта бульдозером-рыхлителем, мощность трактора 79 кВт (108 л.с), глубина рыхления до 0,35 м, длина разрыхляемого участка до 200 м»

Норма 1101-0703-0909. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Рыхление грунта бульдозером-рыхлителем, мощность трактора 79 кВт (108 л.с), глубина рыхления до 0,35 м, длина разрыхляемого участка до свыше 200 м»

Группа 1101-0704-05.

Норма 1101-0704-0501. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Одинокое мощение насыпи, толщина слоя камня 0,15 м»

Норма 1101-0704-0502. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Одинокое мощение насыпи, толщина слоя камня 0,2 м»

Норма 1101-0704-0503. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Одинокое мощение насыпи, толщина слоя камня 0,25 м»

Норма 1101-0704-0504. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Одинокое мощение насыпи, толщина слоя камня 0,3 м»

Норма 1101-0704-0505. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Двойное мощение насыпи, толщина слоя камня 1-й слой - 0,1 м, 2-й слой - 0,2 м»

Норма 1101-0704-0506. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Двойное мощение насыпи, толщина слоя камня 1-й слой - 0,18 м, 2-й слой - 0,35 м»

Норма. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Валка дерева мягкой породы с корня, диаметр ствола до 16 см»

Группа 1101-0705-01.

Норма 1101-0705-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Валка дерева мягкой породы с корня, диаметр ствола до 16 см»

Группа 1101-0705-24.

Норма 1101-0705-2405. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Корчевка и уборка камней с перемещением до 100 м камнеуборочными машинами с трактором 40 кВт (55 л с)»

Нормы 1101-0705-24 (05). Исключить ресурс (ы): 332-501-0501; 334-101-0102

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
326-102-0501	Машины камнеуборочные	маш.-ч	0,873	1101-0705-24 (05)
334-102-0103	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 40 кВт (55 л.с.)	маш.-ч	0,873	1101-0705-24 (05)

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	0,873	1101-0705-24 (05)

Норма 1101-0705-2406. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Корчевка и уборка камней с перемещением до 100 м камнеуборочными машинами с трактором 40 кВт (55 л с), добавлять на каждые последующие 50 м перемещения камней»

Сборник 8 Конструкции из кирпича и блоков

Группа 1108-0101-03.

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
002-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	5,16	1108-0101-03 (01)

Сборник 10 Конструкции деревянные, древеснокомпозитные и пластмассовые

Группа 1110-0302-02.

Норма 1110-0302-0202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство конструкций из алюминиевых профилей оконных блоков площадью от 1 до 2 м² в каменных и бетонных стенах со стеклопакетами»

Норма 1110-0302-0203. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство конструкций из алюминиевых профилей оконных блоков площадью от 2 до 3 м² в каменных и бетонных стенах со стеклопакетами»

Норма 1110-0302-0402. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство дверных блоков внутренних однопольных из алюминиевых профилей в перегородки, площадь до 2 м²»

Норма 1110-0302-0403. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство дверных блоков внутренних однопольных из алюминиевых профилей в перегородки, площадь более 2 м²»

Сборник 11 Полы

Группа 1111-0220-01.

Нормы 1111-0220-01 (05). Исключить ресурс (ы): 331-101-0102

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	0,00598	1111-0220-01 (05)

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,00267	1111-0220-01 (05)

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

Наименование раздела 1113-01 изложить в новой редакции: «1113-01 Гидроизоляция и пароизоляция поверхностей».

Группа 1113-0101-02.

Нормы 1113-0101-02 (08). Исключить ресурс (ы): 002-0139

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
002-0137	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,7)	чел.-ч	0,161	1113-0101-02 (08)

Группа 1113-0101-03.

Наименование группы 1113-0101-03 изложить в новой редакции: «1113-0101-03 Устройство гидроизоляции поверхностей вертикальных и горизонтальных».

Группа 1113-0204-01

Нормы 1113-0204-01 (08, 09, 10, 11). Исключить ресурс (ы): 261-105-0631

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
217-701-0226	Клей резиновый N 4508 ГОСТ 2199-78	кг	0,11	1113-0204-01 (08, 09, 10, 11)

Группа 1113-0204-02

Нормы 1113-0204-02 (11, 12, 13, 14, 15, 16). Исключить ресурс (ы): 261-105-0631

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0226	Клей резиновый N 4508 ГОСТ 2199-78	кг	0,04	1113-0204-02 (11, 12, 13, 14, 15, 16)

Группа 1113-0204-03

Нормы 1113-0204-03 (05, 06). Исключить ресурс (ы): 261-105-0631

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0226	Клей резиновый N 4508 ГОСТ 2199-78	кг	0,09	1113-0204-03 (05, 06)

Группа 1113-0206-01.

Наименование группы 1113-0206-01 изложить в новой редакции «1113-0206-01 Очистка, протравливание, обеспыливание поверхностей металлических».

Группа 1113-0206-02.

Наименование группы 1113-0206-02 изложить в новой редакции: «1113-0206-02 Обезжиривание поверхностей».

Сборник 15 Отделочные работы

Таблицы элементных сметных норм.

1 В элементных сметных нормах 1115-0302-0102, 1115-0302-0104, 1115-0302-0106, 1115-0302-0108, 1115-0302-0110, 1115-0302-0302, 1115-0302-0304, 1115-0302-0306, 1115-0302-0311, 1115-0302-0504, 1115-0302-0506, 1115-0302-0516, 1115-0302-0518 примечание П-1115-030 исключить.

2 В элементной сметной норме 1115-0302-0517 примечание ПР-1115-018 исключить.

Группа 1115-0101-01.

Норма 1115-0101-0108. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка стены или колонны (цоколь) по бетонной поверхности сплиттерной плиткой на металлическом каркасе толщина 50 мм»

Норма 1115-0101-0109. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка стены или колонны (цоколь) по бетонной поверхности сплиттерной плиткой на металлическом каркасе толщина 50 мм. Добавлять на каждые 5 мм изменения толщины»

Группа 1115-0102-01.

Норма 1115-0102-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка стены гранитными полированными плитами, толщина 40 мм, число плит в 1 м² до 4 шт»

Норма 1115-0102-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка стены гранитными полированными плитами, толщина 40 мм, число плит в 1 м² свыше 4 до 6 шт»

Группа 1115-0102-02.

Норма 1115-0102-0201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка стены плитами из известняка, мрамора или травертина (полированного), толщина до 40 мм, при числе плит в 1 м² до 2 шт»

Норма 1115-0102-0202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка стены плитами из известняка, мрамора или травертина (полированного), толщина до 40 мм, при числе плит в 1 м² до 3 шт»

Норма 1115-0102-0203. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка стены плитами из известняка, мрамора или травертина (полированного), толщина до 40 мм, при числе плит в 1 м² до 4 шт»

Норма 1115-0102-0204. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка стены плитами из известняка, мрамора или травертина (полированного), толщина до 40 мм, при числе плит в 1 м² до 6 шт»

Группа 1115-0102-03.

Норма 1115-0102-0301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка четырехгранной колонны гранитными полированными плитами, толщина до 40 мм, число плит в 1 м² до 3 шт»

Норма 1115-0102-0302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка четырехгранной колонны гранитными полированными плитами, толщина до 40 мм, число плит в 1 м² до 4 шт»

Норма 1115-0102-0303. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка четырехгранной колонны гранитными полированными плитами, толщина до 40 мм, число плит в 1 м² до 6 шт»

Норма 1115-0102-0304. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка четырехгранной колонны гранитными полированными плитами, толщина до 40 мм, число плит в 1 м². Добавлять или исключать на каждые 10 мм изменения толщины плит к нормам 1115-0102-(0301-0303)»

Группа 1115-0102-04.

Норма 1115-0102-0401. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка колонны четырехгранной плитами из мрамора или травертина (полированного), толщина 25 мм при числе плит в 1 м² до 3 шт»

Норма 1115-0102-0402. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка колонны четырехгранной плитами из мрамора или травертина (полированного), толщина 25 мм при числе плит в 1 м² до 4 шт»

Норма 1115-0102-0403. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка колонны четырехгранной плитами из мрамора или травертина (полированного), толщина 25 мм при числе плит в 1 м² до 6 шт»

Группа 1115-0201-07.

Норма 1115-0201-0701. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка декоративным составом из сухой минеральной смеси поверхности фасада, крупность зерна, до 1,5 мм»

Норма 1115-0201-0702. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка декоративным составом из сухой минеральной смеси поверхности фасада, крупность зерна, до 2,5 мм»

Норма 1115-0201-0703. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка декоративным составом из сухой минеральной смеси поверхности фасада, крупность зерна, до 3,5 мм»

Норма 1115-0201-0704. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка декоративным составом из минеральной или полиминеральной пастовой смеси поверхности фасада, крупность зерна микроминерала до 0,7 мм»

Норма 1115-0201-0705. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка декоративным составом из минеральной или полиминеральной пастовой смеси поверхности фасада, крупность зерна микроминерала до 1,8 мм»

Норма 1115-0201-0706. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка декоративным составом из минеральной или полиминеральной пастовой смеси поверхности фасада, крупность зерна микроминерала до 3 мм»

Норма 1115-0201-0707. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка декоративным составом из минеральной или полиминеральной пастовой смеси поверхности фасада, крупность зерна микроминерала до 5 мм»

Группа 1115-0202-07.

Норма 1115-0202-0701. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка цементно-известковым раствором кессона прямоугольного по ребристому железобетонному перекрытию, площадь горизонтальной проекции, до 0,8 м²»

Норма 1115-0202-0702. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка цементно-известковым раствором кессона прямоугольного по ребристому железобетонному перекрытию, площадь горизонтальной проекции, до 2 м²»

Норма 1115-0202-0703. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка цементно-известковым раствором кессона прямоугольного по ребристому железобетонному перекрытию, площадь горизонтальной проекции, до 4 м²»

Норма 1115-0202-0704. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка цементно-известковым раствором кессона прямоугольного по ребристому железобетонному перекрытию, площадь горизонтальной проекции, до 6 м²»

Норма 1115-0202-0705. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка цементно-известковым раствором кессона прямоугольного по ребристому железобетонному перекрытию, площадь горизонтальной проекции, до 12 м²»

Норма 1115-0202-0706. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка декоративным раствором кессона прямоугольного по ребристому железобетонному перекрытию, площадь горизонтальной проекции, до 0,8 м²»

Норма 1115-0202-0707. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка декоративным раствором кессона прямоугольного по ребристому железобетонному перекрытию, площадь горизонтальной проекции, до 2 м²»

Норма 1115-0202-0708. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка декоративным раствором кессона прямоугольного по ребристому железобетонному перекрытию, площадь горизонтальной проекции, до 4 м²»

Норма 1115-0202-0709. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка декоративным раствором кессона прямоугольного по ребристому железобетонному перекрытию, площадь горизонтальной проекции, до 6 м²»

Норма 1115-0202-0710. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Штукатурка декоративным раствором кессона прямоугольного по ребристому железобетонному перекрытию, площадь горизонтальной проекции, до 12 м²»

Группа 1115-0202-08.

Норма 1115-0202-0803. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Отделка внутренней стены декоративной штукатуркой из сухой минеральной смеси, крупность зерна, до 1,5 мм»

Норма 1115-0202-0804. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Отделка внутренней стены декоративной штукатуркой из сухой минеральной смеси, крупность зерна, до 2,5 мм»

Норма 1115-0202-0805. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Отделка внутренней стены декоративной штукатуркой из сухой минеральной смеси, крупность зерна, до 3,5 мм»

Норма 1115-0202-0806. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Отделка декоративным покрытием внутренней стены составом из минерального или полиминерального пастового состава по подготовленной поверхности, размер зерна микроминерала до 0,7 мм»

Норма 1115-0202-0807. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Отделка декоративным покрытием внутренней стены составом из минерального или полиминерального пастового состава по подготовленной поверхности, размер зерна микроминерала до 1,8 мм»

Норма 1115-0202-0808. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Отделка декоративным покрытием внутренней стены составом из минерального или полиминерального пастового состава по подготовленной поверхности, размер зерна микроминерала до 3 мм»

Норма 1115-0202-0809. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Отделка декоративным покрытием внутренней стены составом из минерального или полиминерального пастового состава по подготовленной поверхности, размер зерна микроминерала до 5 мм»

Норма 1115-0202-0810. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Отделка декоративными покрытиями потолка из минерального или полиминерального пастового состава по подготовленной поверхности, размер зерна микроминерала до 0,7 мм»

Норма 1115-0202-0811. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Отделка декоративными покрытиями потолка из минерального или полиминерального пастового состава по подготовленной поверхности, размер зерна микроминерала до 1,8 мм»

Норма 1115-0202-0812. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Отделка декоративными покрытиями потолка из минерального или полиминерального пастового состава по подготовленной поверхности, размер зерна микроминерала до 3 мм»

Норма 1115-0202-0813. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Отделка декоративными покрытиями потолка из минерального или полиминерального пастового состава по подготовленной поверхности, размер зерна микроминерала до 5 мм»

Группа 1115-0202-09.

Норма 1115-0202-0901. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Оштукатуривание поверхности стены внутри помещения раствором из сухой смеси на гипсовой основе, толщина до 10 мм»

Норма 1115-0202-0902. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Оштукатуривание поверхности стены внутри помещения раствором из сухой смеси на гипсовой основе, толщина до 15 мм»

Группа 1115-0302-01.

Норма 1115-0302-0114. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Покраска акриловым водоэмульсионным составом поверхности, подготовленной под покраску, за один раз. Добавлять на следующий слой к норме 1115-0302-0113»

Группа 1115-0305-01.

Норма 1115-0305-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Покраска большой металлической (кроме кровли) поверхности масляным составом, количество покрасок, 1 раз»

Норма 1115-0305-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Покраска большой металлической (кроме кровли) поверхности масляным составом, количество покрасок, 2 раза»

Норма 1115-0305-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Покраска балки, стальной трубы и тому подобное масляным составом, количество покрасок 2, диаметр от 50 мм»

Норма 1115-0305-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Покраска балки, стальной трубы и тому подобное масляным составом, количество покрасок 2, диаметр менее 50 мм»

Группа 1115-0305-02.

Норма 1115-0305-0201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Покраска кровли суриком, количество покрасок, 1 раз»

Норма 1115-0305-0202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Покраска кровли суриком, количество покрасок, 2 раза»

Группа 1115-0401-07.

Нормы 1115-0401-07 (01, 02). Исключить ресурс (ы): 261-201-0115

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
231-303-0100	Металлический сайдинг	м ²	1,1	1115-0401-07 (01, 02)

Группа 1115-0501-01.

Норма 1115-0501-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка потолка плитами из минерального волокна с установкой металлического каркаса, размер: 600х600 мм»

Норма 1115-0501-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Облицовка потолка плитами из минерального волокна с установкой металлического каркаса, размер: 1200х600 мм»

Группа 1115-0601-01.

Норма 1115-0601-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой погонной детали орнаментированной, плоской, выпуклой, рельефной, простого или сложного рисунка, высота до 100»

Норма 1115-0601-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой погонной детали орнаментированной, плоской, выпуклой, рельефной, простого или сложного рисунка, высота до 250 мм»

Норма 1115-0601-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой погонной детали орнаментированной, плоской, выпуклой, рельефной, простого или сложного рисунка, высота до 500 мм»

Норма 1115-0601-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой погонной детали орнаментированной, плоской, выпуклой, рельефной, простого или сложного рисунка, высота до 750 мм»

Группа 1115-0601-02.

Норма 1115-0601-0201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой потолочной круглой многогранной розетки, простого, среднего или сложного рисунка, диаметр до 250 мм»

Норма 1115-0601-0202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой потолочной круглой многогранной розетки, простого, среднего или сложного рисунка, диаметр до 500 мм»

Норма 1115-0601-0203. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой потолочной круглой многогранной розетки, простого, среднего или сложного рисунка, диаметр до 750 мм»

Норма 1115-0601-0204. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой потолочной круглой многогранной розетки, простого, среднего или сложного рисунка, диаметр до 1750 мм»

Норма 1115-0601-0205. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой капители на колонне, высота до 500 мм»

Норма 1115-0601-0206. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой капители на колонне, высота до 750 мм»

Норма 1115-0601-0207. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой капители на колонне, высота до 500 мм, сборные»

Норма 1115-0601-0208. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой капители на колонне, высота до 1000 мм, сборные»

Норма 1115-0601-0209. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой капители на колонне, высота до 2000 мм, сборные»

Группа 1115-0601-03.

Норма 1115-0601-0301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсового сухаря гладкого или орнаментированного, длина большей стороны до 250 мм»

Норма 1115-0601-0302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсового сухаря гладкого или орнаментированного, длина большей стороны до 400 мм»

Норма 1115-0601-0303. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсового кронштейна или модульона гладкого или орнаментированного, длиной большей стороны до 200 мм»

Норма 1115-0601-0304. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсового кронштейна или модульона гладкого или орнаментированного, длиной большей стороны до 400 мм»

Норма 1115-0601-0305. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсового кронштейна или модульона гладкого или орнаментированного, длиной большей стороны до 750 мм»

Норма 1115-0601-0306. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсового кронштейна или модульона гладкого или орнаментированного, длиной большей стороны до 1100 мм»

Норма 1115-0601-0307. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой вазы, высота до 500 мм»

Норма 1115-0601-0308. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой вазы, высота до 1000 мм»

Норма 1115-0601-0309. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсовой вазы, высота до 1350 мм»

Норма 1115-0601-0310. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсового герба, высота до 500 мм»

Норма 1115-0601-0311. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсового герба, высота до 1000 мм»

Норма 1115-0601-0312. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гипсового герба, высота до 1500 мм»

Группа 1115-0601-06.

Норма 1115-0601-0601. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка балясины цементной круглой гладкой и орнаментированной, бутылочной или с перехватом без орнамента, рядовой, высота, до 650 мм»

Норма 1115-0601-0602. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка балясины цементной круглой гладкой и орнаментированной, бутылочной или с перехватом без орнамента, рядовой, высота, до 1100 мм»

Норма 1115-0601-0603. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка балясины цементной круглой гладкой и орнаментированной, бутылочной или с перехватом без орнамента, угловой, высота, до 650 мм»

Норма 1115-0601-0604. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка балясины цементной круглой гладкой и орнаментированной, бутылочной или с перехватом без орнамента, угловой, высота, до 1100 мм»

Группа 1115-0601-07.

Норма 1115-0601-0701. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка капители цементной на колонне гладкой и орнаментальной дорической, тосканской, высота, до 500 мм»

Норма 1115-0601-0702. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка капители цементной на колонне гладкой и орнаментальной дорической, тосканской, высота, до 750 мм»

Норма 1115-0601-0703. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка капители цементной на колонне сборной, высота, до 500 мм»

Норма 1115-0601-0704. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка капители цементной на колонне сборной, высота, до 1000 мм»

Норма 1115-0601-0705. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка капители цементной на колонне сборной, высота, до 2000 мм»

Группа 1115-0601-08.

Норма 1115-0601-0801. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка кронштейна или модульона цементного гладкого, длина большей стороны, до 200 мм»

Норма 1115-0601-0802. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка кронштейна или модульона цементного гладкого, длина большей стороны, до 400 мм»

Норма 1115-0601-0803. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка кронштейна или модульона цементного гладкого, длина большей стороны, до 750 мм»

Норма 1115-0601-0804. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка кронштейна или модульона цементного гладкого, длина большей стороны, до 1100 мм»

Группа 1115-0601-09.

Норма 1115-0601-0901. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка базы цементной гладкой, высота, до 500 мм»

Норма 1115-0601-0902. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка базы цементной гладкой, высота, до 1000 мм»

Норма 1115-0601-0903. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка базы цементной гладкой, высота, до 1350 мм»

Норма 1115-0601-0904. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка базы цементной гладкой, высота, до Установка базы цементной на колонне гладкой и орнаментированной, высота до 500 мм»

Группа 1115-0601-10.

Норма 1115-0601-1001. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка герба цементного гладкого, высота, до 750 мм»

Норма 1115-0601-1002. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка герба цементного гладкого, высота, до 1000 мм»

Норма 1115-0601-1003. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка герба цементного гладкого, высота, до 1500 мм»

Группа 1115-0601-11.

Норма 1115-0601-1101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка сухаря цементного гладкого орнаментированного, высота, до 250 мм»

Норма 1115-0601-1102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка сухаря цементного гладкого орнаментированного, высота, до 400 мм»

Сборник 16 Внутренние инженерные системы: трубопроводы

Группа 1116-0201-03.

Норма 1116-0201-0301. Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном г/п 25 т. 2. Подача материалов при высоте подъема до 18 м башенным краном г/п 10 т. 3. Прокладка трубопроводов диаметром до 40 мм

Нормы 1116-0201-03 (01). Исключить ресурс (ы): 214-209-0507; 217-605-0109; 236-104-0101; 236-202-1014; 241-101-0200; 261-301-0219; 261-301-0277; 217-701-0308

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	0,3582	1116-0201-03 (01)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,0012	1116-0201-03 (01)
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	0,0035	1116-0201-03 (01)
314-101-0103	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	маш.-ч	0,0006	1116-0201-03 (01)
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,0003	1116-0201-03 (01)
315-202-0501	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,035	1116-0201-03 (01)
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0003	1116-0201-03 (01)

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
214-209-0607	Проволока сварочная низкоуглеродистая для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	0,002	1116-0201-03 (01)
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,0033	1116-0201-03 (01)
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м³	0,0032	1116-0201-03 (01)
241-101-0206	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40х3,0 мм	м	1,025	1116-0201-03 (01)
241-216-0306	Хомут для крепления труб диаметром 39-46, с резиновым уплотнителем	шт.	0,33	1116-0201-03 (01)
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	0,007	1116-0201-03 (01)

Группа 1116-0401-02.

Норма 1116-0401-0207. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка клапана предохранительного самопритирающегося на фланцевом соединении на трубопроводе из трубы стальной».

Группа 1116-0602-01.

Нормы 1116-0602-01 (02). Исключить ресурс (ы): 261-107-0431

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0308	Очес льняной	кг	0,72	1116-0602-0102

Группа 1116-0801-01.

Нормы 1116-0801-01 (01). Исключить ресурс (ы): 261-107-0431

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0308	Очес льняной	кг	1,8	1116-0801-0101

Нормы 1116-0801-01 (02). Исключить ресурс (ы): 261-107-0431

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0308	Очес льняной	кг	6,8	1116-0801-0102

Нормы 1116-0801-01 (03). Исключить ресурс (ы): 261-107-0431

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0308	Очес льняной	кг	9,7	1116-0801-0103

Нормы 1116-0801-01 (04). Исключить ресурс (ы): 261-107-0431

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0308	Очес льняной	кг	12,3	1116-0801-0104

Сборник 17 Внутренние инженерные системы: водопровод, канализация (внутренние устройства)

Группа 1117-0102-01.

Нормы 1117-0102-01 (01). Исключить ресурс (ы): 004-0140

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
004-0134	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,4)	чел.-ч	1,0798	1117-0102-0101

Группа 1117-0202-01.

Нормы 1117-0202-01 (04, 05). Исключить ресурс (ы): 246-303-0301

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
------------	-------------------------------	----------	------------	----------

1	2	3	4	5
274-603-0101	Шиббер в обечайке из тонколистовой оцинкованной и сортовой стали типа Казвенткурылыс KZ	шт.	1	1117-0202-01(04, 05)

Сборник 18 Внутренние инженерные системы: отопление (внутренние устройства)

Группа 1118-0301-02.

Нормы 1118-0301-02 (01). Исключить ресурс (ы): 261-107-0431

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0308	Очес льняной	кг	0,004	1118-0301-0201

Нормы 1118-0301-02 (02). Исключить ресурс (ы): 261-107-0431

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0308	Очес льняной	кг	0,004	1118-0301-0202

Нормы 1118-0301-02 (03). Исключить ресурс (ы): 261-107-0431

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0308	Очес льняной	кг	0,004	1118-0301-0203

Нормы 1118-0301-02 (04). Исключить ресурс (ы): 261-107-0431

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0308	Очес льняной	кг	0,004	1118-0301-0204

Группа 1118-0401-01.

Нормы 1118-0401-01 (01). Исключить ресурс (ы): 261-107-0431

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-701-0308	Очес льняной	кг	0,04	1118-0401-0101

Группа 1118-0603-02.

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
261-301-0282	Фланцы стальные	шт.	3	1118-0603-0202

Сборник 19 Внутренние инженерные системы: газоснабжение (внутренние устройства)

Группа 1119-0101-01.

Нормы 1119-0101-01 (04). Исключить ресурс (ы): 246-303-0301

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5

274-603-0101	Шибер в обечайке из тонколистовой оцинкованной и сортовой стали типа Казвенткурылыс KZ	шт.	1	1119-0101-01(04)
--------------	--	-----	---	------------------

Сборник 20 Внутренние инженерные системы: вентиляция, кондиционирование

Таблицы элементных сметных норм.

1 В элементных сметных нормах 1120-0301-(0101÷0110) примечания П-1120-034, П-1120-035, П-1120-036, П-1120-037 исключить.

2 В элементных сметных нормах 1120-0401-(0101÷0103) примечания П-1120-014, П-1120-022, П-1120-028 исключить.

3 В элементных сметных нормах 1120-0402-(0101÷0106) примечания П-1120-014, П-1120-022, П-1120-028 исключить.

Сборник 21 Внутренние инженерные системы: электроосвещение

Наименование Сборника 21 изложить в новой редакции «Внутренние инженерные системы: электроосвещение».

Группа 1121-0101-01.

Норма 1121-0101-0106. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Добавлять на каждый следующий проложенный провод к норме 1121-0101-0101»

Норма 1121-0101-0107. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Добавлять на каждый следующий проложенный провод к норме 1121-0101-0102»

Норма 1121-0101-0108. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Добавлять на каждый следующий проложенный провод к норме 1121-0101-0103»

Норма 1121-0101-0109. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Добавлять на каждый следующий проложенный провод к норме 1121-0101-0104»

Норма 1121-0101-0110. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Добавлять на каждый следующий проложенный провод к норме 1121-0101-0105»

Наименование группы 1121-0401-01 изложить в новой редакции «1121-0401-01 Установка светильников светодиодных».

Группа 1121-0401-01.

Норма 1121-0401-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка светильника светодиодного с подвесом на крюке в помещениях с нормальными условиями среды»

Норма 1121-0401-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка светильника светодиодного с подвесом на крюке в пыльных и сырых помещениях»

Норма 1121-0401-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка светильника светодиодного на стальных трубах»

Норма 1121-0401-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка светильника светодиодного на кронштейнах»

Норма 1121-0401-0105. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка светильника светодиодного в оконных проемах»

Норма 1121-0401-0106. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка светильника светодиодного на полу»

Норма 1121-0401-0107. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка светильника светодиодного с подвесом на смонтированном тросе»

Норма 1121-0401-0108. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка светильника светодиодного местного освещения»

Нормы 1121-0401-01 (11). Исключить ресурс (ы): 247-102-2700

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
247-102-1800	Светильник светодиодный для чистых помещений	шт.	1	1121-0401-01 (11)

Сборник 22 Наружные сети водоснабжения

Техническая часть.

1 Пункт 1.8 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). 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.».

2 Пункт 1.16 изложить в новой редакции:

«1.16 Укладку футляров из стальных труб в открытых траншеях следует определять по нормам 1122-0901-(0101÷0122). Укладку футляров из железобетонных труб в открытых траншеях следует определять по нормам 1122-0104-(0101÷0109). Нормами 1122-0901-(0101÷0122) не учтены затраты на нанесение антикоррозийной изоляции.».

Таблицы элементных сметных норм.

1 В элементных сметных нормах Сборника примечание ПР-1122-012 изложить в новой редакции:

«

ПР-1122-012	Нормой установка люков учтена. Число и тип люков следует учитывать дополнительно по проектным данным.
-------------	---

».

Группа 1122-0102-01. Исключить

Подраздел 1122-0204. Исключить

Группа 1122-0303-01.

Норма 1122-0303-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка гидранта пожарного подземного»
 «Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Опускание и установка пожарного гидранта. 2. Соединение фланцев с установкой болтов и прокладок. 3. Выверка по заданной отметке.

Нормы 1122-0303-01 (03). Исключить ресурс (ы): 251-305-0110; 314-102-0101; 331-101-0101

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
004-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	1,43	1122-0303-01 (03)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,053	1122-0303-01 (03)
217-101-0105	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,0013	1122-0303-01 (03)

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
241-703-0522	Прокладка паронитовая исполнение А ПМБ ГОСТ 15180-86 давление 1,0; 1,6 (10;16), наружный диаметр 301 мм	1000 шт.	0,001	1122-0303-01 (03)
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	0,053	1122-0303-01 (03)
314-502-0205	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	0,202	1122-0303-01 (03)

Норма 1122-0501-(0102-0103). Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Уплотнение грунта песком. 2. Монтаж сборных железобетонных конструкций. 3. Установка люка и ходовых скоб.

Норма 1122-0501-(0104-0106). Внести изменения:

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Устройство бетонной подготовки. 2. Монтаж сборных железобетонных конструкций. 3. Заделка труб с установкой стальных футляров. 4. Установка люка, ходовых скоб. 5. Устройство упоров и опор для установки арматуры. 6. Гидроизоляция стен и днища колодца.

Сборник 23 Наружные сети канализации

Техническая часть.

1 Пункт 1.13 изложить в новой редакции:

«1.13 Укладку футляров из железобетонных труб в открытой траншее следует исчислять по нормам Сборника (1123-0202-(0201÷0210, 0301÷0310), 1123-0201-(0201÷0208)). Укладку футляров из стальных труб в открытой траншее следует исчислять по нормам 1122-0901-(0101-0122), протаскивание труб в футляры – по нормам групп 1122-0901-(04÷07) сборника 22 «Наружные сети водоснабжения».

Сборник 27 Автомобильные дороги

Группа 1127-0803-01.

Норма 1127-0803-0101. Исключить

Норма 1127-0803-0102. Исключить

Норма 1127-0803-0103. Исключить

Норма 1127-0803-0104. Исключить

Норма 1127-0803-0105. Исключить

Норма 1127-0803-0106. Исключить

Нормы 1127-0803-01 (07). Исключить ресурс (ы): 251-103-0101

Нормы 1127-0803-01 (08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29). Исключить ресурс (ы): 261-107-0448; 251-103-0101

Нормы 1127-0803-01 (10, 11, 12, 26, 27). Исключить ресурс (ы): 005-0132

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
251-103-0207	Микросферы стеклянные светоотражающие для дорожной разметки из краски размерами от 100 мкм до 600 мкм	кг	П	1127-0803-01 (07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,9186	1127-0803-01 (08)
315-101-0301	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	маш.-ч	0,1000	1127-0803-01 (08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29)
321-211-0103	Машины маркировочные	маш.-ч	0,33	1127-0803-01 (08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29)
331-101-0201	Автомобили бортовые, грузопассажирские грузоподъемностью до 1,5 т	маш.-ч	0,1000	1127-0803-01 (08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29)
343-501-0201	Моечный аппарат высокого давления мощностью 1,6 кВт	маш.-ч	0,1000	1127-0803-01 (08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,7261	1127-0803-01 (08, 12, 22)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,9650	1127-0803-01 (09)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,7444	1127-0803-01 (09)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,7735	1127-0803-01 (10, 26)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,8211	1127-0803-01 (11)
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,0961	1127-0803-01 (12)
005-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	3,2535	1127-0803-01 (13)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,8589	1127-0803-01 (13)
005-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	3,3953	1127-0803-01 (14)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,9152	1127-0803-01 (14, 29)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,7988	1127-0803-01 (15)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,6785	1127-0803-01 (15, 21)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,8232	1127-0803-01 (16)

099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,6882	1127-0803-01 (16)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,8575	1127-0803-01 (17, 23)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,7018	1127-0803-01 (17, 23)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,7377	1127-0803-01 (18)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,6543	1127-0803-01 (18)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,7499	1127-0803-01 (19)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,6591	1127-0803-01 (19)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,7684	1127-0803-01 (20)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,6659	1127-0803-01 (20)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,7974	1127-0803-01 (21)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,9172	1127-0803-01 (22)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,8942	1127-0803-01 (24)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,7164	1127-0803-01 (24)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	2,9479	1127-0803-01 (25)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,7376	1127-0803-01 (25)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,8017	1127-0803-01 (27)
005-0132	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,2)	чел.-ч	3,2168	1127-0803-01 (28)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,8443	1127-0803-01 (28)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	3,3953	1127-0803-01 (29)

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	3,0383	1127-0803-01 (10, 26)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	3,1582	1127-0803-01 (11, 12)
005-0133	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,3)	чел.-ч	3,1093	1127-0803-01 (27)

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
275-101-0302	Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010	кг	П	1127-0803-01 (07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29)

Группа 1127-0803-02.

Нормы 1127-0803-02 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12). Исключить ресурс (ы): 251-103-0101

Группа 1127-0803-03.

Нормы 1127-0803-03 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08). Исключить ресурс (ы): 251-103-0101

Сборник 28 Железные дороги**Группа 1128-0103-04.**

Норма 1128-0103-0404. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка поэлементно глухого пересечения, тип рельсов Р 50 марка пересечения 2/11»

Норма 1128-0103-0405. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка поэлементно глухого пересечения, тип рельсов Р 50 марка пересечения 2/9»

Норма 1128-0103-0406. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка поэлементно глухого пересечения, тип рельсов Р 50 марка пересечения 2/6»

Норма 1128-0103-0407. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Укладка поэлементно глухого пересечения, тип рельсов Р 50 под углом 30°»

Норма 1128-0105-0504. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Выправка и отделка пути с применением выправочно-отделочной машины ВПО, путь, шпалы железобетонные, балласт щебеночный»

Норма 1128-0109-0601. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разборка переезда, ширина 6 м»

Норма 1128-0109-0602. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разборка переезда, ширина 8 м»

Норма 1128-0109-0603. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разборка переезда, ширина 10 м»

Норма 1128-0203-0305. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка консоли с подкосами неизолированной. Добавлять к нормам 1128-0203-0301, 1128-0203-0302, 1128-0203-0303»

Норма 1128-0203-0306. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Установка консоли с подкосами изолированной. Добавлять к норме 1128-0203-0304»

Сборник 29 Тоннели и метрополитены

Наименование подраздела 1129-0204 изложить в новой редакции: «1129-0204 Монолитные бетонные и железобетонные конструкции».

Сборник 30 Мосты, водопропускные трубы

Группа 1130-0109-08.

Нормы 1130-0109-08 (03). Исключить ресурс (ы): 217-103-0300

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
271-701-0301	Анкер клиновой	комплект	П	1130-0109-08 (03)

Сборник 31. Аэродромы

Группа 1131-0201-01.

Наименование группы 1131-0201-01 изложить в новой редакции: «1131-0201-01 Устройство покрытия».

Норма 1131-0201-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство покрытия толщиной слоя 20 см. машинами бетоноукладочного комплекта на рельс-формах с нарезкой и заливкой швов в свежесуложенном бетоне»

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Установка, разборка и перестановка рельс-форм. 2. Укладка бетона с уплотнением и отделкой покрытия машинами. 3. Нарезка швов и заливка их. 4. Установка и снятие копирных струн. 5. Укладка бетона вручную в начальной части покрытия с установкой опалубки. 6. Укладка и уплотнение бетона с отделкой покрытия. 7. Проверка ровности цементобетонного покрытия с исправлением дефектов, устройство рабочего шва.

Норма 1131-0201-0102 Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство покрытия толщиной слоя 20 см. машинами бетоноукладочного комплекта на рельс-формах на рельс-формах без нарезки и заливки швов в свежесуложенном бетоне»

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Установка, разборка и перестановка рельс-форм. 2. Укладка бетона с уплотнением и отделкой покрытия машинами. 3. Установка и снятие копирных струн. 4. Укладка бетона вручную в начальной части покрытия с установкой опалубки. 5. Укладка и уплотнение бетона с отделкой покрытия. 6. Проверка ровности цементобетонного покрытия с исправлением дефектов, устройство рабочего шва.

Норма 1131-0201-0103 Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Добавлять или исключать на каждый см изменения толщины к нормам 1131-0201-0101, 1131-0201-0102»

Нормы 1131-0201-01 (02, 03). Исключить ресурс (ы): 005-0139; 216-102-0301; 217-108-0101; 217-603-0104; 218-101-0101; 261-105-0177; 313-302-0202; 315-101-0101

Нормы 1131-0201-01 (02). Исключить ресурс (ы): 261-107-0430

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
005-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	0,1225	1131-0201-01 (02)
005-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	0,00548	1131-0201-01 (03)
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,005841	1131-0201-01 (01)
321-206-0301	Заливщики швов на базе автомобиля	маш.-ч	0,0013	1131-0201-01 (01)
321-207-0102	Распределители цементобетона на рельс-формах в бетоноукладочном комплекте	маш.-ч	0,00972	1131-0201-01 (02)
321-207-0102	Распределители цементобетона на рельс-формах в бетоноукладочном комплекте	маш.-ч	0,00048	1131-0201-01(03)
321-212-1001	Машины для отделки цементобетонных покрытий на рельс-формах в бетоноукладочном комплекте	маш.-ч	0,00972	1131-0201-01(02)
321-212-1001	Машины для отделки цементобетонных покрытий на рельс-формах в бетоноукладочном комплекте	маш.-ч	0,00048	1131-0201-01(03)
321-204-0101	Нарезчики швов в свежесуложенном цементобетоне на рельс-формах в бетоноукладочном комплекте	маш.-ч	0,00048	1131-0201-01(03)
261-105-0177	Мастика битумно-полимерная или битумно-резиновая ГОСТ 30693-2000	кг	0,21	1131-0201-01(01)
222-525-0201	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием гнутых профилей средняя масса сборочной единицы до 0,1 т	т	0,000024	1131-0201-01(01, 02)
261-107-0216	Шпильки оцинкованные стяжные диаметром 16 мм длиной 150 мм СТ РК ИСО 4759-1-2010	т	0,000004	1131-0201-01(01, 02)
261-107-0448	Шнур полиамидный крученный, диаметром 2 мм ГОСТ 30454-97	т	0,0000002	1131-0201-01(01)
217-605-0203	Масло промышленное ГОСТ 20799-88	т	0,000064	1131-0201-01(02)
217-605-0203	Масло промышленное ГОСТ 20799-88	т	0,0000026	1131-0201-01(03)

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
005-0131	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,1)	чел.-ч	0,12617	1131-0201-01 (01)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,038441	1131-0201-01 (01)
215-204-0503	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,00024	1131-0201-01 (01)
216-201-0201	Битум нефтяной дорожный вязкий СТ РК 1373-2013 марки БНД 50/70	т	0,00015	1131-0201-01 (01)
217-605-0203	Масло промышленное ГОСТ 20799-88	т	0,000064	1131-0201-01 (01)
261-101-0210	Бетон	м3	0,202	1131-0201-01 (01)

321-201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	0,00121	1131-0201-01 (01)
321-204-0101	Нарезчики швов в свежееуложенном цементобетоне на рельс-формах в бетоноукладочном комплекте	маш.-ч	0,00145	1131-0201-01 (01)
321-207-0102	Распределители цементобетона на рельс-формах в бетоноукладочном комплекте	маш.-ч	0,00972	1131-0201-01 (01)
321-212-1001	Машины для отделки цементобетонных покрытий на рельс-формах в бетоноукладочном комплекте	маш.-ч	0,00972	1131-0201-01 (01)
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,00069	1131-0201-01 (01)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,035691	1131-0201-01 (02)
215-204-0503	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м3	0,00024	1131-0201-01 (02)
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	0,005841	1131-0201-01 (02)
321-201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	0,00121	1131-0201-01 (02)
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,00069	1131-0201-01 (02)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,00194	1131-0201-01 (03)
321-201-0101	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	0,00008	1131-0201-01 (03)
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	маш.-ч	0,00002	1131-0201-01 (03)

Группа 1131-0202-02.

Норма 1131-0202-0204 Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уход за основанием и покрытием грунтоцементным нанесением пленкообразующих материалов при укладке смеси автогрейдером»

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Нанесение пленкообразующих материалов.

Норма 1131-0202-0205 Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Уход за основанием и покрытием засыпкой песком и поливкой водой»

«Состав работ» изложить в новой редакции: 1. Засыпка песком и поливка водой.

Нормы 1131-0202-02 (04). Исключить ресурс (ы): 005-0120; 211-401-0101; 217-603-0104; 314-503-0601; 321-211-0201

Нормы 1131-0202-02 (05). Исключить ресурс (ы): 216-201-0801; 321-202-0101

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
------------	-------------------------------	----------	------------	----------

1	2	3	4	5
005-0120	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 2)	чел.-ч	0,08044	1131-0202-02 (05)
321-202-0101	Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч	0,00029	1131-0202-02 (04)
314-503-0601	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	0,00048	1131-0202-02 (05)
321-211-0201	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,00114	1131-0202-02 (05)
216-201-0801	Эмульсия битумная СТ РК 1274-2014 дорожная	т	0,0008	1131-0202-02 (04)
211-401-0101	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	0,016	1131-0202-02 (05)
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,02	1131-0202-02 (05)

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	0,00058	1131-0202-02 (04)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,00162	1131-0202-02 (05)

Группа 1131-0202-06.

Наименование группы 1131-0202-06 изложить в новой редакции: «1131-0202-06 Прочие работы».

Норма 1131-0202-0603 Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Устройство прослойки из материалов типа «Дорнит».

Сборник 33 Линии электропередачи

Таблицы элементных сметных норм.

1 В элементных сметных нормах 1133-0202-(0101÷0103) примечание П-1133-046 изложить в новой редакции:

«

П-1133-046	При производстве работ в горных условиях, на крутых склонах (косогорах) и при глубоких оврагах применять Кзтр = 1,6; Кэм = 1,6
------------	---

».

Сборник 42 Берегоукрепительные работы

Наименование раздела 1142-03 изложить в новой редакции: «1142-03 Укрепление поверхности берегов, каналов, склонов»

Наименование подраздела 1142-0301 изложить в новой редакции: «1142-0301 Укрепление поверхности речных берегов, каналов, склонов»

Сборник 44 Подводно-строительные водолазные работы

Группа 1144-0401-02.

1 В элементной сметной норме 1144-0401-0215 примечание П-1144-064 исключить.

Сборник 46 Работы при реконструкции зданий и сооружений

Техническая часть.

1 Пункт 1.8 изложить в новой редакции:

«1.8 Возведение новых конструктивных элементов в зданиях и сооружениях, независимо от условий производства работ, следует определять по соответствующим нормам сборников (кроме Сборника 46) с применением коэффициентов:

- к нормам затрат труда рабочих – 1,15;
- к времени эксплуатации машин – 1,25.

В этом случае дифференцированные по условиям коэффициенты, приведенные в общих положениях по применению сметных норм на строительные работы, применять не допускается.».

2 Пункт 1.12 изложить в новой редакции:

«1.12 Нормы таблиц подраздела 1146-0301 на разборку бетонных, железобетонных и каменных конструкций предусматривают производство работ в отдельных местах с применением ручных механизмов и приспособлений (отбойные молотки и т.п.). Разборку конструкций другим способом следует определять по калькуляциям и расчетам в соответствии с проектом».

Таблицы элементных сметных норм.

1 В элементных сметных нормах 1146-0201-0301, 1146-0201-0302, 1146-0201-0401 примечание ПР-1146-002 исключить.

2 В элементных сметных нормах 1146-0401-0104, 1146-0401-0105, 1146-0401-0401, 1146-0401-0402, 1146-0401-0501, 1146-0401-0502, 1146-0401-0503 примечание ПР-1146-007 исключить.

3 В элементных сметных нормах 1146-0501-0101, 1146-0501-0102, 1146-0501-0103 примечание П-1146-031 исключить.

4 В элементной сметной норме 1146-0501-0510 примечание П-1146-020 исключить.

5 В элементных сметных нормах 1146-0502-(0201-0214) примечание П-1146-019 исключить.

6 В элементных сметных нормах 1146-0801-(0101-0108) примечание ПР-1146-027 исключить.

Сборник 47 Озеленение, благоустройство

Таблицы элементных сметных норм.

1 В элементной сметной норме 1147-0205-0301 примечание П-1147-003 изложить в новой редакции:

«

П-1147-003	При работах, выполняемых на овражно балочных площадях и слабо заросших всхолмленных песках, применять Кэм = 1,3
------------	---

».

Группа 1147-0108-07.

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
006-0130	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3)	чел.-ч	0,0492	1147-0108-07 (02)

ЭСН РК 8.04-02-2024

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**Сборник 4 Дробильно-размольное и агломерационное оборудование**

Таблицы элементных сметных норм.

1 В элементной сметной норме 1304-0202-0301 примечание ПР-261-701-0141 изложить в новой редакции:

«

ПР-261-701-0141	Масса монтируемого оборудования: 28,15 т
-----------------	--

».

Группа 1304-0101-03.

Норма 1304-0101-0301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дробилки конусной для крупного дробления, ширина загрузочного/разгрузочного отверстия 500/75 мм»

Норма 1304-0101-0302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дробилки конусной для крупного дробления, ширина загрузочного/разгрузочного отверстия 900/140 мм»

Норма 1304-0101-0303. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дробилки конусной для крупного дробления, ширина загрузочного/разгрузочного отверстия 1200/150 мм»

Норма 1304-0101-0304. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дробилки конусной для крупного дробления, ширина загрузочного/разгрузочного отверстия 1500/180 мм»

Норма 1304-0101-0305. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дробилки конусной для крупного дробления, ширина загрузочного/разгрузочного отверстия 1500/300 мм»

Норма 1304-0101-0306. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дробилки конусной для мелкого и среднего дробления, диаметр основания конуса 1200 мм»

Норма 1304-0101-0307. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дробилки конусной для мелкого и среднего дробления, диаметр основания конуса 1750 мм»

Норма 1304-0101-0308. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дробилки конусной для мелкого и среднего дробления, диаметр основания конуса 2200 мм»

Норма 1304-0101-0309. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дробилки конусной для мелкого и среднего дробления, диаметр основания конуса 3000 мм»

Группа 1304-0101-05.

Норма 1304-0101-0501. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дробилки щековой с простым движением щеки, размер загрузочного отверстия 900x1200 мм»

Норма 1304-0101-0502. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дробилки щековой с простым движением щеки, размер загрузочного отверстия 1200x1500 мм»

Норма 1304-0101-0503. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дробилки щековой с простым движением щеки, размер загрузочного отверстия 1500x2100 мм»

Группа 1304-0102-05.

Норма 1304-0102-0501. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж мельницы шаровой вибрационной, вместимость барабана 400 л»

Норма 1304-0102-0502. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж мельницы шаровой вибрационной, вместимость барабана 1000 л»

Норма 1304-0102-0503. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж мельницы шаровой вибрационной, вместимость барабана 2000 л»

Группа 1304-0102-07.

Норма 1304-0102-0702. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж агрегата для дробления и измельчения пластичного сырья, размер ротора дробилки 1200x970 мм, мельницы 1150x1900 мм»

Группа 1304-0201-02.

Норма 1304-0201-0201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж грохота инерционного наклонного, тяжелого типа, размер просеивающей поверхности 1250x2500 мм»

Норма 1304-0201-0202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж грохота инерционного наклонного, тяжелого типа, размер просеивающей поверхности 1500x3000 мм»

Норма 1304-0201-0203. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж грохота инерционного наклонного, тяжелого типа, размер просеивающей поверхности 1750x3500 мм»

Группа 1304-0201-03.

Норма 1304-0201-0301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж грохота самобалансного, тяжелого типа, размер сита 2000x5000 мм»

Норма 1304-0201-0302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж грохота самобалансного, тяжелого типа, размер сита 3000х6400 мм»

Группа 1304-0201-04.

Наименование группы 1304-0201-04 изложить в новой редакции: «1304-0201-04 Монтаж грохотов-конвейеров электровибрационных»

Норма 1304-0201-0401. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж грохота-конвейера электровибрационного, размер 350х2500 мм»

Норма 1304-0201-0402. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж грохота-конвейера электровибрационного, размер 720х3000 мм»

Группа 1304-0202-03.

Нормы 1304-0202-03 (01). Исключить ресурс (ы): 007-0140; 314-104-0302; 314-201-0103; 334-101-0103

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-604-0101	Электроэнергия	кВт/ч	34	1304-0202-03 (01)
261-102-0331	Подкладки металлические	кг	178	1304-0202-03 (01)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	109,16	1304-0202-03 (01)

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
007-0143	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4,3)	чел.-ч	456	1304-0202-03 (01)
314-104-0303	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования максимальной грузоподъемностью 40 т	маш.-ч	8,51	1304-0202-03 (01)

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
314-201-0101	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования, общего назначения максимальной грузоподъёмностью 5 т	маш.-ч	91,63	1304-0202-03 (01)
333-201-0203	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъёмностью 40 т	маш.-ч	9,02	1304-0202-03(01)
334-101-0303	Тракторы на гусеничном ходу при сооружении магистральных трубопроводов мощностью 128,7 кВт (175 л.с.)	маш.-ч	9,02	1304-0202-03(01)
261-107-0720	Пластина резиновая рулонная вулканизированная из резиновой смеси ИРП-1173 ГОСТ 7338-90	кг	15	1304-0202-03(01)

Группа 1304-0203-01.

Норма 1304-0203-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж сепаратора пыли воздушного, диаметр 2850/800 мм»

Норма 1304-0203-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж сепаратора пыли воздушного, диаметр 3300/1200 мм»

Норма 1304-0203-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж сепаратора пыли воздушного, диаметр 4250/1600 мм»

Норма 1304-0203-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж сепаратора пыли воздушного, диаметр 4750/2000 мм»

Группа 1304-0204-01.

Норма 1304-0204-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж пылеулавливателя батарейного, производительность 15000 м3/ч»

Норма 1304-0204-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж пылеулавливателя батарейного, производительность 40000 м3/ч»

Норма 1304-0204-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж пылеулавливателя батарейного, производительность 60000 м3/ч»

Группа 1304-0205-01.

Норма 1304-0205-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя барабанного, диаметр 400 мм, длина 400 мм»

Норма 1304-0205-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя барабанного, диаметр 600 мм, длина 600 мм»

Группа 1304-0205-03.

Норма 1304-0205-0301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя шлюзового диаметр 500 мм»

Группа 1304-0205-04.

Норма 1304-0205-0401. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя шнекового, диаметр 98 мм, длина 1200 мм»

Норма 1304-0205-0402. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя шнекового, диаметр 300 мм, длина 2500 мм»

Норма 1304-0205-0403. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя шнекового, диаметр 400 мм, длина 4550 мм»

Норма 1304-0205-0404. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя валково-шнекового диаметр 300 мм, длина 2500 мм»

Группа 1304-0205-05.

Норма 1304-0205-0501. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя электровибрационного, размер лотка 500x1600 мм»

Норма 1304-0205-0502. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя электровибрационного, размер лотка 950x4000 мм»

Норма 1304-0205-0503. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя электровибрационного, размер лотка 1200x5000 мм»

Норма 1304-0205-0504. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя электровибрационного, размер лотка 1500x5000 мм»

Группа 1304-0205-06.

Норма 1304-0205-0601. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя пластинчатого легкого типа, размер ленты 500x4500 мм»

Норма 1304-0205-0602. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя пластинчатого легкого типа, размер ленты 650x9000 мм»

Норма 1304-0205-0603. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя пластинчатого легкого типа, размер ленты 800x12000 мм»

Норма 1304-0205-0604. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя пластинчатого легкого типа, размер ленты 1000x12000 мм»

Норма 1304-0205-0605. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя пластинчатого легкого типа, размер ленты 1200x15000 мм»

Норма 1304-0205-0606. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя пластичного для средних условий работ, размер полотна 1500x9000 мм»

Норма 1304-0205-0607. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя пластичного для средних условий работ, размер полотна 1800x12000 мм»

Норма 1304-0205-0608. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя пластичного для средних условий работ, размер полотна 2400х15000 мм»

Норма 1304-0205-0609. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя пластинчатого для тяжелых условий работ, размер полотна 1500х9000 мм»

Норма 1304-0205-0610. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя пластинчатого для тяжелых условий работ, размер полотна 1800х12000 мм»

Норма 1304-0205-0611. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя пластинчатого для тяжелых условий работ, размер полотна 2400х15000 мм»

Группа 1304-0205-07.

Норма 1304-0205-0701. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя дискового тяжелого типа, диаметр диска 2000 мм»

Норма 1304-0205-0702. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж питателя дискового тяжелого типа, диаметр диска 3150 мм»

Группа 1304-0206-02.

Норма 1304-0206-0201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж классификатора конусного пескового, диаметр основания конуса 1800 мм»

Норма 1304-0206-0202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж классификатора конусного пескового, диаметр основания конуса 2400 мм»

Группа 1304-0206-03.

Норма 1304-0206-0301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж классификатора односпирального, с непогруженной спиралью, диаметр спирали 300 мм»

Норма 1304-0206-0302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж классификатора односпирального, с непогруженной спиралью, диаметр спирали 500 мм»

Норма 1304-0206-0303. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж классификатора односпирального, с непогруженной спиралью, диаметр спирали 1200 мм»

Норма 1304-0206-0304. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж классификатора односпирального, с непогруженной спиралью, диаметр спирали 2000 мм»

Группа 1304-0207-01.

Норма 1304-0207-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж сгустителя с периферическим приводом, диаметр дна 25000-30000 мм, глубина 3600 мм»

Норма 1304-0207-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж сгустителя с периферическим приводом, диаметр дна 50000 мм, глубина 4500 мм»

Группа 1304-0207-02.

Норма 1304-0207-0201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж сгустителя с центральным приводом, диаметр чана 6000 мм, глубина 2500 мм»

Норма 1304-0207-0202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж сгустителя с центральным приводом, диаметр чана 15000 мм, глубина 3000 мм»

Норма 1304-0207-0203. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж сгустителя с центральным приводом, диаметр чана 100000 мм, глубина 3000 мм»

Группа 1304-0207-03.

Норма 1304-0207-0301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж гидроциклона, футерованного каменным литьем, диаметр 710 мм»

Норма 1304-0207-0302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж гидроциклона, футерованного каменным литьем, диаметр 1400 мм»

Группа 1304-0208-01.

Норма 1304-0208-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины отсадочной беспоршневой, производительность 80-220 т/ч

Норма 1304-0208-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины отсадочной беспоршневой, производительность 180-500 т/ч»

Норма 1304-0208-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины отсадочной беспоршневой, производительность 10-12 т/ч, с двумя камерами»

Норма 1304-0208-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины отсадочной беспоршневой, производительность 10-12 т/ч, с четырьмя камерами»

Группа 1304-0209-01.

Норма 1304-0209-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины флотационной механической, вместимость камеры 1,2 м3»

Норма 1304-0209-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины флотационной механической, вместимость камеры 3,2 м3»

Норма 1304-0209-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины флотационной механической, вместимость камеры 6,3 м3»

Норма 1304-0209-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины флотационной пневмомеханической, вместимость камеры 1,6 м3»

Норма 1304-0209-0105. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины флотационной пневмомеханической, вместимость камеры 3,2 м3»

Норма 1304-0209-0106. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины флотационной пневмомеханической, вместимость камеры 16 м3»

Норма 1304-0209-0107. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины флотационной пневмомеханической, вместимость камеры 40 м3»

Норма 1304-0209-0108. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины флотационной механической для угля, вместимость камеры 6,3 м3»

Норма 1304-0209-0109. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины флотационной механической для угля, вместимость камеры 12,5 м3»

Норма 1304-0209-0110. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины флотационной механической для угля, вместимость камеры 25 м3»

Группа 1304-0210-01.

Норма 1304-0210-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж механизма перемешивающего к металлическому или железобетонному контактному чану, рабочий объем 3,15 м3»

Норма 1304-0210-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж механизма перемешивающего к металлическому или железобетонному контактному чану, рабочий объем 12,5 м3»

Норма 1304-0210-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж механизма перемешивающего к металлическому или железобетонному контактному чану, рабочий объем 50 м3»

Норма 1304-0210-0104. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж механизма перемешивающего к металлическому или железобетонному контактному чану, рабочий объем 100 м3»

Норма 1304-0210-0105. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж перемешивателя механического к металлическому или железобетонному чану, диаметр чана 1800 мм»

Норма 1304-0210-0106. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж перемешивателя механического к металлическому или железобетонному чану, диаметр чана 3800 мм»

Группа 1304-0301-01.

Норма 1304-0301-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины агломерационной, поверхность 88 м2»

Норма 1304-0301-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж машины агломерационной, поверхность 312 м2»

Группа 1304-0303-02.

Норма 1304-0303-0201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж смесителя шнекового двухвалкового лопастного, длина 3200 мм, диаметр 300 мм»

Норма 1304-0303-0202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж смесителя шнекового двухвалкового лопастного, длина 3200 мм, диаметр 600 мм»

Норма 1304-0303-0203. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж смесителя шнекового двухвалкового лопастного, длина 3200 мм, диаметр 800 мм»

Сборник 5 Весовое оборудование

Группа 1305-0102-01.

Норма 1305-0102-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дозатора автоматического для порошкообразных материалов, масса порции до 20 кг»

Норма 1305-0102-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дозатора автоматического для порошкообразных материалов, масса порции до 50 кг»

Норма 1305-0102-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дозатора автоматического для порошкообразных материалов, масса порции до 80 кг»

Группа 1305-0102-02.

Норма 1305-0102-0202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дозатора автоматического, производительность до 160 т/ч, с дистанционным управлением без питателя»

Норма 1305-0102-0203. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дозатора автоматического, производительность до 25 т/ч, со шлюзопитателем»

Норма 1305-0102-0204. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дозатора автоматического, производительность до 100 т/ч, со шлюзопитателем»

Норма 1305-0102-0205. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дозатора автоматического, производительность до 160 т/ч, с вибробункером»

Норма 1305-0102-0206. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дозатора автоматического, производительность до 400 т/ч, с вибробункером»

Группа 1305-0103-01.

Норма 1305-0103-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дозатора весового для взвешивания порошкообразных компонентов шихты, масса порции до 50 кг»

Норма 1305-0103-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дозатора весового для взвешивания порошкообразных компонентов шихты, масса порции до 200 кг»

Норма 1305-0103-0103. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж дозатора весового для взвешивания порошкообразных компонентов шихты, масса порции до 1000 кг»

Группа 1305-0107-03.

Норма 1305-0107-0302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж весов монорельсовых для взвешивания скота, предел взвешивания до 1000 кг для мясных туш и скота»

Сборник 6 Теплосиловое оборудование

Группа 1306-0101-15.

Нормы 1306-0101-15 (09). Исключить ресурс (ы): 007-0148; 099-0100; 314-201-0105; 324-105-0102; 343-202-0401; 217-403-0101; 217-504-0101; 217-603-0104; 217-701-0106; 241-703-0401; 261-107-0368; 261-107-0405; 261-107-0570; 261-107-0962; 261-107-0980

Нормы 1306-0101-15 (10). Исключить ресурс (ы): 007-0139

Нормы 1306-0101-15 (12). Исключить ресурс (ы): 007-0138

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	25,4	1306-0101-15 (09)
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	49,1	1306-0101-15 (09)
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	21,5	1306-0101-15 (09)
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	33,2	1306-0101-15 (10)
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	68,6	1306-0101-15 (10)
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	29,5	1306-0101-15 (10)
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	1660	1306-0101-15 (11)
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	35,3	1306-0101-15 (11)
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	78,5	1306-0101-15 (11)
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	34,3	1306-0101-15 (11)
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	55,3	1306-0101-15 (12)
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	113	1306-0101-15 (12)
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	49,1	1306-0101-15 (12)
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	7213	1306-0101-15 (13)
315-103-0501	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	82	1306-0101-15 (13)
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м³	195	1306-0101-15 (13)

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
217-605-0104	Пропан-бутан, смесь техническая ГОСТ Р 52087-2018	кг	80	1306-0101-15 (13)

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	800	1306-0101-15 (09)
007-0138	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,8)	чел.-ч	1271	1306-0101-15 (10)
007-0139	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 3,9)	чел.-ч	2706	1306-0101-15 (12)

Сборник 8 Электротехнические установки

1 В элементной сметной норме 1308-0103-0601 примечание П-1308-052 изложить в новой редакции:

«

П-1308-052	При производстве работ на высоте свыше 2 до 8 метров применять: Кзтр =1,05
------------	--

».

Группа 1308-0201-22.

Норма 1308-0201-2201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж муфты мачтовой концевой металлической для 3-5-жильного кабеля, напряжение до 1 кВ, сечение одной жилы до 35 мм²»

Норма 1308-0201-2202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж муфты мачтовой концевой металлической для 3-5-жильного кабеля, напряжение до 1 кВ, сечение одной жилы свыше 35 мм² до 70 мм²»

Норма 1308-0201-2203. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж муфты мачтовой концевой металлической для 3-5-жильного кабеля, напряжение до 1 кВ, сечение одной жилы свыше 70 мм² до 120 мм²»

Норма 1308-0201-2204. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж муфты мачтовой концевой металлической для 3-5-жильного кабеля, напряжение до 1 кВ, сечение одной жилы свыше 120 мм² до 185 мм²»

Норма 1308-0201-2205. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж муфты мачтовой концевой металлической для 3-5-жильного кабеля, напряжение до 1 кВ, сечение одной жилы свыше 185 мм² до 240 мм²»

Норма 1308-0201-2206. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж муфты мачтовой концевой металлической для 3-5-жильного кабеля, напряжение до 10 кВ, сечение одной жилы до 16 мм²»

Норма 1308-0201-2207. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж муфты мачтовой концевой металлической для 3-5-жильного кабеля, напряжение до 10 кВ, сечение одной жилы свыше 16 мм² до 35 мм²»

Норма 1308-0201-2208. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж муфты мачтовой концевой металлической для 3-5-жильного кабеля, напряжение до 10 кВ, сечение одной жилы свыше 35 мм² до 70 мм²»

Норма 1308-0201-2209. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж муфты мачтовой концевой металлической для 3-5-жильного кабеля, напряжение до 10 кВ, сечение одной жилы свыше 70 мм² до 120 мм²»

Норма 1308-0201-2210. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж муфты мачтовой концевой металлической для 3-5-жильного кабеля, напряжение до 10 кВ, сечение одной жилы свыше 120 мм² до 185 мм²»

Норма 1308-0201-2211. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж муфты мачтовой концевой металлической для 3-5-жильного кабеля, напряжение до 10 кВ, сечение одной жилы свыше 185 мм² до 240 мм²»

Нормы 1308-0201-22 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11). Исключить ресурс (ы): 261-404-0574; 314-504-1201

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	5,86	1308-0201-22 (01)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,1	1308-0201-22 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11)
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,05	1308-0201-22 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11)
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,05	1308-0201-22 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	6,6	1308-0201-22 (02)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	7,19	1308-0201-22 (03)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	8,08	1308-0201-22 (04)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	9,92	1308-0201-22 (05)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	6,59	1308-0201-22 (06)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	7,47	1308-0201-22 (07)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	8,96	1308-0201-22 (08)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	10,32	1308-0201-22 (09)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	12,64	1308-0201-22 (10)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	13,68	1308-0201-22 (11)

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	2,45	1308-0201-22 (01)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	2,69	1308-0201-22 (02, 06)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	2,98	1308-0201-22 (03)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	3,42	1308-0201-22 (04)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	4,29	1308-0201-22 (05)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	3,12	1308-0201-22 (07)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	3,82	1308-0201-22 (08)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	4,46	1308-0201-22 (09)

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	5,57	1308-0201-22 (10)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	6,04	1308-0201-22 (11)

Группа 1308-0201-23.

Нормы 1308-0201-23 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09). Исключить ресурс (ы): 261-404-0574; 314-504-1201

Нормы 1308-0201-23 (01, 02, 03, 04). Исключить ресурс (ы): 099-0100

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	4,04	1308-0201-23 (01)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	4,52	1308-0201-23 (02)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	5,4	1308-0201-23 (03)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	7,26	1308-0201-23 (04)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	4,44	1308-0201-23 (05)
099-0100	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	1308-0201-23 (05, 06, 07, 08, 09)
314-102-0101	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	0,01	1308-0201-23 (05, 06, 07, 08, 09)
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	1308-0201-23 (05, 06, 07, 08, 09)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	5,32	1308-0201-23 (06)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	7,66	1308-0201-23 (08)
004-0140	Затраты труда рабочих (средний разряд работы 4)	чел.-ч	8,32	1308-0201-23 (09)

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	2,97	1308-0201-23 (01)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	3,43	1308-0201-23 (02)

Окончание таблицы

1	2	3	4	5
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	4,27	1308-0201-23 (03)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	6,03	1308-0201-23 (04)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	3,34	1308-0201-23 (05)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	4,18	1308-0201-23 (06)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	4,92	1308-0201-23 (07)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	6,4	1308-0201-23 (08)
314-504-1002	Самоходный ножничный подъемник, высота подъема до 22 м	маш.-ч	7,06	1308-0201-23 (09)

Группа 1308-0205-14.

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
234-304-3001	Самокляющаяся лента из алюминиевой фольги с акриловым клеевым слоем ГОСТ 16381-77 шириной 50 мм, длиной 50 м	рулон	0,021	1308-0205-14 (05)
234-304-3001	Самокляющаяся лента из алюминиевой фольги с акриловым клеевым слоем ГОСТ 16381-77 шириной 50 мм, длиной 50 м	рулон	0,0076	1308-0205-14 (06)

Сборник 9 Электрические печи

Группа 1309-0105-01.

Норма 1309-0105-0101. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж электропечи индукционной плавильной для открытой плавки, тигельной, полная мощность до 400 кВА, емкость 0,25 т»

Норма 1309-0105-0102. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж электропечи индукционной плавильной для открытой плавки, тигельной, полная мощность до 400 кВА, емкость 1 т»

Группа 1309-0105-02.

Норма 1309-0105-0201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж электропечи индукционной плавильной для открытой плавки, канальной, промышленной частоты, полная мощность до 1000 кВА, емкость 4 т»

Норма 1309-0105-0202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж электропечи индукционной плавильной для открытой плавки, канальной, промышленной частоты, полная мощность до 1000 кВА, емкость 16 т»

Сборник 12 Технологические трубопроводы**Группа 1312-0101-03.**

Наименование группы 1312-0101-03 изложить в новой редакции: «1312-0101-03 Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из стальных труб и готовых деталей».

Норма 1312-0101-0301. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 14 мм»

Норма 1312-0101-0302. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 18 мм»

Норма 1312-0101-0303. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 25 мм»

Норма 1312-0101-0304. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 32 мм»

Норма 1312-0101-0305. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 38 мм»

Норма 1312-0101-0306. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 45 мм»

Норма 1312-0101-0307. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 57 мм»

Норма 1312-0101-0308. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 76 мм»

Норма 1312-0101-0309. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 89 мм»

Норма 1312-0101-0310. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 108 мм»

Норма 1312-0101-0311. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 133 мм»

Норма 1312-0101-0312. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 159 мм»

Норма 1312-0101-0313. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 219 мм»

Норма 1312-0101-0314. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 273 мм»

Норма 1312-0101-0315. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 325 мм»

Норма 1312-0101-0316. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 377 мм»

Норма 1312-0101-0317. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 426 мм»

Норма 1312-0101-0318. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 530 мм»

Норма 1312-0101-0319. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 630 мм»

Норма 1312-0101-0320. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 820 мм»

Норма 1312-0101-0321. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 1020 мм»

Норма 1312-0101-0322. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 1220 мм»

Норма 1312-0101-0323. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Монтаж трубопроводов в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемых из труб и готовых деталей, на номинальное давление не более 2,5 МПа, диаметр наружный 1420 мм»

Нормы 1312-0101-03 (17, 18, 19, 20, 21, 22, 23). Исключить ресурс (ы): 217-306-0100

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
217-306-0102	Флюс АН-47	кг	0,175	1312-0101-03 (17)
217-306-0102	Флюс АН-47	кг	0,2	1312-0101-03 (18)
217-306-0102	Флюс АН-47	кг	0,21	1312-0101-03 (19)
217-306-0102	Флюс АН-47	кг	0,3	1312-0101-03 (20)
217-306-0102	Флюс АН-47	кг	0,32	1312-0101-03 (21)
217-306-0102	Флюс АН-47	кг	0,375	1312-0101-03 (22)
217-306-0102	Флюс АН-47	кг	0,4	1312-0101-03 (23)

Группа 1312-0102-12.

Норма 1312-0102-1204. Исключить

Сборник 18. Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности**Группа 1318-0104-02.**

Норма 1318-0104-0201. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разборка и сборка аппаратов с перемешивающим устройством, масса от 4 до 6 т»

Норма 1318-0104-0202. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разборка и сборка аппаратов с перемешивающим устройством, масса до 8 т»

Норма 1318-0104-0203. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разборка и сборка аппаратов с перемешивающим устройством, масса до 10 т»

Норма 1318-0104-0204. Внести изменения:

-наименование нормы изложить в новой редакции: «Разборка и сборка аппаратов с перемешивающим устройством, масса до 14 т»

ЭСН РК 8.04-02-2022

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Раздел 10 Работы по монтажу оборудования связи

Таблица 1310-0202-01.

Нормы 1310-0202-01 (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	0,004	1310-0202-01 (01, 02, 04, 06, 08)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,0008	1310-0202-01 (03)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,0016	1310-0202-01 (05)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,0024	1310-0202-01 (07)

Таблица 1310-0202-02.

Нормы 1310-0202-02 (01, 02, 03, 04, 05, 07). 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	0,0008	1310-0202-02 (01)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,0016	1310-0202-02 (02)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,004	1310-0202-02 (03)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,0064	1310-0202-02 (04)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,0072	1310-0202-02 (05)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,0024	1310-0202-02 (07)

Таблица 1310-0202-03.

Нормы 1310-0202-03 (01, 02). 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	0,0016	1310-0202-03 (01, 02)

Таблица 1310-0801-01.

Нормы 1310-0801-01 (01, 02). 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	0,31	1310-0801-01 (01, 02)

Таблица 1310-0902-09.

Нормы 1310-0902-09 (20, 21, 22). 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	0,0008	1310-0902-09 (20, 21)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,0013	1310-0902-09 (22)

Таблица 1310-0904-05.

Нормы 1310-0904-05 (01, 02, 03). 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	1310-0904-05 (01)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,053	1310-0904-05 (02)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,08	1310-0904-05 (03)

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

Таблица 1311-0801-01.

Нормы 1311-0801-01 (01, 02, 03, 04). 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	0,00029	1311-0801-01 (01, 02, 03)
217-701-0225	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	кг	0,00056	1311-0801-01 (04)

ЭСН РК 8.05-01-2022

ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Раздел 20 Работы ремонтно-строительные. Автомобильные дороги

Таблица 1220-0202-03.

Нормы 1220-0202-03 (01). Исключить ресурс (ы): 261-101-0117; 261-107-0106

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
211-202-0100	Щебень из гравия для строительных работ М400 СТ РК 1284-2004	м³	0,01	1220-0202-03 (01)
216-101-0100	Портландцемент бездобавочный СТ РК 3716-2021	т	0,025	1220-0202-03 (01)
217-603-0104	Вода техническая	м³	0,02	1220-0202-03 (01)

Группа 1220-0306. Исключить

Таблица 1220-0502-04.

Нормы 1220-0502-04 (05). Исключить ресурс (ы): 251-103-0101; 251-103-0102

Нормы 1220-0502-04 (06). Исключить ресурс (ы): 251-103-0102

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
275-101-0302	Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010	кг	0,328	1220-0502-04 (05)
275-101-0302	Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010	кг	0,355	1220-0502-04 (06)

Таблица 1220-0701-01.

Нормы 1220-0701-01 (02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23). Исключить ресурс (ы): 261-107-0448; 251-103-0101

Нормы 1220-0701-01 (01). Исключить ресурс (ы): 251-103-0101

Ресурс (ы) изложить в новой редакции:

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
251-103-0207	Микросферы стеклянные светоотражающие для дорожной разметки из краски размерами от 100 мкм до 600 мкм	кг	П	1220-0701-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

Добавить ресурс (ы):

Код затрат	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	Количество	Код норм
1	2	3	4	5
275-101-0302	Эмаль для дорожной разметки СТ РК 2066-2010	кг	П	1220-0701-01 (01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23)

НДЦС РК 8.01-04-2023**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ СПРАВОЧНИКА СМЕТНЫХ ЦЕН НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ИЗДЕЛИЯ, КОНСТРУКЦИИ, ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ**

Пункт 4.3 дополнить подпунктами:

- в) при обработке информации в случае обнаружения в поступающей информации признаков контролируемого события;
- г) при отсутствии актуальной ценовой информации и (или) сопроводительной документации (сертификат соответствия РК или ЕАЭС, сертификат СТ-KZ, декларация о соответствии, техническая или нормативная документация, протоколы испытаний, дилерское соглашение), подтверждающей соответствие требованиям безопасности.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСЧЕТУ СМЕТНЫХ ЦЕН
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ
И СМЕТНЫХ ЦЕН НА ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

1 Пункт 2.2.1 изложить в новой редакции:

2.2.1 Сметная номенклатура строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования для расчета сметных цен представляет собой систематизированный перечень ценообразующих материальных ресурсов и оборудования, применяемых при строительстве различных объектов капитального строительства, формируемый и актуализируемый в соответствии с проектно-сметной документацией, имеющей положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы, и Классификатором строительных ресурсов (далее – Классификатор).

К ценообразующим материальным ресурсам и оборудованию относятся материалы, изделия, конструкции и оборудование, стоимость которых составляет более 80 процентов совокупной сметной стоимости соответствующих строительных ресурсов, необходимых для выполнения полного комплекса строительных работ и работ по монтажу оборудования, по объектам капитального строительства и (или) по комплексам (видам) выполняемых при строительстве работ.

2 Пункт 2.2.3 изложить в новой редакции:

2.2.3 Для исключения материальных ресурсов (оборудования) из сметно-нормативной базы с обоснованием причин:

а) при обработке информации в случае обнаружения в поступающей информации признаков контролируемого события;
б) при отсутствии актуальной ценовой информации и (или) сопроводительной документации (сертификат соответствия РК или ЕАЭС, сертификат СТ-KZ, декларация о соответствии, техническая или нормативная документация, протоколы испытаний, дилерское соглашение), подтверждающей соответствие требованиям безопасности.

Информация исключенных материальных ресурсов (оборудования) уведомляется в уполномоченный орган по делам архитектуры, градостроительства и строительства

3 Пункт 2.4.9 изложить в новой редакции:

2.2.9 Заготовительно-складские расходы принимаются в процентах от стоимости материальных ресурсов и оборудования франко-приобъектный склад по таблице 2.4.1

Таблица 2.4.1 - Нормы заготовительно-складских расходов по видам материальных ресурсов и оборудования

Наименование групп	Шифр по классификатору	Норма в процентах
1	2	3
1 Нерудные материалы (щебень, песок, гравийные смеси)	211201-211206, 211301-211302, 211401-211402, 211501, 211601-211603, 212601	2,98
2 Цемент и сухие смеси (клеевые, штукатурные, шпатлевочные, изоляционные и др.)	216101, 216102, 216103, 231401, 232501-232504, 233401, 234502, 234601, 234701, 235301-235303, 236103, 273503	2,01
3 Смеси и растворы (бетон, раствор, асфальтобетон)	212101, 212102, 212401, 212402, 212501-212503	1,6
4 Металлопрокат, металлические конструкции и изделия	214101-214108, 214201-214215, 214301, 214302, 214401-214404, 222501-222529, 224101-224104, 241101-241121, 241401-241415, 241501-241518, 241601-241609	0,45
5 Плитные и листовые материалы (плитки облицовочные, листы ДВП, ДСП, гипсокартон, стекло, ламинат и т.д.)	213306-213309, 215301-215305, 217401, 217402, 217501-217505, 222528, 224201-224203, 231201-231204, 231301, 231302, 232101, 232102, 232201, 232202, 232401, 233201-233204, 234101-234104, 255101, 255102, 255201-255203, 273302	2,62
6 Штучные материалы (камни, кирпичи, блоки бетонные и легкобетонные)	211701, 213101-213103, 213201, 213301-213305	3,13
7 Битум, битумные эмульсии	216201, 235201	3,49
8 Прочие материалы, изделия и конструкции		1,2
9 Оборудование, мебель и инвентарь	5	0,72

4 Форму табличной части подраздела 1 (412-1) Самосвалы Раздела 2 (412) Автомобили специализированные Приложения X изложить в новой редакции:

«Раздел 2 (412) Автомобили специализированные

Подраздел 1 (412-1) Самосвалы

Тенге за 1 тонно-километр

Номер позиции	Расстояние перевозки, км	Средней грузоподъемности (свыше 5 до 10 тонн)		Большой грузоподъемности (свыше 10 тонн)		
		В населенных пунктах	Вне населенных пунктов	В населенных пунктах	Вне населенных пунктов	
					осевая нагрузка до 8 тонн	осевая нагрузка свыше 8 тонн
Код		412-101-01	412-101-02	412-102-01	412-102-02	412-102-04

ЭСН РК 8.04-01-2024

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**2 Общая часть**

Пункт 2.14 изложить в новой редакции: «2.14 В нормах Сборников, за исключением особо оговоренных случаев, учтена стоимость выгрузки материалов на приобъектном складе, а также затраты на горизонтальный и вертикальный транспорт материалов, изделий и конструкций от приобъектного склада до места их установки, монтажа или укладки в проектное положение (внутрипостроечный транспорт)».

Приложение В
(обязательное)

Таблицу В.2 – «Виды строительных работ по группам» изложить в новой редакции:

Номер сборника	Наименование вида работ	Группа работ
1	Земляные работы	3
2	Горновскрышные работы	3
3	Буровзрывные работы	3
4	Скважины	3
5	Свайные работы	3
6	Конструкции бетонные и железобетонные	3
7	Работы по закреплению грунтов	3
8	Конструкции из кирпича и блоков	3
9	Конструкции металлические	3
10	Конструкции деревянные, древеснокомпозитные и пластмассовые	3
11	Полы	1
12	Кровли	3

Продолжение таблицы 2.4.1

13	Защита строительных конструкций и оборудования от коррозии и гидроизоляционные работы	1
14	Конструкции в сельском строительстве	3
15	Отделочные работы	1
16	Внутренние инженерные системы: трубопроводы	1
17	Внутренние инженерные системы: водопровод, канализация (внутренние устройства)	1
18	Внутренние инженерные системы: отопление (внутренние устройства)	1
19	Внутренние инженерные системы: газоснабжение (внутренние устройства)	1
20	Внутренние инженерные системы: вентиляция, кондиционирование	1
21	Внутренние инженерные системы: электроосвещение	3
22	Наружные сети водоснабжения	3
23	Наружные сети канализации	3
24	Наружные сети теплоснабжения и газоснабжения	3
25	Магистральные и промысловые трубопроводы газонефтепродуктов	3
26	Теплоизоляционные работы	3
27	Автомобильные дороги	3
28	Железные дороги	3
29	Тоннели и метрополитены	3
30	Мосты, водопропускные трубы	3
31	Аэродромы	3
32	Опускные колодцы	3
33	Линии электропередачи	3
34	Сооружения связи, радиовещания и телевидения	3

Окончание таблицы 2.4.1

35	Горнопроходческие работы	3
42	Берегоукрепительные работы	3
43	Судовозные пути стапелей и слипов	3
44	Подводно-строительные водолазные работы	3
46	Работы при реконструкции зданий и сооружений	3
47	Озеленение, благоустройство	3

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

Таблицу А.1 – «Перечень Разделов и Выпусков Сборника единичных сметных цен на строительные-монтажные работы» изложить в новой редакции:

Приложение А
(обязательное)

Таблица А.1 – Перечень Разделов и Выпусков Сборника единичных сметных цен на строительные-монтажные работы

Сборник, Выпуск, Раздел	Наименование Сборника, Выпуска, Разделов
Сборник 1	Здания
Выпуск 1	Здания жилищно-гражданского назначения
Раздел 1	Земляные работы
Раздел 2	Свайные работы
Раздел 3	Монолитные бетонные и железобетонные конструкции
Раздел 4	Сборные бетонные и железобетонные конструкции
Раздел 5	Каменные конструкции
Раздел 6	Металлические конструкции
Раздел 7	Деревянные, гипсокартонные, поливинилхлоридные и алюминиевые конструкции

Продолжение таблицы А.1

Раздел 8	Проемы
Раздел 9	Полы
Раздел 10	Кровли
Раздел 11	Изоляционные работы
Раздел 12	Отделочные работы
Раздел 13	Озеленение, благоустройство территорий
Раздел 14	Внутренние системы трубопроводов
Раздел 15	Внутренние системы водопровода и канализации
Раздел 16	Внутренние системы отопления
Раздел 17	Внутренние системы газоснабжения
Раздел 18	Внутренние системы вентиляции и кондиционирования
Раздел 19	Внутренние системы электроосвещения
Раздел 20	Подъемно-транспортное оборудование
Раздел 25	Слаботочные сети
Сборник 2	Линейные сооружения
Выпуск 1	Автомобильные дороги
Раздел 1	Автомобильные дороги
Сборник 3	Наружные инженерные сети

Продолжение таблицы А.1

Выпуск 1	Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения
Раздел 1	Наружные сети водоснабжения
Раздел 2	Наружные сети канализации
Раздел 3	Наружные сети теплоснабжения и газоснабжения
Сборник 4	Энергетическое строительство
Выпуск 1	Наружные сети электроснабжения
Раздел 1	Наружные сети электроснабжения

УСН РК 8.02-03-2024

**СБОРНИК УКРУПНЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОБЪЕКТОВ
НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы

Таблица 8601-0904-01

Норма 8601-0904-0101. Внести изменения:

«Описание» изложить в новой редакции: Металлическая опора (без флага), коническая, покрытие горячее цинкование, механизм подъема флага-открытый. Габаритные размеры конструкции: верхний диаметр- 0,068 м; нижний диаметр-0,136 м; высота-6 м; масса-51 кг

Норма 8601-0904-0102. Внести изменения:

«Описание» изложить в новой редакции: Металлическая опора (без флага), коническая, покрытие горячее цинкование, механизм подъема флага-открытый. Габаритные размеры конструкции: верхний диаметр- 0,068 м; нижний диаметр-0,158 м; высота-10 м; масса-92 кг

Приложение А. Результаты нормативных наблюдений технологических процессов
(обязательное)

А.1 Прокладка внутренних трубопроводов газоснабжения из стальных труб

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

Стальные трубы

1.1 Труба водогазопроводная (ВГП) – это профиль из стального сплава, имеющий цилиндрическую форму, полый внутри и относящийся к категории трубного металлопроката. К этой группе относятся неоцинкованные и оцинкованные стальные сварные трубы с нарезанной или накатанной цилиндрической резьбой и без резьбы, применяемые для водопроводов и газопроводов, систем отопления, а также для деталей водопроводных и газопроводных конструкций.

Трубы должны изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные. Технические условия».

Трубы отличаются по размеру:

- по диаметру условного прохода (DN);
- по толщине стенки.

В зависимости от толщины стенки подразделяются на:

- легкие толщиной стенки от 1,8 до 1,4 мм;
- обыкновенные толщиной стенки от 2,0 до 4,5 мм;
- усиленные толщиной стенки от 2,5 до 5,5 мм.

По длине трубы изготавливают от 4 до 12 м:

- мерной или кратной мерной длины с припуском на каждый рез по 5 мм и продольным отклонением на всю длину плюс 10 мм;
- немерной длины.

По согласованию изготовителя с потребителем в партии немерных труб допускается до 5 % труб длиной от 1,5 до 4 м.

Кривизна труб на 1 м длины не должна превышать, мм:

- 2 - для труб с условным проходом до 20 мм включительно;
- 1,5 - для труб с условным проходом свыше 20 мм.

Поверхность труб должна быть чистая и гладкая без трещин, плен, вздутий и закатов. Торцы труб должны быть ровными без трещин и расслоения. Допускаются отдельные вмятины, рябина, риски, следы зачистки и другие дефекты, обусловленные способом производства, а также слой окалины, не препятствующий осмотру.

Оцинкованные трубы должны иметь сплошное цинковое покрытие по всей поверхности толщиной не менее 30 мкм.

Допускается отсутствие цинкового покрытия на торцах и резьбе труб. Поверхность оцинкованных труб должна быть чистая без пузырчатости, посторонних включений (гартцинк, окислы, спекшаяся шихта), отслаивания покрытия от основного металла. Допускаются отдельные флюсовые пятна и следы захвата труб подъемными приспособлениями, шероховатость и незначительные местные наплывы цинка.

Общий вид стальных водогазопроводных труб приведена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид стальных водогазопроводных труб

Маркировка

Маркировка изделий может быть выполнена на поверхности изделий, в т. ч. на этикетке, и/или на ярлыке (ярлыках). Маркировка труб наружным диаметром до 159 мм включительно должна быть нанесена на ярлык, прикрепляемый к каждому пакету или бунту.

Маркировку на поверхности труб выполняют одним из способов: лазером, клеймением, накаткой, электрографом, краской, чернилами или наносят на этикетку. Допускается сочетание нескольких способов маркировки.

Транспортировка и хранение

Транспортирование изделий должно проводиться железнодорожным, автомобильным, авиационным или водным 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.

При использовании грузоподъемных кранов для погрузки-разгрузки длинных труб применять широкозахватные траверсы со стропами, вакуумные траверсы или механические траверсы в соответствии с утвержденными схемами строповки.

Погрузка или разгрузка труб с резьбой должна осуществляться только с установленными резьбовыми предохранительными деталями.

При хранении и складировании у потребителя изделия должны быть разделены по партиям, размерам, маркам стали, классам (группам) прочности, типам резьбовых соединений и т. п.

Трубы должны храниться с укладкой в штабели или на стеллажи. Не допускается укладывать трубы, пакеты и бунты труб на стальном или бетонном полу без подкладок, а также на земле и железнодорожных путях.

1.2 Проволока стальная сварочная

Сварочная проволока – это изделие определённого химического состава, диаметра, формы, вида производства. Проволока используется в качестве присадки при выполнении сварочных работ в ручном, автоматическом или полуавтоматическом режиме в среде защитных газов. Особенности проволоки в том, что при проведении сварочных работ она одновременно выполняет функции электрода и присадочного материала. От источника тока, через токосъемный наконечник, напряжение передается на проволоку, образуя электрическую дугу между концом присадки и изделием. Металл плавится, создавая сварочную ванну и формируя шов.

Проволока представляет собой металлическую нить, поставляемую в мотках, катушках, бобиных или отдельными стержнями (прутками).

По виду поверхности низкоуглеродистая и легированная проволока подразделяется:

- неомедненная;
- омедненная - (О).

Диаметр сварочной проволоки от 0,3 до 12 мм.

Диаметр сварочной проволоки выбирается в соответствии с толщиной свариваемых деталей.

По составу сварочная проволока бывает стальной, алюминиевой, омедненной, порошковой, нержавеющей.

Проволока сплошного сечения представляет собой сплошной массив металла определенного диаметра. Проволока не имеет защитной обмазки, применяется в качестве присадочного материала при сварке в среде защитного газа.

Проволока должна изготавливаться в соответствии с требованиями ГОСТ 2246-70 «Проволока стальная сварочная. Технические условия».

Общий вид сварочной проволоки приведена на рисунке 2.



Рисунок 2 – Общий вид сварочной проволоки

Поверхность проволоки должна быть чистой и гладкой, без трещин, расслоений, плен, закатов, раковин, забоин, окалины, ржавчины, масла и других загрязнений. На поверхности проволоки допускаются риски (в том числе затянутые), царапины, местная рябизна и отдельные вмятины. Глубина указанных пороков не должна превышать предельного отклонения по диаметру проволоки.

Транспортирование и хранение

Проволоку транспортируют транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

Проволока должна храниться в закрытом складском помещении.

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

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

2.1.1 При организации и производстве работ по прокладке внутренних трубопроводов газоснабжения из стальных труб следует руководствоваться СН РК 1.03-00-2022, СН РК 1.03-05-2011, СН РК 4.03-01-2011 и необходимо выполнять в соответствии с требованиями

проектной документации.

2.1.2 До начала производства работ должны быть выполнены следующие работы:

- смонтированы перекрытий, стены и перегородки;
- подготовка отверстий в стенах, перегородках, перекрытиях, необходимых для прокладки трубопроводов;
- оштукатуривание (или облицовка) поверхностей стен и ниш в местах установки прокладки трубопроводов;
- назначить ответственного исполнителя работ;
- ознакомить бригадиров с проектом производства работ;
- обеспечить рабочих инструментами и средствами индивидуальной защиты;
- обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;
- доставить в зону 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 прокладке внутренних трубопроводов газоснабжения из стальных труб выполняет звено в составе:

- монтажник санитарно-технических систем и оборудования 4 разряда - 1 человек;
- газоэлектросварщик 4 разряда - 1 человек;
- стропальщик 2 разряда – 2 человека;
- машинист автомобильного крана 6 разряда – 1 человек;
- машинист башенного крана 5 разряда – 1 человек.

2.2 Технология производства работ

2.2.1 Работы по прокладке внутренних трубопроводов газоснабжения из стальных труб следует выполнять в следующей технологической последовательности:

- а) подготовительные работы.
- б) основные работы:
 - *прокладка трубопроводов в проектное положение с соединением сваркой.*
- в) вспомогательные работы
 - *выгрузка и переноска материалов.*
- г) заключительные работы.

2.2.2 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.

2.2.3 Основные работы

Газопровод в зданиях прокладывают открыто. Для монтажа используются стальные трубы. Все соединения труб производятся сварным способом, резьбовые соединения допускаются только в местах присоединения приборов потребления или запорной арматуры.

Монтаж газопровода начинают с разметки мест прокладки трубопровода. В жилых домах газовые стояки прокладывают на кухне; допускается прокладка стояков в лестничных клетках и коридорах. Прокладка стояков в жилых помещениях, ванных комнатах и санитарных узлах не допускается.

Прокладывать газопроводы по фрамугам, наличникам, оконным или дверным коробкам, фанерным стенам и временным перегородкам не разрешается. Размещение соединений в стенах, перекрытиях и других конструкциях зданий и сооружений не допускается.

Не допускается пересечение газопроводами вентиляционных шахт, воздухопроводов и дымоходов.

При прокладке трубопроводов газоснабжения из стальных труб должны быть обеспечены:

- герметичность соединений;
- прямолинейность и отсутствие изломов прямых участков стальных трубопроводов;
- соблюдение предусмотренных проектом уклонов;
- надежное закрепление трубопроводов.

При сварке резьбовые поверхности и поверхности зеркала фланцев должны быть защищены от брызг и капель расплавленного металла.

Радиус изгиба труб с условным проходом до 40 мм включительно должен быть не менее $2,5 D$ наружной, а с условным проходом 50 мм и более не менее $3,5 D$ наружной трубы.

При открытой прокладке газопроводов внутри помещений должны соблюдаться расстояния от строительных конструкций, технологического оборудования и трубопроводов другого назначения, обеспечивающие возможность монтажа, осмотра и ремонта газопровода и устанавливаемой на нем арматуры.

Крепление трубопроводов.

Фиксация трубопроводов в проектном положении выполняется при помощи хомутов, фиксаторов, скоб и других крепежных изделий. Крепления должны иметь поверхность, исключающую возможность механического повреждения труб. Средства крепления не следует располагать в местах соединения трубопроводов. Размеры хомутов, фиксаторов, скоб должны строго соответствовать диаметрам труб.

Крепления стальных газопроводов при открытой прокладке устанавливают в местах поворота газопровода, возле кранов и на опусах перед приборами, а также через определенные промежутки с тем, чтобы избежать недопустимого перемещения труб.

Прокладка стальных трубопроводов приведена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Прокладка стальных трубопроводов

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

2.2.4 Вспомогательные работы

Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке осуществляется башенным краном грузоподъемностью 10 т. Переноска материалов к месту производства работ осуществляется вручную.

2.2.5 Заключительные работы

В конце рабочей 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.3.1.

**Таблица А.3.1 - Перечень технологических операций и объемы работ
Прокладка трубопроводов диаметром до 40 мм**

Измеритель процесса: 10

Единица измерения процесса: м

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном г/п 25 т	т	0,028
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	
2	Подача материалов при высоте подъема до 18 м башенным краном г/п 10 т	т	0,028
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	
3	Прокладка трубопроводов диаметром до 40 мм	м трубопровода	10

214-209-0607	Проволока сварочная низкоуглеродистая для сварки (наплавки) ГОСТ 2246-70 с неомедненной поверхностью диаметром 4 мм	кг	0,02
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,033
217-605-0101	Кислород технический газообразный ГОСТ 5583-78	м3	0,035
217-605-0108	Ацетилен технический газообразный ГОСТ 5457-75	м3	0,032
241-101-0206	Труба стальная сварная водогазопроводная обыкновенная ГОСТ 3262-75 размерами 40х3,0 мм	м	10
241-216-0306	Хомут для крепления труб диаметром 39-46, с резиновым уплотнителем	шт.	3,3
315-202-0500	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	

4 Вывод норм затрат труда и машинного времени

4.1 Вывод норм затрат труда и машинного времени на производство работ по прокладке внутренних трубопроводов газоснабжения из стальных труб выполнено на основе проведенных хронометражных работ.

4.2 Норма затрат труда (Нзт, чел.-ч.) на измеритель элемента технологического процесса рассчитывается по формуле:

$$H_{\text{зт}} = (T_{\text{опер}} \times 100) / (\{100 - (H_{\text{пзр}} + H_{\text{о}} + H_{\text{тп}})\} \times 60),$$

где Топер – среднее значение ряда затрат труда на оперативную работу на измеритель элемента технологического процесса, в чел.-мин.;

Нпзр – норматив на подготовительно-заключительную работу, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу;

Но – норматив на отдых и личные надобности, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу;

Нтп – норматив на технологические перерывы, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу. Данный показатель может учитываться только при наличии обоснованного времени технологических перерывов, вызванных специфическими особенностями технологии процесса при правильной его организации;

60 – коэффициент перехода человеко-минут в человеко-часы;

100 – в числителе – количественный показатель для перехода процентов в доли;

100 – в знаменателе – количественный показатель для определения части в норме затрат труда, на которую приходится среднее значение ряда затрат труда на оперативную работу.

4.3 Нормами учтены, но не оговорены в составе работ мелкие вспомогательные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса.

4.4 Нормами учтены затраты рабочего времени на подготовительно-заключительные работы (ПЗР), технологические перерывы, перерывы на отдых и личные надобности.

**Таблица А.3.2 - Вывод норм затрат труда и машинного времени
Прокладка трубопроводов диаметром до 40 мм**

*Измеритель процесса: 10
Единица измерения процесса: м*

Наименование технологической операции (элемента) процесса	Номера наблюдений				Среднее значение затрат на измеритель (Т_опер)	Норматив на подготовительно-заключительную работу (Н_пзр)	Норматив на отдых и личные надобности (Н_о)	Норматив на технологические перерывы (Н_тп)	Норма затрат труда (чел.-ч.) или машинного времени (маш.-ч.)
	1	2	3	итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном г/п 25 т /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	0,18	0	0	0,18					
Объем выполненных работ на измеритель	0,028	0	0	0,028					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	9,333	0	0	9,333					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	6,429	0	0	6,429	6,429	0	0	0	

$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,107
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	0,18	0	0	0,18					
Объем выполненных работ на измеритель	0,028	0	0	0,028					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	9,333	0	0	9,333					
Затраты машинного времени на измеритель элемента, маш.-мин.	6,429	0	0	6,429	6,429	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,107
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	0,18	0	0	0,18					
Объем выполненных работ на измеритель	0,028	0	0	0,028					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	9,333	0	0	9,333					
Затраты машинного времени на измеритель элемента, маш.-мин.	6,429	0	0	6,429	6,429	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,107
Подача материалов при высоте подъема до 18 м башенным краном г/п 10 т /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	0,351	0	0	0,351					
Объем выполненных работ на измеритель	0,028	0	0	0,028					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	4,786	0	0	4,786					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	12,536	0	0	12,536	12,536	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,209
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота	0,351	0	0	0,351					

подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м									
Объем выполненных работ на измеритель	0,028	0	0	0,028					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	4,786	0	0	4,786					
Затраты машинного времени на измеритель элемента, маш.-мин.	12,536	0	0	12,536	12,536	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,209
Прокладка трубопроводов диаметром до 40 мм /м трубопровода/									
Затраты труда в чел.-мин.	87	89	85	261					
Объем выполненных работ на измеритель	10	10	10	30					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	6,897	6,742	7,059	20,698					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	8,7	8,9	8,5	26,1	8,7	6	10	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,173
Аппарат для газовой сварки и резки	20	20	20	60					
Объем выполненных работ на измеритель	10	10	10	30					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	30	30	30	90					
Затраты машинного времени на измеритель элемента, маш.-мин.	2	2	2	6	2	6	10	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,035
Перфоратор электрический	4	4	4	12					
Объем выполненных работ на измеритель	10	10	10	30					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	150	150	150	450					

Затраты машинного времени на измеритель элемента, маш.-мин.	0,4	0,4	0,4	1,2	0,4	6	10	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,007

А.2 Облицовка стен внутри помещений гранитными (мраморными) плитками на клее из сухих смесей

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

1.1 Гранитные и мраморные плиты

Гранитные и мраморные плиты – это облицовочные плиты, получаемые из блоков или заготовок горных пород путем их распиливания или в результате разборки массива горных пород по слоям и предназначенные для наружной и внутренней облицовки элементов зданий и сооружений, устройства полов, а также для переработки на архитектурно-строительные и ритуальные изделия.

Данные результаты нормирования технологических процессов (далее по тексту - РНТП) рассматривают облицовку стен внутри помещений полированными модульными плитами из гранита (мрамора) толщиной до 20 мм на клее из сухих смесей по предварительно выровненной поверхности.

Облицовочные плиты изготавливают следующих видов и типоразмеров:

- модульные плиты - унифицированные изделия квадратной или прямоугольной формы с соотношением сторон 1:1,5 и 1:2, кратные модульному размеру 300 или 305 мм, имеющие в соответствии с этим при толщине 8-20 мм следующие размеры в миллиметрах: 300 × 300, 305 × 305, 300 × 450, 300 × 600, 305 × 610, 600 × 600, 610 × 610.

Помимо стандартных размеров, гранитные (мраморные) плиты могут быть изготовлены по индивидуальным заказам. Нестандартные размеры особенно востребованы при реализации дизайнерских проектов и облицовке сложных поверхностей.

Размеры плит устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем. По согласованию с потребителем допускаются другие размеры плит.

Облицовочные плиты могут иметь следующие виды фактуры лицевой поверхности:

- полированная - с зеркальным блеском, полным выявлением цвета, рисунка и структуры камня, с четким отражением предметов без следов обработки при предыдущей операции;
- лощеная - гладкая матовая, без следов обработки предыдущей операции, с полным выявлением рисунка камня;
- шлифованная.

По согласованию с потребителем допускаются другие виды фактуры лицевой поверхности.

Гранитные и мраморные плиты по характеристикам должны соответствовать требованиям ГОСТ 9480-2012 «Плиты облицовочные из природного камня. Технические условия».

Декоративным свойствам гранитного камня относятся его цвет, наличие рисунка и зернистые структуры, а также фактуры лицевой поверхности. Цвет натурального гранита имеет разные оттенки, красные, розово-серые, серые, зеленые. Все зависит от состава, входящих в горную породу минералов и от их сочетаний.

Общий вид гранитной плиты приведен на рисунке 1.

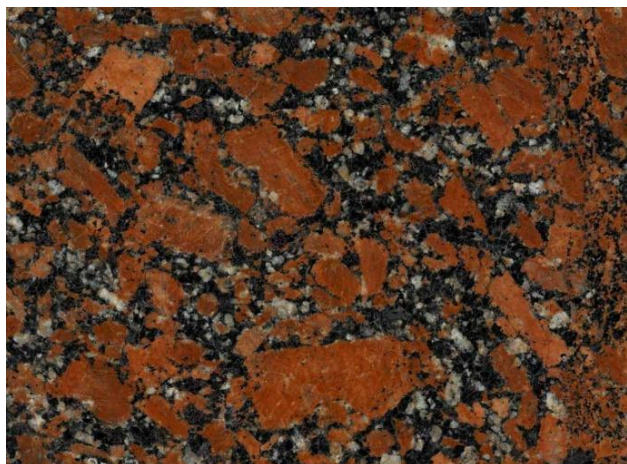


Рисунок 1 - Общий вид гранитной плиты

Мраморная плита для стен обладает особым блеском и уникальной природной текстурой. Мрамор может содержать в своем составе разного рода примеси в том или ином количестве, которые и определяют цвет породы.

Общий вид мраморной плиты приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 - Общий вид мраморной плиты

Цвет плиты может быть белого, светло - серого, серого, темно - серого цветовых тонов со структурно-текстурной особенностью. Основные характеристики гранитных и мраморных плит приведены в таблице А.2.1.

Таблица А.2.1 – Основные характеристики гранитных и мраморных плит

№ п/п	Наименование показателя	Значение	
		<i>Гранитные плиты</i>	<i>Мраморные плиты</i>
1	Плотность, кг/м ³	2600 - 2800	2200 - 2700
2	Водопоглощение, %	0,1 – 0,2	0,3 – 1,0
3	Пористость, %	до 1,5	0,6 – 3,5
4	Твердость, балла по шкале Мооса	6 - 7	3 - 4
5	Предел прочности на сжатие, МПа	250 - 300	100 - 250
6	Морозостойкость, циклы	50 - 200	25 - 100
7	Истираемость, г/см ²	до 0,15	0,4 – 3,2

Примечание. Технические характеристики зависят от месторождения и типа камня.

Стройматериалы из природного камня, отнесенные к классу А, применяется в строительстве жилых и общественных зданий.

Транспортировка и хранение

Плиты транспортируют автомобильным, железнодорожным и водным транспортом в соответствии с правилами погрузки, крепления и перевозки грузов, действующими на транспорте конкретного вида.

Плиты транспортируют в ящиках, ящичных поддонах или транспортными пакетами, приспособленными для механизированной погрузки и выгрузки. При погрузке, выгрузке и транспортировании плит должны быть приняты меры, предохраняющие их от загрязнения и повреждения.

Плиты хранят на предприятии-изготовителе и у потребителя под навесом или на открытых спланированных площадках, обеспечивающих отвод воды и предохранение плит от повреждений, загрязнений и намокания. При хранении на складах без тары плиты должны быть установлены на деревянные прокладки в вертикальном положении лицевыми поверхностями друг к другу. Между полированными плитами укладывают бумажные или деревянные прокладки.

Плиты из пород с маркой по морозостойкости F25 и ниже следует хранить в условиях, предохраняющих их от резкого перепада температур и атмосферных осадков.

Каждая партия поставляемых плит должна сопровождаться документом о качестве. Плиты поставляются в упаковке предприятия-изготовителя.

1.2 Сухие клеевые смеси

Сухие клеевые смеси, изготавливаемые в заводских условиях на цементном вяжущем на основе портландцементного клинкера или на смешанных (сложных) вяжущих на его основе, на глиноземистом цементе, содержащие полимерные добавки не более 5 % массы смеси, применяемые при строительстве, реконструкции и ремонте зданий и сооружений.

Сухая смесь отличается легкостью приготовления и нанесения. Сразу после разведения водой смесь становится пригодным к использованию, и применяется для облицовки стен, бассейнов, фонтанов керамической плиткой больших размеров, керамогранитной плиткой, декоративных кирпичей, мраморных и каменных плит на бетонные и другие минеральные основания.

Общий вид сухой клеевой смеси приведен на рисунке 3.

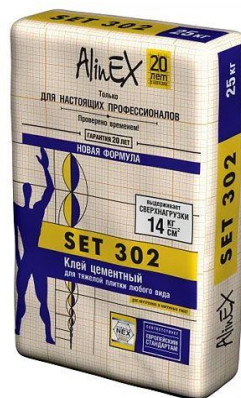


Рисунок 3 - Общий вид сухой клеевой смеси

Основные характеристики сухих клеевых смесей приведены в таблице А.2.2.

Таблица А.2.2 – Основные характеристики сухих клеевых смесей

№ пп	Наименование показателя	Значение
1	Цвет	Серый
2	Максимальная крупность наполнителя, мм	0,63

3	Соотношение при смешивании, л воды на 25 кг сухой смеси	5,5 – 5,8
4	Расход материала, кг на 1 м ² при толщине слоя 3 – 5 мм	5 - 8
5	Жизнеспособность раствора, час	2
6	Прочность сцепления с основанием, Мпа, не менее	1,2
7	Прочность на сжатие, Мпа, не менее	10
8	Температура применения, °С	от +5 до +30

Примечание. Технические характеристики и расход материала зависят от производителя.

Транспортировка и хранение

Транспортирование сухих смесей выполняют на поддонах различными видами транспорта в соответствии с правилами перевозки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

Применяемые способы транспортирования должны исключать возможность попадания атмосферных осадков, а также обеспечивающие защиту упаковки от механического повреждения и нарушения целостности.

Клеевые смеси следует хранить в упаковке производителя, обеспечивающей сохранность продукции от увлажнения и потери внешнего вида, в складских помещениях различного типа.

1.3 Грунтовка

Грунтовка глубокого проникновения – это специальный жидкий состав, предназначенный для обработки поверхностей в целях повышения адгезии растворной смеси с основанием.

Применяется для обработки всех видов впитывающих оснований: цементных штукатурок и стяжек, известковых и гипсовых штукатурок, легкого и ячеистого бетона, кладок из кирпича и природного камня, древесностружечных и древесноволокнистых плит, гипсокартона и т.д.

Основные характеристики грунтовки приведены в таблице А.2.3.

Таблица А.2.3 – Основные характеристики грунтовки

№ п/п	Параметры	Значение
1	Цвет	светло-желтая
2	Температура применения, °С	от +5 до +35
3	Расход за 1 слой в зависимости от впитывающей способности основания, кг/м ²	0,1 – 0,2

4	Время высыхания, час	от 2 до 6
---	----------------------	-----------

Примечание. Технические характеристики материалов зависят от производителя.

Грунтовка поставляется в концентрированном или готовом к употреблению виде и упаковывается в пластмассовую тару.

Транспортировка и хранение

Грунтовка транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта. Способ транспортирования должен обеспечивать защиту грунтовки от атмосферных осадков и сохранность тары от механических повреждений.

1.4 Затирка для швов

Затирка – это специальный состав, представляющий собой пасту или порошок, в основе которого лежат белый или серый цемент, полимеры, от которых зависят технологические свойства затирки, а также различные пигменты, отвечающие за оттенок швов.

Для заполнения швов между плитами используется затирка для натурального, искусственного камня и керамической плитки.

Основные характеристики затирки для заполнения швов приведены в таблице А.2.4.

Таблица А.2.4 – Основные характеристики затирки для швов

№ п/п	Параметры	Значение
1	Ширина шва, мм	от 1 до 6
2	Время высыхания, час, не более	24
3	Расход воды, л воды на 1 кг смеси	0,32 – 0,4
4	Прочность при сжатии, Мпа	7,5
5	Пригодность, в течение часов после приготовления	1,5
6	Температура применения, °С	от +5 до +30

Примечание. Технические характеристики материалов зависят от производителя. Расход затирки зависит от производителя, толщины швов и плит.

Транспортировка и хранение

Затирка транспортируется любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

Затирки хранятся в закрытых складских помещениях.

1.5 Вода

Вода, используемая для приготовления клеевых растворных смесей, должна соответствовать требованиям ГОСТ 23732-2011.

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.

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

2.1.1 При организации и производстве работ по облицовке стен внутри помещений гранитными (мраморными) плитами на клее из сухих смесей следует руководствоваться СН РК 1.03-00-2022, СН РК 1.03-05-2011, СН РК 2.04-05-2014 и необходимо выполнять в соответствии с требованиями проектной документации.

2.1.2 До начала производства работ должны быть выполнены следующие работы:

- завершить строительно-монтажные, отделочные и специальные работы, предшествующие устройству облицовке;
- все временные отверстия в стенах, перегородках и перекрытиях, в местах прохода трубопроводов должны быть заделаны;
- назначить ответственного исполнителя работ;
- осуществить входной контроль качества материалов;
- принять основание под облицовку с составлением акта приемки поверхности подосновы;
- 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 облицовке стен внутри помещений гранитными (мраморными) плитами на клее из сухих смесей выполняет звено в составе:

- маляр 3 разряда – 1 человек;
- облицовщик естественным камнем 2 разряда - 1 человек;
- облицовщик естественным камнем 3 разряда – 1 человек;
- облицовщик естественным камнем 4 разряда – 1 человек.

В комплексе работ принимают участие:

- стропальщик 2 разряда – 2 человека;
- подсобный рабочий 2 разряда – 1 человек;
- машинист автомобильного крана 6 разряда – 1 человек;
- машинист башенного крана 5 разряда – 1 человек;
- водитель бортового автомобиля 4 разряда – 1 человек.

Работающие с электроинструментом должны иметь 1 квалификационную группу по электробезопасности.

2.2 Технология производства работ

Работы по облицовке стен внутри помещений гранитными (мраморными) плитами на клею из сухих смесей следует выполнять в следующей технологической последовательности:

- а) подготовительные работы.
- б) основные работы:
 - *очистка и грунтование поверхности;*
 - *приготовление клеевого состава;*
 - *облицовка стен плитами;*
 - *заполнение швов между плитами.*
- в) вспомогательные работы
 - *выгрузка, подача и перевозка 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

При облицовке внутренних стен используют специализированные клеевые составы и затирки, предназначенные для работы с натуральным камнем. Они обеспечивают надежное сцепление и долговечность облицовки. Поверхности конструкций, подлежащие облицовке, не должны иметь отклонений, превышающих допускаемые.

Основания, на которые укладывается плиточная облицовка, должны быть ровными, прочными и без видимых разрушений. Основание по прочности должно быть не менее прочности наносимого покрытия.

Очистка поверхности

Поверхность оснований перед началом выполнения работ необходимо очистить от пыли, загрязнений, веществ препятствующих сцеплению клеящих смесей с основанием.

Грунтовка поверхности

Перед выполнением облицовки поверхность основания обрабатывается грунтовкой. Грунтовку используют в виде концентрата перед применением ее следует разбавлять чистой водой в отношении согласно рекомендациям, указанным на упаковке и тщательно перемешать.

Грунтовка наносится равномерно без пропусков, при помощи кисти или валика. Количество слоев грунтовки зависит от впитывающей способности поверхности и составляет 1-2 слоя. Сильно пылящие и гигроскопические основания грунтуются дважды с интервалом 2 – 3 часа. Время высыхания грунтовки 30 – 60 минут в зависимости от условий среды и структуры основания.

Разметка поверхности стен, установка маяков

Для этого по всему периметру помещения на стены выносятся отметки чистого пола. По вынесенным отметкам устанавливают деревянные рейки и прикрепляют их к стене. Для контроля вертикальности укладки плит вдоль боковых крайних рядов натягивают вертикальные шнуры. Вертикальные шнуры натягивают между двумя штырями. Штыри устанавливаются вверху и внизу углов облицовываемой стены так, чтобы линии между верхними и нижними штырями были строго вертикальны. Вертикальность контролируется уровнем. Отметку верха первого ряда плиток выносят на стену. Забивают на этой отметке у противоположных углов стены два штыря, между которыми натягивают горизонтальный направляющий шнур. Первый горизонтальный ряд плиток (маячный) устанавливают по рейкам и направляющим шнурам.

Приготовление клеевого состава

Приготовление клеевого состава выполняется в соответствии с инструкциями производителя.

Составы готовят непосредственно перед применением сначала заливают необходимое количество воды в емкость, затем постепенно засыпают в воду необходимое количество сухой смеси и перемешивают до получения однородной массы без комков с помощью низкооборотной дрели с насадкой. Смесь выдерживается в течение 5-10 минут и повторно перемешивается перед применением.

Приготовление клеевого раствора приведено на рисунке 4.



Рисунок 4 - Приготовление клеевого состава

Облицовка стен плитами

Перед облицовкой плиты распаковывают, проверяют на соответствие геометрическим размерам, отсутствие сколов, трещин. Плиты рассортировывают по цвету и оттенкам в соответствии с проектным решением.

Клей наносится сплошным слоем на участок стены и на обратную сторону плиты при помощи зубчатого шпателя. Далее первый горизонтальный ряд плиток (маячный) устанавливают по рейкам и нанесенной разметке плотно прижимаются к стене и слегка простукиваются по ним резиновым молотком для лучшего сцепления, небольшими поворотными движениями из-под нее выдавливаются лишние клеевые массы. Первый ряд плиток устанавливают по нанесенной разметке с контролем ровности, вертикальности и горизонтальности строительным уровнем. Последующие плиты облицовки устанавливают горизонтальными рядами. Точный размер швов при укладке плит устанавливается при помощи крестиков для швов или специальных вкладышей. Облицовку плит выполняют «шов в шов», «в перевязку», «по диагонали» в соответствии с проектом.

В ходе работ требуются неполномерные плиты, которые получают из целых. Для этого сначала с натуры снимают необходимые размеры, размечают линию реза на плите маркером, а затем разрезают плиту по нанесенной разметке с помощью камнерезного станка.

Облицовка стен гранитными (мраморными) плитами приведен на рисунке 5.

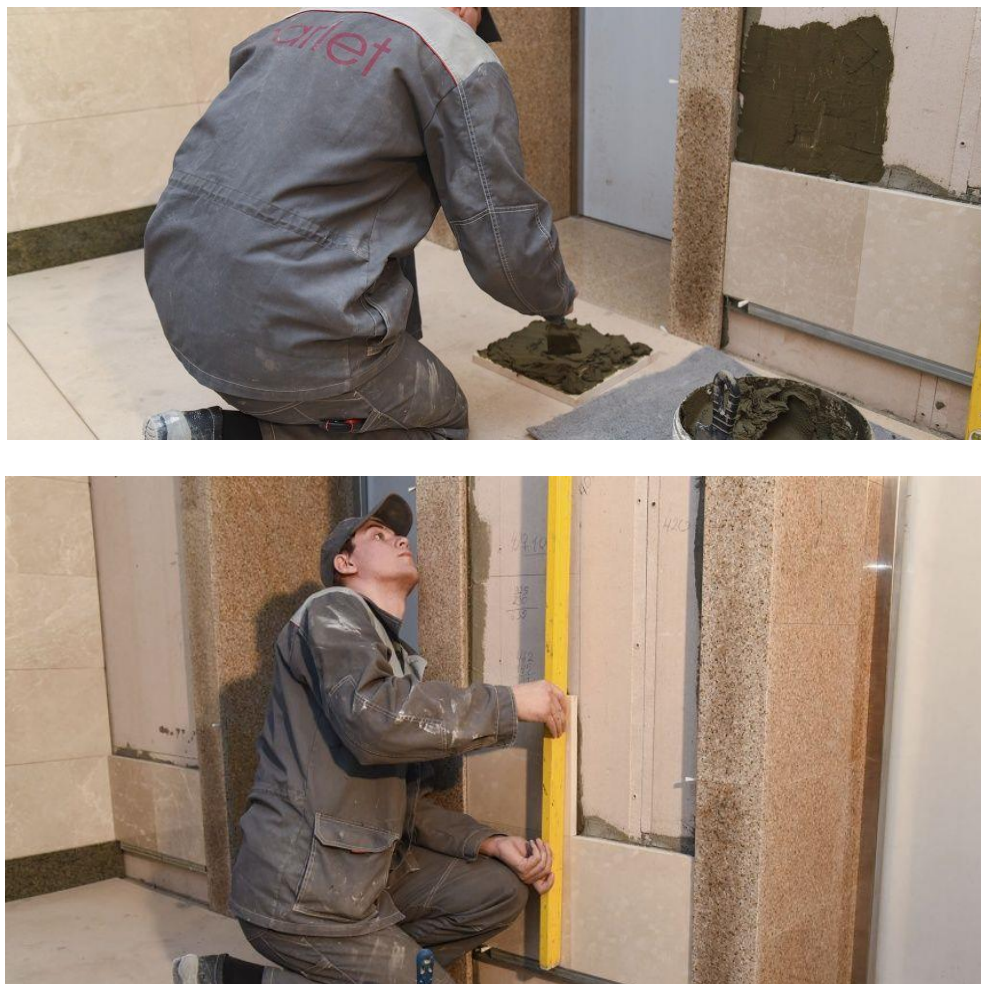


Рисунок 5 – Облицовка стен гранитными (мраморными) плитами

Все швы должны быть ровными, одинаковы по ширине и полностью заполнены затиркой.

Заполнение швов

Затирка применяется для заполнения швов между плитами. Швы гранитных (мраморных) плит заполняют не ранее, чем через 24-48 часов после их укладки. Перед применением затирка приготавливается согласно инструкции производителя. Для этого сухую затирочную смесь постепенно добавляют в воду, тщательно перемешивая массу. Необходимо следить за консистенцией раствора. Смесь выдерживается в течение 10 минут и повторно перемешивается.

Затирка наносится (вдавливается) глубоко в швы диагональными движениями и уплотняется в швах до их полного заполнения при помощи резинового шпателя. После частичного схватывания смеси поверхность облицовки очищается губкой от остатков затирки и промывается водой. После полного высыхания швов поверхность окончательно шлифуется хлопчатобумажной ветошью.

2.2.3 Вспомогательные работы

Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке осуществляется автомобильным краном грузоподъемностью 25 т, подъем материалов на этажи осуществляют башенным краном грузоподъемностью 10 т. К месту производства работ в границах одного этажа материалы подвозят ручными тележками.

2.2.4 Заключительные работы

В конце рабочей смены рабочие убирают свой 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 приведен в Таблицах А.2.5, А.2.6, А.2.7, А.2.8, А.2.9, А.2.10, А.2.11, А.2.12.

**Таблица А.2.5 - Перечень технологических операций и объемы работ
Гранитными плитами при количестве плит в м2 до 3 штук**

Измеритель процесса: 100

Единица измерения процесса: м2

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т	т	4,85
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	

2	Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м	т	4,85
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	
3	Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м	т	4,85
4	Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком	м2 поверхности	100
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	15
5	Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера	кг	800
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,184
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	
6	Облицовка стен полированными гранитными плитами (размер 600х600 мм)	м2 поверхности облицовки	100
231-201-0101	Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012 пиленая, полированная, толщина 20 мм	м2	100
232-502-0102	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	800
7	Резка плит на камнерезном станке	м	30
341-401-0101	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	
8	Заполнение швов между плитами	м шва	333,3
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,004
232-504-0102	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	12,1

**Таблица А.2.6 - Перечень технологических операций и объемы работ
Гранитными плитами при количестве плит в м2 до 6 штук**

*Измеритель процесса: 100
Единица измерения процесса: м2*

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т	т	4,85
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	
2	Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м	т	4,85

314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	
3	Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м	т	4,85
4	Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком	м2 поверхности	100
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	15
5	Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера	кг	800
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,184
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	
6	Облицовка стен полированными гранитными плитами (размер 300x600 мм)	м2 поверхности облицовки	100
231-201-0101	Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012 пиленая, полированная, толщина 20 мм	м2	100
232-502-0102	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	800
7	Резка плит на камнерезном станке	м	30
341-401-0101	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	
8	Заполнение швов между плитами	м шва	500
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,006
232-504-0102	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	18,2

**Таблица А.2.7 - Перечень технологических операций и объемы работ
Гранитными плитами при количестве плит в м2 до 8 штук**

*Измеритель процесса: 100
Единица измерения процесса: м2*

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т	т	4,85
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	
2	Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м	т	4,85
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	
3	Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м	т	4,85

4	Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком	м2 поверхности	100
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	15
5	Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера	кг	800
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,184
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	
6	Облицовка стен полированными гранитными плитами (размер 300x450 мм)	м2 поверхности облицовки	100
231-201-0101	Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012 пиленая, полированная, толщина 20 мм	м2	100
232-502-0102	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	800
7	Резка плит на камнерезном станке	м	30
341-401-0101	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	
8	Заполнение швов между плитами	м шва	555,6
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,007
232-504-0102	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	20,3

**Таблица А.2.8 - Перечень технологических операций и объемы работ
Гранитными плитами при количестве плит в м2 до 12 штук**

*Измеритель процесса: 100
Единица измерения процесса: м2*

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т	т	4,85
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	
2	Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м	т	4,85
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	
3	Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м	т	4,85
4	Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком	м2 поверхности	100
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	15

5	Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера	кг	800
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,184
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	
6	Облицовка стен полированными гранитными плитами (размер 300x300 мм)	м2 поверхности облицовки	100
231-201-0101	Плитка из гранита облицовочная ГОСТ 9480-2012 пиленая, полированная, толщина 20 мм	м2	100
232-502-0102	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	800
7	Резка плит на камнерезном станке	м	30
341-401-0101	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	
8	Заполнение швов между плитами	м шва	666,7
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,009
232-504-0102	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	25

**Таблица А.2.9 - Перечень технологических операций и объемы работ
Мраморными плитами при количестве плит в м2 до 3 штук**

*Измеритель процесса: 100
Единица измерения процесса: м2*

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т	т	4,7
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	
2	Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м	т	4,7
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	
3	Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м	т	4,7
4	Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком	м2 поверхности	100
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	15
5	Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера	кг	800
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,184
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	

6	Облицовка стен полированными мраморными плитами (размер 600х600 мм)	м2 поверхности облицовки	100
231-203-0101	Плитка из мрамора облицовочная ГОСТ 9480-2012 полированная, толщина 20 мм	м2	100
232-502-0102	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	800
7	Резка плит на камнерезном станке	м	30
341-401-0101	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	
8	Заполнение швов между плитами	м шва	333,3
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,004
232-504-0102	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	12,1

**Таблица А.2.10 - Перечень технологических операций и объемы работ
Мраморными плитами при количестве плит в м2 до 6 штук**

*Измеритель процесса: 100
Единица измерения процесса: м2*

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т	т	4,7
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	
2	Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м	т	4,7
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	
3	Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м	т	4,7
4	Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком	м2 поверхности	100
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	15
5	Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера	кг	800
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,184
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	
6	Облицовка стен полированными мраморными плитами (размер 300х600 мм)	м2 поверхности облицовки	100
231-203-0101	Плитка из мрамора облицовочная ГОСТ 9480-2012 полированная, толщина 20 мм	м2	100

232-502-0102	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	800
7	Резка плит на камнерезном станке	м	30
341-401-0101	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	
8	Заполнение швов между плитами	м шва	500
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,006
232-504-0102	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	18,2

**Таблица А.2.11 - Перечень технологических операций и объемы работ
Мраморными плитами при количестве плит в м2 до 8 штук**

Измеритель процесса: 100

Единица измерения процесса: м2

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т	т	4,7
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	
2	Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м	т	4,7
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	
3	Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м	т	4,7
4	Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком	м2 поверхности	100
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	15
5	Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера	кг	800
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,184
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	
6	Облицовка стен полированными мраморными плитами (размер 300х450 мм)	м2 поверхности облицовки	100
231-203-0101	Плитка из мрамора облицовочная ГОСТ 9480-2012 полированная, толщина 20 мм	м2	100
232-502-0102	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	800
7	Резка плит на камнерезном станке	м	30
341-401-0101	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	

8	Заполнение швов между плитами	м шва	555,6
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,007
232-504-0102	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	20,3

**Таблица А.2.12 - Перечень технологических операций и объемы работ
Мраморными плитами при количестве плит в м2 до 12 штук**

*Измеритель процесса: 100
Единица измерения процесса: м2*

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т	т	4,7
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	
331-101-0103	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	
2	Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м	т	4,7
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	
3	Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м	т	4,7
4	Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком	м2 поверхности	100
236-101-0116	Грунтовка водно-дисперсионная акриловая глубокого проникновения для внутренних и наружных работ СТ РК ГОСТ Р 52020-2007	кг	15
5	Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера	кг	800
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,184
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	
6	Облицовка стен полированными мраморными плитами (размер 300х300 мм)	м2 поверхности облицовки	100
231-203-0101	Плитка из мрамора облицовочная ГОСТ 9480-2012 полированная, толщина 20 мм	м2	100
232-502-0102	Смесь сухая клеевая СТ РК 1168-2006 усиленная для плитки	кг	800
7	Резка плит на камнерезном станке	м	30
341-401-0101	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	
8	Заполнение швов между плитами	м шва	666,7
217-603-0104	Вода техническая	м3	0,009
232-504-0102	Смесь сухая для затирки швов плиток СТ РК 1168-2006 серая	кг	25

4 Вывод норм затрат труда и машинного времени

4.1 Вывод норм затрат труда и машинного времени на производство работ по облицовке стен внутри помещений гранитными (мраморными) плитами на клею из сухих смесей, выполнены расчетно-аналитическим путем, основываясь на ранее проведенных хронометражных работах по отдельным видам работ.

4.2 Норма затрат труда (Нзт, чел.-ч.) на измеритель элемента технологического процесса рассчитывается по формуле:

$$H_{\text{зт}} = (T_{\text{опер}} \times 100) / (\{100 - (H_{\text{пзр}} + H_{\text{о}} + H_{\text{тп}})\} \times 60),$$

где Топер – среднее значение ряда затрат труда на оперативную работу на измеритель элемента технологического процесса, в чел.-мин.;

Нпзр – норматив на подготовительно-заключительную работу, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу;

Но – норматив на отдых и личные надобности, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу;

Нтп – норматив на технологические перерывы, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу. Данный показатель может учитываться только при наличии обоснованного времени технологических перерывов, вызванных специфическими особенностями технологии процесса при правильной его организации;

60 – коэффициент перехода человеко-минут в человеко-часы;

100 – в числителе – количественный показатель для перехода процентов в доли;

100 – в знаменателе – количественный показатель для определения части в норме затрат труда, на которую приходится среднее значение ряда затрат труда на оперативную работу.

4.3 Нормами учтены, но не оговорены в составе работ мелкие вспомогательные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса.

4.4 Нормами учтены затраты рабочего времени на подготовительно-заключительные работы (ПЗР), технологические перерывы, перерывы на отдых и личные надобности.

**Таблица А.2.13 – Вывод норм затрат труда и машинного времени
Гранитными плитами при количестве плит в м2 до 3 штук**

Измеритель процесса: 100

	Номера наблюдений					
--	-------------------	--	--	--	--	--

Наименование технологической операции (элемента) процесса	1	2	3	итого	Среднее значение затрат на измеритель (Т_опер)	Норматив на подготовительно-заключительную работу (Н_пзр)	Норматив на отдых и личные надобности (Н_о)	Норматив на технологические перерывы (Н_тп)	Норма затрат труда (чел.-ч.) или машинного времени (маш.-ч.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	34,92	0	0	34,92					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	8,333	0	0	8,333					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	7,2	0	0	7,2	7,2	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,12
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	17,751	0	0	17,751					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,061
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	17,751	0	0	17,751					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					

Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,061
Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	44,814	0	0	44,814					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	6,494	0	0	6,494					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	9,24	0	0	9,24	9,24	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,154
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	22,116	0	0	22,116					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	13,158	0	0	13,158					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,56	0	0	4,56	4,56	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,076
Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	320,1	0	0	320,1					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,909	0	0	0,909					

Затраты труда в чел.-мин.	184	184	184	552					
Объем выполненных работ на измеритель	2,52	2,52	2,52	7,56					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,822	0,822	0,822	2,466					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	73,016	73,016	73,016	219,048	73,016	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									1,502
Резка плит на камнерезном станке /м/									
Затраты труда в чел.-мин.	14	15	14	43					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	12,857	12	12,857	37,714					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,667	5	4,667	14,334	4,833	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,099
Станки камнерезные универсальные	15	15	15	45					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	12	12	12	36					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	5	5	5	15	5	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,087
Заполнение швов между плитами /м шва/									
Затраты труда в чел.-мин.	57	57	57	171					
Объем выполненных работ на измеритель	24	24	24	72					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	25,263	25,263	25,263	75,789					

Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	2,375	2,375	2,375	7,125	2,375	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,049

Единица измерения процесса: м2

**Таблица А.2.14 – Вывод норм затрат труда и машинного времени
Гранитными плитами при количестве плит в м2 до 6 штук**

Измеритель процесса: 100

Единица измерения процесса: м2

Наименование технологической операции (элемента) процесса	Номера наблюдений				Среднее значение затрат на измеритель (Т _{опер})	Норматив на подготовительно-заключительную работу (Н _{пзр})	Норматив на отдых и личные надобности (Н _о)	Норматив на технологические перерывы (Н _{тп})	Норма затрат труда (чел.-ч.) или машинного времени (маш.-ч.)
	1	2	3	итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	34,92	0	0	34,92					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	8,333	0	0	8,333					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	7,2	0	0	7,2	7,2	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,12
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	17,751	0	0	17,751					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					

Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,061
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	17,751	0	0	17,751					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,061
Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	44,814	0	0	44,814					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	6,494	0	0	6,494					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	9,24	0	0	9,24	9,24	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,154
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	22,116	0	0	22,116					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	13,158	0	0	13,158					

Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	9	9	9	27					
Объем выполненных работ на измеритель	25	25	25	75					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	166,66 7	166,66 7	166,66 7	500,00 1					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,36	0,36	0,36	1,08	0,36	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,006
Облицовка стен полированными гранитными плитами (размер 300х600 мм) /м2 поверхности облицовки/									
Затраты труда в чел.-мин.	221	221	221	663					
Объем выполненных работ на измеритель	2,52	2,52	2,52	7,56					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,684	0,684	0,684	2,052					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	87,698	87,698	87,698	263,09 4	87,698	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									1,804
Резка плит на камнерезном станке /м/									
Затраты труда в чел.-мин.	14	14	14	42					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	12,857	12,857	12,857	38,571					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,667	4,667	4,667	14,001	4,667	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,096
Станки камнерезные универсальные	15	15	15	45					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					

Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	12	12	12	36					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	5	5	5	15	5	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,087
Заполнение швов между плитами /м шва/									
Затраты труда в чел.-мин.	57	57	57	171					
Объем выполненных работ на измеритель	24	24	24	72					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	25,263	25,263	25,263	75,789					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	2,375	2,375	2,375	7,125	2,375	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,049

**Таблица А.2.15 – Вывод норм затрат труда и машинного времени
Гранитными плитами при количестве плит в м2 до 8 штук**

*Измеритель процесса: 100
Единица измерения процесса: м2*

Наименование технологической операции (элемента) процесса	Номера наблюдений				Среднее значение затрат на измеритель ($T_{опер}$)	Норматив на подготовительно-заключительную работу ($H_{пзр}$)	Норматив на отдых и личные надобности (H_o)	Норматив на технологические перерывы ($H_{тп}$)	Норма затрат труда (чел.-ч.) или машинного времени (маш.-ч.)
	1	2	3	итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	34,92	0	0	34,92					

Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	8,333	0	0	8,333					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	7,2	0	0	7,2	7,2	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,12
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	17,751	0	0	17,751					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,061
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	17,751	0	0	17,751					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,061
Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	44,814	0	0	44,814					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	6,494	0	0	6,494					

[illegible]

Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера /кг/									
Затраты труда в чел.-мин.	9	9	9	27					
Объем выполненных работ на измеритель	25	25	25	75					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	166,66 7	166,66 7	166,66 7	500,00 1					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,36	0,36	0,36	1,08	0,36	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,007
Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	9	9	9	27					
Объем выполненных работ на измеритель	25	25	25	75					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	166,66 7	166,66 7	166,66 7	500,00 1					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,36	0,36	0,36	1,08	0,36	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,006
Облицовка стен полированными гранитными плитами (размер 300x450 мм) /м2 поверхности облицовки/									
Затраты труда в чел.-мин.	236	236	236	708					
Объем выполненных работ на измеритель	2,52	2,52	2,52	7,56					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,641	0,641	0,641	1,923					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	93,651	93,651	93,651	280,95 3	93,651	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									1,927
Резка плит на камнерезном станке /м/									
Затраты труда в чел.-мин.	14	14	14	42					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					

Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	12,857	12,857	12,857	38,571					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,667	4,667	4,667	14,001	4,667	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,096
Станки камнерезные универсальные	15	15	15	45					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	12	12	12	36					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	5	5	5	15	5	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,087
Заполнение швов между плитами /м шва/									
Затраты труда в чел.-мин.	57	57	57	171					
Объем выполненных работ на измеритель	24	24	24	72					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	25,263	25,263	25,263	75,789					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	2,375	2,375	2,375	7,125	2,375	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,049

**Таблица А.2.16 – Вывод норм затрат труда и машинного времени
Гранитными плитами при количестве плит в м2 до 12 штук**

*Измеритель процесса: 100
Единица измерения процесса: м2*

Наименование технологической операции (элемента) процесса	Номера наблюдений				Среднее значение затрат на измерите	Норматив на подготови тельно-	Норматив на отдых и личные	Норматив на техноло гически	Норма затрат труда (чел.- ч.) или машинного
	1	2	3	итого					

					ль (T_опер)	заключите льную работу (H_пзр)	надобност и (H_o)	е перерыв ы (H_тп)	времени (маш.-ч.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	34,92	0	0	34,92					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	8,333	0	0	8,333					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	7,2	0	0	7,2	7,2	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,12
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	17,751	0	0	17,751					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,061
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	17,751	0	0	17,751					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	

$H_{zm} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,061
Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	44,814	0	0	44,814					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	6,494	0	0	6,494					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	9,24	0	0	9,24	9,24	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,154
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	22,116	0	0	22,116					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	13,158	0	0	13,158					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,56	0	0	4,56	4,56	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,076
Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	320,1	0	0	320,1					
Объем выполненных работ на измеритель	4,85	0	0	4,85					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,909	0	0	0,909					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	66	0	0	66	66	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									1,1
Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком /м2 поверхности/									
Затраты труда в чел.-мин.	49	20	20	89					

Объем выполненных работ на измеритель	50	20	20	90					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	61,224	60	60	181,224					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,98	1	1	2,98	0,99	3	10	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,019
Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера /кг/									
Затраты труда в чел.-мин.	9	9	9	27					
Объем выполненных работ на измеритель	25	25	25	75					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	166,667	166,667	166,667	500,001					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,36	0,36	0,36	1,08	0,36	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,007
Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	9	9	9	27					
Объем выполненных работ на измеритель	25	25	25	75					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	166,667	166,667	166,667	500,001					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,36	0,36	0,36	1,08	0,36	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,006
Облицовка стен полированными гранитными плитами (размер 300x300 мм) /м2 поверхности облицовки/									
Затраты труда в чел.-мин.	241	241	241	723					
Объем выполненных работ на измеритель	2,52	2,52	2,52	7,56					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,627	0,627	0,627	1,881					

Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	95,635	95,635	95,635	286,905	95,635	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									1,968
Резка плит на камнерезном станке /м/									
Затраты труда в чел.-мин.	14	14	14	42					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	12,857	12,857	12,857	38,571					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,667	4,667	4,667	14,001	4,667	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,096
Станки камнерезные универсальные	15	15	15	45					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	12	12	12	36					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	5	5	5	15	5	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,087
Заполнение швов между плитами /м шва/									
Затраты труда в чел.-мин.	57	57	57	171					
Объем выполненных работ на измеритель	24	24	24	72					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	25,263	25,263	25,263	75,789					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	2,375	2,375	2,375	7,125	2,375	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,049

**Таблица А.2.17 – Вывод норм затрат труда и машинного времени
Мраморными плитами при количестве плит в м2 до 3 штук**

Измеритель процесса: 100
Единица измерения процесса: м2

Наименование технологической операции (элемента) процесса	Номера наблюдений				Среднее значение затрат на измеритель (Т_опер)	Норматив на подготовительно-заключительную работу (Н_пзр)	Норматив на отдых и личные надобности (Н_о)	Норматив на технологические перерывы (Н_тп)	Норма затрат труда (чел.-ч.) или машинного времени (маш.-ч.)
	1	2	3	итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	33,84	0	0	33,84					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	8,333	0	0	8,333					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	7,2	0	0	7,2	7,2	0	0	0	
$H_{zt} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,12
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	17,202	0	0	17,202					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{zt} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,061

Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	17,202	0	0	17,202					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,061
Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	43,428	0	0	43,428					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	6,494	0	0	6,494					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	9,24	0	0	9,24	9,24	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,154
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	21,432	0	0	21,432					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	13,158	0	0	13,158					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,56	0	0	4,56	4,56	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,076
Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	310,2	0	0	310,2					

Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,909	0	0	0,909					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	66	0	0	66	66	0	0	0	
$H_{zt} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									1,1
Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком /м2 поверхности/									
Затраты труда в чел.-мин.	49	20	20	89					
Объем выполненных работ на измеритель	50	20	20	90					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	61,224	60	60	181,224					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,98	1	1	2,98	0,99	3	10	0	
$H_{zt} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,019
Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера /кг/									
Затраты труда в чел.-мин.	9	9	9	27					
Объем выполненных работ на измеритель	25	25	25	75					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	166,667	166,667	166,667	500,001					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,36	0,36	0,36	1,08	0,36	4	15	0	
$H_{zt} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,007
Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	9	9	9	27					
Объем выполненных работ на измеритель	25	25	25	75					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	166,667	166,667	166,667	500,001					

Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,36	0,36	0,36	1,08	0,36	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,006
Облицовка стен полированными мраморными плитами (размер 600x600 мм) /м2 поверхности облицовки/									
Затраты труда в чел.-мин.	153	153	153	459					
Объем выполненных работ на измеритель	2,52	2,52	2,52	7,56					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,988	0,988	0,988	2,964					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	60,714	60,714	60,714	182,14 2	60,714	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									1,249
Резка плит на камнерезном станке /м/									
Затраты труда в чел.-мин.	13	13	13	39					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	13,846	13,846	13,846	41,538					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,333	4,333	4,333	12,999	4,333	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,089
Станки камнерезные универсальные	13,5	13,5	13,5	40,5					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	13,333	13,333	13,333	39,999					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,5	4,5	4,5	13,5	4,5	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,078
Заполнение швов между плитами /м шва/									
Затраты труда в чел.-мин.	57	57	57	171					

Объем выполненных работ на измеритель	24	24	24	72					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	25,263	25,263	25,263	75,789					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	2,375	2,375	2,375	7,125	2,375	4	15	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,049

**Таблица А.2.18 – Вывод норм затрат труда и машинного времени
Мраморными плитами при количестве плит в м2 до 6 штук**

*Измеритель процесса: 100
Единица измерения процесса: м2*

Наименование технологической операции (элемента) процесса	Номера наблюдений				Среднее значение затрат на измеритель (Т_опер)	Норматив на подготовительно-заключительную работу (Н_пзр)	Норматив на отдых и личные надобности (Н_о)	Норматив на технологические перерывы (Н_тп)	Норма затрат труда (чел.-ч.) или машинного времени (маш.-ч.)
	1	2	3	итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	33,84	0	0	33,84					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	8,333	0	0	8,333					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	7,2	0	0	7,2	7,2	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,12

Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	17,202	0	0	17,202					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,061
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	17,202	0	0	17,202					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,061
Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	43,428	0	0	43,428					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	6,494	0	0	6,494					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	9,24	0	0	9,24	9,24	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,154
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	21,432	0	0	21,432					

Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	13,158	0	0	13,158					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,56	0	0	4,56	4,56	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,076
Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	310,2	0	0	310,2					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,909	0	0	0,909					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	66	0	0	66	66	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									1,1
Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком /м2 поверхности/									
Затраты труда в чел.-мин.	49	20	20	89					
Объем выполненных работ на измеритель	50	20	20	90					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	61,224	60	60	181,224					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,98	1	1	2,98	0,99	3	10	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,019
Приготовление клеевого раствора при помощи электромиксера /кг/									
Затраты труда в чел.-мин.	9	9	9	27					
Объем выполненных работ на измеритель	25	25	25	75					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	166,667	166,667	166,667	500,001					

Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,36	0,36	0,36	1,08	0,36	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,007
Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	9	9	9	27					
Объем выполненных работ на измеритель	25	25	25	75					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	166,66 7	166,66 7	166,66 7	500,00 1					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,36	0,36	0,36	1,08	0,36	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,006
Облицовка стен полированными мраморными плитами (размер 300x600 мм) /м2 поверхности облицовки/									
Затраты труда в чел.-мин.	184	184	184	552					
Объем выполненных работ на измеритель	2,52	2,52	2,52	7,56					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,822	0,822	0,822	2,466					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	73,016	73,016	73,016	219,04 8	73,016	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									1,502
Резка плит на камнерезном станке /м/									
Затраты труда в чел.-мин.	13	13	13	39					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	13,846	13,846	13,846	41,538					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,333	4,333	4,333	12,999	4,333	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,089
Станки камнерезные универсальные	13,5	13,5	13,5	40,5					

Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	13,333	13,333	13,333	39,999					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,5	4,5	4,5	13,5	4,5	4	15	0	
$H_{zt} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,078
Заполнение швов между плитами /м шва/									
Затраты труда в чел.-мин.	57	57	57	171					
Объем выполненных работ на измеритель	24	24	24	72					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	25,263	25,263	25,263	75,789					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	2,375	2,375	2,375	7,125	2,375	4	15	0	
$H_{zt} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,049

**Таблица А.2.19 – Вывод норм затрат труда и машинного времени
Мраморными плитами при количестве плит в м2 до 8 штук**

*Измеритель процесса: 100
Единица измерения процесса: м2*

Наименование технологической операции (элемента) процесса	Номера наблюдений				Среднее значение затрат на измеритель (Т _{опер})	Норматив на подготовительно-заключительную работу (Н _{пзр})	Норматив на отдых и личные надобности (Н _о)	Норматив на технологические перерывы (Н _{тп})	Норма затрат труда (чел.-ч.) или машинного времени (маш.-ч.)
	1	2	3	итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т /т/									

Затраты труда в чел.-мин.	33,84	0	0	33,84					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	8,333	0	0	8,333					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	7,2	0	0	7,2	7,2	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,12
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	17,202	0	0	17,202					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,061
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	17,202	0	0	17,202					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,061
Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	43,428	0	0	43,428					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					

Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	6,494	0	0	6,494					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	9,24	0	0	9,24	9,24	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,154
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	21,432	0	0	21,432					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	13,158	0	0	13,158					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,56	0	0	4,56	4,56	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,076
Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	310,2	0	0	310,2					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,909	0	0	0,909					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	66	0	0	66	66	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									1,1
Очистка от пыли и грунтование за один раз поверхности стен валиком /м2 поверхности/									
Затраты труда в чел.-мин.	49	20	20	89					
Объем выполненных работ на измеритель	50	20	20	90					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	61,224	60	60	181,224					

Затраты труда в чел.-мин.	13	13	13	39					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	13,846	13,846	13,846	41,538					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,333	4,333	4,333	12,999	4,333	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,089
Станки камнерезные универсальные	13,5	13,5	13,5	40,5					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	13,333	13,333	13,333	39,999					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,5	4,5	4,5	13,5	4,5	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,078
Заполнение швов между плитами /м шва/									
Затраты труда в чел.-мин.	57	57	57	171					
Объем выполненных работ на измеритель	24	24	24	72					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	25,263	25,263	25,263	75,789					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	2,375	2,375	2,375	7,125	2,375	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,049

**Таблица А.2.20 – Вывод норм затрат труда и машинного времени
Мраморными плитами при количестве плит в м2 до 12 штук**

*Измеритель процесса: 100
Единица измерения процесса: м2*

	Номера наблюдений					
--	-------------------	--	--	--	--	--

Наименование технологической операции (элемента) процесса	1	2	3	итого	Среднее значение затрат на измеритель (Т_опер)	Норматив на подготовительно-заключительную работу (Н_пзр)	Норматив на отдых и личные надобности (Н_о)	Норматив на технологические перерывы (Н_тп)	Норма затрат труда (чел.-ч.) или машинного времени (маш.-ч.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выгрузка материалов с транспортных средств на стройплощадке автомобильным краном грузоподъемностью 25 т /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	33,84	0	0	33,84					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	8,333	0	0	8,333					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	7,2	0	0	7,2	7,2	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,12
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	17,202	0	0	17,202					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,061
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	17,202	0	0	17,202					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					

Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	16,393	0	0	16,393					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,66	0	0	3,66	3,66	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,061
Подача материалов башенными кранами грузоподъемностью до 10 т на высоту до 18 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	43,428	0	0	43,428					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	6,494	0	0	6,494					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	9,24	0	0	9,24	9,24	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,154
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	21,432	0	0	21,432					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	13,158	0	0	13,158					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,56	0	0	4,56	4,56	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,076
Перевозка материалов ручными тележками на расстояние до 30 м /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	310,2	0	0	310,2					
Объем выполненных работ на измеритель	4,7	0	0	4,7					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,909	0	0	0,909					

Затраты труда в чел.-мин.	200	200	200	600					
Объем выполненных работ на измеритель	2,52	2,52	2,52	7,56					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,756	0,756	0,756	2,268					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	79,365	79,365	79,365	238,095	79,365	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									1,633
Резка плит на камнерезном станке /м/									
Затраты труда в чел.-мин.	13	13	13	39					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	13,846	13,846	13,846	41,538					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,333	4,333	4,333	12,999	4,333	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,089
Станки камнерезные универсальные	13,5	13,5	13,5	40,5					
Объем выполненных работ на измеритель	3	3	3	9					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	13,333	13,333	13,333	39,999					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	4,5	4,5	4,5	13,5	4,5	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,078
Заполнение швов между плитами /м шва/									
Затраты труда в чел.-мин.	57	57	57	171					
Объем выполненных работ на измеритель	24	24	24	72					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	25,263	25,263	25,263	75,789					

А.3 Монтаж водяных конвекторов отопления встраиваемых в пол

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

В данном технологическом процессе рассматриваются монтаж конвекторов 0,56 кВт длиной - 0,80 м, 1,65 кВт длиной – 1,6 м и 2,78 кВт – длиной 2,4 м с одинаковой шириной 250 мм и глубиной 85 мм с естественной и принудительной конвекцией по готовым основаниям и подведенных подводок труб теплоносителя и электрокабеля (*для моделей с вентилятором*) согласно проекта.

Конвекторы – обогреватели, передающие тепло с помощью конвекции - воздух нагревается, проходя через теплообменник прибора, увеличивается в объеме и поступает в помещение. Место нагретого воздуха занимает холодный. Теплоносителем в конвекторных обогревателях является вода. Допускается в качестве теплоносителя использовать незамерзающие жидкости на основе этиленгликоля и пропиленгликоля. Заполнение системы антифризом допускается не ранее, чем через 2-3 дня после ее монтажа.

Монтаж отопительных конвекторов может быть выполнен в двухтрубных и однетрубных системах водяного отопления зданий различного назначения и высотности с вертикальным или горизонтальным расположением трубопроводов. Конвекторы могут применяться в насосных системах отопления.

Конвекторы предназначены для применения исключительно во внутренних помещениях и монтируются в конструкции пола вдоль окон и стен отапливаемых помещений.

Тип установки конвектора зависит от конструкции прибора — напольное исполнение предполагает, что устройство будет расположено выше уровня пола. Монтаж в пол осложняется необходимостью подготовить углубление, в которое помещается прибор. Прокладка труб производится в зависимости от того, на каком уровне расположены входные соединения конвекторов.

Основными элементами встраиваемых в пол водяных конвекторов отопления, являются теплообменник и оцинкованный металлический корпус. Поскольку уровень теплоотдачи непосредственно зависит от полезной площади и материала изготовления рабочих элементов, теплообменник собирают из определенного количества пластин, через который пропускают отопительный контур.

Встраиваемые в пол устройства (далее в тексте внутрипольные) располагаются вдоль стен на расстоянии от 5 см, вдоль остекленных поверхностей рекомендуется выдерживать расстояние от 5 до 20 см, чтобы создать пространство для тока воздуха вверх и эффективного перемешивания масс.

Подключение встраиваемого в пол конвектора производится к стандартным трубам отопления с помощью входящих в комплект поставки деталей. Трубы могут располагаться в специально подготовленных углублениях, позволяющих скрыть коммуникации/

Технически возможно присоединение нескольких приборов последовательно, но при большой длине секций рекомендуется разделить их для параллельной подачи теплоносителя. Конвекторы с индексом В (встроенный вентилятор) потребуют прокладки электрических проводов. Выполнять монтажные работы и присоединение следует строго по инструкции к прибору, соблюдая требования стандартов.

В зависимости от площади обогрева и требуемой мощности в помещениях устанавливают оборудование со следующими характеристиками:

- с естественной конвекцией – воздухообмен осуществляется естественным путем;

- с принудительной конвекцией – с помощью встроенных вентиляторов обеспечивается интенсивная теплоотдача, оборудование устанавливается в качестве основного и, редко, дополнительного источника отопления;

- тепло / холод – эти модели используются в системах кондиционирования и для удаления влаги существует дренажный патрубок.

Внутрипольный конвектор состоит из следующих составляющих:

- короб из нержавеющей стали, оцинкованной стали или из алюминия, в котором находится теплообменник, вентилятор и подключение с системой отопления.

- теплообменник - является источником нагретого воздуха, состоит из медной трубы, на которую надеты алюминиевые пластины. По медной трубе проходит нагретая вода, с помощью которой нагреваются алюминиевые пластины, которые раздают тепло в помещение методом конвекции.

- вентилятор - дополнительный элемент, который увеличивает теплоотдачу встроенного в пол радиатора.

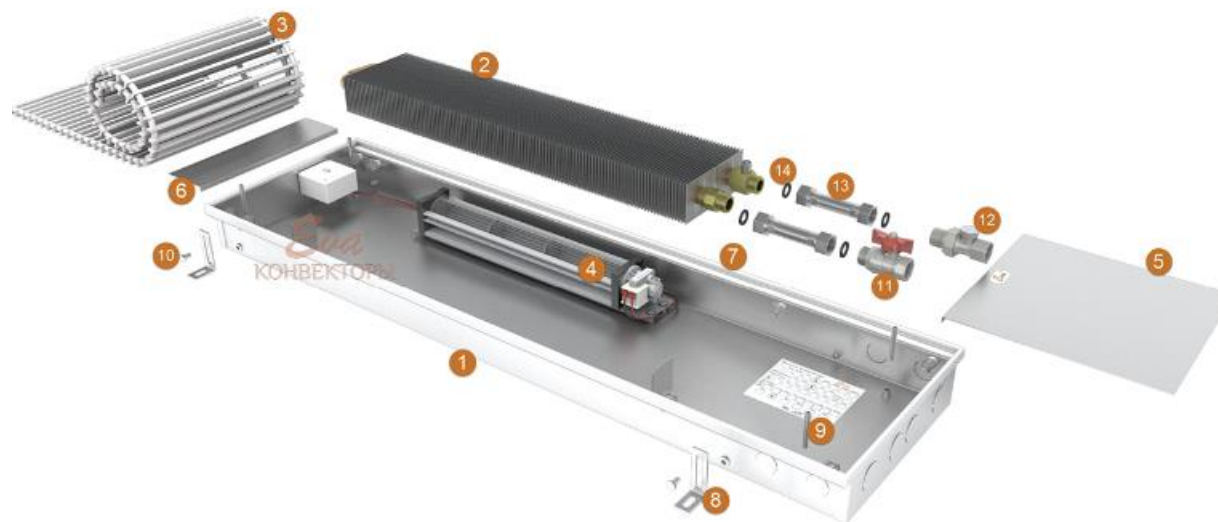


Рисунок 1.1 – Составляющие встраиваемого в пол конвектора

1 – корпус конвектора, 2 – теплообменник, 3 – декоративная решетка, 4 – тангенциальный вентилятор, 5 – декоративная крышка большая, 6 - декоративная крышка малая, 7 – окантовка декоративная, 8 – ножка крепежно-регулирующая (4 шт.), 9 – винт юстировочный (4 шт.), 10 – крепежный болт (4 шт.), 11 - вентиль шаровый, 12- запорно-регулирующий клапан, 13 – гибкий подвод (2 шт.), 14 – прокладка (4 шт.)

Таблица 1.1 – Технические характеристики конвекторов

№ п.п	Длина канала [мм]	Ширина, мм	Глубина, мм	Количество ножек, шт	Вес, кг	Мощность, кВт
1	2	3	4	5	6	7
1	800	250	85	4	5,12	0,56
2	1000	250	85	4	6,4	0,64
3	1200	250	85	4	7,7	1,081
4	1400	250	85	4	8,9	1,38
5	1500	250	85	4	9,7	1,45
6	1600	250	85	4	10,3	1,65
7	1800	250	85	6	11,5	1,88
8	2000	250	85	6	12,8	2,2
9	2200	250	85	6	14,1	2,4
10	2400	250	85	6	15,4	2,78
11	2600	250	85	6	16,7	
12	2800	250	85	6	17,9	
13	3000	250	85	6	19,2	3,0
14	3200	250	85	6	20,5	

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

Все работы по монтажу водяных конвекторов отопления, встраиваемых в пол, подразделяются на работы подготовительного периода (подготовка участка и создание безопасных условий для организации работ) и работы основного периода со вспомогательными и заключительными работами (работы по монтажу водяных конвекторов отопления).

В подготовительный период осуществляются работы по освоению строительной площадки, инженерная подготовка площадки, разработка технологии строительного производства по объекту и материально-техническое снабжение, а также выполняются работы по разбивке строительной площадки и бытового городка.

2.2 Технология производства работ

2.2.1 Подготовительные работы

До начала производства работ по монтажу водяных конвекторов отопления, встраиваемых в пол необходимо:

- назначить ответственного исполнителя работ;
- провести целевой инструктаж по технике безопасности под роспись;
- завершить все подготовительные работы;
- доставить на рабочее место материалы, инструменты, механизмы.

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 замену их.

2.1.2 Работы по монтажу водяных конвекторов отопления, встраиваемых в пол, выполняет звено в составе:

- монтажник санитарно-технических систем и оборудования 4 разряда - 1 человек;
- монтажник санитарно-технических систем и оборудования 3 разряда - 1 человек;
- электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям 4 разряда – 1 человек.

При выполнении сопутствующих работ (строповка, расстроповка изделий) монтажники должны иметь смежную специальность такелажников (стропальщиков) не ниже 2 разряда.

Работающие с электрооборудованием плотники должны иметь II квалификационную группу по электробезопасности.

2.2.2 Основные работы

В отличие от напольного, внутрипольный водяной конвектор требует большего числа операций, а процесс его установки состоит из следующих операций:

- Выбор места, подготовка ниши, монтаж, подключение, заливка ниши.

Варианты размещения относительно окна внутрипольного конвектора с принудительной конвекцией

Устройство рекомендуется располагать рядом с окнами или другими потенциальными зонами образования сквозняков. Это поможет избежать возникновения последних за счет тепловой завесы. Теплообменник конвектора должен быть расположен на удаленной от окна стороне прибора.

Существует два варианта монтажа прибора - вентилятором к окну и вентилятором от окна. При монтаже, когда к окну ставится теплопакет, а вентилятор - к помещению, создается тепловой барьер у окон. В этом случае вентилятор втягивает воздух из помещения, направляет на теплопакет, теплый воздух нагревает поверхность стекла. Циркуляция воздушного потока конвекторов схожа с циркуляцией классических настенных приборов, располагаемых под окнами. Данное размещение целесообразно для жилых помещений с небольшим объемом остекления, с длительным нахождением людей, работой электроприборов (компьютеры и т.д.).

При монтаже, когда к окну ставится вентилятор, а теплопакет - к помещению. В этом случае вентилятор втягивает холодный воздух, поступающий от окна, направляет на теплопакет. Основной объем нагретого воздуха поступает вглубь помещения. Данное размещение целесообразно для помещений с большой площадью остекления, либо интенсивным воздухообменом (коридоры, вестибюли).

Виды расположения теплообменников приведены на рисунке 2.1

Подготовка ниши.

В зависимости от материала пола, она изготавливается выпиливанием досок, штраблением или другими способами. Конвектор устанавливается в горизонтальном положении в выполненной в полу нише, глубина которой позволяет правильно установить верхнюю решетку и обеспечить достаточный воздухообмен в теплообменнике. При этом следует учитывать, что ее глубина должна соответствовать высоте конвектора (либо отличаться от нее не более, чем на 10 мм), а длина и ширина должны быть больше габаритов прибора не менее, чем на 50 мм (*размеры ниши в бетонном полу: ширина = ширина конвектора + 50-100 мм, глубина = высота конвектора + 10-30 мм*). Конвектор может выступать или находиться ниже уровня пола не более чем на 1мм.

Требования к теплоносителю и материалам трубопроводов для подвода теплоносителя в отопительный прибор

Вода, используемая в качестве теплоносителя, должна быть свободной от примесей, таких, как взвешенные частицы и активные вещества.

Параметры теплоносителя должны соответствовать нормам:

Параметр	Значение	Единица измерения
1	2	3
рН-значение	8,3 - 9,0	
Содержание растворенного кислорода	<20	мкг/дм ³
Содержание железа	<0,5	мг/дм ³
Общая жесткость	<7	мг-экв/дм ³

Трубопроводы для систем отопления с конвекторами следует предусматривать из стальных, медных, полимерных (в том числе металл полимерных) труб, разрешенных к применению в строительстве. Трубопроводы из полимерных труб следует выбирать с учетом изменяющихся в течение отопительного периода параметров теплоносителя (температуры, давления) и соответствующего им срока службы.

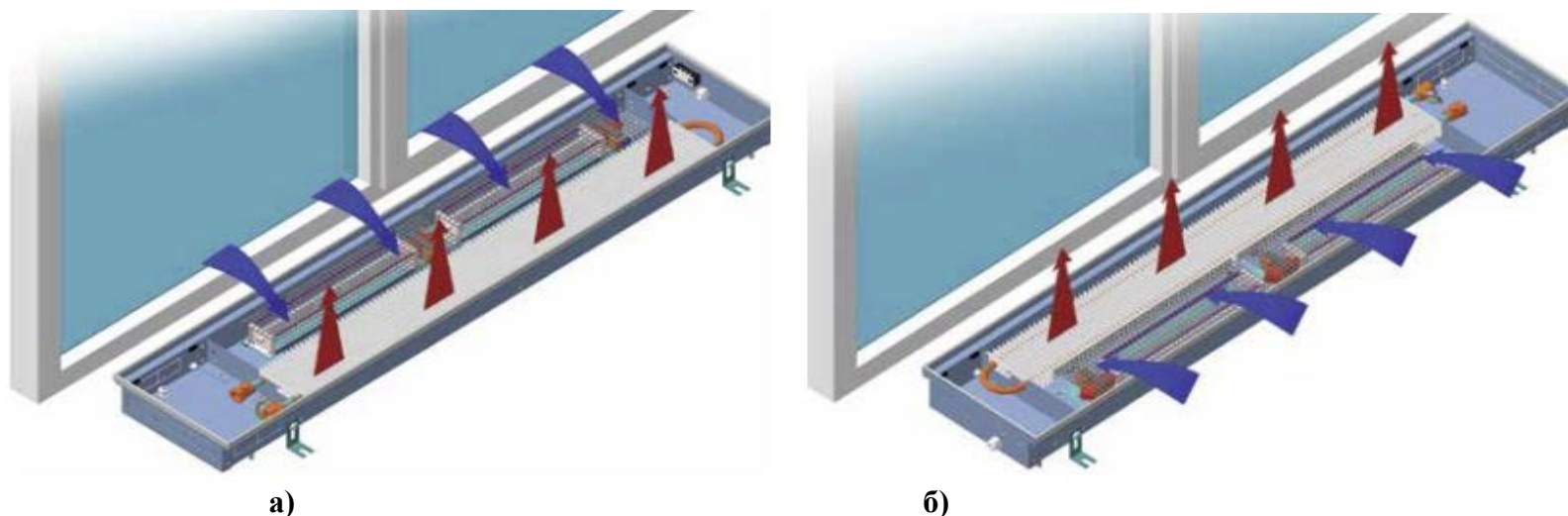


Рисунок 2.1 – Расположение теплообменников

а - расположение теплообменника со стороны помещения, б - расположение теплообменника со стороны окна

Подготовка изделия к монтажу

Монтаж конвекторов в системах водяного отопления должен быть произведен согласно теплотехническому проекту, созданному проектной организацией и заверенному организацией, ответственной за эксплуатацию системы отопления помещения в соответствии со строительными нормами и правилами.

Конвекторы поставляются в сборе, упакованными в полиэтиленовую пленку и картонную коробку вместе с сопроводительной документацией. Конвекторы, длиной более 3 м поставляются из 2-х частей. Следует соблюдать требования манипуляционных знаков на упаковке. Запрещается вытягивать конвектор с торца упаковки и извлекать прибор без полного раскрытия упаковки.

Перед монтажом следует убедиться в правильности расположения тепло подводящих и теплоотводящих трубопроводов, соответствии межосевых расстояний, левом и правом подключении. Конвектор не должен соприкасаться с силовыми и сигнальными кабелями.

Монтаж внутрипольного конвектора

Внутрипольные конвекторы предназначены для установки, как в подготовленную нишу (с последующей заливкой бетонной стяжки), так и в фальшполы. Монтаж конвектора должен быть произведен с обязательной возможностью перекрытия входа и выхода теплоносителя.

Снять с конвектора декоративную решетку во избежание ее повреждения. Установить прибор в подготовленную нишу и разметить центры крепежных отверстий по отверстиям в лапах. Извлечь устройство и выполнить сверление, после чего вставить дюбели (если пол выполнен из кирпича или бетона). Вновь установить конвектор и закрепить конвектор в нише с помощью крепежных скоб и анкеров. При помощи упорных болтов выставить конвектор таким образом, чтобы он располагался горизонтально, а верхняя часть была на одном уровне с полом.

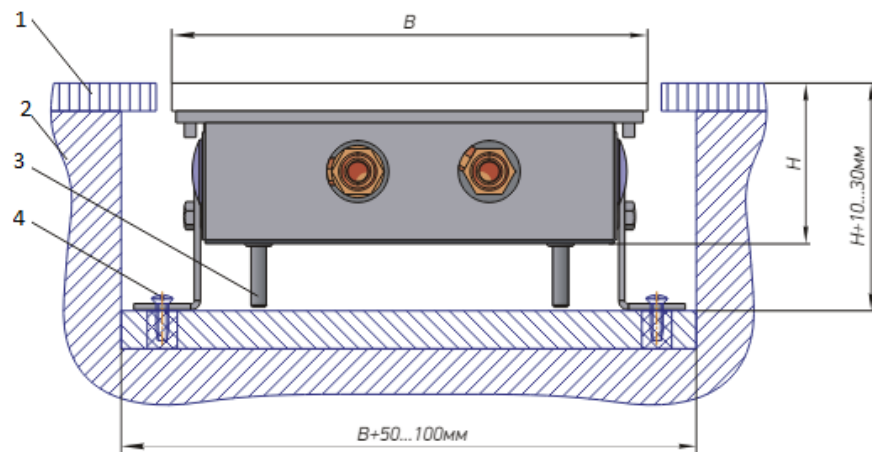


Рисунок 2.2 – Схема и общий вид конвектора в нише пола

1 - напольное покрытие, 2 - бетонный пол, 3 - установочный винт, 4 - анкер

Гидравлическое подключение к системе

Необходимо выполнить соединение конвектора с подводящим и отводящим трубопроводами системы отопления.

Выполнение гидравлических соединений, с придерживанием соединительных патрубков ключами, чтобы не разрушить теплообменник. При необходимости теплообменник можно переставить в корпусе для удобства монтажа. Снять заглушки с резьбовых вводов. Завести трубы внутрь корпуса прибора. Выполнить соединение с подводящими и отводящими трубами.

Для конвектора длиной более 3 м при помощи медных труб и обжимных фитингов из комплекта монтажных частей, соединить теплообменники секций. Для этого необходимо через отверстие в корпусе вставить трубки в патрубки теплообменников, закрутить гайки рукой до упора, после этого гаечным ключом завернуть гайки на 1¼ оборота.

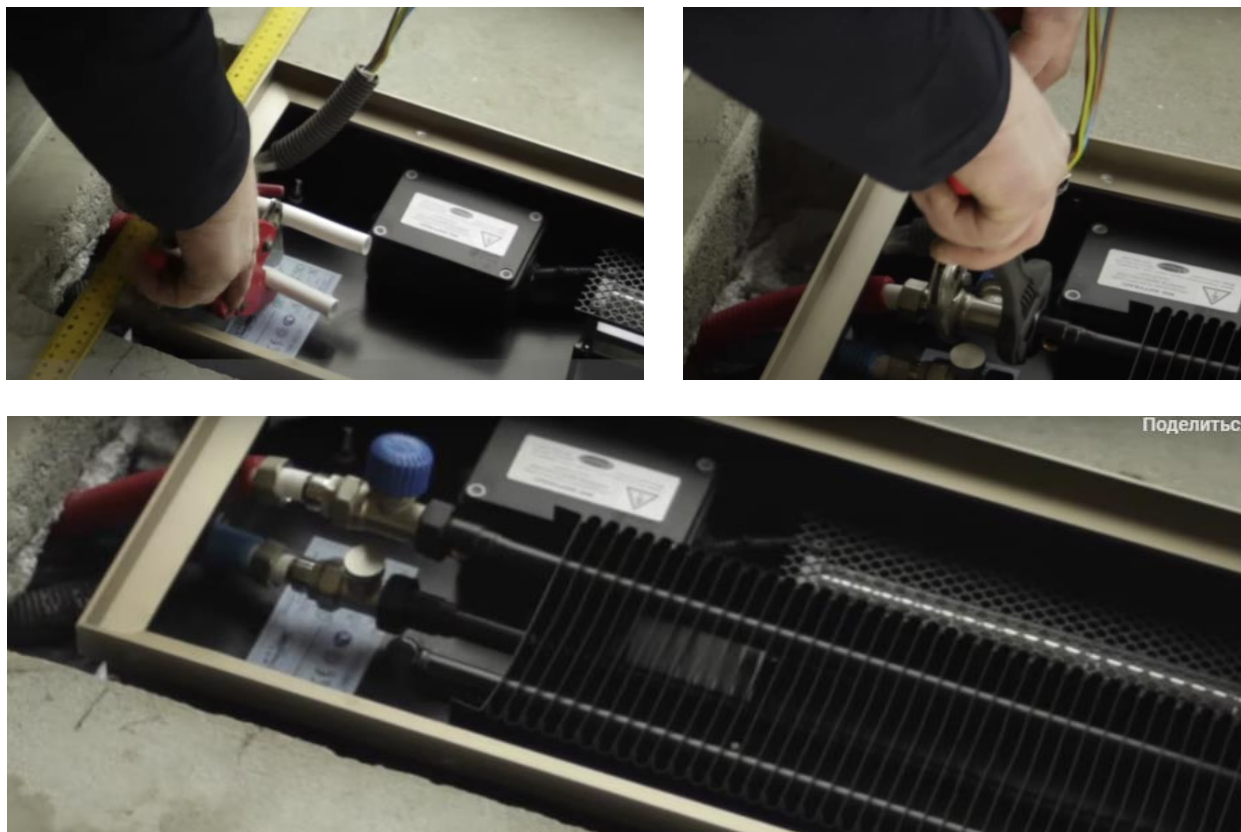


Рисунок 2.3 – Гидравлическое подключение к системе

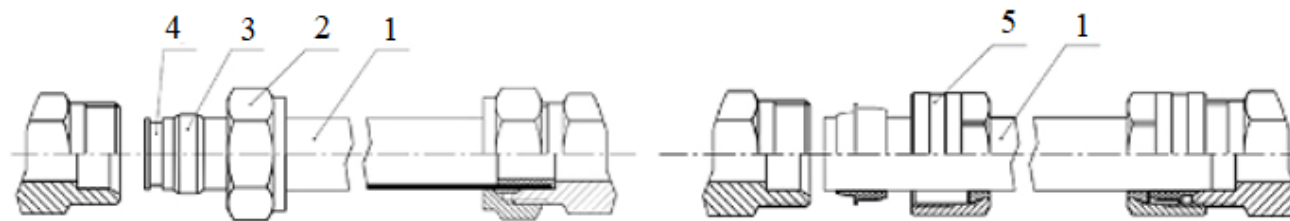


Рисунок 2.4 – Соединение теплообменников

1 – медная труба, 2 – обжимная гайка, 3 - сухарь, 4 – латунная вставка для монтажа трубы, 5 - фитинг с эластичным уплотнением или уплотнительным кольцом

Удаление воздуха с системы (опрессовка)

При первом запуске в работу необходимо выполнить обезвоздушивание прибора из воздушспускного клапана. Для этого свободный конец пластиковой трубки опустить в заранее подготовленную емкость для слива воды. Ключом воздушспускного клапана отвернуть воздушспускной клапан на 1-1,5 оборота. После того, как из трубки вода пойдет сплошной струей без пузырьков воздуха, воздушспускной клапан закрыть.



Рисунок 2.5 – Удаление воздуха с системы

Монтаж термостатического клапана и подключение конвектора к электричеству

Термостатический элемент устанавливается вместо защитного колпачка регулировочного клапана после предварительной настройки на подающем трубопроводе прибора отопления (с протоком в направлении стрелки на корпусе). Ось штока клапана для обеспечения оптимальной регулировки комнатной температуры должна находиться в горизонтальном положении.

Для электрических подключений необходимо открыть клеммную коробку, подать кабели и выполнить подключение согласно схеме электрических подключений (входит в комплект поставки).

Настенный термостат для приборов с принудительной конвекцией устанавливается в том же помещении, где и сам внутрипольный конвектор, на одной высоте с остальными выключателями. Конвектор и термостат соединяются в соответствии со схемой электрических подключений.



Рисунок 2.6 – Электрическое подключение конвектора

Заливка само нивелирующим жидким цементным раствором

Перед заливкой само нивелирующим жидким цементным раствором необходимо выставить по уровню конвектор при помощи установочных болтов и уровня, далее зафиксировать болты кронштейнов (ножек) конвектора.

Снятие рамки (или защита её липкой лентой). Установка на рамку конвектора распорных планок, для предотвращения сплющивания корпуса конвектора под давлением бетона. Ввод в нескольких местах вокруг конвектора в щель монтажно-уплотнительной пены. Заполнить монтажное гнездо на 1/3 высоты конвектора жидким бетонным раствором таким образом, чтобы под ним не оставалось каких-либо пустот. После частичного схватывания состава, залить оставшиеся 2/3 высоты конвектора густым бетонным раствором.

В случае использования фальшпола применение само нивелирующего цементного раствора не требуется, а свободное пространство рекомендуется заполнить силиконовым герметиком.



Рисунок 2.7 – Выставление уровня конвектора и заливка само нивелирующим жидким цементным раствором

Установка декоративного профиля окантовки корпуса

После завершения процесса монтажа на конвектор необходимо установить декоративную решетку. После укладки напольного покрытия щель между покрытием и конвектором рекомендуется заполнить силиконовым герметиком. При исполнении конвектора с F-образной окантовкой установить их сверху по периметру корпуса. П-образный профиль поставляется уже в собранном виде с корпусом конвектора.



Рисунок 2.8 – Установка декоративного профиля окантовки корпуса

2.2.3 Вспомогательные работы

При ремонтных работах по монтажу внутрипольного конвектора, выгрузку материалов и инструментов производят автомобильным краном, а подачу к месту работ на высоту башенным краном.

2.2.4 Заключительные работы

После выполнения работ по монтажу внутрипольного конвектора 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.

**Таблица А.3.1 - Перечень технологических операций и объемы работ
Монтаж внутрипольных конвекторов по готовым основаниям с естественной конвекцией**

Измеритель процесса: 4,99

Единица измерения процесса: кВт

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Распаковка и раскладка составляющих конвектора	кВт	4,99
2	Установка на короб конвектора кронштейнов крепления	шт	14
3	Установка короба в нишу по проекту	процесс	3
4	Разметка мест крепления кронштейнов конвектора к полу	шт	3
5	Сверление отверстий	шт	14

343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	
6	Установка резиновых сальников на трубы подачи и обратки	шт	6
7	Установка короба в нишу с монтажом труб в короб и закрепление короба дюбель-анкерами в пол	шт	14
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,06
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	
8	Сборка запорной арматуры	компл	6
235-202-0120	Герметик ГОСТ 25621-83 для резьбовых, ниппельных и фланцевых соединений (ФУМ лента)	кг	0,1
9	Разметка и резка подводящих труб	шт	6
10	Установка теплообменника в короб, соединение с двумя трубами подвода и обратки, запрессовка резиновых сальников между трубами и коробом	шт	6
245-201-0100	Конвектор	кВт	0
11	Опрессовка системы	процесс	3
12	Выставления по уровню регулировочными винтами короба и допускам от стен конвектора с фиксацией болтами кронштейнов	процесс	3
13	Приготовление раствора для заполнения ниши	кг	22,5
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	
14	Установка распорок на короб и герметизация конвектора в нише самонивелирующим раствором	кг	22,5
233-401-0101	Смесь сухая - стяжка цементная СТ РК 1168-2006 М200	кг	4,5
15	Демонтаж распорок и укладка декоративной решетки конвектора	процесс	3
16	Выгрузка материалов на месте проведения работ	т	0,031
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	
17	Подача материалов (грузов) башенными кранами грузоподъемностью до 10 т	т	0,031
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	

Таблица А.3.2 - Перечень технологических операций и объемы работ
Монтаж внутривольных конвекторов по готовым основаниям с принудительной конвекцией

Измеритель процесса: 4,99
Единица измерения процесса: кВт

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
-----	-------------------	-------------------	-------------

1	2	3	4
1	Распаковка и раскладка составляющих конвектора	кВт	4,99
2	Установка на короб конвектора кронштейнов крепления	шт	14
3	Установка короба в нишу по проекту	процесс	3
4	Разметка мест крепления кронштейнов конвектора к полу	шт	3
5	Сверление отверстий	шт	14
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	
6	Установка резиновых сальников на трубы подачи и обратки	шт	6
7	Установка короба в нишу с монтажом труб в короб и закрепление короба дюбель-анкерами в пол	шт	14
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,06
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	
8	Сборка запорной арматуры	компл	6
235-202-0120	Герметик ГОСТ 25621-83 для резьбовых, ниппельных и фланцевых соединений (ФУМ лента)	кг	0,1
9	Разметка и резка подводящих труб	шт	6
10	Установка теплообменника в короб, соединение с двумя трубами подвода и обратки, запрессовка резиновых сальников между трубами и коробом	шт	6
245-201-0100	Конвектор	кВт	0
11	Опрессовка системы	процесс	3
12	Выставления по уровню регулировочными винтами короба и допускам от стен конвектора с фиксацией болтами кронштейнов	процесс	3
13	Приготовление раствора для заполнения ниши	кг	22,5
313-401-0302	Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	маш.-ч	
14	Установка распорок на короб и герметизация конвектора в нише самонивелирующим раствором	кг	22,5
233-401-0101	Смесь сухая - стяжка цементная СТ РК 1168-2006 М200	кг	4,5
15	Демонтаж распорок и укладка декоративной решетки конвектора	процесс	3
16	Установка настенного термостата	шт	3
217-105-0102	Дюбель полипропиленовый универсальный с шурупами	кг	0,002
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	
343-302-0301	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	
17	Электроподключение кабеля в клеммной коробке и настенном термостате	процесс	3
18	Выгрузка материалов на месте проведения работ	т	0,031
314-102-0104	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	маш.-ч	
331-101-0101	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	

19	Подача материалов (грузов) башенными кранами грузоподъемностью до 10 т	т	0,031
314-101-0104	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	маш.-ч	

4 Вывод норм затрат труда и машинного времени

4.1 Вывод норм затрат труда и машинного времени на производство работ по прокладке внутренних трубопроводов водоснабжения из стальных труб выполнено на основе проведенных хронометражных работ.

4.2 Норма затрат труда (Нзт, чел.-ч.) на измеритель элемента технологического процесса рассчитывается по формуле:

$$H_{зт} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_{о} + H_{тп})\} \times 60),$$

где Топер – среднее значение ряда затрат труда на оперативную работу на измеритель элемента технологического процесса, в чел.-мин.;

Нпзр – норматив на подготовительно-заключительную работу, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу;

Но – норматив на отдых и личные надобности, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу;

Нтп – норматив на технологические перерывы, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу. Данный показатель может учитываться только при наличии обоснованного времени технологических перерывов, вызванных специфическими особенностями технологии процесса при правильной его организации;

60 – коэффициент перехода человеко-минут в человеко-часы;

100 – в числителе – количественный показатель для перехода процентов в доли;

100 – в знаменателе – количественный показатель для определения части в норме затрат труда, на которую приходится среднее значение ряда затрат труда на оперативную работу.

4.3 Нормами учтены, но не оговорены в составе работ мелкие вспомогательные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса.

4.4 Нормами учтены затраты рабочего времени на подготовительно-заключительные работы (ПЗР), технологические перерывы, перерывы на отдых и личные надобности.

Таблица А.3.3 – Вывод норм затрат труда и машинного времени
Монтаж внутрипольных конвекторов по готовым основаниям с естественной конвекцией

Измеритель процесса: 4,99
Единица измерения процесса: кВт

Наименование технологической операции (элемента) процесса	Номера наблюдений				Среднее значение затрат на измеритель (Т_опер)	Норматив на подготовите льно- заключитель ную работу (Н_пзр)	Норматив на отдых и личные надобности (Н_о)	Норматив на технологи ческие перерывы (Н_тп)	Норма затрат труда (чел.-ч.) или машинного времени (маш.- ч.)
	1	2	3	итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Распаковка и раскладка составляющих конвектора /кВт/									
Затраты труда в чел.-мин.	5	6	7	18					
Объем выполненных работ на измеритель	0,56	1,65	2,78	4,99					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	6,72	16,5	23,829	47,049					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	8,929	3,636	2,518	15,083	5,028	4	6	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,093
Установка на короб конвектора кронштейнов крепления /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	3	3	5	11					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	6	14					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	80	80	72	232					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,75	0,75	0,833	2,333	0,791	5	8	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,015
Установка короба в нишу по проекту /процесс/									
Затраты труда в чел.-мин.	3	4	5	12					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	20	15	12	47					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3	4	5	12	4	7	8	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,078
Разметка мест крепления кронштейнов конвектора к полу /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	1	1	2	4					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					

Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	60	60	30	150					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1	1	2	4	1,5	7	8	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,029
Сверление отверстий /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	2	2	3	7					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	6	14					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	120	120	120	360					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,01
Перфоратор электрический	2	2	3	7					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	6	14					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	120	120	120	360					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,009
Установка резиновых сальников на трубы подачи и обратки /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	1	1	1	3					
Объем выполненных работ на измеритель	2	2	2	6					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	120	120	120	360					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	4	6	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,009
Установка короба в нишу с монтажом труб в короб и закрепление короба дюбель-анкерами в пол /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	3	3	5	11					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	6	14					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	80	80	72	232					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,75	0,75	0,833	2,333	0,791	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,016
Шуруповерты строительные-монтажные	3	3	5	11					

Объем выполненных работ на измеритель	4	4	6	14					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	80	80	72	232					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,75	0,75	0,833	2,333	0,791	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,014
Сборка запорной арматуры /компл/									
Затраты труда в чел.-мин.	15	15	15	45					
Объем выполненных работ на измеритель	2	2	2	6					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	8	8	8	24					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	7,5	7,5	7,5	22,5	7,5	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,152
Разметка и резка подводящих труб /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	6	6	6	18					
Объем выполненных работ на измеритель	2	2	2	6					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	20	20	20	60					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3	3	3	9	3	7	8	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,059
Установка теплообменника в короб, соединение с двумя трубами подвода и обратки, запрессовка резиновых сальников между трубами и коробом /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	2	3	4	9					
Объем выполненных работ на измеритель	2	2	2	6					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	60	40	30	130					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1	1,5	2	4,5	1,5	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,03
Опрессовка системы /процесс/									
Затраты труда в чел.-мин.	1	2	2	5					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	60	30	30	120					

Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1	2	2	5	1,5	4	6	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,028
Выставления по уровню регулировочными винтами короба и допускам от стен конвектора с фиксацией болтами кронштейнов /процесс/									
Затраты труда в чел.-мин.	5	6	7	18					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	12	10	8,571	30,571					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	5	6	7	18	6	7	8	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,118
Приготовление раствора для заполнения ниши /кг/									
Затраты труда в чел.-мин.	5	7	10	22					
Объем выполненных работ на измеритель	4,5	7,5	10,5	22,5					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	54	64,286	63	181,286					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1,111	0,933	0,952	2,996	0,999	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,017
Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	4	6	9	19					
Объем выполненных работ на измеритель	4,5	7,5	10,5	22,5					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	67,5	75	70	212,5					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,889	0,8	0,857	2,546	0,849	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,014
Установка распорок на короб и герметизация конвектора в нише самонивелирующим раствором /кг/									
Затраты труда в чел.-мин.	6	9	12	27					
Объем выполненных работ на измеритель	4,5	7,5	10,5	22,5					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	45	50	52,5	147,5					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1,333	1,2	1,143	3,676	1,225	4	15	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,025
Демонтаж распорок и укладка декоративной решетки конвектора /процесс/									

Затраты труда в чел.-мин.	1	1	1	3					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	60	60	60	180					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1	1	1	3	1	4	6	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,019
Выгрузка материалов на месте проведения работ /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	0,203	0	0	0,203					
Объем выполненных работ на измеритель	0,031	0	0	0,031					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	9,163	0	0	9,163					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	6,548	0	0	6,548	6,548	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,109
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	0,203	0	0	0,203					
Объем выполненных работ на измеритель	0,031	0	0	0,031					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	9,163	0	0	9,163					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	6,548	0	0	6,548	6,548	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,109
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	0,203	0	0	0,203					
Объем выполненных работ на измеритель	0,031	0	0	0,031					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	9,163	0	0	9,163					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	6,548	0	0	6,548	6,548	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,109
Подача материалов (грузов) башенными кранами грузоподъемностью до 10 т /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	0,12	0	0	0,12					
Объем выполненных работ на измеритель	0,031	0	0	0,031					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	15,5	0	0	15,5					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,871	0	0	3,871	3,871	0	0	0	

$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,065
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	0,118	0	0	0,118					
Объем выполненных работ на измеритель	0,031	0	0	0,031					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	15,763	0	0	15,763					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,806	0	0	3,806	3,806	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,063

Таблица А.3.4 – Вывод норм затрат труда и машинного времени
Монтаж внутрипольных конвекторов по готовым основаниям с принудительной конвекцией

Измеритель процесса: 4,99

Единица измерения процесса: кВт

Наименование технологической операции (элемента) процесса	Номера наблюдений				Среднее значение затрат на измеритель (Т_опер)	Норматив на подготовительно-заключительную работу (Н_пзр)	Норматив на отдых и личные надобности (Н_о)	Норматив на технологические перерывы (Н_тп)	Норма затрат труда (чел.-ч.) или машинного времени (маш.-ч.)
	1	2	3	итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Распаковка и раскладка составляющих конвектора /кВт/									
Затраты труда в чел.-мин.	5	6	7	18					
Объем выполненных работ на измеритель	0,56	1,65	2,78	4,99					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	6,72	16,5	23,829	47,049					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	8,929	3,636	2,518	15,083	5,028	4	6	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,093
Установка на короб конвектора кронштейнов крепления /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	3	3	5	11					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	6	14					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	80	80	72	232					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,75	0,75	0,833	2,333	0,791	5	8	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,015
Установка короба в нишу по проекту /процесс/									
Затраты труда в чел.-мин.	3	4	5	12					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	20	15	12	47					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3	4	5	12	4	7	8	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,078
Разметка мест крепления кронштейнов конвектора к полу /шт/									

Затраты труда в чел.-мин.	1	1	2	4					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	60	60	30	150					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1	1	2	4	1,5	7	8	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,029
Сверление отверстий /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	2	2	3	7					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	6	14					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	120	120	120	360					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,01
Перфоратор электрический	2	2	3	7					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	6	14					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	120	120	120	360					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,009
Установка резиновых сальников на трубы подачи и обратки /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	1	1	1	3					
Объем выполненных работ на измеритель	2	2	2	6					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	120	120	120	360					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	4	6	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,009
Установка короба в нишу с монтажом труб в короб и закрепление короба дюбель-анкерами в пол /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	3	3	5	11					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	6	14					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	80	80	72	232					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,75	0,75	0,833	2,333	0,791	6	12	0	

$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,016
Шурупверты строительно-монтажные	3	3	5	11					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	6	14					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	80	80	72	232					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,75	0,75	0,833	2,333	0,791	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,014
Сборка запорной арматуры /компл/									
Затраты труда в чел.-мин.	15	15	15	45					
Объем выполненных работ на измеритель	2	2	2	6					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	8	8	8	24					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	7,5	7,5	7,5	22,5	7,5	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,152
Разметка и резка подводящих труб /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	6	6	6	18					
Объем выполненных работ на измеритель	2	2	2	6					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	20	20	20	60					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3	3	3	9	3	7	8	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,059
Установка теплообменника в короб, соединение с двумя трубами подвода и обратки, запрессовка резиновых сальников между трубами и коробом /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	2	3	4	9					
Объем выполненных работ на измеритель	2	2	2	6					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	60	40	30	130					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1	1,5	2	4,5	1,5	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,03
Опрессовка системы /процесс/									
Затраты труда в чел.-мин.	1	2	2	5					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					

Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	60	30	30	120					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1	2	2	5	1,5	4	6	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,028
Выставления по уровню регулировочными винтами короба и допускам от стен конвектора с фиксацией болтами кронштейнов /процесс/									
Затраты труда в чел.-мин.	5	6	7	18					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	12	10	8,571	30,571					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	5	6	7	18	6	7	8	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,118
Приготовление раствора для заполнения ниши /кг/									
Затраты труда в чел.-мин.	5	7	10	22					
Объем выполненных работ на измеритель	4,5	7,5	10,5	22,5					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	54	64,286	63	181,286					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1,111	0,933	0,952	2,996	0,999	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,017
Электромиксер строительный ручной, мощность до 1400 Вт, число оборотов до 810 об/мин	4	6	9	19					
Объем выполненных работ на измеритель	4,5	7,5	10,5	22,5					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	67,5	75	70	212,5					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,889	0,8	0,857	2,546	0,849	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,014
Установка распорок на короб и герметизация конвектора в нише самонивелирующим раствором /кг/									
Затраты труда в чел.-мин.	6	9	12	27					
Объем выполненных работ на измеритель	4,5	7,5	10,5	22,5					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	45	50	52,5	147,5					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1,333	1,2	1,143	3,676	1,225	4	15	0	

$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,025
Демонтаж распорок и укладка декоративной решетки конвектора /процесс/									
Затраты труда в чел.-мин.	1	1	1	3					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	60	60	60	180					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1	1	1	3	1	4	6	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,019
Установка настенного термостата /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	1	1	1	3					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	60	60	60	180					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1	1	1	3	1	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,02
Перфоратор электрический	0,5	0,5	0,5	1,5					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	120	120	120	360					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,009
Шуруповерты строительно-монтажные	0,5	0,5	0,5	1,5					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	120	120	120	360					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{мн})\} \times 60)$									0,009
Электроподключение кабеля в клеммной коробке и настенном термостате /процесс/									
Затраты труда в чел.-мин.	5	6	7	18					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	12	10	8,571	30,571					

Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	5	6	7	18	6	9	7	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,119
Выгрузка материалов на месте проведения работ /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	0,203	0	0	0,203					
Объем выполненных работ на измеритель	0,031	0	0	0,031					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	9,163	0	0	9,163					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	6,548	0	0	6,548	6,548	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,109
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	0,203	0	0	0,203					
Объем выполненных работ на измеритель	0,031	0	0	0,031					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	9,163	0	0	9,163					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	6,548	0	0	6,548	6,548	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,109
Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	0,203	0	0	0,203					
Объем выполненных работ на измеритель	0,031	0	0	0,031					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	9,163	0	0	9,163					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	6,548	0	0	6,548	6,548	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,109
Подача материалов (грузов) башенными кранами грузоподъемностью до 10 т /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	0,12	0	0	0,12					
Объем выполненных работ на измеритель	0,031	0	0	0,031					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	15,5	0	0	15,5					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,871	0	0	3,871	3,871	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,065
Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема	0,118	0	0	0,118					

до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м									
Объем выполненных работ на измеритель	0,031	0	0	0,031					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	15,763	0	0	15,763					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3,806	0	0	3,806	3,806	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,063

А.4 Монтаж вентилятора осевого струйного

1 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

В данных результатах нормирования технологических процессов рассматривается монтаж осевых бесканальных вентиляторов (Jet) для подземных и крытых автостоянок.

Jet вентиляторы - это решение по принудительной вентиляции и удалению дыма из закрытых или подземных автостоянок.

Принципиальное назначение струйных вентиляторов Jet - создание направленного потока воздуха высокой скорости в загрязненной выхлопными газами зоне автостоянки (или зоне пожара), помогают переместить воздух от места притока к месту вытяжки.

Вентиляторы, особенностью конструкции которых является отсутствие воздуховодов, предназначены как для обычной вентиляции, так и для удаления дыма при авариях, таким образом, вентиляторы являются многофункциональными.

1.1 Осевые бесканальные вентиляторы

Серия односторонних осевых бесканальных вентиляторов имеют сертификаты соответствия EN 12101-3 300 ° C-2 часа и 400 ° C-2 часа. Конструкция крыла аэродинамического профиля серии с диаметром от 290 мм до 400 мм обеспечивает высокую производительность.

Корпус вентилятора выполнен из оцинкованной стали высокого качества. В корпусе бесканальных вентиляторов в качестве направляющей предусмотрено регулируемое направление потока воздуха, а также стандартная защита всасывания в качестве защитного проволочного сепаратора.

Двигатели IP 55 с классом изоляции H предлагаются в односкоростных и двухскоростных видах. Односкоростные двигатели подходят для использования инвертором, если это необходимо.

Общий вид осевого бесканального вентилятора приведен на рисунке 1.

Размеры осевого бесканального вентилятора приведены на рисунке 2.



Рисунок 1 - Общий вид осевого бесканального вентилятора

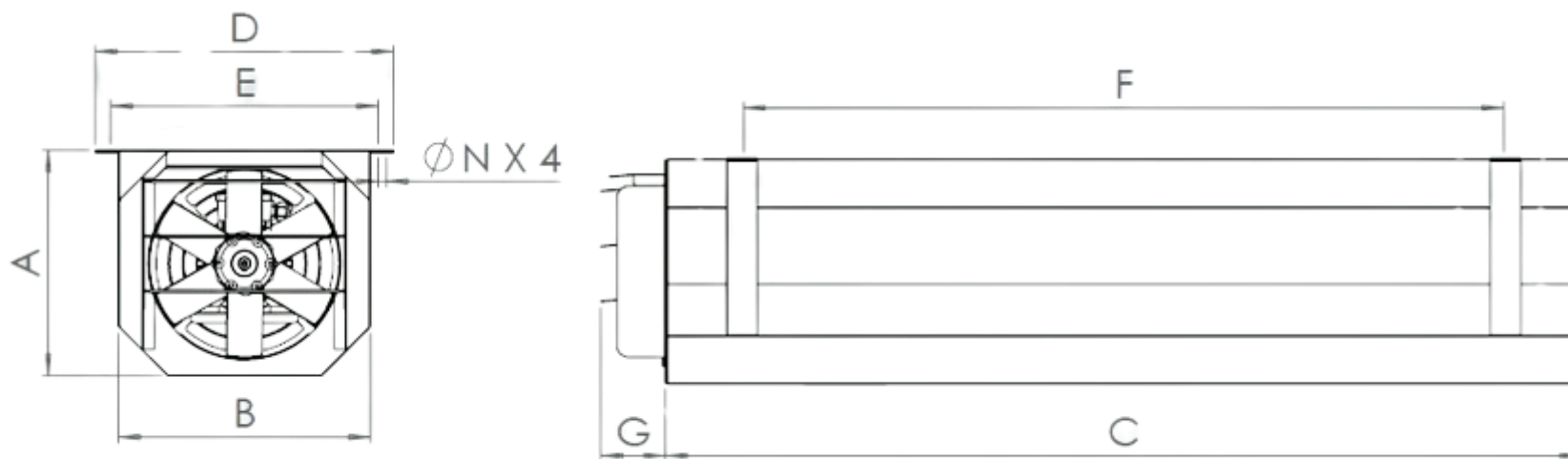


Рисунок 2 - Размеры осевого бесканального вентилятора

Технические характеристики приведены в таблице А.4.1.

Таблица А.4.1 – Технические характеристики

Тип	A	B	C	D	E	G	ϕN	Мощность двигателя, KW	Вес (кг)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AIR-JU-290	310	378	1508	460	423	105	13	0,75	45
AIR-JU-315	369	409	1500	489	451	105	13	0,75	50
AIR-JU-355	409	429	1650	509	472	105	13	1,5	61
AIR-JU-400	454	474	1880	554	516	105	13	2,2	80

Включение системы осевых бесканальных вентиляторов следует проводить автоматически по сигналу приборов для измерения концентрации CO, установленных в помещении автостоянки, или вручную.

Пример схемы работы системы осевых бесканальных вентиляторов в штатном режиме приведен на рисунке 3.

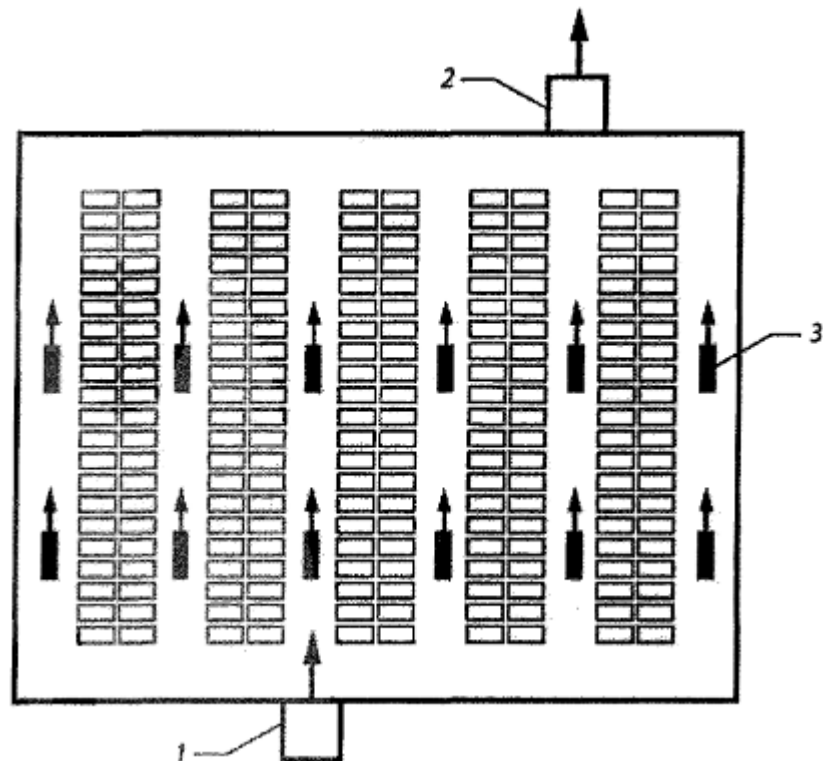


Рисунок 3 – Схема работы системы осевых бесканальных вентиляторов в штатном режиме
 1 – система приточной вентиляции; 2 – система вытяжной вентиляции; 3 – струйный вентилятор

Каждая партия должна сопровождаться документом о качестве (паспорт).

Хранение должно осуществляться в условиях, исключающих воздействие влаги, прямых солнечных лучей, нагрева.

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

2.1.1 Производство работ по монтажу осевого бесканального вентилятора следует производить в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, СН РК 1.03-00-2022 и проектной документации.

2.1.2 Перед началом работ по монтажу осевого бесканального вентилятора, необходимо выполнить следующие организационно-технические мероприятия:

- 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 монтажу осевого бесканального вентилятора выполняет звено:

- монтажник систем вентиляции и пневмотранспорта (далее по тексту - монтажник) 5 разряда- 1 человек;
- монтажник 3 разряда - 1 человек;

В комплексе работ принимают участие:

- подсобный рабочий 2 разряда;
- водитель кран-манипулятора 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 оборудования. При хранении должен быть обеспечен доступ для осмотра и созданы условия, предохраняющие оборудование от механических повреждений.

2.2 Технология производства работ

Работы по монтажу осевого бесканального вентилятора выполняют в следующей технологической последовательности:

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

2.2.1 Подготовительные работы

Перед началом производства работ рабочие получают от мастера (прораба) задание, указания о порядке производства работ и их безопасному выполнению, получают целевой инструктаж по охране труда под роспись, знакомятся под роспись с рабочими чертежами проекта, проектом производства работ и данной типовой технологической картой, получают инструменты, приспособления и средства индивидуальной защиты.

2.2.2 Основные работы

2.2.2.1 Монтаж осевого бесканального вентилятора на готовое основание

Осевые бесканальные вентиляторы в помещении автостоянки наиболее целесообразно размещать над дорожным полотном, исходя из условия минимальных аэродинамических потерь от трения воздушной струи об ограждающие конструкции.

При установке струйного вентилятора в помещении, где на потолочном перекрытии имеются выступающие балки, расположенные перпендикулярно потоку воздуха, необходимо соблюдать правила монтажа, позволяющие уменьшить потери на трение настилающейся воздушной струи.

На рисунке 4 приведена схема монтажа осевого бесканального вентилятора на потолочном перекрытии.

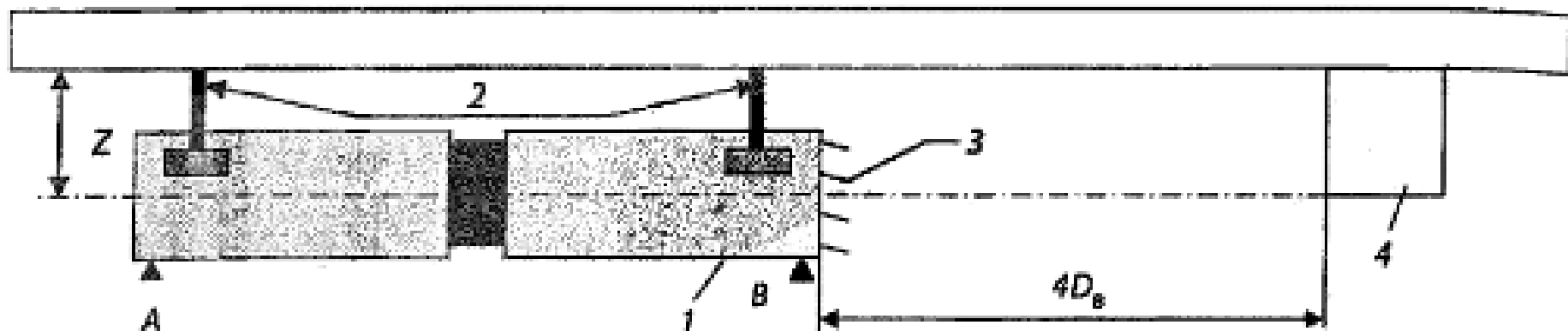


Рисунок 4 - Схема установки монтажа осевого бесканального вентилятора на потолочном перекрытии

1 – осевой бесканальный вентилятор; 2 – анкерные болты; 3 – направляющий аппарат; 4 – потолочная балка; D_B – диаметр корпуса

2.2.2.2 Опробование вентиляторов

Первым действием при пусконаладке является проверка вентилятора включением. До включения необходимо проверить зазор между всасывающим конусом и колесом вентилятора.

Сразу после подключения вентилятора к постоянному электроснабжению необходимо проверить правильность направления вращения рабочего колеса.

2.2.3 Вспомогательные работы

Разгрузку механизма на площадку работ производят вручную и механизировано.

2.2.4 Заключительные работы

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

3 Перечень технологических операций и объемы работ

3.1 Перечень технологических операций и объемы работ приведен в Таблице А.4.2.

**Таблица А.4.2 – Перечень технологических операций и объемы работ
Монтаж осевого бесканального вентилятора**

Измеритель процесса: 1

Единица измерения процесса: вентилятор

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Установка вентиляторов с электродвигателем на готовое основание	комплект	1
217-103-0601	Шпилька анкерная HAS-U кл. пр. 5.8	кг	0,912
217-103-1001	Анкер распорный для динамических нагрузок HSL-4	кг	0,2
222-530-1001	Гайка монтажная к профилю, типа Hilti MT-FPT M10	шт.	16
222-530-2702	Шайба оцинкованная, типа Hilti MT-ZW M10 OC	шт.	8

314-502-0205	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	
514-203-0200	Вентилятор дымоудаления осевой, для удаления возникающих при пожаре газов и одновременно отвода тепла за пределы помещения	шт.	1
2	Выгрузка материалов на площадке автомобильным манипулятором	т	0,08
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	
3	Подноска оборудования, инструментов и материалов	т	0,061
4	Сверление отверстий диаметром до 12 мм, глубиной до 150 мм в бетонном потолке электроперфоратором	шт	4
343-302-0101	Перфоратор электрический	маш.-ч	
5	Разметка мест креплений	шт	4
6	Подрезка шпилек креплений с заточкой концов	шт	4
343-202-0201	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	
7	Обрезка шпилек после установки оборудования	шт	4
343-202-0201	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	

4 Вывод норм затрат труда и машинного времени

4.1 Вывод норм затрат труда и машинного времени на производство работ по монтажу осевого бесканального вентилятора выполнено на основе проведенных хронометражных работ.

4.2 Норма затрат труда (Нзт, чел.-ч.) на измеритель элемента технологического процесса рассчитывается по формуле:

$$H_{зт} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60),$$

где Топер – среднее значение ряда затрат труда на оперативную работу на измеритель элемента технологического процесса, в чел.-мин.;

Нпзр – норматив на подготовительно-заключительную работу, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу;

Но – норматив на отдых и личные надобности, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу;

Нтп – норматив на технологические перерывы, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу. Данный показатель может учитываться только при наличии обоснованного времени технологических перерывов, вызванных специфическими особенностями технологии процесса при правильной его организации;

60 – коэффициент перехода человеко-минут в человеко-часы;

100 – в числителе – количественный показатель для перехода процентов в доли;

100 – в знаменателе – количественный показатель для определения части в норме затрат труда, на которую приходится среднее значение ряда затрат труда на оперативную работу.

4.3 Нормами учтены, но не оговорены в составе работ мелкие вспомогательные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса.

4.4 Нормами учтены затраты рабочего времени на подготовительно-заключительные работы (ПЗР), технологические перерывы, перерывы на отдых и личные надобности.

**Таблица А.4.3 - Вывод норм затрат труда и машинного времени
Монтаж осевого бесканального вентилятора**

Измеритель процесса: 1

Единица измерения процесса: вентилятор

Наименование технологической операции (элемента) процесса	Номера наблюдений				Среднее значение затрат на измеритель (Т_опер)	Норматив на подготовительно-заключительную работу (Н_пзр)	Норматив на отдых и личные надобности (Н_о)	Норматив на технологические перерывы (Н_тп)	Норма затрат труда (чел.-ч.) или машинного времени (маш.-ч.)
	1	2	3	итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Установка вентиляторов с электродвигателем на готовое основание /комплект/									
Затраты труда в чел.-мин.	30	30	30	90					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					

Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	2	2	2	6					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	30	30	30	90	30	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,61
Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	30	30	30	90					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	2	2	2	6					
Затраты машинного времени на измеритель элемента, маш.-мин.	30	30	30	90	30	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,532
Выгрузка материалов на площадке автомобильным манипулятором /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	8	8	8	24					
Объем выполненных работ на измеритель	0,08	0,08	0,08	0,24					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,6	0,6	0,6	1,8					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	100	100	100	300	100	4	10	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									1,938
Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	8	8	8	24					
Объем выполненных работ на измеритель	0,08	0,08	0,08	0,24					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	0,6	0,6	0,6	1,8					
Затраты машинного времени на измеритель элемента, маш.-мин.	100	100	100	300	100	4	10	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									1,736

Подноска оборудования, инструментов и материалов /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	9,5	9,5	9,5	28,5					
Объем выполненных работ на измеритель	0,061	0,061	0,061	0,183					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	0,385	0,385	0,385	1,155					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	155,73 8	155,73 8	155,73 8	467,21 4	155,738	0	0	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									2,596
Сверление отверстий диаметром до 12 мм, глубиной до 150 мм в бетонном потолке электроперфоратором /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	5	5	5	15					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	4	12					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	48	48	48	144					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	1,25	1,25	1,25	3,75	1,25	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,025
Перфоратор электрический	5	5	5	15					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	4	12					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	48	48	48	144					
Затраты машинного времени на измеритель элемента, маш.-мин.	1,25	1,25	1,25	3,75	1,25	6	12	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,022
Разметка мест креплений /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	12	12	14	38					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	4	12					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	20	20	17,143	57,143					

Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	3	3	3,5	9,5	3,25	7	8	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,064
Подрезка шпилек креплений с заточкой концов /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	1,3	1,3	1,3	3,9					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	4	12					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	184,61 5	184,61 5	184,61 5	553,84 5					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,325	0,325	0,325	0,975	0,325	6	15	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,007
Машины шлифовальные угловые	1,3	1,3	1,3	3,9					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	4	12					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	184,61 5	184,61 5	184,61 5	553,84 5					
Затраты машинного времени на измеритель элемента, маш.-мин.	0,325	0,325	0,325	0,975	0,325	6	15	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,006
Обрезка шпилек после установки оборудования /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	2	2	2	6					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	4	12					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	120	120	120	360					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	6	15	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,011
Машины шлифовальные угловые	2	2	2	6					
Объем выполненных работ на измеритель	4	4	4	12					

А.5 Установка пожарного гидранта в колодце

2 Характеристики основных применяемых материалов и изделий

Данные результаты нормирования технологических процессов (далее по тексту - РНТП) рассматривают установку пожарных гидрантов в колодцах, устанавливаемые в водопроводной сети на пожарной подставке для отбора воды с помощью пожарных колонок.

1.1 Гидрант пожарный подземный

Гидранты должны изготавливать в соответствии с требованиями ГОСТ 8220-85 по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Гидранты, предназначенные для экспорта, должны, кроме того, соответствовать требованиям, установленным в заказе-наряде внешнеторговой организации.

Основные параметры и размеры гидрантов должны соответствовать указанным в таблице А.5.1 и на рисунке 1.

Конструкция корпуса гидранта должна выдерживать пробное давление не менее 1,5 МПа (15 кгс/см²).

Гидрант в сборе должен обеспечивать:

- герметичность при гидравлическом давлении не менее 1 МПа (10 кгс/см²);
- открывание и закрывание ключом пожарной колонки при вращающем моменте не более 150 Н м (15 кгс-м) и давлении воды не менее 1 МПа (10 кгс/см²).

Клапан гидранта и его привод должны выдерживать осевую нагрузку не менее 3 104 Н (3103 кгс)

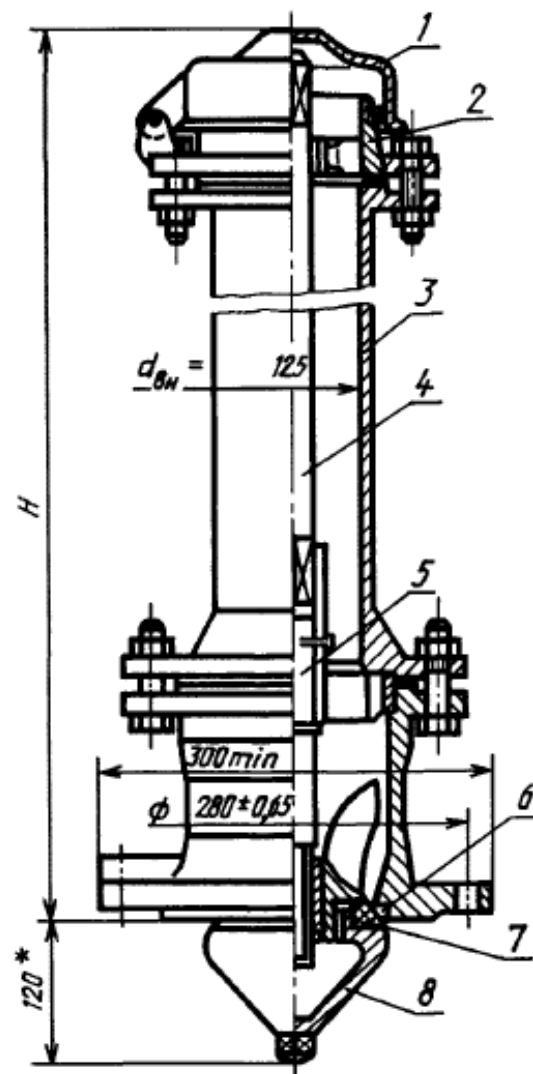


Рисунок 1 - Основные размеры гидрантов

1 - крышка; 2 - ниппель; 3 - корпус; 4 - штанга; 5 - шпindel; 6 - седло; 7 - кольцо; 8 - клапан

Таблица А.5.1 – Технические характеристики

№	Параметры	Значения
1	2	3
1	Рабочее давление Р, МПа (кгс/см ²), не более	1 (10)
2	Внутренний диаметр корпуса, мм	125
3	Ход клапана, мм	24-30
4	Люфт шпинделя в опоре по оси, не более	0,4
5	Высота гидранта Н, мм	500-3500 с интервалом через 250 мм

На каждом гидранте должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- год выпуска;
- обозначение настоящего стандарта;
- изображение государственного Знака качества для гидрантов, которым он в установленном порядке присвоен.

Способ нанесения и размер шрифта маркировки устанавливает предприятие-изготовитель.

Маркировка должна сохраняться в течение всего срока службы гидрантов.

Открытая резьба и неокрашенные поверхности металлических деталей должны быть покрыты смазкой марки пресс-солидол по ГОСТ 4366.

Паспорт должен быть вложен в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

Условия хранения и транспортирования гидрантов в части воздействия климатических факторов внешней среды — по группе условий хранения 5 по ГОСТ 15150.

Хранение и транспортирование гидрантов — при закрытом положении клапана.

Гидрант длиной до 3 м и массой менее 500 кг транспортируют в крытых или открытых транспортных средствах, а длиной более 3 м и массой более 500 кг — только в открытых транспортных средствах.

Допускается перевозить гидранты всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, существующими на транспорте данного вида.

При транспортировании гидранты должны быть сформированы в транспортные пакеты массой не более 1000 кг с увязкой по Правилам перевозки грузов, действующим на соответствующем виде транспорта.

2 Организация и технология производства работ

2.1 Организация производства работ

2.1.1 Производство работ по установке пожарных гидрантов в колодцах следует производить в соответствии с требованиями СН РК 1.03-05-2011, СН РК 1.03-00-2022 и проектной документации.

2.1.2 Перед началом работ по установке пожарных гидрантов в колодцах, необходимо выполнить следующие организационно-технические мероприятия:

- 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, работающих 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 установке пожарных гидрантов в колодцах выполняет звено:

- монтажник наружных трубопроводов (далее по тексту - монтажник) 4 разряда- 1 человек;
- монтажник наружных трубопроводов 3 разряда- 1 человек;
- монтажник 2 разряда - 1 человек;

В комплексе работ принимают участие:

- водитель кран-манипулятора 4 разряда - 1 человек.

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

В комплексе работ принимают участие:

- машинист крана автомобильного г/п 1,6 т 4 разряда – 1 человек.

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

2.2 Технология производства работ

Работы по установке пожарных гидрантов в колодцах выполняют в следующей технологической последовательности:

а) подготовительные работы;

б) основные работы;

г) заключительные работы.

2.2.1 Подготовительные работы

Перед началом производства работ рабочие получают от мастера (прораба) задание, указания о порядке производства работ и их безопасному выполнению, получают целевой инструктаж по охране труда под роспись, знакомятся под роспись с рабочими чертежами проекта, проектом производства работ, получают инструменты, приспособления и средства индивидуальной защиты.

2.2.2 Основные работы

2.2.2.1 Опускание, установка гидранта и соединение фланцев

Непосредственно перед установкой гидранта на трубопровод произвести расконсервацию внутренних полостей и внешних поверхностей с последующей протиркой насухо. При установке изделий на трубопровод произвести подтяжку прокладочных соединений, т. к. в период транспортирования и хранения изделий может произойти разгерметизация.

Перед установкой гидранта следует проверить:

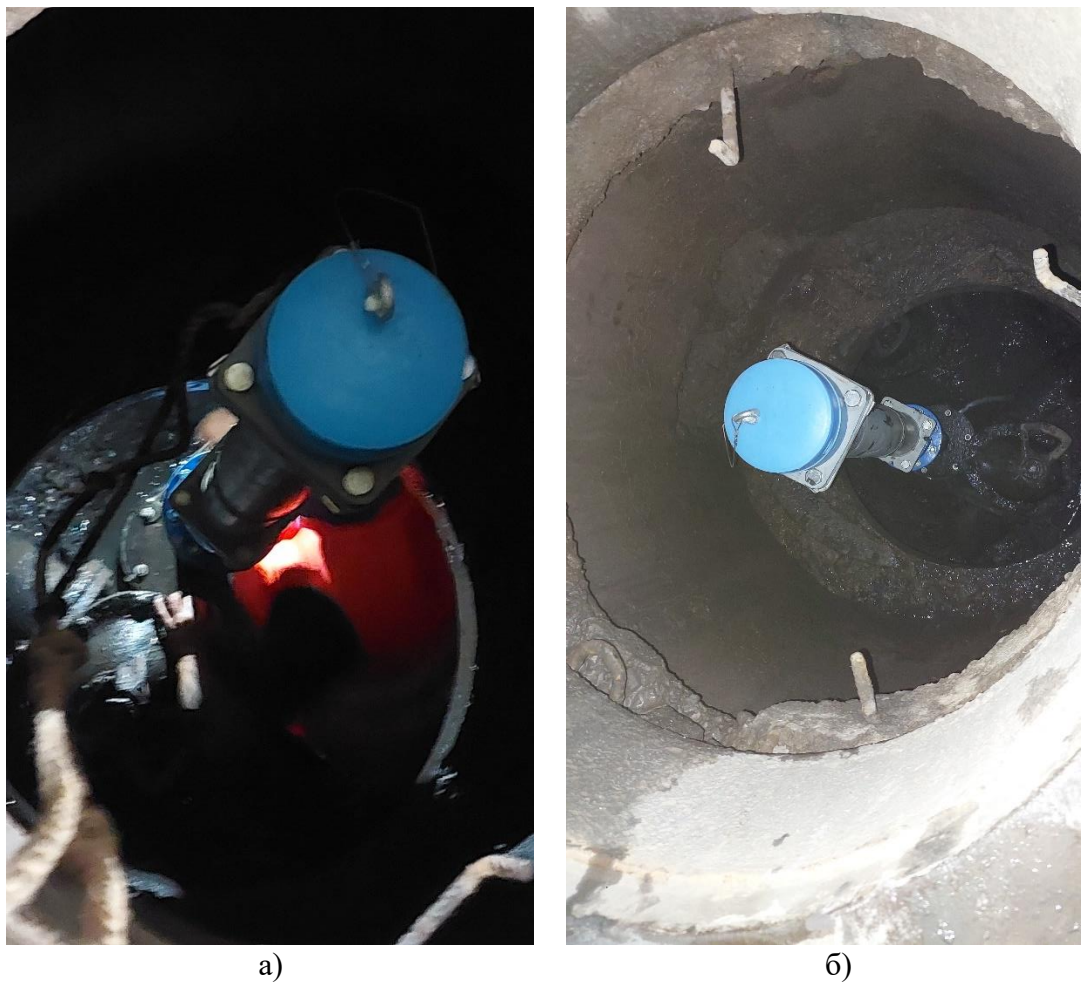
- состояние внутренних полостей, доступных для визуального осмотра;

- герметичность затвора.

Перед установкой гидранта трубопровод должен быть очищен от грязи, песка, окалины и др. Гидрант должен устанавливаться на трубопроводах для сред и параметров, указанных в паспорте на изделие. Гидрант должен устанавливаться в местах, доступных для осуществления текущего ремонта и осмотра при эксплуатации.

При монтаже гидранта необходимо, чтобы фланцы были установлены без перекосов.

Установка пожарного гидранта в колодце приведена на рисунке 2.



а)
Рисунок 2 – Установка пожарного гидранта в колодце
а – процесс установки пожарного гидранта
б – установленный пожарный гидрант

Перед пуском установки проверить работу движущихся частей гидранта, полностью открыть или закрыть ее и установить в рабочем положении.

2.2.3 Вспомогательные работы

Разгрузку гидранта на площадку работ производят механизировано.

2.2.4 Заключительные работы

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

3 Перечень технологических операций и объемы работ

3.1 Перечень технологических операций и объемы работ приведен в Таблице А.5.2.

Таблица А.5.2 – Перечень технологических операций и объемы работ на установку пожарного гидранта в колодце

Измеритель процесса: 1

Единица измерения процесса: шт

Код	Перечень операций	Единица измерения	Объем работ
1	2	3	4
1	Выгрузка материалов на площадке кран-манипулятором	т	0,146
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	
2	Опускание, установка гидранта и соединение фланцев	шт	1
217-101-0105	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 для санитарно-технических работ	т	0,001
241-703-0522	Прокладка паронитовая исполнение А ПМБ ГОСТ 15180-86 давление 1,0; 1,6 (10;16), наружный диаметр 301 мм	1000 шт.	0,001
244-404-0200	Гидрант пожарный подземный DN 125, PN 16 ГОСТ 8220-85		1
314-401-1201	Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	маш.-ч	

3 Вывод норм затрат труда и машинного времени

4

5 4.1 Вывод норм затрат труда и машинного времени на производство работ по установке пожарного гидранта в колодце выполнено на основе проведенных хронометражных работ.

6 4.2 Норма затрат труда (Нзт, чел.-ч.) на измеритель элемента технологического процесса рассчитывается по формуле:

7

$$8 \text{ Н}_{\text{зт}} = (T_{\text{опер}} \times 100) / (\{100 - (\text{Н}_{\text{пзр}} + \text{Н}_{\text{о}} + \text{Н}_{\text{тп}})\} \times 60),$$

9

10 где Топер – среднее значение ряда затрат труда на оперативную работу на измеритель элемента технологического процесса, в чел.-мин.;

11 Нпзр – норматив на подготовительно-заключительную работу, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу;

12 Но – норматив на отдых и личные надобности, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу;

13 Нтп – норматив на технологические перерывы, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу. Данный показатель может учитываться только при наличии обоснованного времени технологических перерывов, вызванных специфическими особенностями технологии процесса при правильной его организации;

14 60 – коэффициент перехода человеко-минут в человеко-часы;

15 100 – в числителе – количественный показатель для перехода процентов в доли;

16 100 – в знаменателе – количественный показатель для определения части в норме затрат труда, на которую приходится среднее значение ряда затрат труда на оперативную работу.

17

18 4.3 Нормами учтены, но не оговорены в составе работ мелкие вспомогательные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса.

19 4.4 Нормами учтены затраты рабочего времени на подготовительно-заключительные работы (ПЗР), технологические перерывы, перерывы на отдых и личные надобности.

20

21 Таблица А.5.3 - Вывод норм затрат труда и машинного времени на установку пожарного гидранта в колодце

22

23 Измеритель процесса: л

24 Единица измерения процесса: шт

Наименование технологической операции (элемента) процесса	Номера наблюдений				Среднее значение затрат на	Норматив на подготовительно-заключительную работу (Н пзр)	Норматив на отдых и личные	Норматив на технологические перерывы (Н_тп)	Норма затрат труда (чел.-ч.)
	1	2	3	итого					

					измеритель (Т_опер)		надобности (Н_о)		или машинного времени (маш.-ч.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выгрузка материалов на площадке кран-манипулятором /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	3	3,1	3	9,1					
Объем выполненных работ на измеритель	0,146	0,146	0,146	0,438					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	2,92	2,826	2,92	8,666					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	20,548	21,233	20,548	62,329	20,89	4	10	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,405
Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	3	3,1	3	9,1					
Объем выполненных работ на измеритель	0,146	0,146	0,146	0,438					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	2,92	2,826	2,92	8,666					
Затраты машинного времени на измеритель элемента, маш.-мин.	20,548	21,233	20,548	62,329	20,89	4	10	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{нзр} + H_o + H_{тн})\} \times 60)$									0,363
Опускание, установка гидранта и соединение фланцев /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	22	25	21	68					

Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	2,727	2,4	2,857	7,984					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	22	25	21	68	22,667	5	10	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,444
Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	11	11	12	34					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	5,455	5,455	5	15,91					
Затраты машинного времени на измеритель элемента, маш.-мин.	11	11	12	34	11,5	5	10	0	
$H_{зм} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60)$									0,202

25

4.1 Вывод норм затрат труда и машинного времени на производство работ по установке пожарного гидранта в колодце выполнено на основе проведенных хронометражных работ.

4.2 Норма затрат труда (Нзт, чел.-ч.) на измеритель элемента технологического процесса рассчитывается по формуле:

$$H_{зт} = (T_{опер} \times 100) / (\{100 - (H_{пзр} + H_o + H_{тп})\} \times 60),$$

где Топер – среднее значение ряда затрат труда на оперативную работу на измеритель элемента технологического процесса, в чел.-мин.;

Нпзр – норматив на подготовительно-заключительную работу, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу;

Но – норматив на отдых и личные надобности, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу;

Нтп – норматив на технологические перерывы, в процентах от нормируемых затрат на оперативную работу. Данный показатель может учитываться только при наличии обоснованного времени технологических перерывов, вызванных специфическими особенностями технологии процесса при правильной его организации;

60 – коэффициент перехода человеко-минут в человеко-часы;

100 – в числителе – количественный показатель для перехода процентов в доли;

100 – в знаменателе – количественный показатель для определения части в норме затрат труда, на которую приходится среднее значение ряда затрат труда на оперативную работу.

4.3 Нормами учтены, но не оговорены в составе работ мелкие вспомогательные операции, являющиеся неотъемлемой частью технологического процесса.

4.4 Нормами учтены затраты рабочего времени на подготовительно-заключительные работы (ПЗР), технологические перерывы, перерывы на отдых и личные надобности.

Таблица А.5.3 - Вывод норм затрат труда и машинного времени на установку пожарного гидранта в колодце

Измеритель процесса: 1

Единица измерения процесса: шт

Наименование технологической операции (элемента) процесса	Номера наблюдений				Среднее значение затрат на измеритель (Т_опер)	Норматив на подготовительно-заключительную работу (Н_пзр)	Норматив на отдых и личные надобности (Н_о)	Норматив на технологические перерывы (Н_тп)	Норма затрат труда (чел.-ч.) или машинного времени (маш.-ч.)
	1	2	3	итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Выгрузка материалов на площадке кран-манипулятором /т/									
Затраты труда в чел.-мин.	3	3,1	3	9,1					

Объем выполненных работ на измеритель	0,146	0,146	0,146	0,438					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	2,92	2,826	2,92	8,666					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	20,548	21,233	20,548	62,329	20,89	4	10	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,405
Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	3	3,1	3	9,1					
Объем выполненных работ на измеритель	0,146	0,146	0,146	0,438					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	2,92	2,826	2,92	8,666					
Затраты машинного времени на измеритель элемента, маш.-мин.	20,548	21,233	20,548	62,329	20,89	4	10	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,363
Опускание, установка гидранта и соединение фланцев /шт/									
Затраты труда в чел.-мин.	22	25	21	68					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 чел.-мин.	2,727	2,4	2,857	7,984					
Затраты труда на измеритель элемента, чел.-мин.	22	25	21	68	22,667	5	10	0	

$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,444
Краны-манипуляторы, грузоподъемность 1,6 т	11	11	12	34					
Объем выполненных работ на измеритель	1	1	1	3					
Количество работ, приходящихся на 60 маш.-мин.	5,455	5,455	5	15,91					
Затраты машинного времени на измеритель элемента, маш.-мин.	11	11	12	34	11,5	5	10	0	
$H_{zm} = (T_{oper} \times 100) / (\{100 - (H_{nзр} + H_o + H_{mn})\} \times 60)$									0,202

Ресми басылым

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

**Сәулет, қала құрылысы және құрылыс
саласындағы мемлекеттік нормативтер**

ӨЗГЕРІСТЕР МЕН ТОЛЫҚТЫРУЛАР

42-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**

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Выпуск 42

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