

**ДОПОЛНЕНИЕ 6**

**I. СБОРНИКИ  
РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ  
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**II. СБОРНИКИ РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ  
НОРМ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ  
РАБОТЫ**

**III. СБОРНИКИ РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ  
НОРМ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ  
РАБОТЫ**

**IV. ДОПОЛНЕНИЕ 1**

**V. ДОПОЛНЕНИЕ 4**

**VI. ДОПОЛНЕНИЕ 5**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

Дополнения и изменения к ресурсным сметным нормам ШНК. Дополнение 6:  
I Сборники ресурсных сметных норм на строительные работы.  
II Сборники ресурсных сметных норм на ремонтно-строительные работы.  
III Сборники ресурсных сметных норм на пусконаладочные работы.  
IV Дополнение 1.  
V Дополнение 4.  
VI Дополнение 5.

Дополнения 6 разработано Центром по экономическому реформированию и ценообразованию в капитальном строительстве (ЦЭРиЦКС), и утверждён приказом Государственного Комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству от 25 июля 2011 г. № 47.

Подготовлен к утверждению Управлением экономических реформ в капитальном строительстве (УЭРКС) Госархитектстроя Республики Узбекистан.

При пользовании нормативным документом следует учитывать изменения строительных норм и правил, а также государственных стандартов, публикуемых Госархитектстром и Агентством Узстандарта Республики Узбекистан.

Настоящий нормативный документ не может полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госкомархитектстроя Республики Узбекистан и организации разработчика.

**Центр по экономическому  
реформированию и ценообразованию  
в капитальном строительстве:  
сайт в Интернете  
электронная почта**

**web: [www.stroyinfo.uz](http://www.stroyinfo.uz)  
e-mail: [stroyinfo@dostlink.net](mailto:stroyinfo@dostlink.net)**

Государственный Комитет Республики Узбекистан по архитектуре и строительству (Госархитектстрой)	Градостроительные нормы и правила	Дополнения и изменения к ресурсным сметным нормам ШНК
	Дополнения и изменения к ресурсным сметным нормам ШНК ДОПОЛНЕНИЕ 6	Дополнение 6
		Выпускается впервые

### Техническая часть

1. В сборник включены ресурсные сметные нормы на новые строительные конструкции и виды работ, получившие за последнее время широкое применение в строительстве, а также изменения к ранее выпущенным ШНК.

2. Нормы являются комплексными и включают в себя весь перечень затрат, необходимых для выполнения данного вида работ. При несоответствии с проектом необходимо производить корректировку ресурсов.

3. Технические части основных сборников распространяются на все последующие дополнения к ним.

Внесены УЭРКС	Утверждены приказом Государственного Комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству 2011 г.	Срок введения в действие  2011 г.
------------------	--	---

Издание официальное

# ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

## СБОРНИКИ РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

### ДОПОЛНЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЯ К СБОРНИКАМ:

ШНК 4.02.01-04  
ШНК 4.02.04-04  
ШНК 4.02.05-04  
ШНК 4.02.09-04  
ШНК 4.02.10-04  
ШНК 4.02.11-04  
ШНК 4.02.12-04  
ШНК 4.02.14-05  
ШНК 4.02.15-04  
ШНК 4.02.20-07  
ШНК 4.02.22-05  
ШНК 4.02.23-05  
ШНК 4.02.24-04  
ШНК 4.02.25-07  
ШНК 4.02.26-07  
ШНК 4.02.27-05  
ШНК 4.02.29-04  
ШНК 4.02.30-04  
ШНК 4.02.33-04  
ШНК 4.02.37-04  
ШНК 4.02.38-04  
ШНК 4.02.40-05  
ШНК 4.02.42-04

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ТАШКЕНТ-2011

**«ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПО РАЗРАБОТКЕ  
И ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТНЫХ РЕСУРСНЫХ  
СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ»  
ШНК 4.02.00-04  
ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ**

**Приложение 3**

**КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ ЗАТРАТ ТРУДА, ЗАТРАТАМ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ  
МАШИН ДЛЯ УЧЕТА ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ,  
ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТАМИ**

NN пп	Условия производства работ	коэффициенты
1	Производство строительных работ по возведению конструктивных элементов промышленных зданий и сооружений (фундаменты, элементы каркаса, стены, перекрытия и др.) внутри строящихся зданий при возведенной коробке здания, в случаях, когда это обосновано ПОС.	1,2
2	Производство строительных и других работ в существующих зданиях и сооружениях, освобожденных от оборудования и других предметов, мешающих нормальному производству работ.	1,2
3	Производство строительных и других работ в существующих зданиях и сооружениях в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования (станков, установок, кранов и т.п.) или загромождающих предметов (лабораторное оборудование, мебель и т.п.), или движения транспорта по внутрицеховым путям.	1,35
3.1	Производство строительных и других работ в существующих зданиях и сооружениях в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования (станков, установок, кранов и т.п.) или загромождающих предметов (лабораторное оборудование, мебель и т.п.), или движения транспорта по внутрицеховым путям, при температуре воздуха на рабочем месте более 40 0 С	1,5
3.2	Производство строительных и других работ в существующих зданиях и сооружениях в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования (станков, установок, кранов и т.п.) или загромождающих предметов (лабораторное оборудование, мебель и т.п.), или движения транспорта по внутрицеховым путям, с вредными условиями труда, где рабочим предприятия установлен сокращенный рабочий день, а рабочие-строители имеют рабочий день нормальной продолжительности.	1,5
3.2.1	Производство строительных и других работ в существующих зданиях и сооружениях без стесненных условий, но при наличии вредности, где рабочим предприятия установлен сокращенный рабочий день, а рабочие-строители имеют рабочий день нормальной продолжительности.	1,35
3.3	Производство строительных и других работ в существующих зданиях и сооружениях в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования (станков, установок, кранов и т.п.) или загромождающих предметов (лабораторное оборудование, мебель и т.п.), или движения транспорта по внутрицеховым путям, с вредными условиями труда, где рабочие-строители переведены на сокращенный рабочий день при 36-часовой рабочей неделе.	1,7
3.3.1	Производство строительных и других работ в существующих зданиях и сооружениях без стесненных условий, но при наличии вредности, где рабочие-строители переведены на сокращенный рабочий день при 36-часовой рабочей неделе.	1,55

NN пп	Условия производства работ	коэффициенты
3.4	Производство строительных и других работ в существующих зданиях и сооружениях в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования (станков, установок, кранов и т.п.) или загромождающих предметов (лабораторное оборудование, мебель и т.п.), или движения транспорта по внутрицеховым путям, с вредными условиями труда, где рабочие-строители переведены на сокращенный рабочий день при 30-часовой рабочей неделе.	2,05
3.4.1	Производство строительных и других работ в существующих зданиях и сооружениях без стесненных условий, но при наличии вредности, где рабочие-строители переведены на сокращенный рабочий день при 30-часовой рабочей неделе.	1,9
3.5	Производство строительных и других работ в существующих зданиях и сооружениях в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования (станков, установок, кранов и т.п.) или загромождающих предметов (лабораторное оборудование, мебель и т.п.), или движения транспорта по внутрицеховым путям, с вредными условиями труда при стесненности рабочих мест, где рабочие-строители переведены на сокращенный рабочий день при 24-часовой рабочей неделе.	2,3
3.5.1	Производство строительных и других работ в существующих зданиях и сооружениях без стесненных условий, но при наличии вредности при стесненности рабочих мест, где рабочие-строители переведены на сокращенный рабочий день при 24-часовой рабочей неделе.	2,15
4	Производство строительных и других работ на открытых и полуоткрытых производственных площадках в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования или движения технологического транспорта.	1,15
4.1.	Производство строительных и других работ на открытых и полуоткрытых производственных площадках в стесненных условиях, при температуре воздуха на рабочем месте более 40 0 С	1,5
4.2	Производство строительных и других работ на открытых и полуоткрытых производственных площадках в стесненных условиях: с наличием в зоне производства работ действующего технологического оборудования или движения технологического транспорта, с вредными условиями труда (наличие пара, пыли, вредных газов, дыма и т.п.), где рабочим предприятия установлен сокращенный рабочий день, а рабочие-строители имеют рабочий день нормальной продолжительности.	1,25
5	Производство строительных и других работ вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением, в том числе в охранной зоне действующей воздушной линии электропередачи.	1,2
6	Производство строительных и других работ в закрытых сооружениях (помещениях), находящихся ниже 3 м от поверхности земли (кроме шахт, рудников, метрополитенов, тоннелей и других подземных сооружений, в том числе специального назначения, эксплуатируемых тоннелей метрополитенов в ночное время "в окно").	1,1
7	Строительство новых объектов в стесненных условиях: на территориях действующих предприятий, имеющих разветвленную сеть транспортных и инженерных коммуникаций и стесненные условия для складирования материалов.	1,15
8	Строительство инженерных сетей и сооружений, а также объектов жилищно-гражданского назначения в стесненных условиях застроенной части города.	1,15
9	Строительство объектов на склонах гор с резко пересеченным рельефом, в стесненных условиях с сохранением природного ландшафта на высоте до 1500 м	1,2

NN пп	Условия производства работ	коэффициенты
9.1	Строительство объектов в горной местности на высоте от 1500 до 2500 м над уровнем моря.	1,25
9.2	Строительство объектов в горной местности на высоте от 2500 до 3000 м над уровнем моря.	1,35
9.3	Строительство объектов в горной местности на высоте от 3000 до 3500 м над уровнем моря.	1,5
10	Производство строительных и специальных строительных работ в подземных условиях в шахтах, рудниках, метрополитенах, тоннелях и других подземных сооружениях, в том числе специального назначения: при отсутствии вредных условий производства работ, предусматривающих работу с сокращенным рабочим днем.	1,68
10.1	Производство строительных и специальных строительных работ в подземных условиях в шахтах, рудниках, метрополитенах, тоннелях и других подземных сооружениях, в том числе специального назначения: при наличии вредных условий производства работ и сокращенной рабочей неделе-36 часов.	2,05
10.2	Производство строительных и специальных строительных работ в подземных условиях в шахтах, рудниках, метрополитенах, тоннелях и других подземных сооружениях, в том числе специального назначения: при наличии вредных условий производства работ и сокращенной рабочей неделе-30 часов.	2,4
10.3	Производство строительных и специальных строительных работ в подземных условиях в шахтах, рудниках, метрополитенах, тоннелях и других подземных сооружениях, в том числе специального назначения: при наличии вредных условий производства работ и сокращенной рабочей неделе-24 часов.	2,8
11	Производство строительных и специальных строительных работ в эксплуатируемых тоннелях метрополитенов в ночное время "в окно": при использовании рабочих в течении рабочей смены только для выполнения работ, связанных с "окном".	3
11.1	Производство строительных и специальных строительных работ в эксплуатируемых тоннелях метрополитенов в ночное время "в окно": при использовании части рабочей смены (до пуска рабочих в тоннель и после выпуска из тоннеля) для выполнения работ, не связанных с "окном".	2

3. Применение коэффициентов при составлении сметной документации должно быть обосновано в проектах. Одновременное применение нескольких коэффициентов (за исключением коэффициентов пп. 5 и 6), не допускается. Коэффициенты, указанные в пп.5 и 6, могут применяться вместе с другими коэффициентами. При одновременном применении коэффициенты перемножаются.

### ШНК 4.02.01-04 «ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ»

#### ИЗМЕНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

#### 3. Коэффициенты к сметным нормам

п. 3.102 читать в следующей редакции:

Условия применения	Номера таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам	
		затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин
1	2	3	4
3.102 Очистка каналов (открытых коллекторов) от наносов с заросшими откосами одноковшовыми экскаваторами с отсыпкой грунта в отвал в грунтах III-IV группы	01-093	1,1	1,1

## ДОПОЛНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

*Дополнить общие указания технической части п.п. 1.85-1.97*

### ДРУГИЕ ВИДЫ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ, МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ

1.85. Нормами таблиц 1-03-001 по 1-03-007 и 1-03-009 по 1-03-013 предусмотрена очистка необлицованных каналов и коллекторов от наносов в пределах первоначального (проектного) профиля при объеме очистки на 1 метр длины канала (коллектора) до 4 м<sup>3</sup>. При уширении и углублении каналов (открытых коллекторов), при реконструкции, углублении или расчистке русел водоприемников, а так же при очистке каналов (коллекторов) от наносов в грунтах III-IV группы или при объеме более 4 м<sup>3</sup> на метр длины, следует пользоваться нормами подраздела 7 раздела 01 ШНК4.02.01-04.

1.86. В таблицах 1-03-001 по 1-03-007 предусматривается очистка каналов от наносов одноковшовыми экскаваторами при разработке грунта естественной влажности: в сухом забое, при черпании грунта без воды, с угловым поворотом стрелы до 135°; в забоях, свободных от коммуникаций и наземных мешающих предметов с незаросшими откосами; в отвал. При определении затрат на очистку каналов от наносов одноковшовыми экскаваторами в условиях, отличающихся от приведенных в таблицах, следует пользоваться коэффициентами пп. 3.216-3.226 таблицы 1.

1.87. В нормах таблицы 1-03-009 предусмотрена очистка от наносов многоковшовыми экскаваторами каналов в грунтах естественной влажности и с незаросшими откосами. При условиях, отличающихся от приведенных в таблице, следует пользоваться коэффициентами пп. 3.227 и 3.228 таблицы 1.

1.88. Нормы таблиц 1-03-010 по 1-03-014 учитывают очистку от наносов каналоочистителями каналов с незаросшими откосами. При очистке каналов с заросшими откосами следует применять коэффициенты п. 3.229 таблицы 1.

1.89. Нормами таблицы 1-03-015 учтена очистка каналов от наносов слоем до 25 см плужными каналокопателями с одним трактором за один проход. При очистке каналов от наносов слоем более 25 см каналокопателями с двумя тракторами за два прохода следует применять коэффициенты пп. 3.230 и 3.231 таблицы 1.

1.90. Нормами таблицы 1-03-016 принята планировка экскаваторами - драглайнами каналов с длиной откоса до 10 м в грунтах I-II групп с укладкой грунта в кавальер. При погрузке грунта в транспортные средства к нормам следует принимать коэффициенты п. 3.232 таблицы 1.

1.91. Нормы таблицы 1-03-017 разработаны с учетом одного прохода прицепного грейдера. При нескольких проходах грейдера нормы следует увеличивать пропорционально количеству проходов.

1.92. Норма таблицы 1-03-018 разработана на планировку откосов каналов скреперами в грунтах II группы за один проход по одному следу. При большем числе проходов по одному следу норму следует увеличивать пропорционально количеству проходов.

1.93. Нормы таблицы 1-03-019 предусматривают планировку откосов каналов за четыре прохода трактора с волокушей при рабочем ходе в двух направлениях.

### ДРУГИЕ ВИДЫ РУЧНЫХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ, МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ

1.94. В нормах таблицы 1-04-001 учтена очистка каналов от наносов в земляном русле вручную в грунтах естественной влажности. При очистке каналов в мокрых, сильно налипающих на инструмент грунтах, к нормам следует принимать коэффициенты пп. 3.233 и 3.234 таблицы 1.

1.95. Нормами таблицы 1-04-002 на очистку от наносов каналов, облицованных бетоном, предусмотрено сечение канала 1 м<sup>2</sup> с выбрасыванием грунта за берму на высоту до 1 м.

1.96. Нормами таблицы 1-04-007 учтена очистка колодцев от непереувлажненных наносов. При очистке от переувлажненных наносов нормы следует принимать с коэффициентами пп. 3.235 и 3.236 таблицы 1.

1.97. Нормами таблицы 1-04-012 учтено уплотнение грунта вручную на откосах не круче 1:4 и в местах не стесненных распорками. В условиях, отличных от указанных, к нормам следует применять коэффициент п. 3.237 таблицы 1.

Дополнить таблицу 1:

### 3. КОЭФФИЦИЕНТЫ К СМЕТНЫМ НОРМАМ

Таблица 1

№ п/п	Условия применения	Номера таблиц (норм)	Коэффициенты	
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4	5
3.216	Очистка каналов от наносов одноковшовыми экскаваторами при разработке вязкого грунта повышенной влажности, сильно налипающего на стенки и зубья ковша экскаватора.	1-03-001 ÷ 1-03-007	-	1,1
	Очистка каналов от наносов одноковшовыми экскаваторами в забоях с мокрой подошвой:		-	
3.217	При глинистом грунте	то же	-	1,2
3.218	При прочих грунтах	"	-	1,1
	Очистка каналов от наносов одноковшовыми экскаваторами при черпании из-под воды, при глубине воды, м:		-	
3.219	0,01-04-000,5	"	-	1,1
3.220	до 2,0	"	-	1,25
3.221	до 4,0	"	-	1,4
3.222	более 4,0	"	-	1,7
3.223	Очистка каналов от наносов одноковшовыми экскаваторами с поворотом стрелы на угол более 135°	"	-	1,1
3.224	Очистка каналов от наносов одноковшовыми экскаваторами в забоях с подземными коммуникациями с наличием наземных мешающих предметов (деревьев, крупных пней и т.п.)	1-03-001 ÷ 1-03-007	-	1,2
3.225	Очистка от наносов одноковшовыми экскаваторами каналов с заросшими откосами	"	-	1,1
3.226	Очистка от наносов каналов одноковшовыми экскаваторами при погрузке на автосамосвалы	"	-	1,20
3.227	Очистка многоковшовыми экскаваторами вместимостью ковшей по 15 л каналов с заросшими откосами	1-03-009	-	1,18
3.228	Очистка многоковшовыми экскаваторами вместимостью ковшей по 15 л в вязких грунтах, налипающих на катки ленты транспортеров	1-03-009	-	1,25
3.229	Очистка каналочистителями каналов с заросшими откосами	1-03-010 ÷ 1-03-014	-	1,1
3.230	Очистка каналов плужными каналокопателями за два прохода трактора	1-03-015	-	2,0
3.231	Очистка каналов плужными каналокопателями с двумя тракторами (к нормам на трактор)	1-03-015	-	2,0
3.232	Планировка откосов каналов и дамб экскаваторами-драглайнами с погрузкой грунта в транспортные средства	1-03-016	-	1,2
	Очистка от наносов каналов в земляном русле вручную в мокрых, сильно налипающих на инструмент грунтах:			
3.233	I группы	1-04-001 (1,3,5,7)	-	1,14
3.234	II группы	1-04-001 (2,4,6,8)	-	1,18
	Очистка колодцев от переувлажненных наносов в грунтах:			
3.235	I группы	1-04-007	-	1,12

№ п/п	Условия применения	Номера таблиц (норм)	Коэффициенты	
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4	5
		(1,3,5,7)		
3.236	II группы	1-04-007 (2,4,6,8)	-	1,3
3.237	Уплотнение грунта вручную на откосах круче 1:4 и в местах стесненных распорками	1-04-012	-	1,2

### ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 01-01-195 Разработка грунта в отвал экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 2,5; 1,6; 1,25; 1,0; 0,65; 0,5; 0,4; 0,25; 0,15 м<sup>3</sup>.**

*Состав работ:*

01. Разработка грунта на вымет. 02. Устройство и содержание водоотводных канав или ограждающих валиков. 03. Вспомогательные работы, связанные с перемещением экскаватора из забоя в забой.

#### **Измеритель: 1000 м<sup>3</sup> грунта**

Разработка грунта в отвал экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 2,5 (1,65-3) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-195-01 1  
01-01-195-02 2  
01-01-195-03 3  
01-01-195-04 4  
01-01-195-05 5  
01-01-195-06 6

Разработка грунта в отвал экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 1,6 (1,45-1,6) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-195-07 1  
01-01-195-08 2  
01-01-195-09 3  
01-01-195-10 4  
01-01-195-11 5  
01-01-195-12 6

Разработка грунта в отвал экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 1,25 (1,25-1,35) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-195-13 1  
01-01-195-14 2  
01-01-195-15 3  
01-01-195-16 4  
01-01-195-17 5  
01-01-195-18 6

Разработка грунта в отвал экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 1,0 (1-1,24) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-195-19 1  
01-01-195-20 2  
01-01-195-21 3  
01-01-195-22 4  
01-01-195-23 5  
01-01-195-24 6

Разработка грунта в отвал экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 0,65 (0,65-0,99) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-195-25 1  
01-01-195-26 2

01-01-195-27	3
01-01-195-28	4
01-01-195-29	5
01-01-195-30	6

Разработка грунта в отвал экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 0,5 (0,46-0,64) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-195-31	1
01-01-195-32	2
01-01-195-33	3
01-01-195-34	4
01-01-195-35	5
01-01-195-36	6

Разработка грунта в отвал экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 0,4 (0,3-0,45) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-195-37	1
01-01-195-38	2
01-01-195-39	3

Разработка грунта в отвал экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 0,25 м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-195-40	1
01-01-195-41	2
01-01-195-42	3

Разработка грунта в отвал экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 0,15 м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-195-43	1
01-01-195-44	2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-195-01	01-01-195-02	01-01-195-03	01-01-195-04	01-01-195-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,19	4,31	5,73	8,61	11,64
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,56	11,54	15,36	23,34	31,18
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
01945	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 2,5 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	4,28	5,77	7,68	11,67	15,59

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-195-06	01-01-195-07	01-01-195-08	01-01-195-09	01-01-195-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	13,29	2,68	3,62	4,53	7,02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	35,58	10,82	14,6	18,28	28,34
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
01945	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 2,5 м <sup>3</sup>	маш.-ч	17,79	-	-	-	-
01944	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 1,6 м <sup>3</sup>	маш.-ч	-	5,41	7,3	9,14	14,17

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-195-11	01-01-195-12	01-01-195-13	01-01-195-14	01-01-195-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,4	9,14	3,1	3,82	4,54
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	33,92	36,88	12,54	15,48	18,36
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
01944	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 1,6 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	16,96	18,44	-	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-195-11	01-01-195-12	01-01-195-13	01-01-195-14	01-01-195-15
01943	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 1,25 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	-	-	6,27	7,74	9,18

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-195-16	01-01-195-17	01-01-195-18	01-01-195-19	01-01-195-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,4	7,94	9,24	3,72	5,02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	25,9	32,12	37,38	15,7	21,18

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

01943	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 1,25 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	12,95	16,06	18,69	-	-
01942	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 1,0 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	-	-	-	7,85	10,59

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-195-21	01-01-195-22	01-01-195-23	01-01-195-24	01-01-195-25
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,31	8,67	11,62	14,42	5,38
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,64	36,58	49,06	60,88	11,35

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

01942	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 1,0 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	13,32	18,29	24,53	30,44	-
01941	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,65 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	-	-	-	-	11,35

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-195-26	01-01-195-27	01-01-195-28	01-01-195-29	01-01-195-30
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,26	9,65	13,89	18,84	23,63
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,32	20,37	29,31	39,75	49,88

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

01941	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,65 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	15,32	20,37	29,31	39,75	49,88
-------	--	--------	-------	-------	-------	-------	-------

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-195-31	01-01-195-32	01-01-195-33	01-01-195-34	01-01-195-35
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,94	9,37	12,45	17,24	22,28
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,65	19,78	26,28	36,39	47,02

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

01940	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,5 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	14,65	19,78	26,28	36,39	47,02
-------	---	--------	-------	-------	-------	-------	-------

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-195-36	01-01-195-37	01-01-195-38	01-01-195-39	01-01-195-40
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	28,54	5,27	6,96	9,32	8,43
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	60,23	22,24	29,39	39,33	35,58

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

01940	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,5 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	60,23	-	-	-	-
01939	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,4 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	-	22,24	29,39	39,33	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-195-36	01-01-195-37	01-01-195-38	01-01-195-39	01-01-195-40
01938	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,25 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	-	-	-	-	35,58

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-195-41	01-01-195-42	01-01-195-43	01-01-195-44
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,54	14,47	17,98	23,76
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	46,49	63,85	87,27	115,36
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
01938	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,25 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	46,49	63,85	-	-
01937	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,15 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	-	-	87,27	115,36

**Таблица 01-01-196 Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшем вместимостью 2,5; 1,6; 1,25 м<sup>3</sup>**

*Состав работ:*

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

**Измеритель: 1000 м<sup>3</sup> грунта**

Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшем вместимостью 2,5 (1,65-3) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-196-01	1
01-01-196-02	2
01-01-196-03	3
01-01-196-04	4
01-01-196-05	5
01-01-196-06	6

Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшем вместимостью 1,6 (1,45-1,6) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-196-07	1
01-01-196-08	2
01-01-196-09	3
01-01-196-10	4
01-01-196-11	5
01-01-196-12	6

Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшем вместимостью 1,25 (1,25-1,35) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-196-13	1
01-01-196-14	2
01-01-196-15	3
01-01-196-16	4
01-01-196-17	5
01-01-196-18	6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-196-01	01-01-196-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,68	5,95
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,71	18,71

<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
01945	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 2,5 м <sup>3</sup>	маш.-ч	6,37	8,1		
00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	1,97	2,51		
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
43113	Щебень	м <sup>3</sup>	0,1	0,12		
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-196-03	01-01-196-04	01-01-196-05	01-01-196-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,36	9,86	12,93	15,52
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,12	30,98	40,61	48,74
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
01945	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 2,5 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	10,01	13,41	17,58	21,1
00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,1	4,16	5,45	6,54
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
43113	Щебень	м <sup>3</sup>	0,14	0,2	0,24	0,28
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-196-07	01-01-196-08	01-01-196-09	01-01-196-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,41	4,23	5,01	6,97
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,15	20,01	23,7	32,99
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
01944	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 1,6 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	6,99	8,66	10,26	14,28
00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	2,17	2,69	3,18	4,43
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
43113	Щебень	м <sup>3</sup>	0,1	0,12	0,14	0,2
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-196-11	01-01-196-12	01-01-196-13	01-01-196-14
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,31	9,65	3,78	4,77
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	39,29	45,67	17,9	22,57
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
01944	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 1,6 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	17,01	19,77	-	-
01943	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 1,25 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	-	-	7,75	9,77
00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	5,27	6,13	2,4	3,03
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
43113	Щебень	м <sup>3</sup>	0,24	0,28	0,1	0,12
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-196-15	01-01-196-16	01-01-196-17	01-01-196-18
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,75	7,93	9,37	12,36
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,21	37,51	44,31	58,49
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
01943	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 1,25 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	11,78	16,24	19,18	25,32

00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт(108 л.с.)	маш.-ч	3,65	5,03	5,95	7,85
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
43113	Щебень	м <sup>3</sup>	0,14	0,2	0,24	0,28

**Таблица 01-01-197 Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшем вместимостью 1; 0,65; 0,5 м<sup>3</sup>**

*Состав работ:*

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

**Измеритель: 1000 м<sup>3</sup> грунта**

Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшем вместимостью 1,0 (1-1,24) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-197-01	1
01-01-197-02	2
01-01-197-03	3
01-01-197-04	4
01-01-197-05	5
01-01-197-06	6

Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшем вместимостью 0,65 (0,65-0,99) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-197-07	1
01-01-197-08	2
01-01-197-09	3
01-01-197-10	4
01-01-197-11	5
01-01-197-12	6

Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшем вместимостью 0,5 (0,46-0,64) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-197-13	1
01-01-197-14	2
01-01-197-15	3
01-01-197-16	4
01-01-197-17	5
01-01-197-18	6

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-197-01	01-01-197-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,69	5,86
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	23,36	29,2
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
01942	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 1,0 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	10,11	12,64
00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,14	3,92
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
43113	Щебень	м <sup>3</sup>	0,1	0,12

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-197-03	01-01-197-04	01-01-197-05	01-01-197-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,52	9,61	12,99	15,88
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	37,47	47,89	64,77	79,16
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
01942	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS",	маш.-ч	16,22	20,73	28,04	34,27

	"VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 1,0 м <sup>3</sup> .					
00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	5,03	6,43	8,69	10,62
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
43113	Щебень	м <sup>3</sup>	0,14	0,2	0,24	0,28
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-197-07	01-01-197-08	01-01-197-09	01-01-197-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,69	9,11	11,93	15,21
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,26	25,76	33,71	43
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
01941	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,65 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	10,12	19,66	25,73	32,82
00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	3,14	6,1	7,98	10,18
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
43113	Щебень	м <sup>3</sup>	0,1	0,12	0,14	0,2
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-197-11	01-01-197-12	01-01-197-13	01-01-197-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	19,95	25	9,83	11,99
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	56,4	70,66	27,78	33,89
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
01941	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,65 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	43,05	53,94	-	-
01940	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,5 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	-	-	21,21	25,87
00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	13,35	16,72	6,57	8,02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
43113	Щебень	м <sup>3</sup>	0,24	0,28	0,1	0,12
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-197-15	01-01-197-16	01-01-197-17	01-01-197-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15,36	19,44	24,77	31,18
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	43,41	54,94	70,01	88,11
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
01940	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,5 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	33,14	41,94	53,44	67,26
00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	10,27	13	16,57	20,85
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
43113	Щебень	м <sup>3</sup>	0,14	0,2	0,24	0,28

**Таблица 01-02-003 Уплотнение грунта вибрационными катками 2,2 т**

*Состав работ:*

01. Разравнивание грунта слоями перед уплотнением. 02. Уплотнение грунта.

**Измеритель: 1000 м<sup>3</sup> уплотненного грунта**

Уплотнение грунта вибрационными катками 2,2 т типа "DYNAPAC", "HAMM", "BOMAG" на первый проход по одному следу при толщине:

01-02-003-13            25 см

01-02-003-14            30 см

01-02-003-15 35 см  
 01-02-003-16 40 см  
 01-02-003-17 50 см  
 01-02-003-18 60 см

На каждый последующий проход по одному следу добавлять:

01-02-003-19 к норме 01-02-003-13  
 01-02-003-20 к норме 01-02-003-14  
 01-02-003-21 к норме 01-02-003-15  
 01-02-003-22 к норме 01-02-003-16  
 01-02-003-23 к норме 01-02-003-17  
 01-02-003-24 к норме 01-02-003-18

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-003-13	01-02-003-14	01-02-003-15	01-02-003-16
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,27	12,08	10,89	9,67
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	11,24	10,26	9,27	8,25
01946	Катки самоходные дорожные вибрационные типа "DYNAPAC", "НАММ", "BOMAG", 2,2 т.	маш.-ч	2,03	1,82	1,62	1,42

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-003-17	01-02-003-18	01-02-003-19	01-02-003-20
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,28	5,33	2,03	1,82
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	6,27	4,67	-	-
01946	Катки самоходные дорожные вибрационные типа "DYNAPAC", "НАММ", "BOMAG", 2,2 т.	маш.-ч	1,01	0,66	2,03	1,82

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-003-21	01-02-003-22	01-02-003-23	01-02-003-24
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,62	1,42	1,01	0,66
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
01946	Катки самоходные дорожные вибрационные типа "DYNAPAC", "НАММ", "BOMAG", 2,2 т.	маш.-ч	1,62	1,42	1,01	0,66

**Таблица 01-02-007 Уплотнение грунта оснований под полы промышленных цехов**

*Состав работ:*

01. Уплотнение грунта.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> уплотненной площади основания**

01-02-007-02 Уплотнение грунта оснований под полы промышленных цехов катками дорожными самоходными типа "DYNAPAC", "НАММ", "BOMAG", 8 т

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-007-02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,71
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
01947	Катки самоходные дорожные гладковальцовые типа "DYNAPAC", "НАММ", "BOMAG", 8 т.	маш.-ч	0,71

*Дополнить сборник 1 «Земляные работы» разделами 03,04.*

**Раздел 03. ДРУГИЕ ВИДЫ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ, МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ.**

**Таблица 01-03-001 Очистка каналов одноковшовыми экскаваторами**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов от наносов с укладкой грунта в отвал на берме канала. 02. Очистка берм и пути продвижения экскаватора в забое. 03. Переезды от канала к каналу.

**Измеритель: 100 м<sup>3</sup>**

Очистка каналов одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 0,25 м<sup>3</sup> при объеме очистки на 1 м канала до 1 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-001-01 1

01-03-001-02 2

Очистка каналов одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 0,25 м<sup>3</sup> при объеме очистки на 1 м канала до 2 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-001-03 1

01-03-001-04 2

Очистка каналов одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 0,4(0,3-0,4) м<sup>3</sup> при объеме очистки на 1 м канала до 1 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-001-05 1

01-03-001-06 2

Очистка каналов одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 0,4(0,3-0,4) м<sup>3</sup> при объеме очистки на 1 м канала до 3 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-001-07 1

01-03-001-08 2

Очистка каналов одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 0,4(0,3-0,4) м<sup>3</sup> при объеме очистки на 1 м канала до 4 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-001-09 1

01-03-001-10 2

Очистка каналов одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65(0,5-0,8) м<sup>3</sup> при объеме очистки на 1 м канала до 1 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-001-11 1

01-03-001-12 2

Очистка каналов одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65(0,5-0,8) м<sup>3</sup> при объеме очистки на 1 м канала до 3 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-001-13 1

01-03-001-14 2

Очистка каналов одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65(0,5-0,8) м<sup>3</sup> при объеме очистки на 1 м канала до 4 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-001-15 1

01-03-001-16 2

Очистка каналов одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 1 м<sup>3</sup> при объеме очистки на 1 м канала до 3 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-001-17 1

01-03-001-18 2

Очистка каналов одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 1 м<sup>3</sup> при объеме очистки на 1 м канала до 4 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-001-19 1

01-03-001-20 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-001-01	01-03-001-02	01-03-001-03	01-03-001-04
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,60	10,80	7,73	9,75
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02256	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,25 м <sup>3</sup>	маш.-ч	8,60	10,80	7,73	9,75

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-001-05	01-03-001-06	01-03-001-07	01-03-001-08
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,75	8,17	5,60	6,89
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-001-05	01-03-001-06	01-03-001-07	01-03-001-08
02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	6,75	8,17	5,60	6,89

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-001-09	01-03-001-10	01-03-001-11	01-03-001-12
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,20	5,39	5,31	6,08

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	4,20	5,39	-	-
02259	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,65 м <sup>3</sup>	маш.-ч	-	-	5,31	6,08

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-001-13	01-03-001-14	01-03-001-15	01-03-001-16
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,54	5,31	3,52	4,30

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

02259	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,65 м <sup>3</sup>	маш.-ч	4,54	5,31	3,52	4,30
-------	---	--------	------	------	------	------

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-001-17	01-03-001-18	01-03-001-19	01-03-001-20
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,51	2,90	2,18	2,48

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

02260	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 1,0 м <sup>3</sup>	маш.-ч	2,51	2,90	2,18	2,48
-------	--	--------	------	------	------	------

**Таблица 01-03-002 Очистка каналов экскаваторами обратная лопата при объеме очистки на 1 м канала 0,3-0,5 м<sup>3</sup>**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов с восстановлением откосов и отметок дна по заданному профилю с укладкой грунта в отвал на берме канала. 02. Очистка берм и пути продвижения экскаватора в забое. 03. Переезды от канала к каналу.

**Измеритель: 100м<sup>3</sup>**

Очистка каналов экскаваторами обратная лопата при объеме очистки на 1 м канала 0,3-0,5 м<sup>3</sup> с ковшом вместимостью:

01-03-002-01 0,25 м<sup>3</sup> с зубьями

01-03-002-02 0,4 м<sup>3</sup> со сплошной режущей кромкой

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-002-01	01-03-002-02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,56	6,14

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

02256	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,25 м <sup>3</sup>	маш.-ч	9,56	-
02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	-	6,14

**Таблица 01-03-003 Очистка каналов экскаваторами с грейферным ковшом**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов с восстановлением откосов и отметок дна по заданному профилю с укладкой грунта в отвал на берме канала. 02. Очистка берм и пути продвижения экскаватора в забое. 03. Переезды от канала к каналу.

**Измеритель: 100м**

Очистка дна каналов экскаваторами с грейферным ковшом, при объеме очистки на 1 м канала до 0,15 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-003-01      1  
01-03-003-02      2

Очистка дна каналов экскаваторами с грейферным ковшом, при объеме очистки на 1 м канала до 0,25 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-003-03      1  
01-03-003-04      2

Очистка дна каналов экскаваторами с грейферным ковшом, при объеме очистки на 1 м канала до 0,35 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-003-05      1  
01-03-003-06      2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-003-01	01-03-003-02	01-03-003-03	01-03-003-04
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,90	2,29	3,04	3,68
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	1,90	2,29	3,04	3,68

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-003-05	01-03-003-06
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,19	5,07
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	4,19	5,07

**Таблица 01-03-004 Очистка каналов экскаваторами с мелиоративным ковшом КДМ-1,3**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов с восстановлением откосов и отметок дна по заданному профилю с укладкой грунта в отвал на берме канала. 02. Очистка берм и пути продвижения экскаватора в забое. 03. Переезды от канала к каналу.

**Измеритель: 100 м**

Очистка каналов экскаваторами с мелиоративным ковшом КДМ-1,3, при объеме очистки на 1 м канала до, м<sup>3</sup>:

01-03-004-01      0,5  
01-03-004-02      0,75  
01-03-004-03      1  
01-03-004-04      1,25  
01-03-004-05      1,5  
01-03-004-06      1,75  
01-03-004-07      2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-004-01	01-03-004-02	01-03-004-03	01-03-004-04
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,78	2,54	4,06	5,33
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном	маш.-ч	1,78	2,54	4,06	5,33

	строительстве 0,4 м <sup>3</sup>				
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-004-05	01-03-004-06	01-03-004-07
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,73	8,12	9,64
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	6,73	8,12	9,64

**Таблица 01-03-005 Очистка каналов экскаваторами с мелиоративным ковшом КПУ-3**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов с восстановлением откосов и отметок дна по заданному профилю с укладкой грунта в отвал на берме канала. 02. Очистка берм и пути продвижения экскаватора в забое. 03. Переезды от канала к каналу.

**Измеритель: 100 м<sup>3</sup>**

Очистка каналов экскаваторами с мелиоративным ковшом КПУ-3, при объеме очистки на 1 м канала до 2 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-005-01 1  
01-03-005-02 2  
01-03-005-03 3

Очистка каналов экскаваторами с мелиоративным ковшом КПУ-3, при объеме очистки на 1 м канала до 4 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-005-04 1  
01-03-005-05 2  
01-03-005-06 3

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-005-01	01-03-005-02	01-03-005-03	01-03-005-04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,52	6,69	7,81	4,57
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	5,52	6,69	7,81	4,57

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-005-05	01-03-005-06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,69	6,63
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	5,69	6,63

**Таблица 01-03-006 Очистка каналов экскаваторами с мелиоративным ковшом КПр**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов с восстановлением откосов и отметок дна по заданному профилю с укладкой грунта в отвал на берме канала. 02. Очистка берм и пути продвижения экскаватора в забое. 03. Переезды от канала к каналу.

**Измеритель: 100 м**

Очистка каналов экскаваторами с мелиоративным ковшом КПр, при объеме очистки на 1 м канала до, м<sup>3</sup>:

01-03-006-01 0,15  
01-03-006-02 0,25  
01-03-006-03 0,35

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-006-01	01-03-006-02	01-03-006-03
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,46	2,35	3,17
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-006-01	01-03-006-02	01-03-006-03
02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	1,46	2,35	3,17

**Таблица 01-03-007 Очистка каналов экскаваторами с ремонтной лопатой ЛР-2**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов с восстановлением откосов и отметок дна по заданному профилю с укладкой грунта в отвал на берме канала. 02. Очистка берм и пути продвижения экскаватора в забое. 03. Переезды от канала к каналу.

**Измеритель: 100 м**

Очистка каналов экскаваторами с ремонтной лопатой ЛР-2 с укрепленными откосами, при объеме очистки на 1 м канала до м<sup>3</sup>:

01-03-007-01	0,1
01-03-007-02	0,2
01-03-007-03	0,35

Очистка каналов экскаваторами с ремонтной лопатой ЛР-2 с неукрепленными откосами, при объеме очистки на 1 м канала до м<sup>3</sup>:

01-03-007-04	0,1
01-03-007-05	0,2
01-03-007-06	0,35

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-007-01	01-03-007-02	01-03-007-03	01-03-007-04
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	3,17	4,57	6,35	2,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02256	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,25 м <sup>3</sup>	маш.-ч	3,17	4,57	6,35	2,03

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-007-05	01-03-007-06
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	3,17	5,23
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02256	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,25 м <sup>3</sup>	маш.-ч	3,17	5,23

**Таблица 01-03-008 Очистка каналов от ледяного покрова экскаваторами драглайнами с применением клинбабы**

*Состав работ:*

01. Рыхление клинбабой. 02. Очистка каналов от льда с укладкой в отвал на берме канала. 03. Замена клин-бабы на ковш и ковша экскаватора на клин-бабу. 04. Переезды от канала к каналу.

**Измеритель: 100 м<sup>3</sup>**

01-03-008-01 Очистка каналов от ледяного покрова экскаваторами драглайнами с применением клин-бабы

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-008-01
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	5,84
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	5,84

**Таблица 01-03-009 Очистка каналов многоковшовыми экскаваторами поперечного черпания**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов с восстановлением откосов, укладка грунта на бермах. 02. Переезды от канала к каналу.

**Измеритель: 100 м<sup>3</sup>**

Очистка каналов многоковшовыми экскаваторами поперечного черпания в грунтах группы:

01-03-009-01 1  
01-03-009-02 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-009-01	01-03-009-02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,26	10,40
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02332	Экскаваторы траншейные многоковшовые цепные при работе на водохозяйственном строительстве, вместимость ковша 15 л	маш.-ч	7,26	10,40

**Таблица 01-03-010 Очистка каналов навесными роторными каналочистителями**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов от наносов. 02. Переезды агрегата в процессе работы.

**Измеритель: 100 м<sup>3</sup>**

Очистка каналов навесными роторными каналочистителями при глубине канала до 1,5 м в грунтах группы:

01-03-010-01 1  
01-03-010-02 2

Очистка каналов навесными роторными каналочистителями при глубине канала до 2 м в грунтах группы:

01-03-010-03 1  
01-03-010-04 2

Очистка каналов навесными роторными каналочистителями при глубине канала до 3 м в грунтах группы:

01-03-010-05 1  
01-03-010-06 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-010-01	01-03-010-02	01-03-010-03	01-03-010-04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,56	8,98	4,93	6,75
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
03308	Каналоочистители роторные навесные на тракторе 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	6,56	8,98	4,93	6,75

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-010-05	01-03-010-06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,58	4,69
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
03308	Каналоочистители роторные навесные на тракторе 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	3,58	4,69

**Таблица 01-03-011 Очистка каналов роторными самоходными каналочистителями при глубине каналов до 2 м**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов от наносов. 02. Переезды агрегата в процессе работы.

**Измеритель: 100 м<sup>3</sup>**

Очистка каналов роторными самоходными каналочистителями при глубине каналов до 2 м с ковшовым рабочим органом при объеме очистки на 1 м канала до 0,5 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-011-01 1  
01-03-011-02 2

Очистка каналов роторными самоходными каналочистителями при глубине каналов до 2 м с ковшовым рабочим органом при объеме очистки на 1 м канала до 1,6 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-011-03 1  
01-03-011-04 2

Очистка каналов роторными самоходными каналочистителями при глубине каналов до 2 м с роторным рабочим органом в грунтах группы:

01-03-011-05 1  
01-03-011-06 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-011-01	01-03-011-02	01-03-011-03	01-03-011-04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,90	15,30	4,34	5,86
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
03309	Каналоочистители роторные самоходные (с роторным рабочим органом)	маш.-ч	10,90	15,30	4,34	5,86

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-011-05	01-03-011-06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,87	3,25
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
03309	Каналоочистители роторные самоходные (с роторным рабочим органом)	маш.-ч	1,87	3,25

**Таблица 01-03-012 Очистка каналов плужными прицепными каналоочистителями**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов от наносов. 02. Переезды агрегата в процессе работы.

**Измеритель: 100 м<sup>3</sup>**

Очистка каналов роторными самоходными каналоочистителями при глубине каналов до 2 м с ковшовым рабочим органом при объеме очистки на 1 м канала до 0,5 м<sup>3</sup> в грунтах группы:

01-03-012-01 1  
01-03-012-02 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-012-01	01-03-012-02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,23	4,67
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
01848	Тракторы на пневмокопелемном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 59 (80) квт (л.с.)	маш.-ч	1,23	4,67
03310	Каналоочистители плужные прицепные (без трактора)	маш.-ч	1,23	4,67

**Таблица 01-03-013 Очистка каналов каналоочистителями с фрезерным рабочим органом**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов от наносов. 02. Переезды агрегата в процессе работы.

**Измеритель: 100 м<sup>3</sup>**

01-03-013-01 Очистка каналов каналоочистителями с фрезерным рабочим органом при глубине канала до 1,5 м  
01-03-013-02 Очистка каналов каналоочистителями со шнековым рабочим органом при глубине канала до 3 м

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-013-01	01-03-013-02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,56	2,29
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
03311	Каналоочистители фрезерные, мощностью 79 (108) квт (л.с.)	маш.-ч	2,56	-
03312	Каналоочистители шнековые, мощностью 103 (140) квт (л.с.)	маш.-ч	-	2,29

**Таблица 01-03-014 Очистка каналов прицепными плужными каналоочистителями**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов от наносов и растительности. 02. Поворот агрегата в конце рабочего хода при двукратном проходе. 03. Переезды с канала на канал в течение смены.

**Измеритель: 100 м**

Очистка каналов прицепными плужными каналоочистителями при количестве проходов:

01-03-014-01 1  
01-03-014-02 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-014-01	01-03-014-02
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,44	0,89
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
01829	Тракторы на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 79 (108) квт (л.с.)	маш.-ч	0,44	0,89
03310	Каналоочистители плужные прицепные (без трактора)	маш.-ч	0,44	0,89

**Таблица 01-03-015 Очистка и нарезка каналов навесными плужными канавокопателями**

*Состав работ:*

01. Очистка каналов от наносов и растительности (нормы 1-2). 02. Нарезка временных каналов (норм 3-4). 03. Переезды в процессе работы.

**Измеритель: 100 м**

Очистка каналов навесными плужными каналоочистителями в грунтах группы:

01-03-015-01 1

01-03-015-02 2

Нарезка каналов навесными плужными каналоочистителями в грунтах группы:

01-03-015-03 1

01-03-015-04 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-015-01	01-03-015-02	01-03-015-03	01-03-015-04
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09	0,10	0,01	0,12
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00605	Канавокопатели плужные навесные (без трактора)	маш.-ч	0,09	0,10	0,11	0,12
01829	Тракторы на гусеничном ходу при работе на водо-хозяйственном строительстве 79 (108) квт (л.с.)	маш.-ч	0,09	0,10	0,11	0,12

**Таблица 01-03-016 Планировка откосов каналов и дамб экскаваторами-драглайнами**

*Состав работ:*

01. Планировка откосов со срезкой неровностей и излишков грунта. 02. Укладка грунта в кавальер. 03. Переезды от канала к каналу.

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup> спланированной поверхности**

Планировка откосов каналов и дамб экскаваторами-драглайнами с ковшем вместимостью:

01-03-016-01 0,4 м<sup>3</sup>

01-03-016-02 0,65 м<sup>3</sup>

01-03-016-03 1,0 м<sup>3</sup>

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-016-01	01-03-016-02	01-03-016-03
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,80	13,20	9,35
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	13,80	-	-
02259	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,65 м <sup>3</sup>	маш.-ч	-	13,20	-
02260	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 1,0 м <sup>3</sup>	маш.-ч	-	-	9,35

### Таблица 01-03-017 Планировка откосов каналов грейдерами

Состав работ:

01. Планировка откосов каналов под проектные отметки со срезкой грунта на повышенных местах с перемещением его на понижение с разравниванием.

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup> спланированной поверхности**

Планировка откосов каналов средними грейдерами при длине гона до 3 м в грунтах группы:

01-03-017-01 1

01-03-017-02 2

Планировка откосов каналов средними грейдерами при длине гона свыше 3 м в грунтах группы:

01-03-017-03 1

01-03-017-04 2

Планировка откосов каналов тяжелыми грейдерами при длине гона до 3 м в грунтах группы:

01-03-017-05 1

01-03-017-06 2

Планировка откосов каналов тяжелыми грейдерами при длине гона свыше 3 м в грунтах группы:

01-03-017-07 1

01-03-017-08 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-017-01	01-03-017-02	01-03-017-03	01-03-017-04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,64	1,00	0,38	0,60
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00458	Грейдеры прицепные среднего типа	маш.-ч	0,32	0,50	0,19	0,30
01828	Тракторы на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве до 59 (80) квт (л.с.)	маш.-ч	0,32	0,50	0,19	0,30

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-017-05	01-03-017-06	01-03-017-07	01-03-017-08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,50	0,74	0,26	0,42
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00459	Грейдеры прицепные тяжелого типа	маш.-ч	0,25	0,37	0,13	0,21
01829	Тракторы на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 79 (108) квт (л.с.)	маш.-ч	0,25	0,37	0,13	0,21

### Таблица 01-03-018 Продольная планировка откосов каналов скреперами

Состав работ:

01. Профилирование откосов каналов

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup> спланированной поверхности**

01-03-018-01 Продольная планировка откосов каналов скреперами

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-018-01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,92
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
01663	Скреперы прицепные (с гусеничным трактором) при работе на водохозяйственном строительстве, вместимость ковша 8 м <sup>3</sup>	маш.-ч	1,92

### Таблица 01-03-019 Планировка откосов каналов рельсовой волокушей

Состав работ:

01. Планировка откосов канала. 02. Переезды в процессе работы.

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup> спланированной поверхности**

Планировка откосов каналов рельсовой волокушей при длине гона м, до:

01-03-019-01 150

01-03-019-02 200

01-03-019-03 300  
 01-03-019-04 400  
 01-03-019-05 600

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-019-01	01-03-019-02	01-03-019-03	01-03-019-04	01-03-019-05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,19	0,86	0,74	0,64	0,55
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
01828	Тракторы на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	1,19	0,86	0,74	0,64	0,55

**Таблица 01-03-020 Планировка откосов и дна каналов и выемок бульдозерами**

*Состав работ:*

01. Планировка откосов и дна со срезкой неровностей и засыпкой впадин. 02. Подъем и опускание отвалов в процессе работы.

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup> спланированной поверхности**

01-03-020-01 Планировка откосов каналов и выемок бульдозерами 59[80] кВт[л.с.] в двух направлениях  
 01-03-020-02 Планировка дна каналов и выемок бульдозерами 59[80] кВт[л.с.] в одном направлении  
 01-03-020-03 Планировка дна каналов и выемок бульдозерами 59[80] кВт[л.с.] в двух направлениях

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-020-01	01-03-020-02	01-03-020-03
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,46	0,63	0,50
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00245	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	4,46	0,63	0,50

**Таблица 01-03-021 Планировка берм каналов бульдозерами за один проход**

*Состав работ:*

01. Планировка берм каналов со срезкой неровностей отвала в процессе работы. 02. Возвращение бульдозера задним ходом.

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup> спланированной поверхности**

Планировка берм каналов бульдозерами 79[108] кВт[л.с.] за один проход в:

01-03-021-01 1 направлении  
 01-03-021-02 2 направлениях

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-021-01	01-03-021-02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,24	0,14
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00246	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве 79 (108) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,24	0,14

**Таблица 01-03-022 Ремонт (оправка) чековых валиков**

*Состав работ:*

01. Оправка чековых валиков. 02. Повороты в конце рабочего хода. 03. Переезды с одного объекта на другой.

**Измеритель: км валиков**

01-03-022-01 Ремонт (оправка) чековых валиков

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-022-01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,66
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00607	Канавокопатели фрезерные (на тракторе)	маш.-ч	3,66

**Таблица 01-03-023 Устройство воронок для стока воды на осушительных каналах бульдозерами**

*Состав работ:*

01. Разработка и перемещение грунта. 02. Планировка профиля воронки. 03. Перезезды с агрегата от воронки к воронке.

**Измеритель: 100 м<sup>3</sup> грунта**

01-03-023-01 Устройство воронок для стока воды на осушительных каналах бульдозерами

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-023-01
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,6
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00245	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	6,6

**Таблица 01-03-024 Выборочное бороздование прицепными канавокопателями**

*Состав работ:*

01. Нарезка борозд. 02. Регулирование глубины бороздования. 03. Перезезды агрегата с одной трассы нарезки борозд на другую.

**Измеритель: км борозды**

Выборочное бороздование прицепными канавокопателями грунтов группы:

01-03-024-01 1

01-03-024-02 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-024-01	01-03-024-02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,34	0,36
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00606	Канавокопатели плужные прицепные (без трактора)	маш.-ч	0,34	0,36
01847	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 40 (55) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,34	0,36

**Таблица 01-03-025 Восстановление тела земляной плотины**

*Состав работ:*

01. Разработка грунта одноковшовыми экскаваторами в поврежденной части с отсыпкой его в кавальер. 02. Засыпка грунта из кавальера в траншею экскаватором с частичным послойным разравниванием вручную с послойным уплотнением грунта экскаватором, оборудованным трамбующей плитой. 03. Планировка верха земляной плотины автогрейдером.

**Измеритель: 100 м<sup>3</sup> грунта**

Восстановление тела земляной плотины в грунтах группы:

01-03-025-01 1

01-03-025-02 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-03-025-01	01-03-025-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,50	8,97
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,16	16,16
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00107	Автогрейдеры среднего типа 99 (135) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,46	0,46
02258	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,5 м <sup>3</sup>	маш.-ч	13,70	15,70

## Раздел 04. ДРУГИЕ ВИДЫ РУЧНЫХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ, МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ

### Таблица 01-04-001 Очистка от наносов каналов в земляном русле

*Состав работ:*

01. Очистка дна и откосов каналов от наносов (нормы 1 - 6) и растительности со срезкой грунта до 5 см (нормы 7, 8) с выбрасыванием грунта на обе стороны канала. 02. Планировка дна и откосов каналов. 03. Переход по каналам от одного места к другому.

**Измеритель: м<sup>3</sup> (нормы 1-6) 100м<sup>2</sup> очищенной поверхности (нормы 7,8)**

Очистка от наносов каналов в земляном русле глубиной до 1 м, грунт группы:

01-04-001-01        1  
01-04-001-02        2

Очистка от наносов каналов в земляном русле глубиной до 1,5 м, грунт группы:

01-04-001-03        1  
01-04-001-04        2

Очистка от наносов каналов в земляном русле глубиной до 2 м, грунт группы:

01-04-001-05        1  
01-04-001-06        2

Очистка каналов от растительности со срезкой грунта группы:

01-04-001-07        1  
01-04-001-08        2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-001-01	01-04-001-02	01-04-001-03	01-04-001-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,03	1,44	1,44	1,96

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-001-05	01-04-001-06	01-04-001-07	01-04-001-08
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,75	2,47	4,15	5,03

### Таблица 01-04-002 Очистка каналов, облицованных бетоном от наносов

*Состав работ:*

01. Очистка дна и откосов каналов с откидыванием наносов на берму канала. 02. Переходы по каналам от одного места ремонта к другому.

**Измеритель: м<sup>3</sup> грунта**

Очистка каналов, облицованных бетоном от наносов глубиной до 1 м, группа грунтов:

01-04-002-01        1  
01-04-002-02        2

Очистка каналов, облицованных бетоном от наносов глубиной до 1,5 м, группа грунтов:

01-04-002-03        1  
01-04-002-04        2

Очистка каналов, облицованных бетоном от наносов глубиной до 2 м, группа грунтов:

01-04-002-05        1  
01-04-002-06        2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-002-01	01-04-002-02	01-04-002-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,54	0,81	0,74

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-002-04	01-04-002-05	01-04-002-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,13	0,88	1,34

**Таблица 01-04-003 Очистка лотковой оросительной сети от наносов**

*Состав работ:*

01. Разработка грунта лопатой с удалением его из лотка. 02. Переходы по сети.

**Измеритель: м<sup>3</sup> грунта**

Очистка лотковой оросительной сети от наносов, грунт группы:

01-04-003-01        1  
01-04-003-02        2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-003-01	01-04-003-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,44	2,16

**Таблица 01-04-004 Очистка от наносов сооружений на оросительной сети**

*Состав работ:*

01. Очистка от наносов. 02. Очистка решетки от мусора (нормы 1-2). 03. Очистка от грязи водогасительного колодца с вычерпыванием воды (нормы 3-4). 04. Очистка от ржавчины и смазка подъемного винта задвижки (нормы 3-4). 05. Переходы от одного сооружения к другому сооружению.

**Измеритель: м<sup>3</sup> грунта**

Очистка от наносов сооружений на оросительной сети трубчатого водовыпуска, грунт группы:

01-04-004-01        1  
01-04-004-02        2

Очистка от наносов сооружений на оросительной сети концевого сброса, грунт группы:

01-04-004-03        1  
01-04-004-04        2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-004-01	01-04-004-02	01-04-004-03	01-04-004-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,54	2,27	7,11	10,30

**Таблица 01-04-005 Очистка от наносов трубчатых переездов**

*Состав работ:*

01. Очистка трубчатых переездов. 02. Открытие и закрытие задвижек на сооружениях. 03. Переходы от одного трубчатого переезда к другому.

**Измеритель: 1 трубчатый переезд**

Очистка от наносов трубчатых переездов длиной до 5 м, диаметром, м:

01-04-005-01        0,3  
01-04-005-02        1,25

Очистка от наносов трубчатых переездов длиной до 10 м, диаметром, м:

01-04-005-03        0,5  
01-04-005-04        0,8  
01-04-005-05        1  
01-04-005-06        1,2  
01-04-005-07        1,5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-005-01	01-04-005-02	01-04-005-03	01-04-005-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,07	1,25	2,13	4,64

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-005-05	01-04-005-06	01-04-005-07
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,21	7,88	10,20

**Таблица 01-04-006 Очистка оголовков рисовых чеков**

*Состав работ:*

01. Очистка оголовков от наносов и растительности. 02. Переходы от одного сооружения к другому сооружению.

**Измеритель: оголовок**

Очистка оголовков рисовых чеков при толщине слоя наносов до 10 см, грунты группы:

01-04-006-01 1  
01-04-006-02 2

Очистка оголовков рисовых чеков при толщине слоя наносов до 20 см, грунты группы:

01-04-006-03 1  
01-04-006-04 2

Очистка оголовков рисовых чеков при толщине слоя наносов до 30 см, грунты группы:

01-04-006-05 1  
01-04-006-06 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-006-01	01-04-006-02	01-04-006-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,28	0,40	0,49
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-006-04	01-04-006-05	01-04-006-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,72	0,71	1,03

**Таблица 01-04-007 Очистка колодцев коллекторно-дренажной сети**

*Состав работ:*

01. Снятие и установка крышки колодца с использованием грузоподъемных средств. 02. Очистка колодцев от наносов. 03. Точка инструмента и очистка инвентаря от налипания грунта. 04. Переходы от одного колодца к другому колодцу.

**Измеритель: м<sup>3</sup> грунта**

Очистка колодцев коллекторно-дренажной сети с удельным объемом заиления наносов на 1 м<sup>2</sup> площади основания колодца, до 0,1 м<sup>3</sup>, грунт группы:

01-04-007-01 1  
01-04-007-02 2

Очистка колодцев коллекторно-дренажной сети с удельным объемом заиления наносов на 1 м<sup>2</sup> площади основания колодца, до 0,2 м<sup>3</sup>, грунт группы:

01-04-007-03 1  
01-04-007-04 2

Очистка колодцев коллекторно-дренажной сети с удельным объемом заиления наносов на 1 м<sup>2</sup> площади основания колодца, до 0,8 м<sup>3</sup>, грунт группы:

01-04-007-05 1  
01-04-007-06 2

Очистка колодцев коллекторно-дренажной сети с удельным объемом заиления наносов на 1 м<sup>2</sup> площади основания колодца, до 1 м<sup>3</sup>, грунт группы:

01-04-007-07 1  
01-04-007-08 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-007-01	01-04-007-02	01-04-007-03	01-04-007-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15,20	22,70	12,40	18,50

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-007-05	01-04-007-06	01-04-007-07	01-04-007-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,61	14,40	8,14	12,40

**Таблица 01-04-008 Очистка решеток подпорных сооружений на каналах**

*Состав работ:*

01. Извлечение и откидывание водорослей и мусора на берму канала. 02. Перекидка водорослей и мусора на полосу отчуждения. 03. Переходы от одного сооружения к другому сооружению.

**Измеритель: м<sup>3</sup> водорослей**

01-04-008-01 Очистка решеток подпорных сооружений на каналах

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-008-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,88

**Таблица 01-04-009 Очистка трубопровода металлическими штангами**

*Состав работ:*

01. Снятие и закрытие люка смотрового колодца. 02. Подача, наращивание, разъединение и удаление из колодца штанг. 03. Удаление наносов из колодца. 04. Переходы от колодца к колодцу.

**Измеритель: 10 м очищенного трубопровода**

Очистка трубопровода металлическими штангами, грунт группы:

01-04-009-01 1  
01-04-009-02 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-009-01	01-04-009-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,75	2,75

**Таблица 01-04-010 Устройство открытых водоспускных воронок**

*Состав работ:*

01. Пробивка борозд с натягиванием шнура. 02. Копание и разравнивание вручную нескального грунта с выбрасыванием его на одну сторону с частичной перекидкой. 03. Зачистка дна и откосов.

**Измеритель: 10 м<sup>3</sup> грунта**

Устройство открытых водоспускных воронок в грунтах группы:

01-04-010-01 1  
01-04-010-02 2  
01-04-010-03 3

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-010-01	01-04-010-02	01-04-010-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12,40	18,50	29,90

**Таблица 01-04-011 Ремонт открытых водоспускных воронок вручную**

*Состав работ:*

01. Разбивка профиля воронки с рыхлением грунта (нормы 1-3). 02. Срезка откосов с выбрасыванием грунта на бровку (нормы 1-3). 03. Планировка дна и откосов воронки (нормы 1-3). 04. Разравнивание выброшенного грунта (нормы 1-3). 05. Частичная срезка и исправление отдельных мест воронок (нормы 4-6). 06. Частичная очистка воронок от грунта с приданием требуемого профиля (нормы 4-6).

**Измеритель: 10 м<sup>3</sup> грунта (нормы 1-3), 10 м воронок (нормы 4-6)**

Ремонт открытых водоспускных воронок вручную с полным восстановлением профиля, в грунтах группы:

01-04-011-01 1  
01-04-011-02 2  
01-04-011-03 3

Ремонт открытых водоспускных воронок вручную с частичным восстановлением профиля, в грунтах группы:

01-04-011-04 1  
01-04-011-05 2  
01-04-011-06 3

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-011-01	01-04-011-02	01-04-011-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	13,40	21,60	30,90

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-011-04	01-04-011-05	01-04-011-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,62	0,72	1,03

**Таблица 01-04-012 Уплотнение грунта ручными трамбовками при ремонте мелких гидротехнических сооружений**

*Состав работ:*

01. Трамбование грунта ручной трамбовкой.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> утрамбованной поверхности (слоя)**

Уплотнение грунта ручными трамбовками при ремонте мелких гидротехнических сооружений при толщине трамбуемого слоя, до 0,1 м в грунтах группы:

01-04-012-01 1-2

01-04-012-02 3-4

Уплотнение грунта ручными трамбовками при ремонте мелких гидротехнических сооружений при толщине трамбуемого слоя, до 0,2 м в грунтах группы:

01-04-012-03 1-2

01-04-012-04 3-4

Уплотнение грунта ручными трамбовками при ремонте мелких гидротехнических сооружений при толщине трамбуемого слоя, до 0,3 м в грунтах группы:

01-04-012-05 1-2

01-04-012-06 3-4

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-012-01	01-04-012-02	01-04-012-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,09	3,71	4,94

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-04-012-04	01-04-012-05	01-04-012-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,08	6,39	7,62

**ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ**

*Таблицу 01-01-014 читать в следующей редакции*

**Таблица 01-01-014 Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,4; 0,25; 0,15 м<sup>3</sup>**

*Состав работ:*

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

**Измеритель: 1000 м<sup>3</sup> грунта**

Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью:

01-01-014-01 0,4 (0,35-0,45) м<sup>3</sup>, группа грунтов 1

01-01-014-02 0,4 (0,35-0,45) м<sup>3</sup>, группа грунтов 2

01-01-014-03 0,4 (0,35-0,45) м<sup>3</sup>, группа грунтов 3

01-01-014-04 0,25 м<sup>3</sup>, группа грунтов 1

01-01-014-05 0,25 м<sup>3</sup>, группа грунтов 2

01-01-014-06 0,25 м<sup>3</sup>, группа грунтов 3

Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 0,4 (0,3-0,45) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-014-07 1

01-01-014-08 2

01-01-014-09 3

Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 0,25 м<sup>3</sup> группа грунтов:

01-01-014-10 1

01-01-014-11 2

01-01-014-12 3

Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 0,15 м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-014-13 1

01-01-014-14 2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-014-01	01-01-014-02	01-01-014-03	01-01-014-04	01-01-014-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,47	20,76	27,96	24,59	31,32
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	47,67	60,20	81,08	70,89	90,09

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

02262	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	36,34	45,9	61,83	-	-
02288	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 0,25 м <sup>3</sup>	маш.-ч	-	-	-	57,47	73,04
00257	Бульдозеры при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	11,33	14,3	19,25	13,42	17,05

**4 МАТЕРИАЛЫ**

43113	Щебень	м <sup>3</sup>	0,03	0,04	0,05	0,03	0,04
-------	--------	----------------	------	------	------	------	------

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-014-06	01-01-014-07	01-01-014-08	01-01-014-09	01-01-014-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	43,62	13,32	16,83	22,65	20,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	125,48	37,64	47,57	64,01	55,83

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

01939	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,4 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	-	28,73	36,31	48,86	-
01938	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,25 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	-	-	-	-	45,39
02288	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 0,25 м <sup>3</sup>	маш.-ч	101,72	-	-	-	-
00257	Бульдозеры при работе на других видах строительства 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	23,76	-	-	-	-
00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	-	8,91	11,26	15,15	10,44

**4 МАТЕРИАЛЫ**

43113	Щебень	м <sup>3</sup>	0,05	0,1	0,12	0,14	0,1
-------	--------	----------------	------	-----	------	------	-----

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-01-014-11	01-01-014-12	01-01-014-13	01-01-014-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	25,61	35,61	46,3	60,96
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	71,12	98,9	138,22	181,98

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

01938	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,25 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	57,82	80,41	-	-
01937	Экскаваторы на гусеничном типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с емкостью ковша 0,15 м <sup>3</sup> .	маш.-ч	-	-	112,37	147,95
00258	Бульдозеры при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	13,3	18,49	25,85	34,03

**4 МАТЕРИАЛЫ**

43113	Щебень	м <sup>3</sup>	0,12	0,12	0,1	0,12
-------	--------	----------------	------	------	-----	------

### Таблица 01-02-060

напечатано:

Погрузка вручную неуплотненного мерзлого грунта

следует читать:

Погрузка вручную неуплотненного грунта

### Таблица 01-02-061 Засыпка вручную траншей, пазух катлованов и ям

напечатано:

Состав работ:

следует читать:

Состав работ:

Засыпка ранее выброшенным грунтом с разбивкой комьев и трамбованием. 02. Полив водой при необходимости.

напечатано:

6. Разработка мерзлых (сезонно-протаивающих) и скальных грунтов

следует читать:

6. Разработка мерзлых (сезонно-промерзающих) и скальных грунтов

### Таблица 01-02-077

напечатано:

Засыпка вручную траншей, пазух катлованов и ям

следует читать:

Засыпка вручную траншей, пазух катлованов и ям с рыхлением грунта отбойными молотками

### ШНК 4.02.04-04 «СКАЖИНЫ»

Дополнить сборник 4 «Скважины», разделом 13

## Раздел 13. РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Ресурсные сметные нормы рассчитаны на ремонт скважин при прерывном режиме работ. При круглосуточном непрерывном производстве работ для учета доплат за ночные часы к затратам труда следует применять коэффициент 1,05.

1.2. Ресурсные сметные нормы предусматривают ремонт скважин на воду глубиной до 500 м с использованием агрегатов роторного бурения (УРБ-2А, УРБ-3АМ, 1БА-15В и других аналогичных агрегатов).

1.3. Ресурсными сметными нормами не учтены затраты на переезд самоходных буровых агрегатов от ремонтного предприятия до объекта производства работ. Затраты на переезд самоходных агрегатов следует определять дополнительно.

1.4. Нормами на размыв и разбуривание песчаных пробок не учтен расход воды. Нормы расхода воды на 10 м очистки скважин следует принимать:

глубины скважины, м до	расход воды, м <sup>3</sup>
100	21,5
400	32

1.5. Нормами на извлечение из скважин металлических предметов не учтено изготовление печати.

1.6. Нормами на извлечение фильтровой колонны учтены соединения труб на муфтах. При сварных соединениях и при необходимости резки труб следует принимать затраты по ШНК 4.02-04-04.

1.7. Выдержка раствора хлорной извести в скважины в течение 2 часов нормами таблицы 13-008 не предусмотрена.

1.8. Выдержка в скважине соляной кислоты в течение 10 часов нормами таблиц 13-009-13-012 не предусмотрена.

1.9. Выдержка раствора смеси порошков дитионита и триполифосфата натрия в скважине в течении 10 часов нормами таблицы 13-013 не предусмотрена.

**Таблица 04-13-001 Очистка скважин от песчаной пробки желонированием**

*Состав работ:*

01. Спуск желонки в скважину. 02. Желонирование. 03. Подъем желонки. 04. Очистка желонки.

**Измеритель: 10м очистки**

Очистка скважин от песчаной пробки желонированием, глубина очистки до 50 м диаметр скважин, мм до:

04-13-001-01 150  
04-13-001-02 300  
04-13-001-03 500

Очистка скважин от песчаной пробки желонированием, глубина очистки до 100 м диаметр скважин, мм до:

04-13-001-04 150  
04-13-001-05 300  
04-13-001-06 500

Очистка скважин от песчаной пробки желонированием, глубина очистки до 200 м диаметр скважин, мм до:

04-13-001-07 150  
04-13-001-08 300  
04-13-001-09 500

Очистка скважин от песчаной пробки желонированием, глубина очистки до 300 м диаметр скважин, мм до:

04-13-001-10 150  
04-13-001-11 300  
04-13-001-12 500

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-001-01	04-13-001-02	04-13-001-03	04-13-001-04	04-13-001-05	04-13-001-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,46	4,11	4,97	4	4,76	5,73
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,53	4,19	5,07	4,08	4,84	5,84
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,53	4,19	5,07	4,08	4,84	5,84
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
39550	Коронки типа КТШ46-31КМ	шт.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-001-07	04-13-001-08	04-13-001-09	04-13-001-10	04-13-001-11	04-13-001-12
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,10	5,73	6,87	6,59	7,14	8,55
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,18	5,84	7,0	6,72	7,27	8,7
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	5,18	5,84	7,0	6,72	7,27	8,7
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
39550	Коронки типа КТШ46-31КМ	шт.	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

**Таблица 04-13-002 Очистка скважин от песчаной пробки с помощью эрлифта**

*Состав работ:*

01. Монтаж эрлифта. 02. Очистка скважин эрлифтом. 03. Нарращивание водоподъемника и воздухопроводных труб. 04. Демонтаж эрлифта.

**Измеритель: 10 м очистки**

Очистка скважин от песчаной пробки с помощью эрлифта, глубина очистки до 25м, мощность песчаной пробки м, до:

04-13-002-01 5  
04-13-002-02 10  
04-13-002-03 15

Очистка скважин от песчаной пробки с помощью эрлифта, глубина очистки до 50м, мощность песчаной пробки м, до:

04-13-002-04 5  
04-13-002-05 10  
04-13-002-06 15  
04-13-002-07 20  
04-13-002-08 25

Очистка скважин от песчаной пробки с помощью эрлифта, глубина очистки до 75м, мощность песчаной пробки м, до:

04-13-002-09 5  
04-13-002-10 10  
04-13-002-11 15  
04-13-002-12 20  
04-13-002-13 25

Очистка скважин от песчаной пробки с помощью эрлифта, глубина очистки до 100м, мощность песчаной пробки м, до:

04-13-002-14 5  
04-13-002-15 10  
04-13-002-16 15  
04-13-002-17 20  
04-13-002-18 25

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-002-01	04-13-002-02	04-13-002-03	04-13-002-04	04-13-002-05	04-13-002-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,7	8,9	7,02	15,1	11,59	9,19
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,71	8,84	6,99	15,2	11,93	9,17

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	5,78	3,97	2,37	10,3	6,91	4,3
01415	Оборудование прицепное для откачки воды: блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм.) 9,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	4,93	4,87	4,62	4,9	5,02	4,87

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-002-07	04-13-002-08	04-13-002-09	04-13-002-10	04-13-002-11	04-13-002-12
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,79	7,01	20,7	15,1	10,8	9,3
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,76	6,99	20,7	15,2	10,83	9,3

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-002-07	04-13-002-08	04-13-002-09	04-13-002-10	04-13-002-11	04-13-002-12
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,02	4,62	5,04	4,9	4,66	4,75
01415	Оборудование прицепное для откачки воды: блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм.) 9,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	4,74	2,37	15,66	10,3	6,17	4,55

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-002-13	04-13-002-14	04-13-002-15	04-13-002-16	04-13-002-17	04-13-002-18
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,2	25,9	18,33	12,98	10,71	9,41
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,19	26,2	18,57	13,04	10,73	9,4
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	4,59	5,09	4,87	4,71	4,73	4,61
01415	Оборудование прицепное для откачки воды: блок компрессорно-силовой с двигателем внутреннего сгорания давлением 680 кПа (6,8 атм.) 9,5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	3,6	21,11	13,7	8,33	6	4,79

**Таблица 04-13-003 Размыв песчаной пробки**

*Состав работ:*

01. Спуск бурильных труб. 02. Размыв песчаной пробки. 03. Нарращивание бурильных труб. 04. Подъем бурильных труб.

**Измеритель: 10 м очистки**

Размыв песчаной пробки, глубина очистки, до 50 м диаметр скважин, мм до:

04-13-003-01      150  
04-13-003-02      300  
04-13-003-03      500

Размыв песчаной пробки, глубина очистки, до 100 м диаметр скважин, мм до:

04-13-003-04      150  
04-13-003-05      300  
04-13-003-06      500

Размыв песчаной пробки, глубина очистки, до 200 м диаметр скважин, мм до:

04-13-003-07      150  
04-13-003-08      300  
04-13-003-09      500

Размыв песчаной пробки, глубина очистки, до 300 м диаметр скважин, мм до:

04-13-003-10      150  
04-13-003-11      300  
04-13-003-12      500

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-003-01	04-13-003-02	04-13-003-03	04-13-003-04	04-13-003-05	04-13-003-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,73	3,13	6,5	1,95	3,36	7,14
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,76	3,19	6,61	1,99	3,42	7,27
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-003-01	04-13-003-02	04-13-003-03	04-13-003-04	04-13-003-05	04-13-003-06
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,76	3,19	6,61	1,99	3,42	7,27

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-003-07	04-13-003-08	04-13-003-09	04-13-003-10	04-13-003-11	04-13-003-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,49	3,73	7,95	3,41	4,38	9,19
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,53	3,8	8,09	3,47	4,46	9,37
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,53	3,8	8,09	3,47	4,46	9,37

**Таблица 04-13-004 Разбуривание песчаной пробки**

*Состав работ:*

01. Спуск бурового снаряда. 02. Разбуривание песчаной пробки с промывкой. 03. Нарращивание бурильных труб. 04. Промывка скважины перед подъемом бурового снаряда. 05. Подъем бурового снаряда.

**Измеритель: 10 м очистки**

Разбуривание песчаной пробки, глубина очистки, до 50 м диаметр скважин, мм до:

04-13-004-01 300

04-13-004-02 500

Разбуривание песчаной пробки, глубина очистки, до 100 м диаметр скважин, мм до:

04-13-004-03 300

04-13-004-04 500

Разбуривание песчаной пробки, глубина очистки, до 150 м диаметр скважин, мм до:

04-13-004-05 300

04-13-004-06 500

Разбуривание песчаной пробки, глубина очистки, до 200 м диаметр скважин, мм до:

04-13-004-07 300

04-13-004-08 500

Разбуривание песчаной пробки, глубина очистки, до 250 м диаметр скважин, мм до:

04-13-004-09 300

04-13-004-10 500

Разбуривание песчаной пробки, глубина очистки, до 300 м диаметр скважин, мм до:

04-13-004-11 300

04-13-004-12 500

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-004-01	04-13-004-02	04-13-004-03	04-13-004-04	04-13-004-05	04-13-004-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,27	3,68	2,49	3,89	2,86	4,27
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,32	3,75	2,53	3,96	2,92	4,36
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,32	3,75	2,53	3,96	2,92	4,36
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
37590	Трубы бурильные из стали группы Д, диаметр 73 мм, толщиной 9 мм	м	0,04	0,06	0,05	0,07	0,07	0,1
39513	Долота шарошечные типа Ш76К-ЦВ	шт.	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	04-13-004-07	04-13-004-08	04-13-004-09	04-13-004-10	04-13-004-11	04-13-004-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,68	5,14	4,54	6,22	5,52	7,46
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,75	5,23	4,63	6,33	5,62	7,60
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,75	5,23	4,63	6,33	5,62	7,6
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
37590	Трубы бурильные из стали группы Д, диаметр 73 мм, толщиной 9 мм	м	0,10	0,14	0,12	0,17	0,12	0,17
39513	Долота шарошечные типа Ш76К-ЦВ	шт.	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04

**Таблица 04-13-005 Извлечение из скважин металлических и других предметов**

*Состав работ:*

01. Спуск колонны бурильных труб. 02. Постановка печати для первого рейса. 03. Ловильные работы для каждого последующего рейса. 04. Подъем колонны бурильных труб.

**Измеритель: 1 рейс ловильного инструмента**

Извлечение из скважин металлических и других предметов, глубина спуска инструмента, до 50 м, вид рейса:

04-13-005-01 Первый

04-13-005-02 Каждый последующий

Извлечение из скважин металлических и других предметов, глубина спуска инструмента, до 100 м, вид рейса:

04-13-005-03 Первый

04-13-005-04 Каждый последующий

Извлечение из скважин металлических и других предметов, глубина спуска инструмента, до 150 м, вид рейса:

04-13-005-05 Первый

04-13-005-06 Каждый последующий

Извлечение из скважин металлических и других предметов, глубина спуска инструмента, до 200 м, вид рейса:

04-13-005-07 Первый

04-13-005-08 Каждый последующий

Извлечение из скважин металлических и других предметов, глубина спуска инструмента, до 250 м, вид рейса:

04-13-005-09 Первый

04-13-005-10 Каждый последующий

Извлечение из скважин металлических и других предметов, глубина спуска инструмента, до 300 м, вид рейса:

04-13-005-11 Первый

04-13-005-12 Каждый последующий

Извлечение из скважин металлических и других предметов, глубина спуска инструмента, до 350 м, вид рейса:

04-13-005-13 Первый

04-13-005-14 Каждый последующий

Извлечение из скважин металлических и других предметов, глубина спуска инструмента, до 400 м, вид рейса:

04-13-005-15 Первый

04-13-005-16 Каждый последующий

Извлечение из скважин металлических и других предметов, глубина спуска инструмента, до 450 м, вид рейса:

04-13-005-17 Первый

04-13-005-18 Каждый последующий

Извлечение из скважин металлических и других предметов, глубина спуска инструмента,

до 500 м, вид рейса:

04-13-005-19 Первый

04-13-005-20 Каждый последующий

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-005-01	04-13-005-02	04-13-005-03	04-13-005-04	04-13-005-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,73	0,6	1,73	1,4	2,81
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,74	0,61	1,76	1,43	2,86
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,74	0,61	1,76	1,43	2,86

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-005-06	04-13-005-07	04-13-005-08	04-13-005-09	04-13-005-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,27	3,79	3,03	4,86	3,89
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,32	3,85	3,09	4,96	3,96
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,32	3,85	3,09	4,96	3,96

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-005-11	04-13-005-12	04-13-005-13	04-13-005-14	04-13-005-15
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,95	4,76	7,02	5,62	8,12
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,06	4,85	7,17	5,76	8,26
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	6,06	4,85	7,17	5,76	8,26

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-005-16	04-13-005-17	04-13-005-18	04-13-005-19	04-13-005-20
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,49	9,2	7,35	10,28	8,22
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,61	9,37	7,5	10,51	8,37
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	6,61	9,37	7,5	10,51	8,37

**Таблица 04-13-006 Извлечение из скважин фильтровой колонны (фильтра) лебедкой бурового агрегата**

*Состав работ:*

01. Спуск бурильных труб с метчиком или переходником с левой резьбой. 02. Захват фильтра. 03. Подъем бурильных труб с фильтром. 04. Подъем фильтровой колонны (фильтра).

**Измеритель: 1 фильтровую колонну (фильтр)**

Извлечение из скважин фильтровой колонны (фильтра) лебедкой бурового агрегата, глубина скважины, до 50 м, длина фильтра, м, до:

04-13-006-01 20

04-13-006-02 40

Извлечение из скважин фильтровой колонны (фильтра) лебедкой бурового агрегата, глубина скважины, до 100 м, длина фильтра, м, до:

04-13-006-03 20

04-13-006-04 40

Извлечение из скважин фильтровой колонны (фильтра) лебедкой бурового агрегата, глубина скважины, до 150 м, длина фильтра, м, до:

04-13-006-05 20

04-13-006-06 40

Извлечение из скважин фильтровой колонны (фильтра) лебедкой бурового агрегата, глубина скважины, до 200 м, длина фильтра, м, до:

04-13-006-07 20

04-13-006-08 40

Извлечение из скважин фильтровой колонны (фильтра) лебедкой бурового агрегата, глубина скважины, до 250 м, длина фильтра, м, до:

04-13-006-09 20

04-13-006-10 40

Извлечение из скважин фильтровой колонны (фильтра) лебедкой бурового агрегата, глубина скважины, до 300 м, длина фильтра, м, до:

04-13-006-11 20

04-13-006-12 40

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-006-01	04-13-006-02	04-13-006-03	04-13-006-04	04-13-006-05	04-13-006-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,65	2,81	3,62	3,84	4,81	5,03
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,70	2,86	3,69	3,91	4,90	5,13
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,70	2,86	3,69	3,91	4,90	5,13

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-006-07	04-13-006-08	04-13-006-09	04-13-006-10	04-13-006-11	04-13-006-12
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,11	6,32	7,29	7,52	8,6	8,82
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,22	6,45	7,44	7,66	8,76	8,98
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	6,22	6,45	7,44	7,66	8,76	8,98

**Таблица 04-13-007 Извлечение из скважин фильтровой колонны (фильтра) при помощи домкратов**

*Состав работ:*

01. Спуск бурильных труб с ловильным инструментом. 02. Захват фильтра. 03. Установка и снятие домкратов. 04. Подъем фильтра.

**Измеритель: 1 м фильтровой колонны**

04-13-007-1 Извлечение из скважин фильтровой колонны (фильтра) при помощи домкратов

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-007-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,24
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,25
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,25
00511	Домкрат гидравлический 6,3 Т	маш.-ч	1,25

## Таблица 04-13-008 Дезинфекция скважин раствором хлорной извести

### Состав работ:

01. Приготовление раствора хлорной извести. 02. Спуск бурильных труб. 03. Промывка скважины водой. 04. Закачка в скважину раствора хлорной извести буровым насосом. 05. Подъем бурильных труб.

#### Измеритель: 1 скважина

Дезинфекция скважин раствором хлорной извести, глубина скважины до 50 м, диаметр обсадных труб, мм, до 300 интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-008-01 25

04-13-008-02 50

Дезинфекция скважин раствором хлорной извести, глубина скважины до 50 м, диаметр обсадных труб, мм, до 500 интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-008-03 25

04-13-008-04 50

Дезинфекция скважин раствором хлорной извести, глубина скважины до 100 м, диаметр обсадных труб, мм, до 300 интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-008-05 25

04-13-008-06 50

Дезинфекция скважин раствором хлорной извести, глубина скважины до 100 м, диаметр обсадных труб, мм, до 500 интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-008-07 25

04-13-008-08 50

Дезинфекция скважин раствором хлорной извести, глубина скважины до 150 м, диаметр обсадных труб, мм, до 300 интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-008-09 25

04-13-008-10 50

Дезинфекция скважин раствором хлорной извести, глубина скважины до 150 м, диаметр обсадных труб, мм, до 500 интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-008-11 25

04-13-008-12 50

Дезинфекция скважин раствором хлорной извести, глубина скважины до 200 м, диаметр обсадных труб, мм, до 300 интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-008-13 25

04-13-008-14 50

Дезинфекция скважин раствором хлорной извести, глубина скважины до 200 м, диаметр обсадных труб, мм, до 500 интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-008-15 25

04-13-008-16 50

Дезинфекция скважин раствором хлорной извести, глубина скважины до 250 м, диаметр обсадных труб, мм, до 300 интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-008-17 25

04-13-008-18 50

Дезинфекция скважин раствором хлорной извести, глубина скважины до 250 м, диаметр обсадных труб, мм, до 500 интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-008-19 25

04-13-008-20 50

Дезинфекция скважин раствором хлорной извести, глубина скважины до 300 м, диаметр обсадных труб, мм, до 300 интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-008-21 25

04-13-008-22 50

Дезинфекция скважин раствором хлорной извести, глубина скважины до 300 м, диаметр обсадных труб, мм, до 500 интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-008-23 25

04-13-008-24 50

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-008-01	04-13-008-02	04-13-008-03	04-13-008-04	04-13-008-05	04-13-008-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,4	1,51	1,63	2,06	2,16	2,27
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,43	1,54	1,65	2,09	2,20	2,32
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,43	1,54	1,65	2,09	2,20	2,32
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
30650	Известь хлорная марки А	тн	0,0008	0,0008	0,0025	0,0025	0,00125	0,00125
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-008-07	04-13-008-08	04-13-008-09	04-13-008-10	04-13-008-11	04-13-008-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,38	2,81	2,81	2,92	3,03	3,46
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,42	2,86	2,86	2,98	3,09	3,52
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,42	2,86	2,86	2,98	3,09	3,52
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
30650	Известь хлорная марки А	тн	0,004	0,004	0,0022	0,0022	0,0071	0,0071
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-008-13	04-13-008-14	04-13-008-15	04-13-008-16	04-13-008-17	04-13-008-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,56	3,68	3,79	4,22	4,33	4,43
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,63	3,75	3,85	4,29	4,41	4,52
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,63	3,75	3,85	4,29	4,41	4,52
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
30650	Известь хлорная марки А	тн	0,0032	0,0032	0,0102	0,0102	0,0041	0,0041
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-008-19	04-13-008-20	04-13-008-21	04-13-008-22	04-13-008-23	04-13-008-24
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,54	4,97	4,97	5,09	5,19	5,73
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,62	5,07	5,07	5,18	5,29	5,84
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	4,62	5,07	5,07	5,18	5,29	5,84
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
30650	Известь хлорная марки А	тн	0,0134	0,0134	0,0051	0,0051	0,0165	0,0165

**Таблица 04-13-009 Соляно-кислотная обработка скважин, способом реагентной ванны, при заливке соляной кислоты через устье скважины**

*Состав работ:*

01. Монтаж оголовка. 02. Заливка кислоты в скважину вручную. 03. Демонтаж оголовка.

**Измеритель: 1 скважина**

Соляно-кислотная обработка скважин, способом реагентной ванны, при заливке соляной кислоты через устье скважины, глубина скважины до 300 м, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-009-01	10
04-13-009-02	20
04-13-009-03	30
04-13-009-04	40
04-13-009-05	50

Соляно-кислотная обработка скважин, способом реагентной ванны, при заливке соляной кислоты через устье скважины, глубина скважины до 500 м, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-009-06	10
04-13-009-07	20
04-13-009-08	30
04-13-009-09	40
04-13-009-10	50

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-009-01	04-13-009-02	04-13-009-03	04-13-009-04	04-13-009-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,36	4	5,04	6,09	7,14
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,22	0,45	0,75	1,05	1,35

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-009-06	04-13-009-07	04-13-009-08	04-13-009-09	04-13-009-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,83	7,11	10,1	13,1	16,34
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,7	1,4	2,35	3,3	4,2

**Таблица 04-13-010 Соляно-кислотная обработка скважин способом реагентной ванны при заливке соляной кислоты через заливочные трубы**

*Состав работ:*

01. Монтаж оголовка. 02. Спуск заливочных труб в скважину. 03. Заливка кислоты в скважину через заливочные трубы. 04. Подъем заливочных труб из скважины. 05. Демонтаж оголовка.

**Измеритель: 1 скважина**

Соляно-кислотная обработка скважин способом реагентной ванны при заливке соляной кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 100 м, диаметр фильтра до 300мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-010-01	10
04-13-010-02	20
04-13-010-03	30
04-13-010-04	40
04-13-010-05	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом реагентной ванны при заливке соляной кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 100 м, диаметр фильтра до 500мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-010-06	10
04-13-010-07	20
04-13-010-08	30
04-13-010-09	40
04-13-010-10	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом реагентной ванны при заливке соляной кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 150 м, диаметр фильтра до 300мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-010-11	10
04-13-010-12	20
04-13-010-13	30
04-13-010-14	40
04-13-010-15	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом реагентной ванны при заливке соляной кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 150 м, диаметр фильтра до 500мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-010-16	10
04-13-010-17	20
04-13-010-18	30
04-13-010-19	40
04-13-010-20	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом реагентной ванны при заливке соляной кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 200 м, диаметр фильтра до 300мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-010-21	10
04-13-010-22	20
04-13-010-23	30
04-13-010-24	40
04-13-010-25	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом реагентной ванны при заливке соляной кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 200 м, диаметр фильтра до 500мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-010-26	10
04-13-010-27	20
04-13-010-28	30
04-13-010-29	40
04-13-010-30	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом реагентной ванны при заливке соляной кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 250 м, диаметр фильтра до 300мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-010-31	10
04-13-010-32	20
04-13-010-33	30
04-13-010-34	40
04-13-010-35	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом реагентной ванны при заливке соляной кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 250 м, диаметр фильтра до 500мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-010-36	10
04-13-010-37	20
04-13-010-38	30
04-13-010-39	40
04-13-010-40	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом реагентной ванны при заливке соляной кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 300 м, диаметр фильтра до 300мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-010-41	10
04-13-010-42	20
04-13-010-43	30
04-13-010-44	40
04-13-010-45	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом реагентной ванны при заливке соляной кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 300 м, диаметр фильтра до 500мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-010-46	10
04-13-010-47	20
04-13-010-48	30
04-13-010-49	40
04-13-010-50	50

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-010-01	04-13-010-02	04-13-010-03	04-13-010-04	04-13-010-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	7,79	8,43	9,73	11,02	12,36
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
-------	---	--------	------	------	------	------	------

**4 МАТЕРИАЛЫ**

34255	Кислота соляная техническая	тн	0,22	0,45	0,75	1,05	1,35
-------	-----------------------------	----	------	------	------	------	------

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-010-06	04-13-010-07	04-13-010-08	04-13-010-09	04-13-010-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,05	13,3	17,5	21,73	26,26
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
-------	---	--------	------	------	------	------	------

**4 МАТЕРИАЛЫ**

34255	Кислота соляная техническая	тн	0,7	1,4	2,35	3,3	4,2
-------	-----------------------------	----	-----	-----	------	-----	-----

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-010-11	04-13-010-12	04-13-010-13	04-13-010-14	04-13-010-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,73	10,14	11,6	13,0	14,32
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
-------	---	--------	------	------	------	------	------

**4 МАТЕРИАЛЫ**

34255	Кислота соляная техническая	тн	0,22	0,45	0,75	1,05	1,35
-------	-----------------------------	----	------	------	------	------	------

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-010-16	04-13-010-17	04-13-010-18	04-13-010-19	04-13-010-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12,05	15,24	19,47	23,7	28,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
-------	---	--------	------	------	------	------	------

**4 МАТЕРИАЛЫ**

34255	Кислота соляная техническая	тн	0,7	1,4	2,35	3,3	4,2
-------	-----------------------------	----	-----	-----	------	-----	-----

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-010-21	04-13-010-22	04-13-010-23	04-13-010-24	04-13-010-25
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	11,64	12,36	13,6	14,9	16,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,22	0,45	0,75	1,05	1,35
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-010-26	04-13-010-27	04-13-010-28	04-13-010-29	04-13-010-30
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	13,9	17,2	21,4	25,6	30,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,7	1,4	2,35	3,3	4,2
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-010-31	04-13-010-32	04-13-010-33	04-13-010-34	04-13-010-35
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	13,6	14,3	15,5	16,9	18,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,22	0,45	0,75	1,05	1,35
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-010-36	04-13-010-37	04-13-010-38	04-13-010-39	04-13-010-40
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15,86	19,16	23,38	27,6	32,14
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,7	1,4	2,35	3,3	4,2
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-010-41	04-13-010-42	04-13-010-43	04-13-010-44	04-13-010-45
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15,86	16,58	17,82	19,16	20,39
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,22	0,45	0,75	1,05	1,35

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-010-46	04-13-010-47	04-13-010-48	04-13-010-49	04-13-010-50
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	18,13	20,81	25,65	29,87	34,09
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,64	3,64	3,64	3,64	3,64
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,7	1,4	2,35	3,3	4,2

**Таблица 04-13-011 Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке соляной кислоты через устье скважины**

*Состав работ:*

01. Монтаж оголовка. 02. Заливка кислоты в скважину в ручную. 03. Циклическое задавливание кислоты в пласт с помощью нагнетания воздуха компрессором. 04. Демонтаж оголовка.

**Измеритель: 1 скважина**

Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке соляной кислоты через устье скважины, диаметр фильтра до 300 мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-011-01	10
04-13-011-02	20
04-13-011-03	30
04-13-011-04	40
04-13-011-05	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке соляной кислоты через устье скважины, диаметр фильтра до 500 мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-011-06	10
04-13-011-07	20
04-13-011-08	30
04-13-011-09	40
04-13-011-10	50

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-011-01	04-13-011-02	04-13-011-03	04-13-011-04	04-13-011-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12,05	13,6	15,5	17,82	19,78
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,22	0,45	0,75	1,05	1,35

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-011-06	04-13-011-07	04-13-011-08	04-13-011-09	04-13-011-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15,24	20,39	26,88	34,04	40,58
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,7	1,4	2,35	3,3	4,2

**Таблица 04-13-012 Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке кислоты через заливочные трубы**

*Состав работ:*

01. Монтаж оголовка. 02. Спуск заливочных труб в скважину. 03. Заливка кислоты в скважину через заливочные трубы. 04. Циклическое задавливание кислоты в пласт с помощью нагнетания воздуха компрессором. 05. Демонтаж оголовка.

**Измеритель: 1 скважина**

Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 100м, диаметр фильтра до 300 мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-012-01	10
04-13-012-02	20
04-13-012-03	30
04-13-012-04	40
04-13-012-05	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 100м, диаметр фильтра до 500 мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-012-06	10
04-13-012-07	20
04-13-012-08	30
04-13-012-09	40
04-13-012-10	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 150м, диаметр фильтра до 300 мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-012-11	10
04-13-012-12	20
04-13-012-13	30
04-13-012-14	40
04-13-012-15	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 150м, диаметр фильтра до 500 мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-012-16	10
04-13-012-17	20
04-13-012-18	30
04-13-012-19	40
04-13-012-20	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 200м, диаметр фильтра до 300 мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-012-21	10
04-13-012-22	20
04-13-012-23	30
04-13-012-24	40
04-13-012-25	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 200м, диаметр фильтра до 500 мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-012-26	10
04-13-012-27	20
04-13-012-28	30
04-13-012-29	40
04-13-012-30	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 250м, диаметр фильтра до 300 мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-012-31	10
04-13-012-32	20
04-13-012-33	30
04-13-012-34	40
04-13-012-35	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 250м, диаметр фильтра до 500 мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-012-36	10
04-13-012-37	20
04-13-012-38	30
04-13-012-39	40
04-13-012-40	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 300м, диаметр фильтра до 300 мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-012-41	10
04-13-012-42	20
04-13-012-43	30
04-13-012-44	40
04-13-012-45	50

Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке кислоты через заливочные трубы, глубина скважины до 300м, диаметр фильтра до 500 мм, интервал обработки скважины, мин, до:

04-13-012-46	10
04-13-012-47	20
04-13-012-48	30
04-13-012-49	40
04-13-012-50	50

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-012-01	04-13-012-02	04-13-012-03	04-13-012-04	04-13-012-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,62	15,86	17,51	19,47	20,81
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,22	0,45	0,75	1,05	1,35
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-012-06	04-13-012-07	04-13-012-08	04-13-012-09	04-13-012-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	17,82	22,66	28,84	35,64	42,23
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,64	2,64	2,64	2,64	2,64
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-012-06	04-13-012-07	04-13-012-08	04-13-012-09	04-13-012-10
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76

#### 4 МАТЕРИАЛЫ

34255	Кислота соляная техническая	тн	0,7	1,4	2,35	3,3	4,2
-------	-----------------------------	----	-----	-----	------	-----	-----

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-012-11	04-13-012-12	04-13-012-13	04-13-012-14	04-13-012-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,58	17,82	19,47	21,42	22,46
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31

#### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76

#### 4 МАТЕРИАЛЫ

34255	Кислота соляная техническая	тн	0,22	0,45	0,75	1,05	1,35
-------	-----------------------------	----	------	------	------	------	------

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-012-16	04-13-012-17	04-13-012-18	04-13-012-19	04-13-012-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	19,77	24,62	30,8	43,77	43,77
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,31	3,31	3,31	3,31	3,31

#### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76

#### 4 МАТЕРИАЛЫ

34255	Кислота соляная техническая	тн	0,7	1,4	2,35	3,3	4,2
-------	-----------------------------	----	-----	-----	------	-----	-----

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-012-21	04-13-012-22	04-13-012-23	04-13-012-24	04-13-012-25
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	18,54	19,78	21,42	23,38	24,62
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96

#### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76

#### 4 МАТЕРИАЛЫ

34255	Кислота соляная техническая	тн	0,22	0,45	0,75	1,05	1,35
-------	-----------------------------	----	------	------	------	------	------

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-012-26	04-13-012-27	04-13-012-28	04-13-012-29	04-13-012-30
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	21,73	26,57	32,44	38,93	45,42
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96

#### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
-------	---	--------	-----	-----	-----	-----	-----

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-012-26	04-13-012-27	04-13-012-28	04-13-012-29	04-13-012-30
	автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500м, грузоподъемность 12,5 т						
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,7	1,4	2,35	3,3	4,2
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-012-31	04-13-012-32	04-13-012-33	04-13-012-34	04-13-012-35
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	20,39	21,73	23,38	25,34	26,57
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,22	0,45	0,75	1,05	1,35
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-012-36	04-13-012-37	04-13-012-38	04-13-012-39	04-13-012-40
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	23,69	28,53	34,09	42,23	48,62
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,74	4,74	4,74	4,74	4,74
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,7	1,4	2,35	3,3	4,2
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-012-41	04-13-012-42	04-13-012-43	04-13-012-44	04-13-012-45
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	22,66	24,0	25,65	27,6	28,84
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,22	0,45	0,75	1,05	1,35

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-012-46	04-13-012-47	04-13-012-48	04-13-012-49	04-13-012-50
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	25,96	30,8	37,29	43,77	50,26
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,39	5,39	5,39	5,39	5,39
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина бурения до 500м, грузоподъемность 12,5 т	маш.-ч	3,63	3,63	3,63	3,63	3,63
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, производительностью 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,76	1,76	1,76	1,76	1,76
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34255	Кислота соляная техническая	тн	0,7	1,4	2,35	3,3	4,2

**Таблица 04-13-013 Обработка скважин порошками дитионита натрия и триполифосфата натрия**

*Состав работ:*

01. Нагнетание в скважину воздуха компрессором с одновременной засыпкой порошков дитионита натрия и триполифосфата натрия. 02. Монтаж оголовка. 03. Циклическое задавливание образовавшегося раствора в пласт (до 10 раз). 04. Демонтаж оголовка.

**Измеритель: 1 скважина**

Обработка скважин порошками дитионита натрия и триполифосфата натрия, диаметр фильтра, мм, до:

04-13-013-01 300

04-13-013-02 500

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-013-01	04-13-013-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,05	10,05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,42	3,54
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	3,42	3,54
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
34284	Триполифосфат натрия технический, сорт 1	тн	0,05	0,15
34352	Дитионит натрия	тн	0,05	0,05

**Таблица 04-13-014 Торпедирование скважин**

*Состав работ:*

01. Спуск торпеды в скважину. 02. Взрыв торпеды. 03. Подъем кабеля из скважины.

**Измеритель: 1 торпедирование**

Торпедирование скважин, при глубине спуска торпеды, до:

04-13-014-01 20

04-13-014-02 30

04-13-014-03 40

04-13-014-04 50

04-13-014-05 60

04-13-014-06 100

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	04-13-014-01	04-13-014-02	04-13-014-03	04-13-014-04	04-13-014-05	04-13-014-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,88	2,76	3,89	4,54	5,84	6,82
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,64	1,73	1,32	1,6	1,99	2,32
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
02020	Установки и агрегаты буровые на базе автомобилей для роторного бурения скважин на воду, глубина	маш.-ч	0,64	1,73	1,32	1,6	1,99	2,32

	бурения до 500 м, грузоподъемность 12,5 т																
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>																	
40220	Шнур детонирующий	км	0,005	0,005	0,010	0,010	0,015	0,020									
40225	Электродетонатор короткозамедленного действия водостойкий ЭД-КЗ	1000шт	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001									

**ШНК 4.02.05-04 «СВАЙНЫЕ РАБОТЫ. ОПУСКНЫЕ КОЛОДЦЫ ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ»  
ИЗМЕНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ**

1.4. Расход материалов на цементацию грунтов следует принимать по таблице 1.1.

Нормы на 1 м цементируемой части скважины

напечатано:

**Таблица 1.1**

Наименование материалов	Един. изм.	Расход компонентов при поглощении сухого материала на 1 м цементируемой части скважины, кг, до															
		5	10	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>Цементные растворы</b>																	
Цемент	тн	10,8	16,3	27,1	48,4	70	90	111	135	156	176	197	218	270	322	374	
Вода	м <sup>3</sup>	2,55	2,6	2,7	2,9	3,07	3,23	3,37	4,06	4,18	4,28	4,36	4,44	4,58	4,72	4,86	
<b>Цементно-песчаные растворы</b>																	
Цемент	тн	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	214	250	
Песок	м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,07	0,08	
Вода	м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	4,6	4,6	

**Продолжение табл.1.1**

Наименование материалов	Един. изм.	Расход компонентов при поглощении сухого материала на 1 м цементируемой части скважины, кг, до															
		400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500	3000	3500	4000	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
<b>Цементные растворы</b>																	
Цемент	тн	426	528	532	736	840	1050	1250	1460	1670	1870	2080	2600	3120	3620	4140	
Вода	м <sup>3</sup>	5,02	5,3	5,56	5,84	6,08	6,38	7,04	7,48	7,96	8,3	8,78	9,72	10,2	10,7	11,1	
<b>Цементно-песчаные растворы</b>																	
Цемент	тн	284	352	420	490	560	700	836	730	833	937	1040	1300	1560	1810	2080	
Песок	м <sup>3</sup>	0,09	0,12	0,14	0,16	0,19	0,23	0,28	0,49	0,56	0,62	0,69	0,87	1,04	1,21	1,38	
Вода	м <sup>3</sup>	4,8	4,88	5,05	5,22	5,52	5,98	6,32	6,32	6,72	7,12	7,56	8,16	8,44	8,68	9,08	

следует читать:

Наименование материалов	Един. изм.	Расход компонентов при поглощении сухого материала на 1 м цементируемой части скважины, кг, до															
		5	10	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300	350	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>Цементные растворы</b>																	
Цемент	кг	10,8	16,3	27,1	48,4	70	90	111	135	156	176	197	218	270	322	374	
Вода	м <sup>3</sup>	2,55	2,6	2,7	2,9	3,07	3,23	3,37	4,06	4,18	4,28	4,36	4,44	4,58	4,72	4,86	
<b>Цементно-песчаные растворы</b>																	
Цемент	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180	214	250	
Песок	м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,06	0,07	0,08	
Вода	м <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,4	4,6	4,6	

**Продолжение табл.1.1**

Наименование материалов	Един. изм.	Расход компонентов при поглощении сухого материала на 1 м цементируемой части скважины, кг, до															
		400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2500	3000	3500	4000	
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
<b>Цементные растворы</b>																	
Цемент	кг	426	528	532	736	840	1050	1250	1460	1670	1870	2080	2600	3120	3620	4140	
Вода	м <sup>3</sup>	5,02	5,3	5,56	5,84	6,08	6,38	7,04	7,48	7,96	8,3	8,78	9,72	10,2	10,7	11,1	
<b>Цементно-песчаные растворы</b>																	
Цемент	кг	284	352	420	490	560	700	836	730	833	937	1040	1300	1560	1810	2080	
Песок	м <sup>3</sup>	0,09	0,12	0,14	0,16	0,19	0,23	0,28	0,49	0,56	0,62	0,69	0,87	1,04	1,21	1,38	
Вода	м <sup>3</sup>	4,8	4,88	5,05	5,22	5,52	5,98	6,32	6,32	6,72	7,12	7,56	8,16	8,44	8,68	9,08	

**ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ**

**Таблица 05-01-061 Установка в скважину арматурного каркаса.**

*Состав работ:*

05. Установка последующей секции (норма 2). 06. Сварка секции (норма 2).

**Измеритель: 1 скважина**

05-01-061-02 Установка каждой последующей секции.

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-061-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,69
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	2,68
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00783	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме маг.тр.) до 16 т	маш-ч	2,68
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш-ч	2,69
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
44167	Каркасы арматурные	тн	П
35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	тн	0,0012

**ШНК-4.02.06-04**

**БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ  
ДОБАВЛЕНИЕ К НОРМАМ**

**Таблица 06-01-110 Устройство безбалочных перекрытий и покрытий**

*Состав работ:*

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

**Измеритель: 100 м<sup>3</sup> железобетона в деле**

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

06-01-110-07 на высоте от опорной площадки до 6 м

06-01-110-08 на высоте от опорной площадки более 6 м

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

06-01-110-09 на высоте от опорной площадки до 6 м

06-01-110-10 на высоте от опорной площадки более 6 м

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	06-01-110-07	06-01-110-08	06-01-110-09	06-01-110-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	591,86	1091,56	659,85	1157,12
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	27,10	28,52	27,1	28,52

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	06-01-110-07	06-01-110-08	06-01-110-09	06-01-110-10
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
112	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	2,27	2,53	2,27	2,53
403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	34,26	66,3	34,26	66,3
698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	22,26	23,21	22,26	23,21
762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,02	1,06	1,02	1,06
1571	Пила электрическая цепная	маш.-ч	1,01	1,25	2,06	2,85
2510	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	1,55	1,72	1,55	1,72
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
45411	Опалубка переставная	Компл	П	П	П	П
45090	Палуба опалубки типа «Дока» из бакелизированной фанеры	м2	32,65	50,91	97,95	152,73
44011	Арматура	тн	9,26	9,26	9,78	9,78
30407	Гвозди строительные	тн	0,012	0,012	0,013	0,013
45014	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м <sup>3</sup>	101,5	101,5	101,5	101,5
32201	Масла антраценовые	тн	0,088	0,088	0,088	0,088
35516	Рогожа	м2	21,5	21,5	21,5	21,5
36053	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм, III сорта	м3	0,10	0,10	0,11	0,11
36061	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более, III сорта	м3	0,31	0,31	0,37	0,37
36025	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, III сорта	м3	0,75	0,75	0,75	0,75
32543	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	тн	0,0087	0,0087	0,009	0,009
9219	Вода	м <sup>3</sup>	0,128	0,128	0,128	0,128

### ШНК 4.02.09-04 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

*напечатано:*

2.1. Объемы работ по монтажу строительных металлических конструкций определяются с учетом следующих требований: масса стальных конструкций, изготавливаемых по индивидуальным проектам (чертежам км) в расчетах определения их стоимости принимается по массе металлопроката, приведенной в технической части спецификации металла чертежей КМ, с добавлением 1% на массу сварных швов и 3% к итогу на уточнение массы при разработке чертежей кмд.

*следует читать:*

2.1. Объемы работ по монтажу строительных металлических конструкций определяются на основе проекта.

*напечатано:*

2.4. Работы по разборке (демонтажу) конструкций, предусмотренные рабочей документацией, определяются по соответствующим нормам на монтаж с применением коэффициентов по приложению 2 технической части.

**Коэффициенты к нормам на дополнительные условия производства работ**

Виды работ	Коэффициенты		
	к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4
5. Разборка (демонтаж) металлических конструкций	0,6	0,7	0,5

следует читать:

2.4. Работы по разборке (демонтажу) конструкций, предусмотренные рабочей документацией, при отсутствии норм на демонтаж (разборку) металлоконструкций, определяются по соответствующим нормам на монтаж с применением коэффициентов по приложению 2 технической части и добавлением расхода материалов и механизмов по приложению 5.

**Коэффициенты к нормам на дополнительные условия производства работ**

Виды работ	Коэффициенты		
	к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4
5. Разборка (демонтаж) металлических конструкций	0,6	0,7 к ресурсам с кодами 110, 375, 660, 1147, 1167, 1498, 1513, 1950, 2015, 2016, 2346 и 2577 коэффициент 0	0

Дополнить:

**Нормы расхода материалов и механизмов при выполнении демонтажа металлоконструкций**

к нормам табл. ШНК: 01-001, 01-005, 01-006, 02-001, 02-002, 02-003, 02-018, 02-019, 02-023, 02-027, 03-001, 03-002, 03-003, 02-004, 03-012, 03-013, 03-014, 03-015, 03-021, 03-029, 03-030, 03-031, 03-037, 03-038, 03-039, 03-040, 03-047, 04-001, 04-006-01, 04-009-01, 04-009-02, 04-009-03, 04-010-01, 04-010-02, 04-011, 06-001, 06-006, 06-010, 06-014, 06-018, 06-024, 06-028, 06-023.

**Измеритель: 1 т металлоконструкций**

Таблица 1

Элементы затрат	Код ресурсов	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
Аппараты для газовой сварки и резки	2577	маш.-ч	0,36
Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	2016	маш.-ч	0,2
Машины шлифовальные электрические	1147	маш.-ч	0,28
Станки с абразивным кругом	1444	маш.-ч	1,01
Кислород технический газообразный	34241	м3	2,5
Ацетилен газообразный технический	34350	м3	0,33
Электроды диаметром 4 мм Э42	35310	тн	0,0002
Шлифкруги	44897	шт	0,5
Круг отрезной	45002	шт	2

к нормам табл. ШНК: 02-009, 02-010, 02-011, 02-012, 02-013.

Измеритель: 1 т металлоконструкций

Таблица 2

Элементы затрат	Код ресурсов	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
Резаки	1428	маш.-ч	1,31
Станки с абразивным кругом	1444	маш.-ч	0,81
Кислород технический газообразный	34241	м3	4,05
Пропан - бутан	34326	кг	0,48
Круг отрезной	45002	шт	1,6

### ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

#### Раздел 01. ЗДАНИЯ И КАРКАСЫ ЗДАНИЙ

#### 1. КАРКАСЫ ОДНОЭТАЖНЫХ И МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Таблица 09-01-002 Монтаж каркасов для облицовки фасадов

*Состав работ:*

01. Сборка конструкций стальных каркасов на сварке. 02. Установка каркаса на фасаде, приваркой к установленным закладным деталям. 03. Устройство подмостей. 04. Антикоррозийная защита сварных швов.

**Измеритель: 1 т конструкций**

09-01-002-01 Монтаж каркасов для облицовки фасадов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	09-01-002-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	78,18
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	1,57
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00762	Краны башенный 5 т	маш.-ч	0,72
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,1
02016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	30,3
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,85
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,16
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
50781	Стальные конструкции	тн	1
31419	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	тн	0,0019
31524	Растворитель марки Р-4	тн	0,0014
34241	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,55
35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	тн	0,018
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,79
96384	Канат двойной свивки, типа ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с. оцинкованный, из проволок марки В, маркировочная группа 1770 н/мм <sup>2</sup> , диаметром, мм: 5,5	10м	0,0187

#### 03. ОКОННЫЕ БЛОКИ, ВИТРАЖИ, ВИТРИНЫ, ДВЕРИ, ВОРОТА

Таблица 09-04-015 Установка ворот металлических

*Состав работ:*

01. Установка металлических полотен ворот и калиток в подготовленные проемы (норма 1). 02. Установка металлических полотен ворот и калиток с установкой накладных деталей для навески полотен (норма 2). 03. Установка приборов.

**Измеритель: 100 м2 полотен**

Установка ворот с раздвижными или распахивающимися полотнами и калитками:

09-04-015-01 в подготовленные проемы

09-04-015-02 с установкой накладных деталей

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-04-015-01	09-04-015-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	195,97	224,40
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,96	11,93
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	8,50	9,13
2016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,86	15,98
2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,46	2,8
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
35326	Электроды диаметром 6 мм Э42	тн	0,0044	0,0116
30656	Грунтовка ГФ-021 красно-коричневая	тн	-	0,00076
31524	Растворитель марки Р-4	тн	-	0,00056
33621	Сталь полосовая спокойная марки СТЗСП, шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм	тн	-	0,40
81039	Ворота распашные, раздвижные, глухие и решетчатые (тип по проекту)	м2	100	100
30176	Приборы ворот	компл	П	П

## Раздел 05. РАЗНЫЕ РАБОТЫ

### 1. ОБЛИЦОВКА ПОВЕРХНОСТИ, СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ, ПОСТАНОВКА БОЛТОВ И ДРУГИЕ РАБОТЫ

**Таблица 09-05-011 Постановка анкерных болтов в строительные конструкции**

*Состав работ:*

01. Разметка и сверление отверстий. 02. Постановка анкерных болтов.

**Измеритель: 100 шт. болтов**

Постановка анкерных болтов в конструкциях диаметром 12 мм, на глубину до 10 см:

09-05-011-01 бетонных

09-05-011-02 кирпичных и легкобетонных

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-05-011-01	09-05-011-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15,00	14,10
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
03325	Перфораторы электрические	маш.-ч	3,10	-
00521	Дрель электрические	маш.-ч	-	2,20
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
30322	Болты анкерные в комплекте (тип и диаметр по проекту)	шт	100	100

## ШНК 4.02.10-04 ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

### ИЗМЕНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

**Исключить:**

1.15. При заполнении оконных и дверных проемов блоками дерево алюминиевыми, алюминиевыми, металлопластиковыми взамен деревянных необходимо использовать поправочные коэффициенты согласно п. 3.8 Технической части. При этом из материалов соответствующих норм исключаются толь, водный антисептик, гипс, смола каменноугольная, наличники, гвозди толевые и кровельные; пакля пропитанная заменяется на полиуретановый герметик пенного типа, гвозди строительные на шурупы с коэффициентом к нормам расхода гвоздей  $K=1,18$ :

- из набора строительных машин и механизмов исключаются котлы битумные передвижные и агрегаты окрасочные;
- из состава работ исключаются работы по осмолке и обивке толем коробок, установке наличников. Конопатка коробок меняется на герметизирующее уплотнение.

1.16. При замене пакли пропитанной на полиуретановый герметик пенного типа, расход последнего принимается по проекту с исключением из норм пакли пропитанной и гипса.

### 3. Коэффициенты к сметным нормам

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.8. Установка оконных и дверных блоков дерево-алюминиевых, пластиковых и металлопластиковых взамен деревянных	01-027; 01-028; 01-030 – 01-032; 01-039 – 01-042	0,78	—	—

#### ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 10-01-036 Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков дерево алюминиевых, алюминиевых, металлопластиковых**

*Состав работ:*

01. Установка блоков и выставление в горизонтальной плоскости и вертикальной плоскости. 02. Закрепление в проеме. 03. Заполнение зазора между рамой и стеной монтажной пеной. 04. Установка стеклопакетов.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> проёмов**

Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков из дерево алюминия, алюминия, металлопластика в каменных стенах, открывающимися (поворотных, откидных, поворотно-откидных):

- 10-01-036-01 с площадью проема до 2 м<sup>2</sup>
- 10-01-036-02 с площадью проема более 2 м<sup>2</sup>
- 10-01-036-03 с площадью проема до 5 м<sup>2</sup>
- 10-01-036-04 с площадью проема до 10 м<sup>2</sup>

Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков из дерево алюминия, алюминия, металлопластика в каменных стенах, глухих:

- 10-01-036-5 с площадью проема до 5 м<sup>2</sup>
- 10-01-036-6 с площадью проема до 10 м<sup>2</sup>

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	10-01-036-01	10-01-036-02	10-01-036-03	10-01-036-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	147,11	104,93	91,30	82,63
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,70	5,95	4,09	3,92

#### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 10 т	маш.-ч	1,48	3,78	2,46	2,35
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	5,31	3,78	2,26	2,15
02209	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	9,52	6,80	67,48	6,12
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,22	2,17	1,63	1,57

#### 4 МАТЕРИАЛЫ

80625	Пена монтажная (герметик пенополиуретановый типа Makroflex, Soudal) для герметизации стыков в баллончике емкостью 0,75 л.	шт.	П	П	П	П
65851	Шурупы строительные	т	0,014	0,012	0,011	0,009
44087	Детали крепления стальные	кг	33,1	26,5	25,6	22,1
44038	Блоки оконные	м <sup>2</sup>	100	100	100	100

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	10-01-036-05	10-01-036-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	86,25	73,30
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,09	3,92

#### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	10-01-036-05	10-01-036-06
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 10 т	маш.-ч	2,46	2,35
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	2,26	2,15
02209	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	6,48	6,12
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,63	1,57
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
80625	Пена монтажная (герметик пенополиуретановый типа Makroflex, Soudal) для герметизации стыков в баллончике емкостью 0,75 л.	шт.	П	П
65851	Шурупы строительные	тн	0,011	0,008
44087	Детали крепления стальные	кг	18,5	14,2
44038	Блоки оконные	м <sup>2</sup>	100	100

**Таблица 10-01-037 Установка блоков дерево алюминиевых, алюминиевых, металлопластиковых в наружных и внутренних дверных проемах**

*Состав работ:*

01. Установка блоков в проем с выставлением по уровню в горизонтальной и вертикальной плоскости. 02. Закрепление в проеме. 03. Заполнение зазора между дверной коробкой и стеной монтажной пеной. 04. Навеска створок.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> проемов**

Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах:

10-01-037-01	в каменных стенах площадью проема до 3 м <sup>2</sup>
10-01-037-02	в каменных стенах площадью проема более 3 м <sup>2</sup>
10-01-037-03	в перегородках площадью проема до 3 м <sup>2</sup>
10-01-037-04	в перегородках площадью проема более 3 м <sup>2</sup>

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	10-01-037-01	10-01-037-02	10-01-037-03	10-01-037-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	81,34	72,48	89,70	98,7
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,65	3,44	3,12	3,07
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 10 т	маш.-ч	1,66	1,37	-	-
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	9,69	7,08	8,25	6,03
02209	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	3,84	1,29	6,26	5,03
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,99	2,07	3,12	3,07
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
80625	Пена монтажная (герметик пенополиуретановый типа Makroflex, Soudal) для герметизации стыков в баллончике емкостью 0,75 л.	шт.	П	П	П	П
65851	Шурупы строительные	тн	0,0048	0,0019	0,0092	0,0074
44087	Детали крепления стальные	кг	37,5	22,41	-	-
44032	Блоки дверные	м <sup>2</sup>	100	100	100	100

**Таблица 10-01-048 Установка дверных приборов**

*Состав работ:*

01. Разметка мест установки приборов. 02. Долбление гнезд при установке врезных или частично врезных приборов. 03. Установка и крепление приборов.

**Измеритель: 100 шт**

10-01-048-01 Установка дверных замков в дверях деревянных, ДСП, ДВП

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	10-01-048-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	114,60
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,16

<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,23
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	0,16
02209	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	7,20
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
31281	Замки дверные врезные с ручками	комплект	100

**Таблица 10-01-060 Установка и крепление наличников**

*Состав работ:*

01. Установка и крепление наличников.

**Измеритель: 100 м наличника**

10-01-060-02 Установка и крепление наличников из МДФ

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	10-01-060-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,02
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,03
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
29981	Наличники из МДФ	м	108
49882	Клей строительный «жидкие гвозди»	кг	0,85

**Таблица 10-01-061 Установка декоративных решеток на отопительные приборы**

*Состав работ:*

01. Установка решеток в готовый проем с выверкой и закреплением.

**Измеритель: 1 решетка**

Установка решеток декоративных площадью в свету:

10-01-061-01 до 0,5 м<sup>2</sup>

10-01-061-02 до 1,0 м<sup>2</sup>

10-01-061-03 до 1,5 м<sup>2</sup>

10-01-061-04 до 2,0 м<sup>2</sup>

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	10-01-061-01	10-01-061-02	10-01-061-03	10-01-061-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,81	0,89	0,98	1,08
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
521	Дрели электрические	маш.-ч	0,09	0,12	0,14	0,18
1041	Шуруповерт	маш.-ч	0,18	0,25	0,30	0,35
2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
29844	Решетка декоративная тип и размер по проекту	шт	1	1	1	1
35391	Винты самонарезающие остроконечные длиной 35 мм	шт	5	7	10	12

**ШНК 4.02.11-04 «ПОЛЫ»  
ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ**

**Таблица 11-01-011 Устройство стяжек**

*Состав работ:*

01. Подготовка готового основания. 02. Приготовление раствора из сухой смеси (нормы 8,9). 03. Укладка и разравнивание слоя раствора (нормы 8, 9). 04. Уход за стяжкой (нормы 8, 9).

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> стяжки**

Устройство стяжек из сухой теплоизоляционной смеси «Vermidek»:

11-01-011-08 толщиной 20 мм

11-01-011-09 на каждые 5 мм изменения толщины стяжки добавлять или исключать к норме 11-01-011-08

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	11-01-011-08	11-01-011-09
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	34,52	1,46
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,89	0,15
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
03021	Растворосмесители передвижные 65 л	маш.-ч	6,86	1,71
00404	Вибраторы поверхностные	маш.-ч	9,07	2,32
01522	Подъемники мачтовые строительные 0.5 т	маш.-ч	0,89	0,15
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
12480	Сухая теплоизоляционная смесь «Vermidek» на основе вермикулита	тн	1,9788	0,4947
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0.69	0,17

**Таблица 11-01-039 Устройство плитусов из керамогранитных плиток шириной до 100 мм**

*Состав работ:*

01. Распаковка и подноска плиток. 02. Распиловка плиток и подточка кромок. 03. Огрунтовка основания. 04. Укладка плиток на клей. 05. Затирка швов. 06. Очистка и промывка поверхностей. 07. Приготовление раствора.

**Измеритель: 100 м плитусов**

11-01-039- Устройство плитусов из керамогранитных плиток толщиной до 15 мм шириной до 100 мм  
05 с резкой плит по размеру

11-01-039- Устройство плитусов из готовых керамогранитных плиток толщиной до 15 мм шириной  
06 до 100 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	11-01-039-05	11-01-039-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	58,2	24,54
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,49	0,31
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
01702	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	4,22	0,04
02509	Автомобиль бортовой грузоподъемностью до 5 тн.	маш.-ч	0,06	0,06
00112	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,09	0,09
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,12	0,12
01603	Растворомешалки для приготовления водцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	0,07	0,07
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
30498	Плитки керамогранитные	м <sup>2</sup>	П	-
31719	Клей для облицовочных работ (сухая смесь)	тн	0,0375	0,0375
31434	Грунтовка	тн	0,0015	0,0015
45037	Смесь сухая для заделки швов	тн	0,002	0,002
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,05	0,05
44059	Ветошь	кг	0,05	0,05
44901	Плитки плитусные керамогранитные	м	-	101

**Таблица 11-01-040 Устройство плитусов поливинилхлоридных**

*Состав работ:*

Подготовка поверхности мест установки плитусов. 02. Примерка плитусов по месту установки с разметкой отверстий. 03. Нарезка плитусов по размеру. 04. Сверление отверстий под дюбеля. 05. Установка дюбелей в отверстия. 06. Установка плитусов самонарезающими винтами. 07. Установка соединителей между плитусами. 08. Установка в местах поворотов углов наружных и внутренних. 09. Установка заглушек торцевых левых и правых.

**Измеритель: 100 м плитуса**

11-01-040-03      Устройство плитусов пластиковых на винтах самонарезающих

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	11-01-040-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,66
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
521	Дрели электрические	маш.-ч	1,33
1041	Шуруповерт	маш.-ч	2,01
2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,03
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
44346	Плитусы для полов из пластика	м	101
29840	Уголок наружный для пластикового плитуса	шт	7
29841	Уголок внутренний для пластикового плитуса	шт	7
29842	Соединитель для пластикового плитуса	шт	40
29843	Заглушка торцевая для пластикового плитуса	шт	16
30795	Дюбели распорные полиэтиленовые 6x30 мм	10шт	26,3
35391	Винты самонарезающие остроконечные длиной 35 мм	шт	263

**Таблица 11-01-052 Устройство покрытий из керамогранитных плиток**

*Состав работ:*

01. Подготовка основания. 02. Распаковка и подноска плиток. 03. Распиловка плиток. 04. Огрунтовка основания. 05. Укладка плиток на клей. 06. Затирка швов. 07. Очистка и промывка покрытий. 08. Приготовление раствора.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> покрытия**

Устройство покрытий из керамогранитных плиток толщиной до 15 мм

11-01-052-01      размером до 40x40 см

11-01-052-02      размером до 60x60 см

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	11-01-052-01	11-01-052-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	239,4	190,9
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,66	6,92
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
01702	Станки камнерезные универсальные	маш.-ч	7,3	4,56
02509	Автомобиль бортовой грузоподъемностью до 5 тн.	маш.-ч	0,36	0,36
00112	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,84	0,84
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	1,16	1,16
01603	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш.-ч	0,53	0,53
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
30498	Плитки керамогранитные	м <sup>2</sup>	П	П
31719	Клей для облицовочных работ (сухая смесь)	тн	0,43	0,43
45037	Смесь сухая для заделки швов	тн	0,02	0,02
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,4	0,4
44059	Ветошь	кг	0,5	0,5
31434	Грунтовка	тн	0,015	0,015

## ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 11-01-019 Устройство покрытий асфальтобетонных**

напечатано:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	11-01-019-01	11-01-019-02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
06054	Асфальт литой для покрытий тротуаров	м <sup>3</sup>	2,55	0,51

следует читать:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	11-01-019-01	11-01-019-02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
23445	Асфальт литой для покрытий тротуаров	тн	5,49	1,10

### ШНК 4.02.12-04 «КРОВЛИ»

### ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 12-01-007 Устройство кровель различных типов**

*Состав работ:*

01. Устройство обрешетки сплошной из досок (нормы 14), из досок и брусков (норма 15). 02. Сортировка листов, обрезка. 03. Устройство кровель из листов ондулина с обделкой коньков, ребер, разжелобков, труб, примыканий к стенам и слуховым окнам. 04. Герметизация зазоров между поверхностью обделки ендов и разжелобков самоклеющимися изолирующими лентами.

#### Измеритель: 100 м<sup>2</sup> кровли

Устройство кровель из волнистых листов типа «Ондулин»:

12-01-007-14 по деревянной сплошной обрешетке с ее устройством при уклоне кровли до 10°

12-01-007-15 по деревянной обрешетке с ее устройством при уклоне кровли свыше 10

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-007-14	12-01-007-15
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	44,28	37,09
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,89	1,38
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,89	0,45
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,42	0,36
02509	Автомобиль бортовой грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,58	0,56
00521	Дрели электрические	маш.-ч	3,1	3,1
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
30577	Листы волнистые типа «Ондулин»	м <sup>2</sup>	139,7	127
30576	Элементы ендовы	м	П	П
30575	Элементы коньковые	м	10	11
36024	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм II сорта	м <sup>3</sup>	0,05	0,54
36060	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более II сорта	м <sup>3</sup>	-	0,5
36055	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6.5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 33 мм, II сорта	м <sup>3</sup>	3,3	-
30557	Лента самоклеющаяся изолирующая «Ондуфлеш»	м	11,5	12,6
32501	Поковки из квадратных заготовок массой 1.8 кг	тн	0,012	0,012
33767	Сталь оцинкованная листовая толщина листа 0.75 мм	тн	0,035	0,035
30425	Гвозди оцинкованные с закрывающимися пластмассовыми шляпками	100 шт	12,1	12,1
30407	Гвозди строительные	тн	0,0058	0,00524

**Таблица 12-01-007  
Устройство кровель различных типов**

*Состав работ:*

01. Разогрев битума для загрузки в дозатор. 02. Приготовление масляно-битумной смеси. 03. Перекачка смеси в установку для приготовления смеси на водной основе. 04. Подготовка асбеста измельчением. 05. Добавление асбеста установке приготовления смеси. 06. Приготовление битумно-масляной асбестовой мастики, 07. Загрузка готовой смеси в передвижную емкость. 08. Перемещение емкости к месту проведения работ. 09. Сборка трубопровода и подключение к насосу. 10. Подача насосом смеси в рабочую зону. 11. Нанесение мастики с разравниванием. 12. Укатка ручным катком с одновременным подогревом переносными газовыми горелками. 13. Защитное покрытие ковра песком. 14. Разборка трубопровода подачи и промывка оборудования.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> кровли**

12-01-007-16 Устройство плоской кровли с применением битумно-асбестовой мастики

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	12-01-007-16
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	97,17
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,23
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
3342	Установка для приготовления мастики	маш.-ч	2,52
3343	Установки для разогрева битума	маш.-ч	4,58
3344	Насос для перекачки смеси	маш.-ч	7,50
2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,02
3346	Передвижная емкость	маш.-ч	16,5
762	Краны на автомобильном ходу при работе на других вида строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,11
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
30000	Асбест	тн	0,40
58766	Битумы нефтяные строительные	тн	0,40
9219	Вода	м <sup>3</sup>	8,2
34340	Пропан бутан	кг	30
89897	Масло моторное	кг	65
45049	Песок для строительных работ природный	м <sup>3</sup>	0,5
46129	Трубы с разъемами на фланцах для подачи готовой смеси д 100 мм	м	1,05
30322	Болты строительные с гайками и шайбами	тн	0,00027
45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,092

**Таблица 12-01-008 Устройство обделок на фасадах (наружные подоконники, пояски, балконы и др.)**

*Состав работ:*

01. Сборка и навеска водосточных труб, из готовых деталей, с креплением их к стенам (норма 3-6).

**Измеритель: 100 м труб**

Навеска водосточных труб по стенам из кирпича или легкого бетона, диаметром до:

12-01-008-03 140 мм

12-01-008-04 215 мм

Навеска водосточных труб по стенам из бетона, диаметром до:

12-01-008-05 140 мм

12-01-008-06 215 мм

При выполнении работ с подвесных люлек добавлять:

12-01-008-07 к нормам 12-01-008-03, 12-01-008-04

12-01-008-08 к нормам 12-01-008-05, 12-01-008-06

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-008-03	12-01-008-04	12-01-008-05	12-01-008-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	38,40	38,40	63,00	63,00

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-008-03	12-01-008-04	12-01-008-05	12-01-008-06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,43	0,54	0,43	0,54
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,43	0,54	0,43	0,54
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
47801	Трубы водосточные	м	113	116	113	116
32507	Поковки оцинкованные массой 2.825 кг	тн	0,095	0,156	0,095	0,156
32522	Проволока канатная оцинкованная диаметром 3 мм	тн	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005
41134	Колено	шт	П	П	П	П
63465	Воронки	шт	П	П	П	П
44285	Муфты соединительные	шт	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-008-07	12-01-008-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	36,30	61,00
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02603	Люльки	маш.-ч	36,30	61,00

**Таблица 12-01-017 Устройство выравнивающих стяжек**

*Состав работ*

01. Подготовка готового основания. 02. Приготовление раствора раствора из сухой смеси (норма 6, 7). 03. Устройство выравнивающих стяжек. 04. Уход за стяжкой (норма 6, 7).

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> стяжек**

Устройство выравнивающих стяжек из сухой теплоизоляционной смеси «Vermidek» на основе вермикулита :

12-01-017-06 толщиной 15 мм

12-01-017-07 на каждый 1 мм изменения толщины добавлять или исключать к (12-01-017-06)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	12-01-017-06	12-01-017-07
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	24,19	0,41
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,36	0,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	0,48	0,01
03021	Растворосмесители передвижные 65 л	маш.-ч	5,14	0,34
00112	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,88	0,02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
12480	Сухая теплоизоляционная смесь «Vermidek» на основе вермикулита	тн	1,4841	0,09894
31907	Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой с пылевидной посыпкой РКП-3506	м <sup>2</sup>	4,4	-
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,52	0,035

**ШНК 4.02.14-05 «КОНСТРУКЦИИ В СЕЛЬСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ»**

**ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ**

**Таблица 14-02-015 Покрытие пленкой**

*напечатано:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	14-02-015-01	14-02-015-02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
32671	Пленка полиэтиленовая толщиной 0,15 мм	1000 м <sup>2</sup>	0,125	0,125

следует читать:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	14-02-015-01	14-02-015-02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
41644	Пленка полиэтиленовая толщиной 0,15 мм	1000 м <sup>2</sup>	0,125	0,125

### ШНК 4.02.15-04 «ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ» ДОПОЛНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Дополнить п 1.33

При производстве работ на высоте свыше расстояний, указанных в вводных указаниях к разделам сборника, к затратам труда следует применять коэффициенты:

- 1,05 при высоте свыше 2 до 8 м;
- 1,1 при высоте свыше 8 до 15 м;
- 1,25 при высоте свыше 15 до 30 м;
- 1,4 при высоте свыше 30 до 60 м;
- 1,6 при высоте свыше 60 до 100 м;
- 1,8 при высоте свыше 100 м.

Этими коэффициентами учитываются затраты времени на подъем и спуск рабочих и стесненность движений при выполнении работ на высоте.

Затраты на перемещение на высоту оборудования и материальных ресурсов сверх расстояний, указанных в вводных указаниях к разделам сборника, следует определять дополнительно.

#### 3. Коэффициенты к сметным нормам

Добавить. 3.27:

Условия применения	Номера таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам	
		затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин
1	2	3	4
3.27. При производстве работ на высоте свыше расстояний, указанных в вводных указаниях к разделам сборника, к затратам труда следует применять коэффициенты:	01-001,01-002,01-003,01-004,01-005,01-007,01-008,01-009,01-010,01-011,01-016,01-017,01-018,01-019,01-020,01-021,022,01-023,01-024,01-025,01-026,01-028,01-031,01-032,01-033,01-034,01-036,01-037,01-041,01-047,01-48,01-049,01-050,01-060,01-061,01-062,01-063,01-064,01-070,01-091,02-001,02-002,02-003,02-005,02-006,02-007,02-008,02-009,02-010,04-006,04-011,04-012,04-013,04-014,04-015,04-016,04-017,04-018,04-030,04-031,04-032,04-048,04-050,05-001,05-002,05-003,05-004,05-005,05-012,05-013,05-019,05-021,05-022	1,05	-
а) при высоте свыше 2 до 8 м;		1,10	-
б) при высоте свыше 8 до 15 м;		1,25	-
в) при высоте свыше 15 до 30 м;		1,40	-
г) при высоте свыше 30 до 60 м;		1,60	-
д) при высоте свыше 60 до 100 м;		1,80	-
е) при высоте свыше 100 м;			

#### ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 15-01-011 Гладкая облицовка стен и откосов, столбов, пилястр и арок искусственными плитами кристаллическими толщиной 30 мм сухим методом**

*Состав работ:*

01. Разгрузка плит. 02. Сортировка и маркировка плит. 03. Обработка торцов плит алмазными кругами. 04. Разметка и сверление отверстий и пазов в плитах. 05. Распиловка пазов для крепления кронштейнов. 06. Установка шайб с заполнением гранитным клеем. 07. Разметка и сверление отверстий в металлическом каркасе для крепления кронштейнов. 08. Крепление кронштейнов гранитным клеем. 09. Выверка параллельных болтов. 10. Регулировка плит с выверкой правильности



Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-011-01	15-01-011-02	15-01-011-03	15-01-011-04	15-01-011-05	15-01-011-06
44059	Ветошь	кг	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
46033	Кронштейны Т-образные (по проекту)	шт	800	1600	2400	1600	1600	2400

**Таблица 15-01-026 Гладкая облицовка стен, столбов, пилястр и откосов плитками из керамического гранита (керамогранит) толщиной до 15 мм**

*Состав работ:*

01. Сортировка плиток. 02. Огрунтовка основания. 03. Облицовка поверхностей. 04. Приготовление раствора из сухой смеси. 05. Распиловка плиток и подточка кромок. 06. Очистка и промывка поверхности облицовки.

**Измеритель: 100м<sup>2</sup> поверхности облицовки**

15-01-026-01 Гладкая облицовка стен, столбов, пилястр и откосов плитками из керамического гранита (керамогранит) толщиной до 15 мм, по кирпичу и бетону, число плит в 1м<sup>2</sup>: до 10 шт.

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-026-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	279,29
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	9,66
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
01702	Станки камнерезные универсальные	маш-ч	7,3
02509	Автомобиль бортовой грузоподъемностью до 5 тн.	маш-ч	0,36
00112	Автопогрузчики 5 т	маш-ч	0,84
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш-ч	1,16
01603	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш-ч	0,53
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
30498	Плитки керамогранитные	м <sup>2</sup>	П
31719	Клей для облицовочных работ (сухая смесь)	тн	0,375
31434	Грунтовка	тн	0,015
45037	Смесь сухая для заделки швов	тн	0,02
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,4
44059	Ветошь	кг	0,5

**Таблица 15-01-027 Облицовка ступеней и подступенников керамогранитными плитками**

*Состав работ:*

01. Очистка бетонных поверхностей зуба-лестниц. 02. Подготовка основания. 03. Устройства выравнивающего слоя. 04. Распаковка и подноска плиток. 05. Резка плиток камнерезными станками. 06. Огрунтовка основания. 07. Укладка плиток на клей. 08. Затирка швов. 09. Очистка и промывка покрытий. 10. Приготовление раствора.

**Измеритель: 100м<sup>2</sup> поверхности облицовки**

15-01-27-01 Облицовка ступеней и подступенников керамогранитными плитками толщиной до 15 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-027-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	385,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	36,92
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
01702	Станки камнерезные универсальные	маш-ч	34,3
02509	Автомобиль бортовой грузоподъемностью до 5 тн.	маш-ч	0,06
00112	Автопогрузчики 5 т	маш-ч	0,39
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш-ч	2,17
01603	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш-ч	0,72

4 МАТЕРИАЛЫ			
30498	Плитки керамогранитные	м <sup>2</sup>	П
31719	Клей для облицовочных работ (сухая смесь)	тн	0,58
31434	Грунтовка	тн	0,015
45037	Смесь сухая для заделки швов	тн	0,02
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,5
44059	Ветошь	кг	0,5
45036	Смесь растворная сухая	тн	0,32

**Таблица 15-01-028 Облицовка арок керамогранитными плитками**

*Состав работ:*

01. Сортировка плиток. 02. Огрунтовка основания. 03. Облицовка поверхностей. 04. Приготовление раствора из сухой смеси. 05. Распиловка плиток и подточка кормок. 06. Заполнение швов. 07. Очистка и промывка поверхности облицовка.

**Измеритель: 100м<sup>2</sup> поверхности облицовки**

15-01-028-01 Облицовка арок керамогранитными плитками толщиной до 15 мм, по кирпичу и бетону, плит в1м<sup>2</sup>: до 10 шт

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-028-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	418,9
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	9,08
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ			
01702	Станки камнерезные универсальные	маш-ч	7,3
02509	Автомобиль бортовой грузоподъемностью до 5 тн.	маш-ч	0,36
00112	Автопогрузчики 5 т	маш-ч	0,33
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш-ч	1,09
01603	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов 350 л	маш-ч	0,53
4 МАТЕРИАЛЫ			
30498	Плитки керамогранитные	м <sup>2</sup>	П
31719	Клей для облицовочных работ (сухая смесь)	тн	0,375
31434	Грунтовка	тн	0,015
45037	Смесь сухая для заделки швов	тн	0,02
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,40
44059	Ветошь	кг	0,5

**Примечания:** Затраты на устройство конструкций крепления определяются по проектным данным дополнительно.

**Таблица 15-02-010 Однослойная теплая штукатурка сухими теплоизоляционными смесями**

*Состав работ:*

01. Подготовка поверхности под оштукатуривание. 02. Приготовление штукатурного раствора из сухих смесей. 03. Нанесение раствора вручную с выглаживанием накрывочного шва. 04. Нанесение раствора для отделки плоскостей лузг и усенков. 05. Уход за штукатуркой.

**Измеритель: 100м<sup>2</sup> поверхности**

Штукатурка сухой теплоизоляционной смесью «Vermidek»:

15-02-010-01 улучшенная гладких стен, толщиной 20 мм

15-02-010-02 высококачественная гладких стен, толщиной 20 мм

15-02-010-03 оконных и дверных откосов плоских

15-02-010-04 оконных и дверных откосов криволинейных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-02-010-01	15-02-010-02	15-02-010-03	15-02-010-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	56,68	89,14	122,33	227,33
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,05	0,05	0,08	0,08
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ						
00112	Автопогрузчики грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	0,05	0,05	0,08	0,08

00976	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25)кН (т)	маш.-ч	1,54	1,55	2,25	2,25
03021	Растворосмесители передвижные 65 л	маш.-ч	7,06	7,13	10,33	10,33
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,69	0,71	0,72	1,04
12480	Сухая теплоизоляционная смесь «Vermidek» на основе вермикулита	тн	2,037	2,056	2,98	2,98

**Таблица 15-04-049 Декоративное покрытие «под мрамор» («венетская штукатурка») оштукатуренных поверхностей внутри помещений**

*Состав работ:*

01. Очистка поверхности. 02. Шпатлевание растворной смесью и шлифование поверхности за 3 раза. 03. Грунтование кистью и шлифование огрунтованной поверхности за 1 раз (нормы 1, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 13, 15, 17, 18, 20, 22, 24, 25, 27). 04. Грунтование за 2 раза кистью и шлифование огрунтованной поверхности (нормы 2, 9, 16, 23). 05. Нанесение грунтовочного состава шпателем, выравнивание, разглаживание и шлифование огрунтованной поверхности за 2 раза (нормы 5, 12, 19, 26). 06. Нанесение составов «венетской штукатурки» шпателем в 3 слоя; выравнивание, разглаживание и шлифование поверхности после каждого нанесенного слоя (нормы 1-4, 6, 8-11, 13, 15-18, 20, 22-25, 27). 07. Нанесение состава «венетской штукатурки» шпателем, выравнивание, разглаживание и шлифование поверхности за 1 раз (нормы 5, 12, 19, 26). 08. Нанесение состава «венетской штукатурки» в 2 слоя с выравниванием, разравниванием и шлифованием поверхности после каждого нанесенного слоя (нормы 7, 14, 21, 28). 09. Полировка накрывочного слоя. 10. Обработка поверхности воском в 2 слоя (нормы 1, 8, 15, 22), в 1 слой (нормы 3, 4, 6, 10, 11, 13, 17, 18, 20, 24, 25, 27).

**Измеритель: 100м<sup>2</sup> поверхности**

Декоративное покрытие «под мрамор» («венетская штукатурка») оштукатуренных поверхностей внутри помещений:

Стен составом:

- 15-04-049-01 «Raffaello decor stucco»
- 15-04-049-02 «Master Marmo»
- 15-04-049-03 «Veneto»
- 15-04-049-04 «Mantovano»
- 15-04-049-05 «Stucco Brillante»
- 15-04-049-06 «Stucco Marino»
- 15-04-049-07 «Stucco Antic»

Потолков составом:

- 15-04-049-08 «Raffaello decor stucco»
- 15-04-049-09 «Master Marmo»
- 15-04-049-10 «Veneto»
- 15-04-049-11 «Mantovano»
- 15-04-049-12 «Stucco Brillante»
- 15-04-049-13 «Stucco Marino»
- 15-04-049-14 «Stucco Antic»

Прямоугольных колон составом:

- 15-04-049-15 «Raffaello decor stucco»
- 15-04-049-16 «Master Marmo»
- 15-04-049-17 «Veneto»
- 15-04-049-18 «Mantovano»
- 15-04-049-19 «Stucco Brillante»
- 15-04-049-20 «Stucco Marino»
- 15-04-049-21 «Stucco Antic»

Круглых колон (цилиндрических и переменного сечения) составом:

- 15-04-049-22 «Raffaello decor stucco»
- 15-04-049-23 «Master Marmo»
- 15-04-049-24 «Veneto»
- 15-04-049-25 «Mantovano»

15-04-049-26 «Stucco Brillante»

15-04-049-27 «Stucco Marino»

15-04-049-28 «Stucco Antic

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-01	15-04-049-02	15-04-049-03	15-04-049-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	336,62	338,21	330,52	331,02
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,28	0,30	0,27	0,28
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00521	Дрели электрические	маш.-ч	2,85	2,85	2,85	2,85
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,28	0,30	0,27	0,28
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,158	0,234	0,15	0,15
35543	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40-25	м <sup>2</sup>	1,76	1,76	1,76	1,76
44059	Ветошь	кг	0,35	0,15	0,35	0,35
58254	Смеси типа «Ветонит»	тн	0,24	0,24	0,24	0,24
80633	Воск «Cera per Raffaello»	л	6,67	-	-	-
81431	Воск «Verniwax»	л	-	-	-	5
81842	Воск «Waxatine»	л	-	-	5	-
81843	Состав «Raffaello Maderperlato» для декоративных покрытий	кг	1,80	-	-	-
81844	Краситель «Gelcolor»	кг	-	13	-	-
81846	Праймер «Raffaello Oikos»	л	5	-	-	-
81847	Грунтовка «Ardfix»	л	-	12	-	-
81848	Грунтовка «Suprim-100»	кг	-	-	20	-
81849	Грунтовка «Primer P. A.»	кг	-	-	-	25
83208	Состав «Master Marmo» для декоративных покрытий	кг	-	80	-	-
83209	Состав «Master Stucco» для декоративных покрытий	кг	-	54	-	-
83210	Состав «Veneto» для декоративных покрытий	кг	-	-	80	-
83211	Состав «Mantovano» для декоративных покрытий	кг	-	-	-	100
84420	Состав «Raffaello decor stucco» для декоративных покрытий	кг	108,40	-	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-05	15-04-049-06	15-04-049-07	15-04-049-08
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	253	346,94	234,74	446,79
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,32	0,39	0,26	0,31
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00521	Дрели электрические	маш.-ч	2,85	2,85	2,85	3,29
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,32	0,39	0,26	0,31
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,15	0,15	0,15	0,182
35543	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40-25	м <sup>2</sup>	1,76	1,76	1,32	1,76
44059	Ветошь	кг	0,15	0,35	0,15	0,35
58254	Смеси типа «Ветонит»	тн	0,24	0,24	0,24	0,278
80633	Воск «Cera per Raffaello»	л	-	-	-	7,33
80654	Воск «Bellawax»	л	-	5	-	-
81843	Состав «Raffaello Maderperlato» для декоративных покрытий	кг	-	-	-	1,98
81846	Праймер «Raffaello Oikos»	л	-	-	-	5,5
81850	Грунтовка «Isolcoat»	кг	-	20	-	-
83212	Состав «Stucco Brillante» для декоративных покрытий	кг	40	-	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-05	15-04-049-06	15-04-049-07	15-04-049-08
83213	Состав «Stucco Marino Fond» для декоративных покрытий	кг	-	250	-	-
83214	Состав «Stucco Antic» для декоративных покрытий	кг	-	-	80	-
83509	Состав оштукатурочный «Marlit»	кг	150	-	-	-
84355	Состав «Stucco Marino Plak» для декоративных покрытий	кг	-	60	-	-
84420	Состав «Raffaello decor stucco» для декоративных покрытий	кг	-	-	-	119,24

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-09	15-04-049-10	15-04-049-11	15-04-049-12
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	448,5	440,18	441,46	338,41
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,32	0,29	0,31	0,34
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00521	Дрели электрические	маш.-ч	3,29	3,29	3,29	3,29
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,32	0,29	0,31	0,34
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,266	0,174	0,174	0,174
35543	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40-25	м <sup>2</sup>	1,76	1,76	1,76	1,76
44059	Ветошь	кг	0,15	0,35	0,35	0,15
58254	Смеси типа «Ветонит»	тн	0,278	0,278	0,278	0,278
81431	Воск «Verniwx»	л	-	-	5	-
81842	Воск «Waxatine»	л	-	5	-	-
81844	Краситель «Gelcolor»	кг	14,3	-	-	-
81847	Грунтовка «Ardfix»	л	13,2	-	-	-
81848	Грунтовка «Suprim-100»	кг	-	22	-	-
81849	Грунтовка «Primer P. A.»	кг	-	-	27,5	-
83208	Состав «Master Marmo» для декоративных покрытий	кг	88	-	-	-
83209	Состав «Master Stucco» для декоративных покрытий	кг	59,4	-	-	-
83210	Состав «Veneto» для декоративных покрытий	кг	-	88	-	-
83211	Состав «Mantovano» для декоративных покрытий	кг	-	-	110	-
83212	Состав «Stucco Brillante» для декоративных покрытий	кг	-	-	-	44
83509	Состав оштукатурочный «Marlit»	кг	-	-	-	165

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-13	15-04-049-14	15-04-049-15	15-04-049-16
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	455,41	306,56	442,56	452,55
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,42	0,28	0,28	0,30
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00521	Дрели электрические	маш.-ч	3,29	3,29	2,85	2,85
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,42	0,28	0,28	0,30
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,174	0,174	0,158	0,234
35543	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40-25	м <sup>2</sup>	1,76	1,32	1,76	1,76
44059	Ветошь	кг	0,35	0,15	0,35	0,15
58254	Смеси типа «Ветонит»	тн	0,278	0,278	0,24	0,240
80633	Воск «Cera per Raffaello»	л	-	-	6,67	-
80654	Воск «Bellawax»	л	5,5	-	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-13	15-04-049-14	15-04-049-15	15-04-049-16
81843	Состав «Raffaello Maderperlato» для декоративных покрытий	кг	-	-	1,8	-
81844	Краситель «Gelcolor»	кг	-	-	-	13
81846	Праймер «Raffaello Oikos»	л	-	-	5	-
81847	Грунтовка «Ardfix»	л	-	-	-	12
81850	Грунтовка «Isolcoat»	кг	22	-	-	-
83208	Состав «Master Marmo» для декоративных покрытий	кг	-	-	-	80
83209	Состав «Master Stucco» для декоративных покрытий	кг	-	-	-	54
83213	Состав «Stucco Marino Fond» для декоративных покрытий	кг	275	-	-	-
83214	Состав «Stucco Antic» для декоративных покрытий	кг	-	88	-	-
84355	Состав «Stucco Marino Plak» для декоративных покрытий	кг	66	-	-	-
84420	Состав «Raffaello decor stucco» для декоративных покрытий	кг	-	-	108,4	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-17	15-04-049-18	15-04-049-19	15-04-049-20
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	442,64	443,15	337,97	463,07
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,27	0,28	0,32	0,39

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

00521	Дрели электрические	маш.-ч	2,85	2,85	2,85	2,85
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,27	0,28	0,32	0,39

### 4 МАТЕРИАЛЫ

09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,15	0,15	0,15	0,15
35543	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40-25	м <sup>2</sup>	1,76	1,76	1,76	1,76
44059	Ветошь	кг	0,35	0,35	0,15	0,35
58254	Смеси типа «Ветонит»	тн	0,24	0,24	0,24	0,24
80654	Воск «Bellawax»	л	-	-	-	5
81431	Воск «Verniwax»	л	-	5	-	-
81842	Воск «Waxatine»	л	5	-	-	-
81848	Грунтовка «Suprim-100»	кг	20	-	-	-
81849	Грунтовка «Primer P. A.»	кг	-	25	-	-
81850	Грунтовка «Isolcoat»	кг	-	-	-	20
83210	Состав «Veneto» для декоративных покрытий	кг	80	-	-	-
83211	Состав «Mantovano» для декоративных покрытий	кг	-	100	-	-
83212	Состав «Stucco Brillante» для декоративных покрытий	кг	-	-	40	-
83213	Состав «Stucco Marino Fond» для декоративных покрытий	кг	-	-	-	250
83509	Состав огрунтовочный «Marlit»	кг	-	-	150	-
84355	Состав «Stucco Marino Plak» для декоративных покрытий	кг	-	-	-	60

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-21	15-04-049-22	15-04-049-23	15-04-049-24
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	313,64	841,75	859,66	841,52
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,26	0,28	0,30	0,27

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

00521	Дрели электрические	маш.-ч	2,85	2,85	2,85	2,85
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,26	0,28	0,30	0,27

4 МАТЕРИАЛЫ						
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,15	0,158	0,234	0,15
35543	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40-25	м <sup>2</sup>	1,32	1,76	1,76	1,76
44059	Ветошь	кг	0,15	0,35	0,15	0,35
58254	Смеси типа «Ветонит»	тн	0,24	0,24	0,24	0,24
80633	Воск «Cera per Raffaello»	л	-	6,67	-	-
81842	Воск «Waxatine»	л	-	-	-	5
81843	Состав «Raffaello Maderperlato» для декоративных покрытий	кг	-	1,8	-	-
81844	Краситель «Gelcolor»	кг	-	-	13	-
81846	Праймер «Raffaello Oikos»	л	-	5	-	-
81847	Грунтовка «Ardfix»	л	-	-	12	-
81848	Грунтовка «Suprim-100»	кг	-	-	-	20
83208	Состав «Master Marmo» для декоративных покрытий	кг	-	-	80	-
83209	Состав «Master Stucco» для декоративных покрытий	кг	-	-	54	-
83210	Состав «Veneto» для декоративных покрытий	кг	-	-	-	80
83214	Состав «Stucco Antic» для декоративных покрытий	кг	80	-	-	-
84420	Состав «Raffaello decor stucco» для декоративных покрытий	кг	-	108,4	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-049-25	15-04-049-26	15-04-049-27	15-04-049-28
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	842,02	640	876,79	587,20
2	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,28	0,32	0,39	0,26

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

00521	Дрели электрические	маш.-ч	2,85	2,85	2,85	2,85
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,28	0,32	0,39	0,26

### 4 МАТЕРИАЛЫ

09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,15	0,15	0,15	0,15
35543	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40-25	м <sup>2</sup>	1,76	1,76	1,76	1,32
44059	Ветошь	кг	0,35	0,15	0,35	0,15
58254	Смеси типа «Ветонит»	тн	0,24	0,24	0,24	0,24
81431	Воск «Verniwax»	л	5	-	-	-
81849	Грунтовка «Primer P. A.»	кг	25	-	-	-
81850	Грунтовка «Isolcoat»	кг	-	-	20	-
83211	Состав «Mantovano» для декоративных покрытий	кг	100	-	-	-
83212	Состав «Stucco Brillante» для декоративных покрытий	кг	-	40	-	-
83213	Состав «Stucco Marino Fond» для декоративных покрытий	кг	-	-	250	-
83214	Состав «Stucco Antic» для декоративных покрытий	кг	-	-	-	80
83509	Состав огрунтовочный «Marlit»	кг	-	150	-	-
84355	Состав «Stucco Marino Plak» для декоративных покрытий	кг	-	-	60	-

**Таблица 15-04-050 Отделка фасадов декоративным покрытием «Хопер» по подготовленной поверхности с лесов и земли**

*Состав работ:*

01. Огрунтовка поверхности с помощью пистолета-распылителя. 02. Перемешивание состава. 03. Нанесение состава на поверхность. 04. Выравнивание и затирка. 05. Окраска за 2 раза вододисперсионными красками (норма 1). 06. Окраска за 2 раза вододисперсионными красками с добавлением колера (норма 2).

**Измеритель: 100м<sup>2</sup> поверхности**

Отделка фасадов декоративным покрытием «Хопер» по подготовленной поверхности с лесов и земли:

15-04-050-01 однотонная

15-04-050-02 двухтонная

При структурировании поверхности фактурными валиками или шпателями добавлять:

15-04-050-03 к нормам 15-04-050-1, 15-04-050-2

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-050-01	15-04-050-02	15-04-050-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	51,28	55,38	12,51
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,37	0,37	-
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
01572	Пистолеты-распылители	маш.-ч	16,06	20,02	-
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,37	0,37	-
02515	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 1 кВт	маш.-ч	16,06	20,06	-
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,93	1,01	-
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,056	0,056	-
29930	Раствор отделочный декоративный "ХОПЕР"	кг	80	95	-
31054	Краски вододисперсионные	тн	0,0538	0,0538	-
31434	Грунтовка	тн	0,018	0,018	-
34035	Уайт-спирит	тн	0,0016	0,0016	-
44059	Ветошь	кг	0,41	0,41	-
38726	Колер	кг	1,00	1,56	-

**ШНК 4.02.20-07****«ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА»****ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ****Техническая часть****1. Общие сведения**

Нормами табл. 06-018 предусмотрены затраты по стандартному монтажу бытовых и полупромышленных кондиционеров (сплит-систем), состоящих из наружного и внутреннего блоков, соединенных между собой межблочными коммуникациями (электрический кабель, фреоновый и дренажный трубопроводы). Затраты на дополнительные объемы работ и материалы сверх учтенного в норме, следует учитывать дополнительно по проектным данным.

Нормами табл. 06-018 предусмотрены затраты по монтажу бытовых и полупромышленных кондиционеров с земли и лестниц (нормы 1, 3, 5, 7), автовышек (нормы 2, 4, 6, 8).

Нормами табл. 06-018 предусмотрено устройство отверстия для прокладки межблочных коммуникаций в наружной стене из бетона, камня или кирпича.

**Раздел 06. КОНДИЦИОНЕРЫ****Таблица 20-06-018 Монтаж бытовых и полупромышленных кондиционеров (сплит-систем)***Состав работ:*

01. Распаковка и проверка комплектности сплит-системы. 02. Разметка места установки внутреннего и внешнего блоков сплит-системы. 03. Замеры расстояния между наружным и внутренним блоками и размеров межблочных коммуникаций. 04. Устройство отверстия в наружной стене для прокладки межблочных коммуникаций. 05. Разметка, отрезка и вальцовка медных труб с предварительной обработкой торцов труб зенковкой. 06. Отрезка дренажного шланга для слива конденсата. 07. Отрезка электрического кабеля и присоединение к блокам. 08. Устройство теплоизоляции медных труб. 09. Сборка в пучок и обмотка липкой лентой медных труб и электрокабеля с протаскиванием через отверстие в наружной стене. 10. Крепление монтажной пластины на стене помещения и установка внутреннего блока. 11. Присоединение медных труб к внутреннему блоку. 12. Установка дренажа. 13. Закрытие межблочных коммуникаций в помещении декоративным пластиковым коробом. 14. Сверление отверстий для крепления кронштейнов наружного блока. 15. Крепление кронштейнов к стене болтами. 16. Крепление наружного блока на кронштейнах. 17. Присоединение медных труб и электропровода к наружному блоку. 18.

Герметизация отверстия после прокладки коммуникаций. 19. Вакуумирование трассы. 20. Заполнение кондиционера фреоном. 21. Испытание кондиционера.

**Измеритель: 1 кондиционер**

Монтаж бытовых кондиционеров (сплит-систем) мощность электродвигателя до 4,5 кВт:

20-06-018-01 с лестницы

20-06-018-02 с автовышек

Монтаж бытовых кондиционеров (сплит-систем) мощность электродвигателя до 8,5 кВт:

20-06-018-03 с лестницы

20-06-018-04 с автовышек

Монтаж бытовых кондиционеров (сплит-систем) мощность электродвигателя до 12,5 кВт:

20-06-018-05 с лестницы

20-06-018-06 с автовышек

Монтаж бытовых кондиционеров (сплит-систем) мощность электродвигателя свыше 12,5 кВт:

20-06-018-07 с лестницы

20-06-018-08 с автовышек

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-018-01	20-06-018-02	20-06-018-03	20-06-018-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,5	3,3	4	3,8
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	1,03	0,05	1,17
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02873	Перфораторы электрические	маш.-ч	0,35	0,35	0,41	0,41
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,08	0,08	0,12	0,12
00378	Вышки телескопические на автомобиле высота до 30-35 м, грузоподъемность 350 кг	маш.-ч	-	0,98	-	1,12
00965	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием до 9,81 (1) кН (т)	маш.-ч	0,14	-	0,14	-
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
44225	Кронштейны	кг	5	5	8	8
31861	Трубы дренажные полиэтиленовые	м	5	5	5	5
38971	Короб ПВХ 16x16	м	0,5	0,5	0,5	0,5
38974	Короб ПВХ 40x60	м	2	2	2	2
45956	Трубки из вспененного каучука, полиэтилена	м	10	10	10	10
31862	Лента с липким слоем обмоточная	шт	1	1	1	1
30796	Дюбели распорные полиэтиленовые 6x40 мм	10 шт	1,5	1,5	1,5	1,5
30323	Винты самонарезающие для крепления профилированного настила и панелей к несущим конструкциям	тн	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012
30620	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 0,75 л	шт	0,1	0,1	0,1	0,1
85342	Герметики силиконовые	л	0,02	0,02	0,02	0,02
31857	Трубки медные отожженные, 6x1,0	м	5	5	5	5
31859	Трубки медные отожженные, 12x1,0	м	5	5	5	5
30317	Болты анкерные	тн	0,000176	0,000176	0,000264	0,000264
30322	Болты строительные с гайками и шайбами	тн	0,000132	0,000132	0,000198	0,000198
65621	Фреон	л	П	П	П	П
34482	Кабель с медными жилами с трехслойной изоляцией с наружной оболочкой из неподдерживающего горение ПВХ, марки NYM 5x1,5	1000 м	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055
34483	Кабель с медными жилами с трехслойной	1000м	0,003	0,003	0,003	0,003

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-018-01	20-06-018-02	20-06-018-03	20-06-018-04
	изоляция с наружной оболочкой из неподдерживающего горение ПВХ, марки NYM 5x2,5					

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	20-06-018-05	20-06-018-06	20-06-018-07	20-06-018-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,2	3,8	4,2	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	1,17	0,05	1,24

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

02873	Перфораторы электрические	маш.-ч	0,41	0,41	0,41	0,41
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,12	0,12	0,12	0,12
00378	Вышки телескопические на автомобиле высота до 30-35 м, грузоподъемность 350 кг	маш.-ч	-	1,12	-	1,19
00965	Лебедки ручные и рычажные, тяговым усилием до 9,81 (1) кН (т)	маш.-ч	0,29	-	0,29	-
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05

### 4 МАТЕРИАЛЫ

44225	Кронштейны	кг	8	8	10	10
31861	Трубы дренажные полиэтиленовые	м	5	5	5	5
38971	Короб ПВХ 16x16	м	0,5	0,5	0,5	0,5
38974	Короб ПВХ 40x60	м	2	2	2	2
45956	Трубки из вспененного каучука, полиэтилена	м	10	10	10	10
31862	Лента с липким слоем обмоточная	шт	1	1	1	1
30796	Дюбели распорные полиэтиленовые 6x40 мм	10 шт	1,5	1,5	1,5	1,5
30323	Винты самонарезающие для крепления профилированного настила и панелей к несущим конструкциям	тн	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012
30620	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 0,75 л	шт	0,1	0,1	0,1	0,1
85342	Герметики силиконовые	л	0,02	0,02	0,02	0,02
31857	Трубки медные отожженные, 6x1,0	м	5	5	-	-
31858	Трубки медные отожженные, 10x1,0	м	-	-	5	5
31859	Трубки медные отожженные, 12x1,0	м	5	5	-	-
31860	Трубки медные отожженные, 15x1,0	м	-	-	5	5
30317	Болты анкерные	тн	0,000264	0,000264	0,000264	0,000264
30322	Болты строительные с гайками и шайбами	тн	0,000198	0,000198	0,000198	0,000198
65621	Фреон	л	П	П	П	П
34482	Кабель с медными жилами с трехслойной изоляцией с наружной оболочкой из неподдерживающего горение ПВХ, марки NYM 5x1,5	1000 м	0,0055	0,0055	0,0055	0,0055
34483	Кабель с медными жилами с трехслойной изоляцией с наружной оболочкой из неподдерживающего горение ПВХ, марки NYM 5x2,5	1000м	0,003	0,003	0,003	0,003

**ШНК 4.02.22-05 «ВОДОПРОВОД - НАРУЖНЫЕ СЕТИ»**

**ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ**

**5. ТРУБЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ**

**Таблица 22-01-021 Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб**

*Состав работ:*

01. Торцовка концов труб. 02. Сварка труб в плети. 03. Опускание и укладка плетей труб в траншею. 04. Гидравлическое испытание. 05. Присыпка трубопровода слоем грунта толщиной 10 см.

**Измеритель: 1 км трубопровода**

Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб диаметром:

22-01-021-09	400 мм
22-01-021-10	500 мм
22-01-021-11	600 мм
22-01-021-12	800 мм
22-01-021-13	900 мм
22-01-021-14	1000 мм
22-01-021-15	1200 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	22-01-021-09	22-01-021-10	22-01-021-11	22-01-021-12
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	548,2	675,12	773,20	923,54
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	62,83	74,31	157,38	190,32
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	9,01	9,69	57,69	77,92
01752	Сварочный агрегат "OMICRON"	маш.-ч	89,5	109,4	140,0	142,40
01905	Тягачи седельные, грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	-	-	1,69	2,72
01932	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	51,48	61,06	98,00	109,68
02640	Полуприцепы общего назначения, 15 т	маш.-ч	-	-	1,69	2,72
02700	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	42,5	48,75	55,00	65,00
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	6,4	6,94	-	-
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
09219	Вода	м <sup>3</sup>	301	471	678	1206
45086	Трубы полиэтиленовые	м	1010	1010	1010	1010

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	22-01-021-13	22-01-021-14	22-01-021-15
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1032,19	1140,83	1344,40
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	213,06	235,80	289,24
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	87,38	96,85	119,72
01752	Сварочный агрегат "OMICRON"	маш.-ч	159,60	176,80	199,20
01905	Тягачи седельные, грузоподъемностью 15 т	маш.-ч	3,49	4,25	6,12
01932	Электростанции передвижные 4 кВт	маш.-ч	122,19	134,70	163,40
02640	Полуприцепы общего назначения, 15 т	маш.-ч	3,49	4,25	6,12
02700	Установки для гидравлических испытаний трубопроводов, давление нагнетания низкое 0,1 МПа (1 кгс/см <sup>2</sup> ), высокое 10 МПа (100 кгс/см <sup>2</sup> ) при работе от передвижных электростанций	маш.-ч	72,00	77,50	90,00
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
09219	Вода	м <sup>3</sup>	1536	1884	2713
45086	Трубы полиэтиленовые	м	1010	1010	1010

**Таблица 22-05-005 Прокладка футляров из стальных труб с применением  
микротоннелепроходческого комплекса типа AVN**

*Состав работ:*

01. Разметка трассы. 02. Монтаж микротоннелепроходческого комплекса и вспомогательных коммуникаций на поверхности и в шахте. 03. Приготовление бентонитового раствора. 04. Подготовка секций трубы к проходке. 05. Подача секций трубы и установка на направляющие. 06. Нарастивание и проверка вспомогательных коммуникаций микротоннелепроходческого комплекса. 07. Сварка и задавливание секций трубы, с проходкой тоннеля. 08. Удаление пульпы из забоя. 09. Погрузка отработанной пульпы в автотранспортные средства. 10. Демонтаж комплекса и вспомогательных коммуникаций и конструкций. 11. Перебазировка микротоннелепроходческого комплекса до следующей шахты.

**Измеритель: 100 м проходки**

Прокладка футляров из стальных труб с применением микротоннелепроходческого комплекса типа AVN диаметром:

22-05-005-01 400 мм  
22-05-005-02 600 мм  
22-05-005-03 800 мм  
22-05-005-04 1000 мм  
22-05-005-05 1200 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-05-005-01	22-05-005-02	22-05-005-03	22-05-005-04	22-05-005-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	847	907	967	1027	1087
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	270,87	317,18	333,3	349,4	368,54
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
0762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	75	87	92	98	102
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	35,7	40,73	45,75	50,81	55,86
02786	Комплекс микротоннелепроходческий типа AVN 400	маш.-ч	194	-	-	-	-
02787	Комплекс микротоннелепроходческий типа AVN 600	маш.-ч	-	228	-	-	-
02788	Комплекс микротоннелепроходческий типа AVN 800	маш.-ч	-	-	239	-	-
02789	Комплекс микротоннелепроходческий типа AVN 1000	маш.-ч	-	-	-	249	-
02790	Комплекс микротоннелепроходческий типа AVN 1200	маш.-ч	-	-	-	-	264
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,05	4,65	6,25	7,85	9,45
0163	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	1,87	2,18	2,3	2,4	2,54
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
43260	Трубы стальные, по проекту	м	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4
35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	тн	0,021	0,036	0,051	0,065	0,08
34241	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,8	5,81	7,55	8,72	10,46
34350	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	1,14	1,26	1,53	1,87	2,2
19757	Полимеры для бурения	тн	П	П	П	П	П
23054	Бентонит	тн	1	1,2	1,45	1,8	2,2
09219	Вода	м3	160	195	230	260	310

**ШНК 4.02.23-05 «КАНАЛИЗАЦИЯ – НАРУЖНЫЕ СЕТИ»  
ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ**

**6. Безнапорные канализационные трубы из поливинилхлорида (ПВХ), полиэтилена и стеклопластика**

**Таблица 23-01-020 Укладка безнапорных раструбных трубопроводов из поливинилхлорида (ПВХ)**

*Состав работ:*

01. Опускание труб в траншею. 02. Укладка труб на основание с выверкой и подбивкой грунта. 03. Установка резинового кольца в паз раструба и соединение труб. 04. Гидравлическое испытание смонтированного трубопровода.

**Измеритель: 100 м трубопровода**

Укладка канализационных безнапорных раструбных труб из поливинилхлорида (ПВХ) и полиэтилена диаметром до:

23-01-020-01	200 мм
23-01-020-02	250 мм
23-01-020-03	315 мм
23-01-020-04	400 мм
23-01-020-05	500 мм
23-01-020-06	600 мм
23-01-020-07	800 мм
23-01-020-08	900 мм
23-01-020-09	1000 мм
23-01-020-10	1200 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	23-01-020-01	23-01-020-02	23-01-020-03	23-01-020-04	23-01-020-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	24,56	27,12	29,68	34,70	39,94
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,80	4,20	4,62	5,52	6,18

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,10	0,15	0,21	0,36	0,39
00761	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 6,3 т	маш.-ч	3,70	4,05	4,41	5,16	5,79
00967	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	-	-	-	3,20	3,60

**4 МАТЕРИАЛЫ**

87896	Трубы из поливинилхлорида (ПВХ), политэтиленовые безнапорные раструбные тип и диаметр по проекту	м	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
09219	Вода	м <sup>3</sup>	3,10	4,90	7,80	12,6	19,6

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	23-01-020-06	23-01-020-07	23-01-020-08	23-01-020-09	23-01-020-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	44,33	48,32	52,53	57,78	62,98
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,99	8,35	9,16	9,77	11,86

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,51	0,61	0,67	0,73	1,06
00761	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 6,3 т	маш.-ч	6,48	7,74	8,49	9,24	10,80
00967	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	4,00	4,80	5,20	5,60	6,40

**4 МАТЕРИАЛЫ**

87896	Трубы из поливинилхлорида (ПВХ), полиэтилена безнапорные раструбные тип и диаметр по проекту	м	99,8	99,8	99,8	99,8	99,8
09219	Вода	м <sup>3</sup>	28,3	50,20	63,60	78,50	113

**Таблица 23-01-021 Укладка канализационных трубопроводов из полиэтиленовых безнапорных труб**

*Состав работ:*

01. Торцовка концов труб. 02. Сварка труб в плети. 03. Опускание и укладка плетей на основание с подбивкой грунта. 04. Выверка уложенного трубопровода. 05. Гидравлическое испытание смонтированного трубопровода.

**Измеритель: 100 м трубопровода**

Укладка канализационных безнапорных трубопроводов из полиэтилена диаметром до:

23-01-021-01 200 мм  
 23-01-021-02 250 мм  
 23-01-021-03 315 мм  
 23-01-021-04 400 мм  
 23-01-021-05 500 мм  
 23-01-021-06 600 мм  
 23-01-021-07 800 мм  
 23-01-021-08 900 мм  
 23-01-021-09 1000 мм  
 23-01-021-10 1200 мм  
 23-01-021-11 1400 мм  
 23-01-021-12 1600 мм  
 23-01-021-13 1800 мм  
 23-01-021-14 2000 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	23-01-021-01	23-01-021-02	23-01-021-03	23-01-021-04	23-01-021-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	34,53	38,67	44,87	57,96	70,88
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,10	17,35	22,44	33,55	42,80

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

00761	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 6,3 т	маш.-ч	0,09	0,12	0,21	0,33	0,39
01752	Сварочный агрегат OMIGRAN	маш.-ч	9,72	10,81	12,22	14,89	18,02
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,09	0,12	0,21	0,33	0,39
02724	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	13,92	17,11	22,02	32,89	42,02

**4 МАТЕРИАЛЫ**

87899	Трубы из полиэтилена безнапорные тип и диаметр по проекту	м	101	101	101	101	101
09219	Вода	м <sup>3</sup>	3,10	4,90	7,10	12,60	19,60

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	23-01-021-06	23-01-021-07	23-01-021-08	23-01-021-09	23-01-021-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	80,64	103,87	114,26	124,95	147,33
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	45,92	65,28	72,25	79,72	96,58

**3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**

00761	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 6,3 т	маш.-ч	0,51	0,60	0,66	0,72	1,05
01752	Сварочный агрегат OMIGRAN	маш.-ч	19,90	25,07	27,42	29,77	34,47
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,51	0,61	0,67	0,73	1,06
02724	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	44,90	64,07	70,92	78,27	94,47

**4 МАТЕРИАЛЫ**

87899	Трубы из полиэтилена безнапорные тип и диаметр по проекту	м	101	101	101	101	101
09219	Вода	м <sup>3</sup>	28,3	50,2	63,6	78,5	113

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	23-01-021-11	23-01-021-12	23-01-021-13	23-01-021-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	166,96	185,43	201,75	215,20
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	112,48	116,43	120,34	128,45
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00761	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 6,3 т	маш.-ч	1,12	1,17	1,20	1,23
01752	Сварочный агрегат OMIGRAN	маш.-ч	40,22	44,66	49,62	55,13
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,14	1,19	1,22	1,25
02724	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	110,22	114,07	117,92	125,97
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
87899	Трубы из полиэтилена безнапорные тип и диаметр по проекту	м	101	101	101	101
09219	Вода	м <sup>3</sup>	153	201	254	314

**Таблица 23-01-022 Укладка безнапорных безнапорных трубопроводов из стеклопластика**

*Состав работ:*

01. Опускание труб в траншею. 02. Укладка труб на основание с выверкой и подбивкой грунта. 03. Стыковка труб рычажными лебедками с заведением в муфту. 04. Гидравлическое испытание смонтированного трубопровода.

**Измеритель: 100 м трубопровода**

Укладка канализационных безнапорных трубопроводов из стеклопластика диаметром до:

23-01-022-01 500 мм  
23-01-022-02 600 мм  
23-01-022-03 700 мм  
23-01-022-04 800 мм  
23-01-022-05 900 мм  
23-01-022-06 1000 мм  
23-01-022-07 1200 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	23-01-022-01	23-01-022-02	23-01-022-03	23-01-022-04	23-01-022-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	39,94	44,25	48,40	52,61	58,04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,18	6,96	7,57	8,25	9,19
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00761	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 6,3 т	маш.-ч	5,79	-	-	-	-
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	-	6,48	7,08	7,74	8,49
00967	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	3,60	4,00	4,40	4,80	5,20
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,39	0,48	0,49	0,55	0,70
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
77898	Трубы из стеклопластика безнапорные тип и диаметр по проекту	м	101	101	101	101	101
09219	Вода	м <sup>3</sup>	19,60	28,30	38,50	50,20	63,60

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	23-01-022-06	23-01-022-07
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	62,50	72,51
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,09	12,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	9,24	10,80

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	23-01-022-06	23-01-022-07
00967	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 14,72 кН (1,5 т)	маш.-ч	5,60	6,40
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,85	1,21
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
87898	Трубы из стеклопластика безнапорные тип и диаметр по проекту	м	101	101
09219	Вода	м <sup>3</sup>	78,50	113

#### ШНК 4.02.24-04

#### «ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ГАЗОПРОВОДЫ - НАРУЖНЫЕ СЕТИ»

#### 4. НАДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА СТАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

#### Таблица 24-02-040 Монтаж металлических опор для надземной

#### прокладки стальных газопроводов

#### *Состав работ:*

01. Бурение скважин под опоры. 02. Изготовление металлоконструкций опор. 03. Бетонирование фундаментов под опоры. 04. Монтаж опор. 05. Укладка бетонной смеси в зазор между опорой и стенками скважины. 06. Окраска металлоконструкций опор за 2 раза.

#### **Измеритель: 100 м газопровода**

Монтаж металлических опор высотой 0.5 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-22	до 50 мм
24-02-040-23	до 65 мм
24-02-040-24	до 80 мм
24-02-040-25	до 100 мм
24-02-040-26	до 150мм
24-02-040-27	до 200 мм
24-02-040-28	до 250 мм
24-02-040-29	до 300 мм

Монтаж металлических опор высотой 1,2 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-30	до 50 мм
24-02-040-31	до 65 мм
24-02-040-32	до 80мм
24-02-040-33	до 100мм
24-02-040-34	до 150мм
24-02-040-35	до 200мм
24-02-040-36	до 250мм
24-02-040-37	до 300мм

Монтаж металлических опор высотой 2,5 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-38	до 50 мм
24-02-040-39	до 65 мм
24-02-040-40	до 80 мм
24-02-040-41	до 100 мм
24-02-040-42	до 150мм
24-02-040-43	до 200 мм
24-02-040-44	до 250 мм
24-02-040-45	до 300мм

Монтаж металлических опор высотой 3,0 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-46	до 50 мм
24-02-040-47	до 65 мм
24-02-040-48	до 80 мм
24-02-040-49	до 100 мм
24-02-040-50	до 150 мм
24-02-040-51	до 200 мм
24-02-040-52	до 250 мм

24-02-040-53 до 300 мм

Монтаж металлических опор высотой 4,0 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-54 до 50 мм

24-02-040-55 до 65 мм

24-02-040-56 до 80 мм

24-02-040-57 до 100 мм

24-02-040-58 до 150 мм

24-02-040-59 до 200 мм

24-02-040-60 до 250 мм

24-02-040-61 до 300 мм

Монтаж металлических опор высотой 4,5 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-62 до 50 мм

24-02-040-63 до 65 мм

24-02-040-64 до 80 мм

24-02-040-65 до 100 мм

24-02-040-66 до 150 мм

24-02-040-67 до 200 мм

24-02-040-68 до 250 мм

24-02-040-69 до 300 мм

Монтаж металлических опор высотой 6 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-70 до 50 мм

24-02-040-71 до 65 мм

24-02-040-72 до 80 мм

24-02-040-73 до 100 мм

24-02-040-74 до 150 мм

24-02-040-75 до 200 мм

24-02-040-76 до 250 мм

24-02-040-77 до 300 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-22	24-02-040-23	24-02-040-24	24-02-040-25	24-02-040-26
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	15,07	13,65	11,22	17,76	15,31
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,96	1,81	1,52	1,39	1,24
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.-ч	1,81	1,66	1,36	1,21	1,06
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	2,76	2,54	2,08	4,04	3,53
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,53	1,4	1,15	1,43	1,25
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,48	0,43	0,35	1,25	1,1
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,27	0,24	0,2	0,17	0,15
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,46	0,42	0,34	0,58	0,51
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	0,89	0,82	0,69	0,99	0,88
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
37139	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс	м	16,8	14,4	12	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-22	24-02-040-23	24-02-040-24	24-02-040-25	24-02-040-26
	наружный диаметр 57 мм толщина стенки 3,5 мм						
37161	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм	м	-	-	-	10,8	8,4
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,43	0,4	0,32	0,54	0,48
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	тн	0,0007	0,0007	0,0005	0,001	0,0009
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,09	0,07	0,12	0,11
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм	тн	0,028	0,029	0,027	0,027	0,03
44897	Шлифкруги	шт.	0,115	0,105	0,09	0,15	0,13
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	0,58	0,53	0,43	1,55	1,36
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	тн	0,0009	0,0008	0,0006	0,001	0,0009

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-27	24-02-040-28	24-02-040-29
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел. -ч.	15,97	16,05	13,47
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел. -ч.	1,11	1,11	0,95

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.-ч	0,9	0,9	0,75
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	4,06	4,06	3,39
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,07	1,07	0,89
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,21	0,21	0,20
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,9	0,9	0,77
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,13	0,13	0,12
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,69	0,69	0,58
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,05	0,06	0,05
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	1,05	1,07	0,92

### 4 МАТЕРИАЛЫ

34241	Кислород технический газообразный	м3	0,76	0,76	0,63
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	тн	0,0018	0,0018	0,0015
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,17	0,17	0,15
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм	тн	0,033	0,038	0,037
44897	Шлифкруги	шт.	0,173	0,173	0,15
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	1,11	1,11	0,94
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	тн	0,0011	0,0011	0,0009
37177	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм	м	7,2	6	4,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-30	24-02-040-31	24-02-040-32	24-02-040-33	24-02-040-34
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел. -ч.	15,62	14,22	11,67	18,50	16,16
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел. -ч.	1,98	1,83	1,52	1,41	1,26

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-30	24-02-040-31	24-02-040-32	24-02-040-33	24-02-040-34
01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.-ч	1,81	1,66	1,36	1,21	1,06
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	2,73	2,51	1,96	4,0	3,49
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,52	1,39	1,14	1,42	1,24
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,17	0,17	0,16	0,20	0,20
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,48	0,43	0,34	1,24	1,09
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,27	0,24	0,20	0,17	0,15
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,46	0,42	0,34	0,58	0,51
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	1,05	0,96	0,80	1,19	1,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
37139	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм толщина стенки 3,5 мм	м	26,6	22,8	19	-	-
37161	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм	м	-	-	-	17,1	13,3
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,43	0,4	0,32	0,54	0,48
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	тн	0,0007	0,0007	0,0005	0,001	0,0009
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,09	0,07	0,12	0,11
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	тн	0,028	0,029	0,027	0,027	0,03
44897	Шлифкруги	шт.	0,115	0,105	0,09	0,15	0,13
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	0,58	0,53	0,43	1,55	1,36
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	тн	0,001	0,0009	0,0007	0,0012	0,001

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-35	24-02-040-36	24-02-040-37
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел. -ч.	16,35	16,42	13,78
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел. -ч.	1,14	1,14	0,98

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.-ч	0,9	0,9	0,75
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	4,02	4,02	3,35
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,06	1,06	0,88
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,24	0,24	0,23
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,89	0,89	0,76
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,13	0,13	0,12
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,69	0,69	0,58
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,05	0,06	0,05
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	1,27	1,29	1,1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-35	24-02-040-36	24-02-040-37
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,76	0,76	0,63
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	тн	0,0018	0,0018	0,0015
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,17	0,17	0,15
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	тн	0,033	0,038	0,037
44897	Шлифкруги	шт.	0,173	0,173	0,15
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	1,11	1,11	0,94
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	тн	0,0013	0,0013	0,0011
37177	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм	м	11,4	10,6	8,8

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-38	24-02-040-39	24-02-040-40	24-02-040-41	24-02-040-42	24-02-040-43	24-02-040-44	24-02-040-45
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел. -ч.	16,65	15,29	12,50	19,89	17,64	17,34	17,39	14,59
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел. -ч.	4,72	4,35	3,59	3,28	3,37	3,19	3,19	2,7
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.-ч	1,81	1,66	1,36	1,21	1,06	0,9	0,9	0,75
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,71	2,49	2,05	1,83	2,08	2,0	2,0	1,67
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	2,59	2,39	1,95	3,79	3,31	3,82	3,82	3,18
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,44	1,32	1,08	1,34	1,18	1	1	0,84
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,20	0,20	0,18	0,24	0,23	0,3	0,3	0,29
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,45	0,4	0,33	1,18	1,04	0,85	0,85	0,72
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,25	0,23	0,19	0,16	0,14	0,12	0,12	0,11
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,46	0,42	0,34	0,58	0,51	0,69	0,69	0,58
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	1,48	1,38	1,17	1,67	1,48	1,82	1,84	1,55
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-38	24-02-040-39	24-02-040-40	24-02-040-41	24-02-040-42	24-02-040-43	24-02-040-44	24-02-040-45
37139	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм толщина стенки 3,5 мм	м	44,8	38,4	32	-	-	-	-	-
37161	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм	м	-	-	-	28,8	22,4	-	-	-
37177	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	19,2	17,5	15,2
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,43	0,4	0,32	0,54	0,48	0,76	0,76	0,63
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	тн	0,0007	0,007	0,0005	0,001	0,0009	0,0018	0,0018	0,0015
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,09	0,07	0,12	0,11	0,17	0,17	0,15
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	тн	0,028	0,029	0,027	0,027	0,03	0,033	0,038	0,037
44897	Шлифкруги	шт.	0,115	0,105	0,09	0,15	0,13	0,173	0,173	0,15
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	0,58	0,53	0,43	1,55	1,36	1,11	1,11	0,94
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	тн	0,00125	0,00115	0,00095	0,0017	0,0015	0,0017	0,0017	0,0016
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-46	24-02-040-47	24-02-040-48	24-02-040-49	24-02-040-50	24-02-040-51	24-02-040-52	24-02-040-53
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	17,04	15,70	12,82	20,43	18,08	18,08	18,13	15,21

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-46	24-02-040-47	24-02-040-48	24-02-040-49	24-02-040-50	24-02-040-51	24-02-040-52	24-02-040-53
2	Затраты труда машинистов	чел. -ч.	4,89	4,52	3,76	3,45	3,43	3,34	3,33	2,82
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.-ч	1,81	1,66	1,36	1,21	1,06	0,9	0,9	0,75
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,86	2,64	2,20	1,98	2,12	2,11	2,11	1,76
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	2,59	2,39	1,95	3,79	3,31	3,82	3,82	3,18
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,44	1,32	1,08	1,34	1,18	1	1	0,84
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,22	0,22	0,20	0,26	0,25	0,33	0,33	0,31
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,45	0,4	0,33	1,18	1,04	0,85	0,85	0,72
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,25	0,23	0,19	0,16	0,14	0,12	0,12	0,11
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,46	0,42	0,34	0,58	0,51	0,69	0,69	0,58
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	1,82	1,72	1,51	2,01	1,78	2,2	2,22	1,87
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
37139	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57мм толщина стенки 3,5 мм	м	51,8	44,4	37,0	-	-	-	-	-
37161	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108	м	-	-	-	33,3	25,9	-	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-46	24-02-040-47	24-02-040-48	24-02-040-49	24-02-040-50	24-02-040-51	24-02-040-52	24-02-040-53
	мм толщина стенки 4 мм									
37177	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	22,2	19	17
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,43	0,4	0,32	0,54	0,48	0,76	0,76	0,63
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	тн	0,0007	0,0007	0,0005	0,001	0,0009	0,0018	0,0018	0,0015
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,09	0,07	0,12	0,11	0,17	0,17	0,15
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм	тн	0,028	0,029	0,027	0,027	0,03	0,033	0,038	0,037
44897	Шлифкруги	шт.	0,115	0,105	0,09	0,15	0,13	0,173	0,173	0,15
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	0,58	0,53	0,43	1,55	1,36	1,11	1,11	0,94
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	тн	0,00134	0,00124	0,00104	0,0022	0,0020	0,0021	0,0021	0,0021

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-54	24-02-040-55	24-02-040-56	24-02-040-57	24-02-040-58	24-02-040-59	24-02-040-60	24-02-040-61
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	17,83	16,52	13,46	21,51	18,955	19,57	19,62	16,45
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	5,23	4,86	4,10	3,79	3,54	3,62	3,62	3,05
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.-ч	1,81	1,66	1,36	1,21	1,06	0,9	0,9	0,75
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,15	2,93	2,49	2,27	2,19	2,33	2,33	1,94
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	2,59	2,39	1,95	3,79	3,31	3,82	3,82	3,18
02577	Аппараты для газовой	маш.-ч	1,44	1,32	1,08	1,34	1,18	1	1	0,84

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-54	24-02-040-55	24-02-040-56	24-02-040-57	24-02-040-58	24-02-040-59	24-02-040-60	24-02-040-61
	сварки и резки									
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,27	0,27	0,25	0,31	0,29	0,39	0,39	0,36
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,45	0,4	0,33	1,18	1,04	0,85	0,85	0,72
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,25	0,23	0,19	0,16	0,14	0,12	0,12	0,11
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,46	0,42	0,34	0,58	0,51	0,69	0,69	0,58
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	2,51	2,41	2,20	2,70	2,38	2,96	2,98	2,51
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
37139	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57мм толщина стенки 3,5 мм	м	65,8	56,4	47	-	-	-	-	-
37161	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм	м	-	-	-	36	32,9	-	-	-
37177	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	28,2	24	21
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,43	0,4	0,32	0,54	0,48	0,76	0,76	0,63
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	тн	0,0007	0,0007	0,0005	0,001	0,0009	0,0018	0,0018	0,0015
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,09	0,07	0,12	0,11	0,17	0,17	0,15
33765	Сталь углеродистая	тн	0,028	0,029	0,027	0,027	0,03	0,033	0,038	0,037

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-54	24-02-040-55	24-02-040-56	24-02-040-57	24-02-040-58	24-02-040-59	24-02-040-60	24-02-040-61
	обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм									
44897	Шлифкруги	шт.	0,115	0,105	0,09	0,15	0,13	0,173	0,173	0,15
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	0,58	0,53	0,43	1,55	1,36	1,11	1,11	0,94
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	тн	0,00151	0,00141	0,00121	0,0028	0,0022	0,0029	0,0029	0,0031

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-62	24-02-040-63	24-02-040-64	24-02-040-65	24-02-040-66	24-02-040-67	24-02-040-68	24-02-040-69
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	18,23	16,93	13,78	22,04	19,39	20,32	20,37	17,07
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	5,40	5,03	4,27	3,96	3,59	3,76	3,76	3,17

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.-ч	1,81	1,66	1,36	1,21	1,06	0,9	0,9	0,75
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,30	3,08	2,64	2,42	2,22	2,44	2,44	2,04
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	2,59	2,39	1,95	3,79	3,31	3,82	3,82	3,18
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,44	1,32	1,08	1,34	1,18	1	1	0,84
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,29	0,29	0,27	0,33	0,31	0,42	0,42	0,39
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,45	0,4	0,33	1,18	1,04	0,85	0,85	0,72
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,25	0,23	0,19	0,16	0,14	0,12	0,12	0,11
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,46	0,42	0,34	0,58	0,51	0,69	0,69	0,58
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	2,86	2,76	2,55	3,05	2,68	3,34	3,36	2,83

### 4 МАТЕРИАЛЫ

37139	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до	м	72,8	62,4	52	-	-	-	-	-
-------	---	---	------	------	----	---	---	---	---	---

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-62	24-02-040-63	24-02-040-64	24-02-040-65	24-02-040-66	24-02-040-67	24-02-040-68	24-02-040-69
	377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм толщина стенки 3,5 мм									
37161	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм	м	-	-	-	40,3	36,4	-	-	-
37177	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	31,2	26,5	23
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,43	0,4	0,32	0,54	0,48	0,76	0,76	0,63
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	тн	0,0007	0,0007	0,0005	0,001	0,0009	0,0018	0,0018	0,0015
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,09	0,07	0,12	0,11	0,17	0,17	0,15
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм	тн	0,028	0,029	0,027	0,027	0,03	0,033	0,038	0,037
44897	Шлифкруги	шт.	0,115	0,105	0,09	0,15	0,13	0,173	0,173	0,15
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	0,58	0,53	0,43	1,55	1,36	1,11	1,11	0,94
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	тн	0,00159	0,00149	0,00129	0,0030	0,0025	0,0033	0,0033	0,0027

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-70	24-02-040-71	24-02-040-72	24-02-040-73	24-02-040-74	24-02-040-75	24-02-040-76	24-02-040-77
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	19,41	18,16	14,74	23,655	20,71	22,55	22,60	18,93
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	5,91	5,54	4,78	4,47	3,76	4,18	4,18	3,53
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной	маш.-ч	1,81	1,66	1,36	1,21	1,06	0,9	0,9	0,75

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-70	24-02-040-71	24-02-040-72	24-02-040-73	24-02-040-74	24-02-040-75	24-02-040-76	24-02-040-77
	бурения 3,5 м									
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	3,74	3,52	3,08	2,86	2,33	2,77	2,77	2,32
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	2,59	2,39	1,95	3,79	3,31	3,82	3,82	3,18
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,44	1,32	1,08	1,34	1,18	1	1	0,84
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,35	0,35	0,33	0,39	0,37	0,51	0,51	0,46
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,45	0,4	0,33	1,18	1,04	0,85	0,85	0,72
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,25	0,23	0,19	0,16	0,14	0,12	0,12	0,11
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,46	0,42	0,34	0,58	0,51	0,69	0,69	0,58
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,06	0,05	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	3,89	3,79	3,59	4,08	3,58	4,48	4,50	3,79
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,43	0,4	0,32	0,54	0,48	0,76	0,76	0,63
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	тн	0,0007	0,0007	0,0005	0,001	0,0009	0,0018	0,0018	0,0015
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,09	0,07	0,12	0,11	0,17	0,17	0,15
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	тн	0,028	0,029	0,027	0,027	0,03	0,033	0,038	0,037
44897	Шлифокуги	шт.	0,115	0,105	0,09	0,15	0,13	0,173	0,173	0,15
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	0,58	0,53	0,43	1,55	1,36	1,11	1,11	0,94
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	тн	0,00185	0,00175	0,00155	0,0035	0,0032	0,0045	0,0045	0,0051
37139	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок	м	93,8	80,4	67	-	-	-	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-70	24-02-040-71	24-02-040-72	24-02-040-73	24-02-040-74	24-02-040-75	24-02-040-76	24-02-040-77
	БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 мм толщина стенки 3,5 мм									
37161	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4 мм	м	-	-	-	60,3	46,9	-	-	-
37177	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	40,2	38,6	32

#### ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 24-02-032 Укладка газопроводов из полиэтиленовых труб в траншею с подвижного барабана**

*напечатано:*

**Измеритель: 400 м укладываемой трубы**

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-032-1	24-02-032-2	24-02-032-3
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
61006	Трубы полиэтиленовые для газопроводов	м	400	400	400

*следует читать:*

**Измеритель: 100 м укладываемой трубы**

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-032-1	24-02-032-2	24-02-032-3
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
61006	Трубы полиэтиленовые для газопроводов	м	100	100	100

#### ШНК 4.02.25-07 «МАГИСТРАЛЬНЫЕ И ПРОМЫСЛОВЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ»

**Таблица 25-06-004 Погрузка трубоукладчиком секций труб условным диаметром 50-250 мм**

*Состав работ*

01. Погрузка секций труб трубоукладчиком из штабеля на плетевозы.

**Измеритель: 1 км труб**

Погрузка трубоукладчиком секций труб:

25-06-004-11 Ду 50-100 мм

25-06-004-12 Ду 150 мм  
 25-06-004-13 Ду 200 мм  
 25-06-004-14 Ду 250 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-06-004-11	25-06-004-12	25-06-004-13	25-06-004-14
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	5,00	5,60	6,25	7,06
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	2,47	4,18	5,23	6,59
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02914	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т	маш-ч	2,47	4,18	5,23	6,59

**Таблица 25-06-005 Разгрузка и укладка труб условным диаметром 50-250 мм в штабель**

*Состав работ*

01. Планировка площадей бульдозерами под места штабелирования труб. 02. Подготовка мест штабелирования с укладкой прокладок. 03. Разгрузка труб трубоукладчиком и укладка в штабель.

**Измеритель: 1 км труб**

Разгрузка и укладка в штабель труб:

25-06-005-11 Ду 50-100 мм  
 25-06-005-12 Ду 150 мм  
 25-06-005-13 Ду 200 мм  
 25-06-005-14 Ду 250 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-06-005-11	25-06-005-12	25-06-005-13	25-06-005-14
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	2,28	2,56	2,86	3,23
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,50	0,84	1,05	1,32
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00265	Бульдозер при работе на сооружении магистральных трубопроводов 121 (165) кВт (л.с)	маш.-ч	0,23	0,40	0,50	0,65
02914	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т	маш.-ч	0,50	0,84	1,05	1,32
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
36033	Пиломатериалы хвойных пород. Брусья обрезные длиной 4-6,5м, шириной 75-150мм толщиной 150 мм и более III сорта	м3	0,12	0,12	0,13	0,13

**Таблица 25-07-017 Противокоррозионная изоляция полимерными лентами и укладка в траншею трубопровода условным диаметром 50-1400 мм**

*Состав работ:*

01. Подъем и поддержание трубопровода краном-трубоукладчиком во время очистки и изоляции. 02. Очистка трубопровода и нанесение грунтовок. 03. Обертывание трубопровода полимерной лентой в один слой и материалом защитной обертки. 04. Изоляция катушек, захлестов и углов поворота. 06. Укладка трубопровода в траншею трубоукладчиком.

**Измеритель: 1 км трубопровода**

Диаметр трубопровода

25-07-017-01 Ду 50 мм  
 25-07-017-02 Ду 75 мм  
 25-07-017-03 Ду 100 мм  
 25-07-017-04 Ду 125 мм  
 25-07-017-05 Ду 150 мм  
 25-07-017-06 Ду 200 мм  
 25-07-017-07 Ду 250 мм  
 25-07-017-08 Ду 300 мм  
 25-07-017-09 Ду 350 мм  
 25-07-017-10 Ду 400 мм  
 25-07-017-11 Ду 500 мм  
 25-07-017-12 Ду 600 мм  
 25-07-017-13 Ду 700 мм

25-07-017-14 Ду 800 мм  
 25-07-017-15 Ду 1000 мм  
 25-07-017-16 Ду 1200 мм  
 25-07-017-17 Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-07-017-01	25-07-017-02	25-07-017-03	25-07-017-04	25-07-017-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	27,2	28	30	33	35
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	48,4	51,4	54	54,2	54,2
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00846	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т для труб диаметром до 400 мм	маш.-ч	17,6	18,6	19,6	19,8	19,8
01086	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150-300 мм	маш.-ч	7,7	8,2	8,6	8,6	8,6
01106	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.-ч	7,7	8,2	8,6	8,6	8,6
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
41930	Грунтовка для полимерной ленты	тн	0,036	0,06	0,07	0,08	0,1
41928	Лента полимерная с липким слоем для изоляции трубопроводов	м <sup>2</sup>	210	280	400	490	580
41929	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов	м <sup>2</sup>	220	300	420	530	620

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-07-017-06	25-07-017-07	25-07-017-08
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	38,8	42,7	48,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	59	59,3	64,2
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00846	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т для труб диаметром до 400 мм	маш.-ч	21,4	21,7	23,4
01086	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150-300 мм	маш.-ч	9,4	9,4	10,2
01106	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.-ч	9,4	9,4	10,2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
41930	Грунтовка для полимерной ленты	тн	0,14	0,17	0,20
41928	Лента полимерная с липким слоем для изоляции трубопроводов	м <sup>2</sup>	810	995	1190
41929	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов	м <sup>2</sup>	780	970	1150

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-07-017-09	25-07-017-10	25-07-017-11	25-07-017-12	25-07-017-13
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	48,8	51,9	60	68,3	81,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	51,2	51,96	56,4	60,36	77,12
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00846	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т для труб диаметром до 400 мм	маш.-ч	30	30,6	-	-	-
00847	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 12,5 т для труб диаметром до 700 мм	маш.-ч	-	-	33,6	36,2	51,2
01087	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч	1,66	1,66	1,7	-	-
01088	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	1,84	1,88
01108	Машины изоляционные для труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч	1,66	1,66	1,7	-	-
01109	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	1,84	1,88

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-07-017-09	25-07-017-10	25-07-017-11	25-07-017-12	25-07-017-13
01091	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметрами 350-500 мм	маш.-ч	7,28	7,36	8	-	-
01092	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметрами 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	8,4	9,2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
41930	Грунтовка для полимерной ленты	тн	0,239	0,271	0,335	0,4	0,46
41928	Лента полимерная с липким слоем для изоляции трубопроводов	м <sup>2</sup>	1380	1560	1930	2300	2650
41929	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов	м <sup>2</sup>	1320	1490	1850	2210	2540
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-07-017-14	25-07-017-15	25-07-017-16	25-07-017-17	
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	93,5	134	164	193	
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	85,04	127,76	172,28	230,7	
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00848	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 35 т для труб диаметром 800-1000 мм	маш.-ч	56,8	76,4	-	-	
00849	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 50 т для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	-	-	110	-	
00850	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 63-90 т для труб диаметром 1400 мм	маш.-ч	-	-	-	156	
01088	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	2,06	-	-	-	
01089	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000-1400 мм	маш.-ч	-	2,94	3,72	4,5	
01109	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	2,06	-	-	-	
01110	Машины изоляционные для труб диаметром 1000-1400 мм	маш.-ч	-	2,94	3,72	4,5	
01092	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметрами 600-800 мм	маш.-ч	10	-	-	-	
01093	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметрами 1000-1200 мм	маш.-ч	-	13,2	15,8	-	
01094	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметрами 1400 мм	маш.-ч	-	-	-	18,9	
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
41930	Грунтовка для полимерной ленты	тн	0,525	0,655	0,784	0,913	
41928	Лента полимерная с липким слоем для изоляции трубопроводов	м <sup>2</sup>	3030	3770	4520	5260	
41929	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов	м <sup>2</sup>	2900	3610	4330	5040	

**Таблица 25-07-018** Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий в один слой

*Состав работ:*

01. Нанесение дополнительного слоя защитной обертки в один слой на изоляционное покрытие трубопровода.

**Измеритель: 1 км трубопровода**

Диаметр трубопровода:

25-07-018-01 Ду 50 мм

25-07-018-02 Ду 75 мм

25-07-018-03 Ду 100 мм

25-07-018-04 Ду 125 мм

web: www.stroyinfo.uz

e-mail: stroyinfo@dostlink.net

25-07-018-05	Ду 150 мм
25-07-018-06	Ду 200 мм
25-07-018-07	Ду 250 мм
25-07-018-08	Ду 300 мм
25-07-018-09	Ду 350 мм
25-07-018-10	Ду 400 мм
25-07-018-11	Ду 500 мм
25-07-018-12	Ду 600 мм
25-07-018-13	Ду 700 мм
25-07-018-14	Ду 800 мм
25-07-018-15	Ду 1000 мм
25-07-018-16	Ду 1200 мм
25-07-018-17	Ду 1400 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-07-018-01	25-07-018-02	25-07-018-03	25-07-018-04	25-07-018-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,6	4,6	4,9	5,8	4,9
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	8,3	8,4	8,9	9,3	9,3
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00846	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т для труб диаметром до 400 мм	маш.-ч	2,7	2,8	2,9	3,3	3,3
01086	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150-300 мм	маш.-ч	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5
01106	Машины изоляционные для труб диаметром до 150 мм	маш.-ч	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
41929	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов	м <sup>2</sup>	220	300	420	530	620

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-07-018-06	25-07-018-07	25-07-018-08
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,8	7,8	8,7
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,7	10,7	11,9
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00846	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т для труб диаметром до 400 мм	маш.-ч	3,5	3,5	3,9
01086	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 150-300 мм	маш.-ч	1,8	1,8	2
01106	Машины изоляционные для труб диаметром до 200-300 мм	маш.-ч	1,8	1,8	2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
41929	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов	м <sup>2</sup>	776	958	1140

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-07-018-09	25-07-018-10	25-07-018-11	25-07-018-12	25-07-018-13
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,5	10,1	11,6	13,3	16,4
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,1	11,2	10,9	11,8	14,4
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00846	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т для труб диаметром до 400 мм	маш.-ч	4,7	4,8	-	-	-
00847	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 12,5 т для труб диаметром до 700 мм	маш.-ч	-	-	4,5	5	7,2
01087	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч	1,6	1,6	1,6	-	-
01088	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	1,7	1,8

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-07-018-09	25-07-018-10	25-07-018-11	25-07-018-12	25-07-018-13
01108	Машины изоляционные для труб диаметром 350-500 мм	маш.-ч	1,6	1,6	1,6		
01109	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	-	-	-	1,7	1,8
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
41929	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов	м <sup>2</sup>	1320	1490	1850	2210	2540

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-07-018-14	25-07-018-15	25-07-018-16	25-07-018-17
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	18,2	23,7	29,1	33,7
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	15,8	18,8	29	34,6

<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00848	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 35 т для труб диаметром 800-1000 мм	маш.-ч	7,8	9,2	-	-	
00849	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 50 т для труб диаметром 1200 мм	маш.-ч	-	-	15,8	-	
00850	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 63-90 т для труб диаметром 1400 мм	маш.-ч	-	-	-	20,2	
01088	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	2	-	-	-	
01089	Машины для очистки и грунтовки труб диаметром 1000-1400 мм	маш.-ч	-	2,4	3,3	3,6	
01109	Машины изоляционные для труб диаметром 600-800 мм	маш.-ч	2	-	-	-	
01110	Машины изоляционные для труб диаметром 1000-1400 мм	маш.-ч	-	2,4	3,3	3,6	
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
41929	Обертка защитная полимерная для изоляции трубопроводов	м <sup>2</sup>	2900	3615	4340	5050	

### ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 25-10-021 Протаскивание плетей трубопровода условным диаметром 50-300 мм в защитный кожух при строительстве переходов**

напечатано:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	25-10-021-01	25-10-021-02	25-10-021-03	25-10-021-04
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00126	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	4,05	4,3	4,84	5,22
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
14371	Электроды с основным покрытием диаметром 2,5 мм Э42А	тн	0,035	0,13	0,42	0,63

следует читать:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	25-10-021-01	25-10-021-02	25-10-021-03	25-10-021-04
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00126	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,04	0,04	0,05	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
14371	Электроды с основным покрытием диаметром 2,5 мм Э42А	тн	0,000035	0,00013	0,00042	0,00063

напечатано:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	25-10-021-05	25-10-021-06	25-10-021-07	25-10-021-08
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
96508	Канат двойной свивки типа ТЛК-О, конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., без покрытия из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 н/мм <sup>2</sup> , диаметром 33 мм	10 м	0,013	0,013	0,013	0,013

следует читать:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	25-10-021-05	25-10-021-06	25-10-021-07	25-10-021-08
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
96508	Канат двойной свивки типа ТЛК-О, конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., без покрытия из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 н/мм <sup>2</sup> , диаметром 33 мм	10 м	0,13	0,13	0,13	0,13

**Таблица 25-10-022 Протаскивание плетей трубопровода условным диаметром 350-600 мм в защитный кожух при строительстве переходов**

напечатано:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	25-10-022-01	25-10-022-02	25-10-022-03	25-10-022-04
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00126	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	5,43	6,03	6,82	7,29
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
14371	Электроды с основным покрытием диаметром 2,5 мм Э42А	тн	0,73	1,38	1,72	2,05
96508	Канат двойной свивки типа ТЛК-О, конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., без покрытия из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 н/мм <sup>2</sup> , диаметром 33 мм	10 м	0,4	0,4	0,4	0,4

следует читать:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	25-10-022-01	25-10-022-02	25-10-022-03	25-10-022-04
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00126	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,05	0,06	0,07	0,07
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
14371	Электроды с основным покрытием диаметром 2,5 мм Э42А	тн	0,00073	0,00138	0,0172	0,0205
96508	Канат двойной свивки типа ТЛК-О, конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., без покрытия из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 н/мм <sup>2</sup> , диаметром 33 мм	10 м	4	4	4	4

**Таблица 25-10-023 Протаскивание плетей трубопровода условным диаметром 700-1400 мм в защитный кожух при строительстве переходов**

напечатано:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	25-10-023-01	25-10-023-02	25-10-023-03	25-10-023-04	25-10-023-05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
96508	Канат двойной свивки типа ТЛК-О, конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., без покрытия из проволоки марки В, маркировочная группа 1770 н/мм <sup>2</sup> , диаметром 33 мм	10 м	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

следует читать:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	25-10-023-01	25-10-023-02	25-10-023-03	25-10-023-04	25-10-023-05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
96508	Канат двойной свивки типа ТЛК-О, конструкции 6х37(1+6+15+15)+1 о.с., без покрытия из проволок марки В, маркировочная группа 1770 н/мм <sup>2</sup> , диаметром 33 мм	10 м	4	4	4	4	4

**Таблица 25-14-012**

Напечатано:

Транспортировка секций труб от приобъектного склада трубосварочной базы до места установки на трассе

Следует читать:

Транспортировка запорной арматуры, трубных узлов и других крупногабаритных грузов с погрузочно-разгрузочными работами

**ШНК 4.02.26-07 «ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ»**

**ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ**

**Таблица 26-05-007 Огнезащитное вспучивающееся покрытие металлоконструкций**

*Состав работ:*

01. Подготовка состава до однородного состояния при помощи дрели с насадкой. 02. Нанесение огнезащитного состава послойно на подготовленную поверхность. 03. Проведение замеров толщины слоя. 04. Промывка агрегата.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности**

Огнезащитное вспучивающееся покрытие металлоконструкций с пределом огнестойкости на органической основе:

26-05-007-01	15 минут
26-05-007-02	30 минут
26-05-007-03	45 минут
26-05-007-04	60 минут
26-05-007-05	90 минут

на вододисперсионной основе:

26-05-007-06	15 минут
26-05-007-07	30 минут
26-05-007-08	45 минут
26-05-007-09	60 минут
26-05-007-10	90 минут

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	26-05-007-01	26-05-007-02	26-05-007-03	26-05-007-04	26-05-007-05
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-строителей</b>	чел.-ч.	39,94	76,90	113,86	143,82	208,23
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч.	0,15	0,18	0,21	0,28	0,41
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
2799	Агрегат окрасочный высокого давления для нанесения огнезащитного состава «Вагнер»	маш.-ч.	6,01	12,02	18,03	24,04	36,06
2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч.	0,15	0,18	0,21	0,28	0,41
00521	Дрель электрическая	маш.-ч.	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
49599	Огнезащитное полиакриловое вспучивающееся покрытие на органической основе типа «Тексотерм»	кг	46,2	92,4	138,6	184,8	277,2
49597	Ксилол	кг	2,31	4,62	6,93	9,23	13,86

31526	Растворитель марки № 646	тн	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013
44059	Ветошь	кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	26-05-007-06	26-05-007-07	26-05-007-08	26-05-007-09	26-05-007-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	39,94	76,90	113,86	143,82	208,23
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,15	0,18	0,21	0,28	0,41
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
2799	Агрегат окрасочный высокого давления для нанесения огнезащитного состава «Вагнер»	маш.-ч.	6,01	12,02	18,03	24,04	36,06
2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч.	0,15	0,18	0,21	0,28	0,41
00521	Дрель электрическая	маш.-ч	0,10	0,20	0,30	0,40	0,60
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
49598	Огнезащитное полиакриловое вспучивающееся покрытие на вододисперсионной основе типа «Тексотерм»	кг	46,2	92,4	138,6	184,8	277,2
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,01	0,013	0,014	0,016	0,018
44059	Ветошь	кг	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

**ШНК 4.02.27-05 «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»  
ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ  
Раздел 9. ОБУСТРОЙСТВО ДОРОГ  
Подраздел 9.1 ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ ДОРОГ  
Таблица 27-09-001 Устройство защитных ограждений**

*Состав работ:*

для нормы 8:

01. Выгрузка материалов вручную с транспортных средств. 02. Копание ям под опорные стойки ограждения вручную. 03. Подсыпка щебня толщиной 10 см. 04. Установка закладных деталей. 05. Бетонирование закладных деталей. 06. Монтаж опорных стоек ограждения. 07. Монтаж секций ограждения.

**Измеритель: 100 м**

27-09-001-08 Устройство металлических пешеходных ограждений

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-09-001-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	48,46
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,17
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,17
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
41868	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 8 мм	кг	27
43792	Металлоконструкции балок ограждения	тн	1,2
44579	Стойки металлические опорные	тн	0,8
41284	Детали закладные	тн	0,64
43102	Бетон дорожный	м <sup>3</sup>	4,08
12862	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 5(3)-10 мм	м <sup>3</sup>	0,82

**Таблица 27-13-008 Устройство покрытий из бетонных плиток вручную размером 30x30x5 см, количество плитки при укладке на 1 м<sup>2</sup> 11 шт**

*Состав работ:*

01. Планировка основания. 02. Приготовление сухого цементного раствора М-150 и подача на место укладки (норма 1). 03. Устройство подстилающего слоя из сухой растворной смеси (норма 2). 04. Устройство подстилающего слоя из готовой растворной смеси (нормы 3-5). 05. Разгрузка вручную

и подножка плиток к месту укладки. 06. Укладка плиток вручную с пригонкой проверкой по уровню. 07. Заполнение швов песком.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> покрытия**

Устройство покрытий из бетонных плиток вручную размером 30х30х5 см, количество плитки при укладке на 1 м<sup>2</sup> 11 шт

27-13-008-01	На основание из сухой растворной смеси толщиной 5 см с приготовлением на месте
27-13-008-02	На основание из готовой сухой растворной смеси толщиной 5 см
27-13-008-03	На основание из готового раствора толщиной 3 см
27-13-008-04	На основание из готового раствора толщиной 4 см
27-13-008-05	На основание из готового раствора толщиной 5 см

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-13-008-01	27-13-008-02	27-13-008-03	27-13-008-04	27-13-008-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	112,88	101,19	120,82	121,82	122,82
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,60	0,60	0,76	0,80	0,84
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,60	0,60	0,76	0,80	0,84
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
31944	Плитки бетонные	м <sup>2</sup>	102	102	102	102	102
34501	Цемент М 400 для общестроительных работ	тн	2,12	-	-	-	-
12198	Раствор цементный марка по проекту	м <sup>3</sup>	-	-	3,06	4,08	5,10
12397	Смесь сухая растворная цементная марки 100	м <sup>3</sup>	-	5,1	-	-	-
11004	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	5,97	0,05	0,05	0,05	0,05

**ПОПРАВКИ К НОРМАМ**

**Таблица 27-13-004 Устройство покрытия толщиной 4 см асфальтоукладчиком Супер-1502 и асфальтоукладчиком VOGELE Super из смесей горячих асфальтобетонных**

*Состав работ:*

01. Очистка поверхности. 02. Укладка асфальтобетонной смеси с обрубкой краев, устранением дефектов, трамбованием мест, недоступных укатке. 03. Укатка. 04. Вырубка образцов и заделка вырубок.

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup>**

27-13-004-01	Мелкозернистых типа Б М-2
27-13-004-02	Чернощебеночных крупнозернистых
27-13-004-03	Мелкозернистых типа Б М-2
27-13-004-04	Чернощебеночных крупнозернистых

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-13-004-01	27-13-004-02	27-13-004-03	27-13-004-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	7,48	7,48	7,48	7,48
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	28,49	28,49	16,53	16,53
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
03401	Асфальтоукладчик Супер-1502	маш.-ч	1,87	1,87	-	-
03100	Асфальтоукладчик VOGELE Super	маш.-ч	-	-	2,04	2,04
03093	Катки дорожные самоходные "BOMAG"	маш.-ч	16,88	16,88	-	-
02844	Катки дорожные 7т HAMM ND 70 S/N	маш.-ч	-	-	6,01	6,01
02845	Катки дорожные 13т HAMM ND 110 S/N	маш.-ч	-	-	4,01	4,01
02864	Автосамосвалы 10 т	маш.-ч	1,87	1,87	2,04	2,04
01135	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,39	0,39	0,39	0,39
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-13-004-01	27-13-004-02	27-13-004-03	27-13-004-04
06087	Асфальтобетонные смеси мелкозернистые типа Б М-2	тн	102	-	102	-
06298	Асфальтобетонные смеси черно-щебеночные дорожные, крупнозернистые	тн	-	96,2	-	96,2

**Таблица 27-13-005 Устройство покрытия толщиной 4 см асфальтоукладчиком Супер-1502 и асфальтоукладчиком VOGELE Super из смесей горячих асфальтобетонных, при изменении толщины покрытия на каждые 0,5 см**

*Состав работ:*

01. Укладка асфальтобетонной смеси с обрубкой краев, устранением дефектов, трамбованием мест, недоступных укатке. 02. Укатка. 03. Вырубка образцов и заделка вырубков.

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup> покрытия**

27-13-005-01 Мелкозернистых типа Б марки II к нормам 27-14-004-1, 3

27-13-005-02 Чернощебеночных крупнозернистых к нормам 27-14-004-2, 4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-13-005-01	27-13-005-02
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-строителей</b>	чел.-ч.	0,93	0,93
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
06087	Асфальтобетонные смеси мелкозернистые типа Б М-2	тн	12,8	-
06298	Асфальтобетонные смеси черно-щебеночные дорожные, крупнозернистые	тн	-	11,6

#### **ШНК 4.02.29-04 «ТОННЕЛИ И МЕТРОПОЛИТЕНЫ»**

#### **ДОПОЛНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ**

*Дополнить общие положения технической части п.п.14, 15, 16, 17.*

п.14. При применении для тоннельных работ других сборников ШНК, кроме сборников 4 «Скважины» и 35 «Горнопроходческие работы» к нормам затрат труда необходимо применять коэффициенты:

- при закрытом способе работ, включая устройство пути в тоннелях – 1,59;
- при открытом способе работ, включая устройство пути на поверхности – 1,27;
- при выполнении работ на шахтной поверхности -1,17.

п.15. При отсутствии в настоящем сборнике норм на отдельные виды горнопроходческих работ допускается пользование нормами сборника 35 «Горнопроходческие работы», кроме норм на проходку и крепление горизонтальных и наклонных выработок. При этом к нормам затрат труда сборника 35 следует применять понижающий коэффициент – 0,66.

п.16. В случае необходимости применения отдельных ресурсных сметных норм закрытого способа работ, для открытого способа надлежит применять коэффициент к нормам затрат труда и затратам на эксплуатацию машин – 0,80. При применении ресурсных сметных норм открытого способа работ для закрытого способа подлежит применять коэффициент к нормам затрат труда и затратам на эксплуатацию машин – 1,25.

п.17. При выполнении работ в эксплуатируемом тоннеле метрополитена, производимых в ночное время («окно»), после снятия напряжения, применять нормам затрат труда следующие коэффициенты:

- а) при использовании рабочих в течении рабочей смены только для выполнения работ, связанных с «окном» - 3.
- б) при использовании части рабочей смены (до пуска рабочих в тоннель и после выхода их из тоннеля) для выполнения других работ, не связанных с «окном» - 2.

При выполнении тоннельных работ на действующих железнодорожных линиях применять коэффициенты в соответствии с указаниями сборника 28 «Железные дороги».

Дополнительные расходы, вызванные применением указанными коэффициентами, должны предусматриваться в сметах при обосновании их проектом. Оплата дополнительных расходов производится на основании актов, подтверждающих эти расходы.

## ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 29-01-100 Проходка тоннелей микропроходческим комплексом AVN**

*Состав работ:*

01. Приготовление бентонитового раствора. 02. Монтаж микротоннелепроходческого комплекса и вспомогательных коммуникаций. 03. Подготовка секций железобетонной трубы к проходке. 04. Подача секций железобетонной трубы и установка на направляющие. 05. Наравливание и проверка вспомогательных коммуникаций микротоннелепроходческого комплекса. 06. Задавливание секций трубы, проходка тоннеля. 07. Откачка пульпы из приемного контейнера. 08. Погрузка отработанной пульпы в автотранспортные средства. 09. Монтаж промежуточных домкратных станций. 10. Демонтаж вспомогательных коммуникаций и конструкций.

**Измеритель: 1 м проходки**

29-01-100-01 Проходка тоннелей диаметром 1,5 м микропроходческим комплексом AVN-1500

29-01-100-02 Проходка тоннелей диаметром 2 м микропроходческим комплексом AVN-2000

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	29-01-100-01	29-01-100-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	13,13	16,00
<b>3</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,12	3,21
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00163	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	0,04	0,06
00308	Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 25 т	маш.-ч	0,34	0,37
02792	Комплекс микротоннелепроходческий AVN-1500	маш.-ч	2,48	-
02794	Комплекс микротоннелепроходческий AVN-2000	маш.-ч	-	2,51
02262	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 0,4 м3	маш.-ч	0,04	0,06
02063	Установка для очистки трубопроводов "SISU"	маш.-ч	0,06	0,08
02511	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,16	0,21
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
23054	Бентонит	тн	П	П
19757	Полимеры для бурения	тн	П	П
23469	Вода	м3	3,9	5,2
42423	Трубы железобетонные /тип и диаметр по проекту/	м	П	П

### ШНК 4.02.30-04 «МОСТЫ И ТРУБЫ»

## ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 30-08-033 Устройство деформационных швов глубиной 200 мм системы "Торма Джойт" в проезжей части автодорожных мостовых сооружений**

*Состав работ:*

01. Нарезка штрабы с разборкой и очисткой мусора. 02. Обработка поверхности шва пескоструйным аппаратом. 03. Изоляция шва уплотнителем из пористого жгута. 04. Заполнение стыка слоем герметика. 05. Приготовление вяжущего. 06. Установка стального перекрывающего листа. 07. Герметизация стального листа и участков днища, примыкающего к нему герметиком. 08. Приготовление щебня. 09. Заполнение полости шва на глубину 155 мм щебнем габбро-диабазовым. 10. Проливка щебня вяжущим. 11. Приготовление смеси вяжущего со щебнем. 12. Укладка и уплотнение верхнего герметизирующего слоя шва 20-25 мм. 13. Устройство верхнего слоя герметиком. 14. Посыпка щебнем поверхности шва до проектных отметок.

**Измеритель: 100 м шва**

30-08-033-01 Устройство деформационных швов глубиной 200 мм системы "Торма Джойт" в проезжей части автодорожных мостовых сооружений

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	30-08-033-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	128,72
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,8

<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	8,25
00278	Бетоносмесители передвижные 250 л на других видах строительства (кроме водохозяйственного)	маш.-ч	1,1
03193	Установка мобильная для нарезки швов в асфальтобетонном покрытии	маш.-ч	12,4
03199	Виброплита с двигателем внутреннего сгорания	маш.-ч	0,49
01199	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	3,75
02505	Аппараты пескоструйные	маш.-ч	4,5
03372	Мешалки электрические с перфорированным барабаном, 250 л	маш.-ч	8
02073	Горелки газовые инжекторные	маш.-ч	5,36
03099	Установки для транспортировки литого асфальтобетона типа "Koher"	маш.-ч	1,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	40,3
19717	Пенополиуретан (Thorma Poliuretan)	м	100
44975	Битумно-полимерное вяжущее (Thorma Joint Binder BJ200)	кг	4800
50856	Металлические конструкции крепежных блоков с распорами	тн	1,59
11086	Щебень одномерный кубовидный габбро-диабазовый	м <sup>3</sup>	8
11221	Песок кварцевый	м <sup>3</sup>	0,13

**Таблица 30-08-041 Огрунтовка монтажных соединений мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами в один слой**

*Состав работ:*

**для нормы 1:**

01. Выгрузка песка. 02. Выгрузка материалов вручную с транспортных средств. 03. Пескоструйная очистка стыкуемых поверхностей. 04. Продувка поверхности сжатым воздухом. 05. Приготовление грунтового состава. 06. Грунтование стыков соединений мостовых конструкций.

**для нормы 2:**

01. Выгрузка материалов вручную с транспортных средств. 02. Продувка поверхности сжатым воздухом. 03. Обезжиривание поверхности. 04. Приготовление грунтового состава. 05. Грунтование стыков соединений мостовых конструкций.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> окрашиваемой поверхности**

30-08-041-01 Огрунтовка монтажных соединений мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами в один слой

30-08-041-02 На каждый последующий слой огрунтовки добавлять к норме 30-08-041-01

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	30-08-041-01	30-08-041-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	120,1	11,52
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	57,58	2,7
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00807	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 16 т	маш.-ч	0,09	0,01
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	57,49	2,67
02505	Аппараты пескоструйные	маш.-ч	56,4	-
02516	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 2 кВт	маш.-ч	1,98	1,98
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,13	0,02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
34035	Уайт-спирит	тн	-	0,0077
44059	Ветошь	кг	-	1,18
31510	Растворитель марки Р-5	тн	0,0022	0,0022
31434	Грунтовка	тн	П	П
11226	Песок кварцевый	м <sup>3</sup>	4,26	-

**Таблица 30-08-042 Окраска мостовых металлоконструкций  
лакокрасочными материалами в один слой**

*Состав работ:*

**для нормы 1:**

01. Выгрузка песка. 02. Выгрузка материалов вручную с транспортных средств. 03. Пескоструйная обработка мест с поврежденной грунтовкой. 04. Продувка поверхности сжатым воздухом. 05. Обезжиривание поверхности. 06. Приготовление грунтовочного состава. 07. Грунтование поврежденных мест в 2 слоя. 08. Окраска поверхности металлоконструкций с приготовлением лакокрасочного состава.

**для нормы 2:**

01. Выгрузка материалов вручную с транспортных средств. 02. Продувка поверхности сжатым воздухом. 03. Обезжиривание поверхности. 04. Окраска поверхности металлоконструкций с приготовлением лакокрасочного состава.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> окрашиваемой поверхности**

30-08-042-01 Окраска мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами в один слой

30-08-042-02 На каждый последующий слой окраски добавлять к норме 30-08-042-1

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	30-08-042-01	30-08-042-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12,87	9,79
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,24	2,69
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00807	Краны на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства 16 т	маш.-ч	0,06	0,01
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	4,03	2,67
02505	Аппараты пескоструйные	маш.-ч	1,09	-
02516	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций мощностью 2 кВт	маш.-ч	1,20	1,12
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,12	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
34035	Уайт-спирит	тн	0,0077	0,0077
44059	Ветошь	кг	1,18	1,18
31510	Растворитель марки Р-5	тн	0,0012	0,00116
31434	Грунтовка	тн	П	-
43236	Лак	т	П	П
11226	Песок кварцевый	м3	0,09	-

**Таблица 30-08-052 Устройство упоров в виде круглых стержней  
с головкой в конструкции мостов**

*Состав работ:*

01. Выгрузка материалов вручную с транспортных средств. 02. Переноска материалов на 100 м. 03. Прокалка керамических колец в прокалочных печах. 04. Разметка участков приварки упоров с помощью металлической линейки и маркера. 05. Накернение участков приварки упоров с помощью молотка и керна. 06. Очистка мест приварки механическим абразивным инструментом. 07. Предварительный подогрев пятна сварки. 08. Приварка упоров с разметкой и установкой технологической оснастки.

**Измеритель: 100 шт.**

30-08-052-01 Устройство упоров в виде круглых стержней с головкой в конструкции мостов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	30-08-052-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,32
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,82
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	30-08-052-01
00788	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 50-63 т	маш.-ч	0,12
02353	Электростанции передвижные 200 кВт	маш.-ч	2,79
01948	Сварочная установка ELOTOP 3002 в комплекте с приспособлением для приварки упора "Нильсона" и сварочным кабелем управления 10 м/120 мм <sup>2</sup>	маш.-ч	2,26
02577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,43
02346	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах от 80 °С до 500 °С	маш.-ч	1
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,53
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
34241	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	19
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	5,9
49580	Упор "Нильсона" с керамическим кольцом	шт.	100

**Таблица 30-08-053 Укрепление поверхности габионными конструкциями матрацно-тюфячного типа (без устройства основания)**

*Состав работ:*

01. Погрузка, перевозка и выгрузка материалов. 02. Сортировка гранитного щебня и подбор камня по размеру и толщине для выкладки верхней части матрацов. 03. Укладка камней в матрацы. 04. Установка матрацов. 05. Устройство фильтра из геотекстиля. 06. Подготовка и установка крышей матрацов.

**Измеритель: 10 м<sup>2</sup> поверхности**

30-08-053-01 Укрепление поверхности габионными конструкциями матрацно-тюфячного типа толщиной 30 см по готовому основанию

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	30-08-053-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	14,62
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,18
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,05
00163	Автомобили-самосвалы грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	0,05
00112	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,04
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,04
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
35515	Полотно иглопробивное для дорожного строительства «Дорнит-2»	10 м <sup>2</sup>	1,05
58184	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная диаметром 2,2 мм	тн	0,0011
41397	Щебень 70-120 мм	м <sup>3</sup>	3,15
58310	Габионные конструкции матрацов «Рено» из оцинкованной сетки из проволоки диаметром 2,7 мм двойного кручения	тн	0,0445

## ШНК 4.02.33-04 «ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ» КНИГА 1

### ДОПОЛНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

#### 3. Коэффициенты к сметным нормам.

*Дополнить примечание пунктом 3:*

3. Коэффициенты по позициям 3.12 и 3.18. применяются в расчетах за выполнение работы при подтверждении этих работ соответствующими актами.

### Раздел 04. ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 0,38-35 кВ И ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

*Дополнить:*

### Вводные указания

1.9. Нормами не учтены затраты, предусматриваемые в анкерном пролете ВЛИ до начала работ по монтажу СИП на:

- устройство защиты на переходах через инженерные сооружения;
- установку опор;
- доставку на объект барабанов с СИП.

1.10. Нормой 33-04-017-02 учтено производство работ в условиях, когда нет возможности использования механизмов для натягивания провода.

### 2. Правила исчисления объемов работ.

*Дополнить п.2.7:*

2.7. Стекланые тарельчатые подвесные изоляторы и линейная арматура для проводов и грозозащитных тросов ВЛ учитываются в нормах как материалы, а их количество определяется по проектным данным с коэффициентом 1,03 для изоляторов и 1,02 для линейной арматуры.

### ПОПРАВКИ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

### 2. Правила исчисления объемов работ.

*напечатано:*

2.5. Расход проводов и тросов определяется умножением строительной длины на массу провода по ГОСТу или ТУ с коэффициентами для ВЛ 0,38-20 кВ - 1,045; для ВЛ 35 кВ - 1,025, учитывающими расход проводов на провес, вязку, соединение проводов и нормативные отходы при монтаже.

*следует читать:*

2.5. Расход проводов и тросов определяется умножением строительной длины на массу провода по ГОСТу или ТУ с коэффициентами для ВЛ и ВЛИ 0,38-20 кВ - 1,045; для ВЛ 35 кВ - 1,025, учитывающими расход проводов на провес, вязку, соединение проводов и нормативные отходы при монтаже.

### 3. Коэффициенты к сметным нормам.

*напечатано:*

При производстве работ в усложненных условиях			
3.10. В распутицу (независимо от времени года), на участках, залитых водой	04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-012, 04-016, 04-040, 04-042	1,25	1,25
3.11. На непромерзших болотах, в пльвунах	04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-016, 04-040, 04-042	1,4	1,4
3.12. По просекам, кустарникам и неглубоким оврагам	04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-016, 04-040, 04-042	1,1	1,1
3.13. В горных условиях, на крутых склонах (косогорах) и при глубоких оврагах	04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-011, 04-016, 04-040, 04-042	1,5	1,5
3.14. По вспаханному полю	04-008, 04-009, 04-040	1,16	1,16
3.15. В скальных и мерзлых грунтах	04-001-04-003, 04-042	1,3	1,3
3.16. В сыпучих грунтах	04-001-04-003, 04-042	1,3	1,3
3.17. В охранной зоне ВЛ, в местах прохождения коммуникаций электроснабжения или вблизи объектов, находящихся под напряжением	04-001, 04-002, 04-006, 04-008, 04-009, 04-011, 04-012, 04-016, 04-040, 04-042	1,2	1,2

*следует читать:*

При производстве работ в усложненных условиях			
3.10. В распутицу (независимо от времени года), на участках, залитых водой	04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-012, 04-016, 04-017, 04-040, 04-042	1,25	1,25

3.11. На непромерзших болотах, в пльвунах	04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-016, 04-017, 04-040, 04-042	1,4	1,4
3.12. По просекам, кустарникам и неглубоким оврагам	04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-016, 04-017, 04-040, 04-042	1,1	1,1
3.13. В горных условиях, на крутых склонах (косогорах) и при глубоких оврагах	04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-011, 04-016, 04-017, 04-040, 04-042	1,5	1,5
3.14. По вспаханному полю	04-008, 04-009, 04-017, 04-040	1,16	1,16
3.15. В скальных и промерзающих грунтах	04-001-04-003, 04-042	1,3	1,3
3.16. В сыпучих грунтах	04-001-04-003, 04-042	1,3	1,3
3.17. В охранной зоне ВЛ, в местах прохождения коммуникаций электроснабжения или вблизи объектов, находящихся под напряжением	04-001, 04-002, 04-006, 04-008, 04-009, 04-011, 04-012, 04-016, 04-017, 04-040, 04-042	1,2	1,2

### ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 33-04-008 Подвеска проводов ВЛ 0,38 кВ**

*Измеритель следует читать:*

**Измеритель: 1 км неизолированного провода при 20 опорах (нормы 1-2);  
1 км изолированного провода при 30 опорах (норма 3), 1 опора (нормы 4-6)**

### ПОПРАВКИ К НОРМАМ

**Таблица 33-04-011 Подвеска проводов ВЛ 0,38-10 кВ на переходах через препятствия**

*напечатано:*

Подвеска проводов ВЛ 0,38-10 кВ на переходах через препятствия

*следует читать:*

Подвеска проводов ВЛ и ВЛИ 0,38-10 кВ на переходах через препятствия

*напечатано:*

Подвеска проводов ВЛ 0,38 кВ на переходах через препятствия:

*следует читать:*

Подвеска проводов ВЛ и ВЛИ 0,38 кВ на переходах через препятствия:

### ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 33-04-017 Подвеска проводов самонесущих изолированных (СИП) на опорах воздушных линий электропередачи напряжением до 0,4 кВ**

*Состав работ:*

**для нормы 1,2:**

01. Установка и снятие предупреждающих дорожных знаков и сигнальной ленты (норма 2). 02. Установка крана и автомобиля у конечной опоры и их переезд. 03. Установка барабана с СИП на раскаточное устройство. 04. Снятие обшивки барабана и осмотр наружных витков провода. 05. Отсоединение конца СИП от барабана и надевание металлического чулка (оплетки) на несущий нулевой провод. 06. Присоединение протяжного каната к несущему проводу. 07. Разматывание и протяжка СИП вручную с помощью раскаточных роликов (норма 2). 08. Натягивание СИП при помощи ручной лебедки и натяжного устройства "лягушка" с постановкой визировочных меток (норма 2). 09. Установка кабельных ремешков. 10. Присоединение протяжного каната к несущему проводу (норма 1). 11. Разматывание и протяжка СИП с помощью механизмов (норма 1). 12. Натягивание СИП с установкой кронштейнов, анкерных зажимов, прокалывающих зажимов, плашечных зажимов (норма 1). 13. Соединение изолированного провода.

**для нормы 3:**

01. Установка и снятие предупреждающих дорожных знаков и сигнальной ленты. 02. Установка.

**для норм 4-9:**

01. Установка.

**Измеритель: 1 км изолированного провода с несколькими жилами при установке 20 опор на км (норма 1-2), шт. (нормы 3-10)**

Самонесущие изолированные провода 0,4 кВ:

33-04-017-01 СИП-2А, натягивание провода с помощью механизмов

33-04-017-02 СИП-2А, натягивание провода вручную

Дополнительная линейная арматура:

33-04-017-03 кронштейн

33-04-017-04 комплект промежуточной подвески

33-04-017-05 зажим анкерный

33-04-017-06 зажим прокалывающий

33-04-017-07 зажим прокалывающий

33-04-017-08 зажим плашечный

33-04-017-09 зажим анкерный для крепления проводов абонентов

При увеличении количества опор на км ВЛИ добавлять:

33-04-017-10 к норме 33-04-017-01, 33-04-017-02

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-017-01	33-04-017-02	33-04-017-03	33-04-017-04	33-04-017-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	65,24	135,93	0,89	0,39	0,24
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,42	25,56	0,29	0,19	0,12
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00766	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,82	0,82	-	-	-
02191	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,33	0,33	-	-	-
01853	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	4,86	-	-	-	-
01209	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	4,86	-	-	-	-
00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	24,41	24,41	0,29	0,19	0,12
03496	Устройство перемотки кабеля	маш.-ч	21,60	21,60	-	-	-
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
63759	Кронштейн анкерный (СИП)	шт	30	30	1	-	-
63755	Комплект промежуточной подвески (СИП)	компл	15	15	-	1	-
63762	Натяжной зажим (СИП)	шт	40	40	-	-	1
63781	Зажим ответвительный (СИП)	шт	80	80	-	-	-
63765	Плашечный зажимы (СИП)	шт	40	40	-	-	-
63770	Соединительный зажим (СИП)	шт	100	100	-	-	-
42216	Ремешок кабельный	шт	80	80	-	-	-
63776	Ленты из нержавеющей стали (СИП)	м	80	80	40	40	-
63777	Скрепа для крепления ленты (СИП)	шт	40	40	2	2	-
92762	Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой марки ПВ1, сечением 4 мм <sup>2</sup>	1000м	0,0258	0,0258	-	-	-
63788	Провода самонесущие изолированные	1000м	П	П	-	-	-
63782	Кронштейн У4	шт	5	5	-	-	-
63783	Стяжка Г11	шт	10	10	-	-	-
63784	Заземляющий проводник ЗП6	м	20	20	-	-	-
43229	Комплект для подвешивания фасадного крепления проводов (СИП) BRPF 70-150-6F	шт	п	п	-	-	-
63785	Зажим соединительный MJRT	шт	п	п	-	-	-
63786	Зажим соединительный MJRT	шт	п	п	-	-	-

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-017-01	33-04-017-02	33-04-017-03	33-04-017-04	33-04-017-05
63787	Зажим соединительный МЖРВ	шт	п	п	-	-	-
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-017-06	33-04-017-07	33-04-017-08	33-04-017-09	33-04-017-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	0,11	0,09	0,28	0,15	1,53
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,05	0,04	0,14	0,08	0,90
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	0,05	0,04	0,14	0,08	0,77
02191	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	-	-	-	-	0,13
4 МАТЕРИАЛЫ							
63762	Натяжной зажим (СИП)	шт	-	-	-	1	-
63776	Ленты из нержавеющей стали (СИП)	м	-	-	-	3,64	-
63777	Скрепа для крепления ленты (СИП)	шт	-	-	-	2	-
63767	Герметичные ответвительные зажимы с одновременной затяжкой болта (СИП)	шт	1	-	-	-	-
63768	Герметичные ответвительные зажимы с одновременной затяжкой болта для ответвления СИП от ВЛН	шт	-	1	-	-	-
41635	Зажимы плашечные	шт	-	-	1	-	-
92762	Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В с медной жилой марки ПВ1, сечением 4 мм <sup>2</sup>	1000м	-	-	0,0007	-	-

**Таблица 33-04-018 Устройство ответвлений от ВЛИ напряжением до 0,4 кВ к зданиям**

*Состав работ:*

01. Установка металлоконструкций и линейной арматуры СИП. 02. Подвеска и закрепление проводов.

**Измеритель: 1 ответвление**

Устройство ответвлений от ВЛИ 0,38 кВ к зданиям при количестве проводов в ответвлении:

33-04-018-01 1  
33-04-018-02 2  
33-04-018-03 4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-04-018-01	33-04-018-02	33-04-018-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,74	1,97	3,32
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,72	0,84	1,54
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	0,63	0,74	1,37
02191	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,09	0,1	0,17
4 МАТЕРИАЛЫ					
63776	Лента крепления (СИП)	м	п	п	п
63777	Скрепа для ленты (СИП)	шт.	п	п	п
63759	Кронштейн анкерный (СИП)	шт	п	п	п
63763	Анкерный зажим для ответвления к вводам (СИП)	шт	п	п	п
63767	Герметичные ответвительные зажимы с одновременной затяжкой болта (СИП)	шт	п	п	п
63768	Герметичные ответвительные зажимы с одновременной затяжкой болта для ответвления СИП от ВЛН	шт	п	п	п
63757	Поддерживающий зажим без несущей жилы СИП-4	шт	п	п	п
63772	Следенительный зажим для нейтрали СИП	шт	п	п	п
63765	Плашечный зажимы (СИП)	шт	п	п	п
42216	Ремешок кабельный (СИП)	шт	п	п	п

**Таблица 33-04-019 Устройство вводов от ВЛИ напряжением до 0,4 кВ в здания.**

*Состав работ:*

01. Установка металлоконструкций и линейной арматуры СИП. 02. Подвеска и закрепление проводов.

**Измеритель: ввод**

33-04-019-01 Устройство вводов от ВЛИ 0,38 кВ в здания

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-04-019-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	3,32
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,54
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	1,37
02191	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,17
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
63759	Кронштейн анкерный (СИП)	шт	П
43326	Крепление анкерное для проводов абонентов (СИП) РА 25x100	шт	П
63773	Изолированный наконечник (СИП)	шт	П
63765	Плашечный зажимы (СИП)	шт	П
42216	Ремешок кабельный (СИП)	шт	П
58077	Провод по проекту	м	П
43260	Трубы стальные марка и диаметр по проекту	м	П
65312	Трубка полихлорвиниловая	кг	П
58133	Шурупы стальные	шт	П
30485	Дюбель	шт	П

**Таблица 33-04-020 Прокладка проводов самонесущих изолированных (СИП) по стенам зданий**

*Состав работ:*

01. Сверление отверстий. 02. Установка анкерных кронштейнов. 03. Установка арматуры для прокладки по стенам. 04. Прокладка проводов. 05. Соединение проводов.

**Измеритель: 100 м**

Прокладка проводов по стене:

33-04-020-01 Бетонной

33-04-020-02 Кирпичной и легкобетонной

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-04-020-01	33-04-020-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	51,60	48
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	2,59	2,09
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	2,47	2,05
02191	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,04	0,04
02873	Перфораторы электрические	маш.-ч	9,20	7,65
00766	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,08	0,08
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
63759	Кронштейн анкерный (СИП)	шт	П	П
43326	Крепление анкерное для проводов абонентов (СИП) РА 25x100	шт	П	П
63766	Фасадное крепление	шт	П	П
63762	Натяжной зажим (СИП)	шт	П	П
42216	Ремешок кабельный (СИП)	шт	П	П
58077	Провод по проекту	м	П	П
58133	Шурупы стальные	шт	П	П
30485	Дюбель	шт	П	П

**Таблица 33-04-021 Установка кронштейнов**

*Состав работ:*

01. Сверление отверстий. 02. Установка анкерных болтов. 03. Крепление кронштейна.

**Измеритель: шт**

33-04-021-01 Устройство кронштейнов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-04-021-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	0,32
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,13
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	0,11
02191	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,01
02873	Перфораторы электрические	маш.-ч	0,09
00766	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
44224	Кронштейны	шт	1
29161	Болты анкерные	шт	2

**ШНК 4.02.37-04 «БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»**

**ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ**

*Дополнить сборник 37 разделами 05, 06, 07, 08, 09 части п.п.1.85-1.97*

**Раздел 05. РЕМОНТ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

1.1. Нормами таблицы 37-05-001 не учтены затраты на демонтаж и монтаж плоских затворов и подъемников, которые следует принимать дополнительно по сборнику ШНК4.17.22-06.

**«ОБОРУДОВАНИЕ ГИДРОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ  
СООРУЖЕНИЙ»**

**Таблица 37-05-001 Комплексный ремонт гидротехнических сооружений трубчатого  
типа пропускной способностью 0,5-5 м<sup>3</sup>/сек (переезды, регуляторы, быстротоки, водосборы)**

*Состав работ:*

01. Очистка откосов и дна от наносов и растительности. 02. Демонтаж поврежденных сборных железобетонных блоков (плит). 03. Восстановление щебеночной подготовки. 04. Монтаж сборных железобетонных блоков (плит). 05. Очистка и заделка поврежденных мест бетонной смесью с ее приготовлением. 06. Зачистка и заливка швов цементным раствором. 07. Засыпка промоин с уплотнением. 08. Укладка монолитного бетона и железобетона с установкой опалубки и арматуры в местах повреждения. 09. Ремонт упорного зуба из камня. 10. Обратная засыпка грунта вручную с уплотнением. 11. Окраска металлоконструкций с предварительной очисткой. 12. Очистка и побелка бетонных поверхностей. 13. Планировка насыпи.

**Измеритель: 1 м<sup>3</sup> заменяемого сборного бетона и железобетона в сооружении**

37-05-001-01 Комплексный ремонт гидротехнических сооружений трубчатого типа пропускной способностью 0,5-5 м<sup>3</sup>/сек (переезды, регуляторы, быстротоки, водосборы)

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-05-001-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	23,6
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,64
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00712	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	2,96
02348	Электростанции передвижные, 2 кВт	маш.-ч	0,02
01603	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов, 350 л	маш.-ч	0,02

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-05-001-01
01375	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	0,19
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания до 686 кПа (7 атм), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,45
00245	Бульдозеры, 59(80) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,07
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,21
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
43670	Конструкции и детали гидротехнических сооружений. Плиты для облицовки каналов, берегоукрепления гидротехнических сооружений и крепления откосов плотин и земляного полотна	м <sup>3</sup>	1
05021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м <sup>3</sup>	0,65
23065	Щебень из природного камня для строительных работ марка 1200, фракция 5-10 мм	м <sup>3</sup>	0,67
16060	Камень бутовый	м <sup>3</sup>	0,43
33641	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-I диаметром 10 мм	тн	0,07
30652	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	тн	0,006
22453	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 100	м <sup>3</sup>	0,25

**Таблица 37-05-002 Выборочный ремонт гидротехнических сооружений - трубчатого типа (перезеды, регуляторы, быстротоки, водосбросы)**

*Состав работ:*

01. Очистка от наносов и растительности, разработка грунта вручную. 02. Приготовление бетона и цементного раствора вручную. 03. Заделка поврежденных мест бетоном, заливка стыков, швов и трещин раствором. 04. Побелка сооружений. 05. Засыпка пазух, промоин и мест просадки грунта с разравниванием и уплотнением.

**Измеритель: 1 сооружение**

Выборочный ремонт гидротехнических сооружений - трубчатого типа, пропускная способность м<sup>3</sup>/сек, до:

37-05-002-01        5  
37-05-002-02        10

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-05-002-01	37-05-002-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	83,8	133
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,99	1,57
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00712	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,92	1,47
01375	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	0,07	0,1
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,07	0,1
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м <sup>3</sup>	0,14	0,22
22453	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 100	м <sup>3</sup>	1	1,6
30652	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	тн	0,003	0,005

**Таблица 37-05-003 Ремонт берегоукрепительных стенок**

*Состав работ:*

01. Вскрытие, выправление и обратная засыпка железобетонных блоков. 02. Восстановление проектного профиля в пойме реки с разравниванием грунта.

**Измеритель: 10 м стенки**

Ремонт берегоукрепительных стенок, объем подмытого грунта с выправлением железобетонных блоков, м<sup>3</sup>:

37-05-003-01        300

37-05-003-02 600

Ремонт берегоукрепительных стенок, объем подмытого грунта без выправления железобетонных блоков, м<sup>3</sup>:

37-05-003-03 300

37-05-003-04 600

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-05-003-01	37-05-003-02	37-05-003-03	37-05-003-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих строителей	чел.-ч	84,4	130	24,6	65,7
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	22,03	28,1	3,43	9,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02259	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м <sup>3</sup>	маш.-ч	13,7	13,7	-	-
0246	Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	8,33	14,4	3,43	9,03

**Таблица 37-05-004 Ремонт парапета на гребне плотины**

*Состав работ:*

01. Разработка парапета. 02. Укладка бетона в поврежденную часть. 03. Штукатурка и известковая окраска, парапета.

**Измеритель: 1 м<sup>3</sup> бетона**

37-05-004-01 Ремонт парапета на гребне плотины

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-05-004-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	164
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	80,06
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00712	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	7,08
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	70,8
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,18
01199	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	70,8
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м <sup>3</sup>	10,2
22453	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 100	м <sup>3</sup>	0,75
33641	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-I диаметром 10 мм	тн	0,1
36058	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, IV сорта	м <sup>3</sup>	0,12
36054	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм IV сорта	м <sup>3</sup>	0,14
30652	Известь строительная негашеная комовая, сорт I	тн	0,006

**Таблица 37-05-005 Замена порталного оголовка гидротехнических сооружений трубчатого типа**

*Состав работ:*

01. Демонтаж плит и блоков. 02. Монтаж плит и блоков с устройством гравийно-песчаного основания. 03. Устройство окрасочной гидроизоляции бетонной поверхности.

**Измеритель: 1 м<sup>3</sup> сборного железобетона**

37-05-005-01 Замена порталного оголовка гидротехнических сооружений трубчатого типа

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-05-005-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,47
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,27
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-05-005-01
00712	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	2,05
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,35
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,87
01199	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	1,35
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
43670	Конструкции и детали гидротехнических сооружений. Плиты для облицовки каналов, берегоукрепления гидротехнических сооружений и крепления откосов плотин и земляного полотна	м <sup>3</sup>	1,03
30101	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	тн	0,0141
22453	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 100	м <sup>3</sup>	0,03
62278	Гравий для строительных работ фракции 20(25)-40 мм	м <sup>3</sup>	2,22
34003	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	тн	0,012

**Таблица 37-05-006 Ремонт бетонного оголовка водоприемника вручную**

*Состав работ:*

01. Разборка сборных железобетонных плит и блоков оголовков. 02. Установка блоков с устройством подушки. 03. Установка сборных железобетонных плит крепления с гидроизоляцией битумной мастикой.

**Измеритель: 1 м<sup>2</sup> поверхности оголовка**

37-05-006-01 Ремонт бетонного оголовка водоприемника вручную

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	37-05-006-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,2
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00712	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,11
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м <sup>3</sup>	0,02
22453	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 100	м <sup>3</sup>	0,02
32104	Мастика битумная кровельная горячая	тн	0,004

**Таблица 37-05-007 Восстановление устьев железобетонных конструкций**

*Состав работ:*

01. Откапывание и удаление непригодного устья. 02. Очистка и углубление траншеи. 03. Устройство и укрепление опор. 04. Установка устья в траншею с соединением с коллектором, засышкой траншеи и трамбованием. 05. Подготовка дерна и колея с подноской. 06. Одерновка устья в клетку. 07. Одерновка откосов и его мощение. 08. Подножка мха и камней.

**Измеритель: 1 устье**

37-05-007-01 Восстановление устьев железобетонных конструкций

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-05-007-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,67
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00783	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш.-ч	6,38
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,19
01375	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	0,19

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-05-007-01
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
43714	Оголовки устьев	м <sup>3</sup>	0,1
22453	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 100	м <sup>3</sup>	0,011
30101	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	тн	0,0066
62278	Гравий для строительных работ фракции 20(25)-40 мм	м <sup>3</sup>	0,1
24881	Материалы для озеленения: дерн	м <sup>2</sup>	2,85

**Таблица 37-05-008 Замена водобойной плиты у основания оголовка дренажного устья**

*Состав работ:*

01. Замена водобойной плиты с омоноличиванием в местах соединения плиты с оголовком. 02. Одерновка плиты.

**Измеритель: 1 плиту**

Замена водобойной плиты у основания оголовка дренажного устья в грунтах группы:

37-05-008-01 1  
37-05-008-02 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-05-008-01	37-05-008-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,88	3,22
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,54	1,73
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00712	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	1,5	1,7
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04	0,03
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
24881	Материалы для озеленения: дерн	м <sup>2</sup>	0,73	0,73
43670	Конструкции и детали гидротехнических сооружений. Плиты для облицовки каналов, берегоукрепления гидротехнических сооружений и крепления откосов плотин и земляного полотна	м <sup>3</sup>	0,04	0,04
22451	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 50	м <sup>3</sup>	0,011	0,011

**Таблица 37-05-009 Заделка трещин в бетонной поверхности гидротехнических сооружений**

*Состав работ:*

01. Зачистка поверхности. 02. Расшивка трещин с оборудованием кромок. 03. Заделка трещин цементным раствором с его подноской, заполнение швов, заглаживание. 04. Гидроизоляция поверхности горячим битумом.

**Измеритель: 10 м трещины**

37-05-009-01 Заделка трещин в бетонной поверхности гидротехнических сооружений

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-05-009-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,37
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,37
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,23
01199	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	0,23
00712	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,1
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
22453	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 100	м <sup>3</sup>	0,1
32104	Мастика битумная кровельная горячая	тн	0,049

**Таблица 37-05-010 Замена окрасочной гидроизоляции гидротехнических сооружений в три слоя на битумной мастике**

*Состав работ:*

01. Очистка поверхности от старого изоляционного покрытия и грязи. 02. Окраска битумной мастикой бетонных поверхностей за три раза.

**Измеритель: 10 м<sup>2</sup> изолированной поверхности**

Замена окрасочной гидроизоляции гидротехнических сооружений в три слоя на битумной мастике уклон поверхности:

37-05-010-01 30  
37-05-010-02 60  
37-05-010-03 сыше 60°

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-05-010-01	37-05-010-02	37-05-010-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,42	3,19	3,63
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09	0,09	0,09
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,09	0,09	0,09
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
32104	Мастика битумная кровельная горячая	тн	0,040	0,060	0,070

**Таблица 37-05-011 Замена оклеечной гидроизоляции стен гидротехнических сооружений на битумной мастике**

*Состав работ:*

01. Очистка поверхности от изоляционного покрытия и грязи. 02. Предварительная окраска разжиженным битумом или мастикой. 03. Оклеенная гидроизоляция с покрытием горячим битумом.

**Измеритель: 10 м<sup>2</sup> изоляционной поверхности**

Замена оклеечной гидроизоляции стен гидротехнических сооружений на битумной мастике мешковиной в один слой, угол поверхности:

37-05-011-01 30°  
37-05-011-02 60°  
37-05-011-03 свыше 60°

Замена оклеечной гидроизоляции стен гидротехнических сооружений на битумной мастике рубероидом в один слой, угол поверхности:

37-05-011-04 30°  
37-05-011-05 60°  
37-05-011-06 свыше 60°

Добавлять на каждый последующий слой:

37-05-011-07 к норме 37-05-011-1  
37-05-011-08 к норме 37-05-011-2  
37-05-011-09 к норме 37-05-011-3

Добавлять на каждый последующий слой:

37-05-011-10 к норме 37-05-011-4  
37-05-011-11 к норме 37-05-011-5  
37-05-011-12 к норме 37-05-011-6

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	37-05-011-01	37-05-011-02	37-05-011-03	37-05-011-04	37-05-011-05	37-05-011-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	4,03	4,9	5,77	3,49	4,05	4,08
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
00712	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	37-05-011-01	37-05-011-02	37-05-011-03	37-05-011-04	37-05-011-05	37-05-011-06
31903	Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой, РКК - 350 Б	м <sup>2</sup>	-	-	-	12	12	12
44629	Ткань мешочная	10м <sup>2</sup>	1,2	1,2	1,2	-	-	-
32104	Мастика битумная кровельная горячая	тн	0,0402	0,0497	0,0592	0,0402	0,0497	0,0592

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-05-011-07	37-05-011-08	37-05-011-09	37-05-011-10	37-05-011-11	37-05-011-12
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,53	2,2	2,86	1,09	1,42	1,96
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,006	0,014	0,02	0,02	0,02	0,02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
00712	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,003	0,004	0,01	0,01	0,01	0,01
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,003	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
31903	Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой, РКК-350 Б	м <sup>2</sup>	-	-	-	12	12	12
44629	Ткань мешочная	10м <sup>2</sup>	1,2	1,2	1,2	-	-	-
32104	Мастика битумная кровельная горячая	тн	0,0142	0,019	0,0237	0,0142	0,019	0,0237

**Таблица 37-05-012 Ремонт конструктивных швов при деформациях блоков гидротехнических сооружений инъекцией в шпур**

*Состав работ:*

01. Удаление разрушенной шпонки. 02. Бурение шпуров. 03. Инъекция цементного раствора в шпур. 04. Заливка швов цементным раствором (норма 1) или битумной мастикой (норма 2).

**Измеритель: 1 м<sup>3</sup> цементного раствора или битумной мастики**

Ремонт конструктивных швов при деформациях блоков гидротехнических сооружений инъекцией в шпур заливкой полосы шва:

37-05-012-01 цементным раствором

37-05-012-02 битумной мастикой

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	37-05-012-01	37-05-012-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	22,8	26,4
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,38	3,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
01603	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов, 350 л	маш.-ч	3,17	1,26
01606	Растворонагнетатели	маш.-ч	3,17	1,26
02348	Электростанции передвижные 2 кВт	маш.-ч	5,74	2,70
01199	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	0,04	0,04
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,04	0,04
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,6	0,86
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
22451	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 50	м <sup>3</sup>	1,02	0,4
32104	Мастика битумная кровельная горячая	тн	-	1,1

## Раздел 06. БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РАБОТЫ

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Нормами таблицы 37-06-006 не учтены затраты на восстановление бетонной подготовки под температурные швы.

1.2. В нормах таблицы 37-06-007 предусмотрено крепление каналов асфальтобетоном по предварительно уложенному щебеночному основанию.

1.3. Нормами таблицы 37-06-003 не учтены затраты на заделку швов, которые следует определять дополнительно.

1.4. Нормами таблицы 37-06-009 учтена замена сборных железобетонных плоских плит на откосах каналов без устройства заплочиков. При замене сборных железобетонных плоских плит с устройством заплочиков к нормам следует применять коэффициенты таблицы 1.

### 3. КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ

Таблица 1

№ п/п	Условия применения	Номера таблиц (норм)	Коэффициенты		
			к нормам затрат труда	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5	6
1.	Замена сборных железобетонных плоских плит на откосах каналов с устройством заплочиков.	37-06-009	1,2	1,2	Бетон В20 0,149 м <sup>3</sup>

Таблица 37-06-001 Разборка креплений дна и откосов каналов

*Состав работы:*

01. Разборка монолитного бетона и железобетона, цементного раствора в стыках плит, строительных и температурных швов. 02. Демонтаж сборных железобетонных элементов. 02. Уборка изолирующих материалов.

**Измеритель: 100 м (нормы 1, 2); 100 м<sup>2</sup> крепления канала (нормы 3 ÷ 12)**

Разборка креплений дна и откосов каналов;

вид крепления на осушении:

- 37-06-001-01 лотки марки ЛОиЛ
- 37-06-001-02 Распорные блоки марки УБ
- 37-06-001-03 решетчатые плиты марки ПРП
- 37-06-001-04 плоские плиты марки ПП5-10
- 37-06-001-05 плоские плиты марки ПП10-15
- 37-06-001-06 плоские плиты марки НПКу 60-10
- 37-06-001-07 плоские плиты марки НПКу 60-15
- 37-06-001-08 плоские плиты марки НПКу 60-20

вид крепления на орошении по полиэтиленовой пленке:

- 37-06-001-09 плоские плиты НПК
- 37-06-001-10 плоские плиты ПК

вид крепления на орошении без полиэтиленовой пленки:

- 37-06-001-11 плоские плиты НПК
- 37-06-001-12 плоские плиты ПК

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-001-01	37-06-001-02	37-06-001-03	37-06-001-04	37-06-001-05	37-06-001-06	37-06-001-07	37-06-001-08
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12,6	9,76	44,1	20,9	59,7	13,5	8,74	6,37
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	маш.-ч	4,59	5,31	17,92	73,9	24,57	4,84	3,15	2,28
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
00712	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	4,59	5,31	14,1	56,1	18,9	4,84	3,15	2,28
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	-	-	3,82	17,8	5,67	-	-	-
01199	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные	маш.-ч	-	-	3,82	17,8	5,67	-	-	-

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-001-01	37-06-001-02	37-06-001-03	37-06-001-04	37-06-001-05	37-06-001-06	37-06-001-07	37-06-001-08
	пневматические									

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-001-09	37-06-001-10	37-06-001-11	37-06-001-12
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	40,6	57,2	40,6	49,4
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	маш.-ч	29,65	42,36	3,25	4,96
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00712	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	3,25	4,96	3,25	4,96
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	26,4	37,4	-	-
01199	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	26,4	37,4	-	-

**Таблица 37-06-002 Разборка бетонных и железобетонных плит толщиной до 150 мм мелиоративных сооружений**

*Состав работ:*

01. Разборка плит с применением отбойного молотка (нормы 1, 2) и вручную (нормы 3, 4).

**Измеритель: 1 м<sup>3</sup> плит**

Разборка бетонных и железобетонных плит толщиной до 150 мм, отбойным молотком:

37-06-002-01 железобетонных

37-06-002-02 бетонных

Разборка бетонных и железобетонных плит толщиной до 150 мм, вручную:

37-06-002-03 железобетонных

37-06-002-04 бетонных

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-002-01	37-06-002-02	37-06-002-03	37-06-002-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,33	7,28	9,37	10,8
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	маш.-ч	6,15	7,08	-	-
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	6,15	7,08	-	-
01199	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	6,15	7,08	-	-

**Таблица 37-06-003 Заделка мелких отверстий в бетонных и железобетонных стенках и плитах дна площадью до 0,1 м<sup>2</sup> глубиной до 100 мм с предварительной разборкой старого бетона**

*Состав работ:*

01. Разборка старого бетона и железобетона вручную (нормы 1, 2, 3, 4) и отбойным молотком (нормы 5, 6, 7, 8). 02. Очистка отверстий. 03. Устройство и разборка опалубки. 04. Установка дополнительной арматуры. 05. Приготовление бетонной смеси и раствора на месте. 06. Заделка отверстий с затиркой поверхности.

**Измеритель: 1 м<sup>3</sup> бетона**

Заделка мелких отверстий в бетонных и железобетонных стенках и плитах площадью до 0,1 м<sup>2</sup> глубиной до 100 мм с предварительной разборкой старого бетона;

вручную плит:

37-06-003-01 железобетонных

37-06-003-02 бетонных

вручную стенок:

37-06-003-03 железобетонных

37-06-003-04 бетонных

отбойным молотком плит:

37-06-003-05 железобетонных

37-06-003-06 бетонных  
отбойным молотком стенок:  
37-06-003-07 железобетонных  
37-06-003-08 бетонных

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-003-01	37-06-003-02	37-06-003-03	37-06-003-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	69,5	67,4	94,8	91,7
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	маш.-ч	0,31	0,28	0,48	0,46
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00712	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,1	0,1	0,1	0,1
01603	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов, 350 л	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,02
02348	Электростанция передвижная, 2 кВт	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,02
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,19	0,16	0,36	0,34
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
33641	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-I диаметром 10 мм	тн	0,06	-	0,06	-
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м <sup>3</sup>	1,03	1,03	1,03	1,03
22451	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 50	м <sup>3</sup>	0,07	0,07	0,07	0,07
36054	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм IV сорта	м <sup>3</sup>	0,37	0,37	0,76	0,54
32522	Проволока канатная оцинкованная диаметром 3 мм	тн	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-003-05	37-06-003-06	37-06-003-07	37-06-003-08
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	67,3	66,2	92,3	90,6
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	маш.-ч	7,46	6,4	7,63	6,58
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00712	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,1	0,1	0,1	0,1
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	7,15	6,12	7,15	6,12
01603	Растворомешалки для приготовления водоцементных и других растворов, 350 л	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,02
02348	Электростанция передвижная, 2 кВт	маш.-ч	0,02	0,02	0,02	0,02
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,19	0,16	0,36	0,34
01199	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	7,15	6,12	7,15	6,12
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
33641	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-I диаметром 10 мм	тн	0,06	-	0,06	-
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м <sup>3</sup>	1,03	1,03	1,03	1,03
22451	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 50	м <sup>3</sup>	0,07	0,07	0,05	0,05
36054	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм IV сорта	м <sup>3</sup>	0,37	0,37	0,76	0,54
32522	Проволока канатная оцинкованная диаметром 3 мм	тн	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015

**Таблица 37-06-004 Укладка бетонной смеси в отдельные конструкции  
объемом до 3 м<sup>3</sup> с приготовлением бетонной смеси**

*Состав работ:*

01. Приготовление бетонной смеси вручную. 02. Укладка смеси в конструкции с устройством и разборкой опалубки. 03. Уплотнение смеси вручную. 04. Уход за бетоном с поливкой водой за 3 раза.

**Измеритель: 100 м<sup>3</sup> бетона**

37-06-004-01 Заделка трещин в бетонной поверхности гидротехнических сооружений

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-004-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1121
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,82
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00712	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	8,21
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	8,61
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
34501	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марки 400	тн	29,2
36061	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более, III сорта	м <sup>3</sup>	3,88
36054	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм IV сорта	м <sup>3</sup>	6,22
23065	Щебень из природного камня для строительных работ марка 1200, фракция 5-10 мм	м <sup>3</sup>	81
05049	Песок для строительных работ природный	м <sup>3</sup>	47
09219	Вода	м <sup>3</sup>	27
30390	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x50 мм	тн	0,093

**Таблица 37-06-005 Ремонт облицовки каналов монолитным бетоном**

*Состав работ:*

01. Разборка старого бетона. 02. Выравнивание основания под облицовку (нормы 1, 2 и 6). 03. Устройство песчаного основания (нормы 3, 4, 7, 8). 04. Укладка бетона при подаче его кранами (нормы 1, 2, 3, 4) или вручную (нормы 5, 6, 7, 8) с устройством деформационных швов. 05. Уход за бетоном.

**Измеритель: 100 м<sup>3</sup> бетона**

Укладка бетона кранами на грунт толщина бетонной облицовки, см:

37-06-005-01 10

37-06-005-02 20

Укладка бетона кранами на песок толщина бетонной облицовки, см:

37-06-005-03 10

37-06-005-04 20

Укладка бетона вручную на грунт толщина бетонной облицовки, см:

37-06-005-05 10

37-06-005-06 20

Укладка бетона вручную на песок толщина бетонной облицовки, см:

37-06-005-07 10

37-06-005-08 20

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-005-01	37-06-005-02	37-06-005-03	37-06-005-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	287	287	629	567
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	маш.-ч	238,17	236,33	267	263,7
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	207,6	207,6	207,6	207,6

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-005-01	37-06-005-02	37-06-005-03	37-06-005-04
00245	Бульдозеры, 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	3,98	2,36	-	-
00712	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	23,1	23,1	23,1	23,1
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,49	3,27	36,3	33
01199	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	100	100	100	100
01375	Трамбовки пневматические	маш.-ч	107,6	107,6	107,6	107,6
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
05021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м <sup>3</sup>	102	102	102	102
22451	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 50	м <sup>3</sup>	0,9	1,1	0,9	1,1
05049	Песок для строительных работ природный	м <sup>3</sup>	-	-	59	35
35504	Канаты пеньковые пропитанные	тн	0,288	0,196	0,288	0,196
30101	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	тн	0,13	0,15	0,13	0,15
32104	Мастика битумная кровельная горячая	тн	0,1	0,1	0,1	0,1
36053	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм, III сорта	м <sup>3</sup>	0,66	0,74	0,66	0,74

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-005-05	37-06-005-06	37-06-005-07	37-06-005-08
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	605	609	697	699
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	маш.-ч	238	237,8	270,76	267,48
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	234,3	234,3	234,3	234,3
00245	Бульдозеры 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,17	0,19	-	-
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,49	3,27	36,3	33
01199	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	100	100	100	100
01375	Трамбовки пневматические	маш.-ч	134,3	134,3	134,3	134,3
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
05021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м <sup>3</sup>	102	102	102	102
22451	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 50	м <sup>3</sup>	0,9	1,1	0,9	1,1
05049	Песок для строительных работ природный	м <sup>3</sup>	-	-	59	35
35504	Канаты пеньковые пропитанные	тн	0,288	0,196	0,288	0,196
30101	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	тн	0,13	0,15	0,13	0,15
32104	Мастика битумная кровельная горячая	тн	0,1	0,1	0,1	0,1
36053	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25 мм, III сорта	м <sup>3</sup>	0,66	0,74	0,66	0,74

**Таблица 37-06-006 Ремонт верхового откоса плотины с восстановлением температурных швов при площади ремонтируемого участка до 3 м<sup>2</sup>**

*Состав работ:*

01. Разборка поврежденной бетонной облицовки, гравийной подготовки и температурных швов. 02. Пробивка отверстий под анкера. 03. Изготовление и установка анкеров в готовые отверстия. 04. Восстановление гравийной подготовки (норма 1). 05. Изготовление битумных матов и укладкой их в температурные швы. 06. Установка досок в температурные швы. 07. Сверление отверстий в досках под арматуру. 08. Нарезка арматуры и установка ее в готовые отверстия. 09. Восстановление бетонной одежды и уход за бетоном.

**Измеритель: 10 м<sup>3</sup> бетона**

Ремонт верхового откоса плотины с восстановлением температурных швов при площади ремонтируемого участка до 3 м<sup>2</sup>:

37-06-006-01 с устройством гравийной подготовки

37-06-006-02 без устройства гравийной подготовки

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-006-01	37-06-006-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	39,9	32,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	57,78	41,21
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	4	3,75
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	51,13	38,86
00783	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш.-ч	3,8	3,5
01199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	35,4	35,4
01375	Трамбовки пневматические при работе от компрессоров	маш.-ч	15,73	3,46
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,2	2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
33641	Прокат для армирования ж/б конструкций круглый и периодического профиля, горячекатаный и термомеханический, термически упрочненный класс А-I диаметром 10 мм	тн	0,13	0,13
36056	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм II сорта	м <sup>3</sup>	0,17	0,17
05021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м <sup>3</sup>	10,2	10,2
62278	Гравий для строительных работ фракции 20(25)-40 мм	м <sup>3</sup>	8,61	-
09219	Вода	м <sup>3</sup>	3	3
44629	Ткань мешочная	10 м <sup>2</sup>	0,1	0,1

**Таблица 37-06-007 Крепление оросительных каналов глубиной 0,8 м асфальтобетоном вручную**

*Состав работ:*

01. Укладка асфальтобетона с разравниванием и уплотнением ручными катками.

**Измеритель: 1 м<sup>2</sup> укрепленной поверхности**

37-06-007-01 Крепление оросительных каналов глубиной 0,8 м асфальтобетоном вручную

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-007-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,19
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
03421	Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон (горячие и теплые для плотного асфальтобетона мелко и крупнозернистые, песчаные), марка: III, тип Б	тн	0,046

**Таблица 37-06-008 Восстановление подстилающего слоя с заменой до 25 % плит облицовки откосов и дна каналов из сборных железобетонных плит**

*Состав работ:*

01. Демонтаж железобетонных плит. 02. Засыпка промоин и мест просадки грунта с разравниванием и уплотнением. 03. Устройство гравийно-песчаной подготовки. 04. Установка железобетонных плит. 05. Заделка швов цементным раствором.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> облицовки**

Восстановление подстилающего слоя с заменой до 25 % плит облицовки откосов и дна каналов из сборных железобетонных плит, площадь плит облицовки, м<sup>2</sup>, до:

37-06-008-01 2

37-06-008-02 9

37-06-008-03 12

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-008-01	37-06-008-02	37-06-008-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	218	80,2	57,2
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	79,85	14,12	8,69
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00712	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	77,4	12,3	7,15
02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	0,55	0,55	0,55
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,9	1,27	0,99
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
43670	Конструкции и детали гидротехнических сооружений. Плиты для облицовки каналов, берегоукрепления гидротехнических сооружений и крепления откосов плотин и земляного полотна	м <sup>2</sup>	П	П	П
62278	Гравий для строительных работ фракции 20(25)-40 мм	м <sup>3</sup>	10,5	10,5	10,5
22451	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 50	м <sup>3</sup>	1,8	0,8	0,6

**Таблица 37-06-009 Замена железобетонных плоских плит площадью 4,5-12 м<sup>2</sup> в облицовке каналов с восстановлением экрана из полиэтиленовой пленки**

*Состав работ:*

01. Разборка поврежденных швов. 02. Демонтаж плит. 03. Планировка откосов с обработкой гербицидами. 04. Восстановление экрана из полиэтиленовой пленки. 05. Укрепление откосов железобетонными плитами.

**Измеритель: 1 м<sup>3</sup> сборных конструкций**

Замена железобетонных плоских плит площадью 4,5-12 м<sup>2</sup> в облицовке каналов с восстановлением экрана из полиэтиленовой пленки, откосов с количество заменяемых плит в одном месте, шт:

37-06-009-01        1  
37-06-009-02        до 5  
37-06-009-03        Свыше 5

Замена железобетонных плоских плит площадью 4,5-12 м<sup>2</sup> в облицовке каналов с восстановлением экрана из полиэтиленовой пленки, дна с количество заменяемых плит в одном месте, шт:

37-06-009-04        1  
37-06-009-05        до 5  
37-06-009-06        Свыше 5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-009-01	37-06-009-02	37-06-009-03	37-06-009-04	37-06-009-05	37-06-009-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,2	5,96	5,84	6,82	6,55	6,43
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,75	3,44	3,36	4,12	3,8	3,7
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
00783	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш.-ч	2,34	3,34	2,34	5,58	2,58	2,58
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,73	0,52	0,46	0,8	0,58	0,51
01199	Молотки при работе от передвижных компрессорных станций отбойные пневматические	маш.-ч	0,73	0,52	0,46	0,8	0,58	0,51
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,68	0,58	0,56	0,7	0,64	0,61
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-009-01	37-06-009-02	37-06-009-03	37-06-009-04	37-06-009-05	37-06-009-06
43670	Конструкции и детали гидротехнических сооружений. Плиты для облицовки каналов, берегоукрепления гидротехнических сооружений и крепления откосов плотин и земляного полотна	м <sup>3</sup>	1	1	1	1	1	1
32670	Пленка полиэтиленовая толщиной 0,2-0,5 мм	тн	0,00272	0,00272	0,00272	0,00272	0,00272	0,00272
31903	Рубероид кровельный с крупнозернистой посыпкой РКК -350 Б	м <sup>2</sup>	3,67	2,77	2,54	3,67	2,74	2,54
22453	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 100	м <sup>3</sup>	0,16	0,11	0,1	0,19	0,14	0,13
40754	Хлорофос	тн	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03

**Таблица 37-06-010 Крепление откосов каналов железобетонными плитами 500 × 500 × 80 мм вручную**

*Состав работ:*

01. Подноска плит. 02. Устройство основания из песчано-гравийной смеси. 03. Спуск плит по откосу крючьями. 04. Укладка железобетонных плит на подстилающий слой с подбавкой гравия.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> крепления**

37-06-010-01 Крепление откосов каналов железобетонными плитами 500 × 500 × 80 мм вручную

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-010-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	97,2
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,38
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00712	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	2,68
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	10
01375	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	10
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	8,7
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
43670	Конструкции и детали гидротехнических сооружений. Плиты для облицовки каналов, берегоукрепления гидротехнических сооружений и крепления откосов плотин и земляного полотна	м <sup>3</sup>	8
62278	Гравий для строительных работ фракции 20(25)-40 мм	м <sup>3</sup>	15,2
22451	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 50	м <sup>3</sup>	1,6

**Таблица 37-06-011 Замена километровых столбов и створных знаков**

*Состав работ:*

01. Выкапывание и удаление старых столбов или старых знаков. 02. Установка новых столбов и створных знаков. 03. Засыпка ям с послойным трамбованием грунта и проверки правильности установки столбов и знаков.

**Измеритель: 1 столб или знак**

Замена километровых столбов и створных знаков в грунтах группы:

37-06-011-01 1  
37-06-011-02 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-011-01	37-06-011-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,16	1,4
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,056	0,56

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-06-011-01	37-06-011-02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00712	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,046	0,046
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
58117	Столбы железобетонные (по проекту)	м <sup>3</sup>	0,04	0,04

## Раздел 07. ЛОТКОВАЯ ОРОСИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### 1. Общие указания

1.1. Нормами таблицы 37-07-001 на замену лотков при одновременной замене элементов лотковой сети предусмотрена одновременная замена шести и более лотков, лотков на стоечных опорах с фундаментами или лотков на свайных опорах. При одновременной замене меньшего количества элементов к нормам и расценкам применяются коэффициенты пп. 1-6 таблицы 1.

#### 3. КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ

**Таблицы 1**

№ п/п	Условия применения	Номера таблиц	Коэффициенты	
			к нормам затрат труда	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4	5
	Замена лотков при одновременной замене, шт:			
1.	3-5	37-07-001	1,08	1,08
2.	2	37-07-001	1,16	1,16
3.	1	37-07-001	1,42	1,42
	Замена лотков и стоечных опор с фундаментами или лотков и свайных опор при одновременной замене элементов, шт:			
4.	3-5	37-07-001	1,07	1,07
5.	2	37-07-001	1,23	1,23
6.	1	37-07-001	1,51	1,51

**Таблица 37-07-001 Замена элементов лотковой сети**

#### *Состав работ:*

01. Демонтаж лотков с очисткой торцов. 02. Откапывание фундаментов вручную (нормы 1 ÷ 8). 03. Демонтаж опоры (нормы 5 ÷ 8). 04. Извлечение свай (нормы 9 ÷ 12). 05. Подготовка оснований под фундамент и его установка (нормы 5 ÷ 8). 06. Гидроизоляция стоек и свай (нормы 5 ÷ 12). 07. Монтаж стоек (нормы 5 ÷ 8). 08. Установка свай (нормы 5 ÷ 12). 09. Установка лотков с прокладкой герметика (нормы 1 ÷ 12)

#### **Измеритель: 100 м лотковой сети**

Замена элементов лотковой сети. Лотки, высотой:

37-07-001-01	0,4 м
37-07-001-02	0,6 м
37-07-001-03	0,8 м
37-07-001-04	1,0 м

Замена элементов лотковой сети. Лотки и стоечные опоры с фундаментами, высотой лотка:

37-07-001-05	0,4 м
37-07-001-06	0,6 м
37-07-001-07	0,8 м
37-07-001-08	1,0 м

Замена элементов лотковой сети. Лотки и свайные опоры, высотой лотка:

37-07-001-09	0,4 м
37-07-001-10	0,6 м

37-07-001-11 0,8 м

37-07-001-12 1,0 м

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-07-001-01	37-07-001-02	37-07-001-03	37-07-001-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	59,00	67,40	76,30	87,80
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,47	38,30	42,10	48,70
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	30,40	34,50	38,50	42,50
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,07	3,80	3,60	6,20
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
30501	Герметик марки 5ф-13к	кг	28,20	37,30	47,50	59,50
43706	Лотки водопропускные параболические и полукруглого сечения, сооружаемые на сваях, стоечных опорах и плитах	м <sup>3</sup>	7,03	9,33	12,60	21,40

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-07-001-05	37-07-001-06	37-07-001-07	37-07-001-08
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	111,00	120,00	133,00	146,00
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	63,40	68,50	76,60	85,30
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	58,40	62,50	68,00	71,80
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	5,00	6,00	8,60	13,50
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
08500	Блоки бетонные (класс по проекту)	м <sup>3</sup>	3,47	3,47	3,47	5,02
30501	Герметик марки 5ф-13к	кг	28,20	37,30	47,50	59,50
41733	Стойки железобетонные	шт	16,60	16,60	16,60	16,60
43706	Лотки водопропускные параболические и полукруглого сечения, сооружаемые на сваях, стоечных опорах и плитах	м <sup>3</sup>	7,03	9,33	12,60	21,40

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-07-001-09	37-07-001-10	37-07-001-11	37-07-001-12
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	118,00	128,00	141,00	148,00
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	112,10	133,50	145,30	151,40
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00679	Копры универсальные с дизель-молотом 2,5 т	маш.-ч	54,70	59,80	65,10	66,60
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	64,90	71,00	76,50	79,00
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,50	2,70	3,70	5,80
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
30501	Герметик марки 5ф-13к	кг	28,20	37,30	47,50	59,50
41744	Сваи железобетонные	шт	16,60	16,60	16,60	16,60
43706	Лотки водопропускные параболические и полукруглого сечения, сооружаемые на сваях, стоечных опорах и плитах	м <sup>3</sup>	7,03	9,33	12,60	21,40

**Таблица 37-07-002 Ремонт стыков лотковой сети с применением тиоколовой мастики**

*Состав работ:*

01. Очистка полости шва от наплывов бетона с протиркой очищенной поверхности ветошью. 02. Продувка сжатым воздухом и обезжиривание бетонной поверхности ацетоном при помощи кисти. 03. Приготовление противадгезионного раствора с нанесением его вручную на поверхность. 04. Ремонт

стыков с приготовлением мастики, подноской и заделкой стыков. 05. Прокладка ограничителя обжатия в швы между лотками (нормы 1 ÷ 4).

**Измеритель: 100 стыков**

Ремонт стыков лотковой сети с применением тиоколовой мастики, с ограничителем обжатия, высота лотков:

37-07-002-01	0,4 м
37-07-002-02	0,6 м
37-07-002-03	0,8 м
37-07-002-04	1,0 м

Ремонт стыков лотковой сети с применением тиоколовой мастики, без ограничителя обжатия, высота лотков:

37-07-002-05	0,4 м
37-07-002-06	0,6 м
37-07-002-07	0,8 м
37-07-002-08	1,0 м

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-07-002-01	37-07-002-02	37-07-002-03	37-07-002-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	70,50	87,40	106,00	130,00
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,56	1,94	2,73	3,91
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кпа (7 атм.) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,52	1,89	2,65	3,80
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,08	0,11
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
32129	Мастика тиоколовая строительного назначения кб-0,5	кг	0,43	0,60	0,77	0,99
32718	Резина листовая вулканизированная цветная	кг	0,39	0,54	0,70	0,99

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-07-002-05	37-07-002-06	37-07-002-07	37-07-002-08
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	38,00	41,40	47,50	54,50
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,58	1,96	2,76	3,90
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кпа (7 атм.) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,54	1,92	2,71	3,85
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,05	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
32129	Мастика тиоколовая строительного назначения кб-0,5	кг	0,43	0,60	0,77	0,99

**Таблица 37-07-003 Заделка трещин в железобетонных лотках**

*Состав работ:*

01. Очистка поверхности лотка от грязи и наносов вокруг трещин. 02. Расшивка трещин с отрубанием кромок вручную. 03. Приготовление противoadгезионного раствора и тиоколовой мастики. 04. Нанесение противoadгезионного раствора. 05. Герметизация трещин тиоколовой мастикой.

**Измеритель: 10 м трещин**

37-07-003-01 Заделка трещин в железобетонных лотках

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-07-003-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,35
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			

02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
32129	Мастика тиоколовая строительного назначения кб-0,5	кг	12,00

**Таблица 37-07-004 Заделка стыков в железобетонных лотках тиоколовой мастикой**

*Состав работ:*

01. Расчистка сколов с промывкой. 02. Заделка поврежденных мест тиоколовой мастикой с ее приготовлением и установкой опалубки.

**Измеритель: 10 м сколов**

Заделка стыков в железобетонных лотках тиоколовой мастикой диаметром скола, мм:

37-07-004-01	150
37-07-004-02	200

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-07-004-01	37-07-004-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,08	9,68
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
32129	Мастика тиоколовая строительного назначения КБ-0,5	кг	1,40	4,20

## Раздел 08. ТРУБЧАТАЯ ОРОСИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ.

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Нормами на замену и ремонт трубчатой оросительной сети не учтены затраты на земляные работы, их следует определять дополнительно в соответствии с технологией производства ремонтных работ.

1.2. В нормах таблица 37-08-002 на замену трубопроводов на закрытой оросительной сети из стальных тонкостенных труб объем работ исчислен по полезной длине трубопровода (без длины раструба).

1.3. Нормами таблиц 37-08-001 по 37-08-005 не учтено гидравлическое опробование опорожненных участков трубопровода.

На гидравлическое опробование участков трубопроводов при их замене или ремонте необходимо на 100 м опорожненного трубопровода принимать дополнительно затраты на спуск воды из ремонтируемого участка, установку манометров, задвижек и гидропресса, наполнение водой до заданного давления, выдерживание 10 минут, устранение дефектов, снятие заглушек, манометров и гидропресса:

Диаметр труб, (условный проход, мм)	100	150	200	250	300	350	400
Затраты труда чел-ч	4	7	7,2	7,4	7,6	8	9

**Таблица 37-08-001 Замена отдельных труб в гидротехнических сооружениях**

*Состав работ:*

01. Газовая резка труб. 02. Демонтаж стальных труб с зачисткой траншей. 03. Укладка труб со сваркой стыков вручную на месте монтажа. 04. Противокоррозионная усиленная изоляция стыков.

**Измеритель: м**

Замена стальных труб в гидротехнических сооружениях диаметром:

37-08-001-01	150 мм
37-08-001-02	200 мм
37-08-001-03	250 мм
37-08-001-04	300 мм
37-08-001-05	350 мм
37-08-001-06	400 мм
37-08-001-07	500 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-001-01	37-08-001-02	37-08-001-03	37-08-001-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,41	0,51	0,62	0,68

<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,054	0,074	0,09	0,11
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 а с дизельным двигателем	маш.-ч	0,06	0,08	0,09	0,10
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,044	0,044	0,055	0,065
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,03	0,035	0,045
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,02	0,025	0,03	0,04
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
32104	Мастика битумная кровельная горячая	тн	0,00061	0,00081	0,00101	0,00121
34241	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,02	0,03	0,04	0,05
34350	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01
35310	Электроды диаметром 4 мм э42	тн	0,00004	0,00008	0,00016	0,00022
44661	Трубы стальные диаметр по проекту	м	1,02	1,02	1,02	1,02
61531	Бризол	1000 м <sup>2</sup>	0,00024	0,00032	0,0004	0,00048

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-001-05	37-08-001-06	37-08-001-07
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,73	1,01	1,38
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,12	0,13	0,165
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 а с дизельным двигателем	маш.-ч	0,11	0,13	0,14
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,065	0,065	0,087
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,048	0,065	0,078
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,05	0,06	0,08
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
32104	Мастика битумная кровельная горячая	тн	0,00142	0,00267	0,00334
34241	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,06	0,12	0,14
34350	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,01	0,02	0,03
35310	Электроды диаметром 4 мм э42	тн	0,00038	0,00056	0,00082
44661	Трубы стальные диаметр по проекту	м	1,02	1,02	1,02
61531	Бризол	1000 м <sup>2</sup>	0,00055	0,00104	0,00131

**Таблица 37-08-002 Замена отдельных участков трубопроводов на закрытой оросительной сети из стальных тонкостенных труб**

*Состав работ:*

01. Замена поврежденных труб со сваркой обечаек (нормы 1, 2), раструбным соединением (норма 3). 02. Изоляция труб.

**Измеритель: м**

Замена отдельных участков трубопроводов на закрытой оросительной сети из стальных тонкостенных труб, соединение обечайками, диаметр труб, мм:

37-08-002-01      250

37-08-002-02      300

Замена отдельных участков трубопроводов на закрытой оросительной сети из стальных тонкостенных труб, соединение раструбное, диаметр труб, мм:

37-08-002-03      300

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-002-01	37-08-002-02	37-08-002-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,85	1,09	0,46
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09	0,13	0,11

3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 а с дизельным двигателем	маш.-ч	0,07	0,09	-
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,03
02914	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т	маш.-ч	0,06	0,08	0,08
4 МАТЕРИАЛЫ					
35310	Электроды диаметром 4 мм э42	тн	0,00008	0,00021	-
44661	Трубы стальные диаметр по проекту	м	1,01	1,01	1,01

**Таблица 37-08-003 Замена асбестоцементных труб в гидротехнических сооружениях**

*Состав работ:*

01. Демонтаж поврежденных труб с зачисткой траншеи. 02. Укладка труб с установкой муфт и заделкой их цементным раствором.

**Измеритель: м**

Замена асбестоцементных труб в гидротехнических сооружениях диаметром, мм:

37-08-003-01	100
37-08-003-02	150
37-08-003-03	200
37-08-003-04	300
37-08-003-05	400

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-003-01	37-08-003-02	37-08-003-03	37-08-003-04	37-08-003-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,21	0,26	0,29	0,40	0,61
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,068	0,10	0,12	0,15	0,25
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,055	0,065	0,076	0,098	0,16
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,013	0,035	0,044	0,052	0,09
4 МАТЕРИАЛЫ							
38617	Пакля пропитанная	кг	0,49	0,61	0,71	1,02	2,33
63950	Трубы асбестоцементные	м	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02

**Таблица 37-08-004 Замена отдельных звеньев асбестоцементных труб на закрытой оросительной сети**

*Состав работ:*

01. Демонтаж поврежденных труб с муфтами. 02. Замена резиновых колец и болтов с шайбами. 03. Укладка новых труб с подгонкой в стыках. 04. Натягивание муфт с зачеканкой цементным раствором. 06. Переходы с одного участка на другой.

**Измеритель: м**

Замена отдельных звеньев асбестоцементных труб на закрытой оросительной сети, соединение труб с помощью асбестоцементных муфт, диаметром, мм:

37-08-004-01	100
37-08-004-02	150
37-08-004-03	200
37-08-004-04	250
37-08-004-05	300
37-08-004-06	350
37-08-004-07	400
37-08-004-08	500

Замена отдельных звеньев асбестоцементных труб на закрытой оросительной сети, соединение труб с помощью чугунных муфт, диаметром, мм:

37-08-004-09	100
37-08-004-10	150
37-08-004-11	200

37-08-004-12	250
37-08-004-13	300
37-08-004-14	350
37-08-004-15	400
37-08-004-16	500

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-004-01	37-08-004-02	37-08-004-03	37-08-004-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,50	0,76	1,00	1,32
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,29	0,47	0,65	0,89
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,09	0,16	0,29	0,42
02914	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т	маш.-ч	0,20	0,31	0,36	0,47
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
37742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт сам	кг	0,07	0,10	0,10	0,12
61782	Муфты асбестоцементные марка и диаметр по проекту	шт	0,334	0,334	0,251	0,251
63950	Трубы асбестоцементные	м	1,02	1,02	1,02	1,02

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-004-05	37-08-004-06	37-08-004-07	37-08-004-08
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,65	1,91	2,35	3,11
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,10	1,37	1,69	2,32
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,54	0,72	0,93	1,40
02914	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т	маш.-ч	0,56	0,65	0,76	-
02915	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 12,5 т	маш.-ч	-	-	-	0,92
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
37742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт сам	кг	0,14	0,16	0,18	0,22
61782	Муфты асбестоцементные марка и диаметр по проекту	шт	0,251	0,251	0,251	0,251
63950	Трубы асбестоцементные	м	1,02	1,02	1,03	1,03

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-004-09	37-08-004-10	37-08-004-11	37-08-004-12
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,50	0,76	1,00	1,32
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,29	0,47	0,65	0,89
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,09	0,16	0,29	0,42
02914	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т	маш.-ч	0,20	0,31	0,36	0,47
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
30322	Болты строительные с гайками и шайбами	тн	0,00013	0,00026	0,00031	0,00061
37742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт сам	кг	0,03	0,05	0,06	0,11
37747	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 125-200 мм	тн	0,0006	0,0006	0,00045	-
37748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 250-400 мм	тн	-	-	-	0,00045
63950	Трубы асбестоцементные	м	1,02	1,02	1,02	1,02

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-004-13	37-08-004-14	37-08-004-15	37-08-004-16
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,65	1,91	2,35	3,11
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,10	1,37	1,69	2,32
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-004-13	37-08-004-14	37-08-004-15	37-08-004-16
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,54	0,72	0,93	1,40
02914	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т	маш.-ч	0,56	0,65	0,76	-
02915	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 12,5 т	маш.-ч	-	-	-	0,92
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
30322	Болты строительные с гайками и шайбами	тн	0,00079	0,00082	0,00089	0,00095
37742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт сам	кг	0,12	0,20	0,23	0,25
37748	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 250-400 мм	тн	0,00045	0,00045	0,00045	-
37749	Фасонные чугунные соединительные части к чугунным напорным трубам наружный диаметр 500-1000 мм	тн	-	-	-	0,00045
63950	Трубы асбестоцементные	м	1,02	1,02	1,03	1,03

**Таблица 37-08-005 Замена отдельных звеньев железобетонных труб на закрытой оросительной сети**

*Состав работ:*

01. Демонтаж поврежденных труб с расчеканкой стыков. 02. Укладка новых труб в траншеи с заделкой стыков. 03. Переходы с одного участка на другой.

**Измеритель: м**

Замена отдельных звеньев железобетонных труб на закрытой оросительной сети, трубы напорные раструбные диаметром, мм:

37-08-005-01	500
37-08-005-02	600
37-08-005-03	700
37-08-005-04	900
37-08-005-05	1000
37-08-005-06	1200

Замена отдельных звеньев железобетонных труб на закрытой оросительной сети, трубы со стальным сердечником диаметром, мм:

37-08-005-07	250
37-08-005-08	300
37-08-005-09	400
37-08-005-10	500

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-005-01	37-08-005-02	37-08-005-03	37-08-005-04	37-08-005-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,02	1,13	1,32	1,78	1,91
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,40	0,43	0,52	0,78	0,87
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,20	0,20	0,26	0,49	0,58
02915	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 12,5 т	маш.-ч	0,20	0,23	0,26	-	-
02916	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 35 т	маш.-ч	-	-	-	0,29	0,29
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
62320	Трубы железобетонные напорные фальцевые	м	1	1	1	1	1

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-005-06	37-08-005-07	37-08-005-08	37-08-005-09	37-08-005-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,24	0,60	0,71	0,81	0,88
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,05	0,20	0,25	0,32	0,35

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-005-06	37-08-005-07	37-08-005-08	37-08-005-09	37-08-005-10
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,70	0,07	0,10	0,14	0,16
02914	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т	маш.-ч	-	0,13	0,15	0,18	-
02915	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 12,5 т	маш.-ч	-	-	-	-	0,19
02917	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 50 т	маш.-ч	0,35	-	-	-	-
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
62320	Трубы железобетонные напорные фальцевые	м	1	-	-	-	-
41755	Трубы железобетонные	м	-	1	1	1	1

**Таблица 37-08-006 Устранение течи в закрытой оросительной сети из стальных труб**

*Состав работ:*

01. Очистка поврежденного стока. 02. Проверка стока электродуговой сваркой. 03. Весьма усиленная антикоррозийная изоляция.

**Измеритель: 10 стыков**

Устранение течи в закрытой оросительной сети из стальных труб диаметром, мм:

37-08-006-01	100
37-08-006-02	200
37-08-006-03	300
37-08-006-04	400
37-08-006-05	500
37-08-006-06	600
37-08-006-07	700
37-08-006-08	800
37-08-006-09	900
37-08-006-10	1000

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-006-01	37-08-006-02	37-08-006-03	37-08-006-04	37-08-006-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	11,20	22,00	30,30	47,60	53,90
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,81	1,97	2,89	4,86	5,32
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 а с дизельным двигателем	маш.-ч	3,36	8,12	11,60	13,90	16,20
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05
00975	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) кН (т)	маш.-ч	0,77	1,93	2,83	4,79	5,22
02348	Электростанции передвижные 2 квт	маш.-ч	0,77	1,93	2,83	4,79	5,22
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
31918	Холст стеклянный высший сорт	10 м <sup>2</sup>	0,73	0,95	1,42	1,87	2,33
32103	Мастика битумно-бутилкаучуковая холодная	тн	0,0381	0,0487	0,0722	0,0935	0,116
35310	Электроды диаметром 4 мм э42	тн	0,0021	0,0038	0,0048	0,0063	0,0079

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-006-06	37-08-006-07	37-08-006-08	37-08-006-09	37-08-006-10
-------------	-------------------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-006-06	37-08-006-07	37-08-006-08	37-08-006-09	37-08-006-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	57,90	62,90	69,00	77,40	87,30
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,56	6,03	6,49	7,07	8,22
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 а с дизельным двигателем	маш.-ч	17,40	18,60	19,70	22,00	25,50
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,05	0,07	0,09	0,09	0,11
00975	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) кН (т)	маш.-ч	5,44	5,89	6,31	6,88	7,99
02348	Электростанции передвижные 2 квт	маш.-ч	5,44	5,89	6,31	6,88	7,99
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,07	0,07	0,09	0,10	0,12
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
31918	Холст стеклянный высший сорт	10 м <sup>2</sup>	2,74	3,17	3,60	4,03	4,46
32103	Мастика битумно-бутилкаучуковая холодная	тн	0,137	0,158	0,179	0,203	0,222
35310	Электроды диаметром 4 мм э42	тн	0,0141	0,0214	0,0298	0,0335	0,0505

**Таблица 37-08-007 Устранение течи на асбестоцементных трубопроводах закрытой оросительной сети**

*Состав работ:*

01. Вскрытие трубопровода. 02. Установление и устранение течи. 03. Обратная засыпка котлована.

**Измеритель: 1 устранение течи**

Устранение течи на асбестоцементных трубопроводах закрытой оросительной сети, трубы диаметром до 300 мм, группа грунтов:

37-08-007-01      1  
37-08-007-02      2

Устранение течи на асбестоцементных трубопроводах закрытой оросительной сети, трубы диаметром свыше 300 мм, группа грунтов:

37-08-007-03      1  
37-08-007-04      2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-007-01	37-08-007-02	37-08-007-03	37-08-007-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,50	11,20	11,80	17,50
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,24	3,59	4,69	5,29
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00246	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве 79 (108) квт (л.с.)	маш.-ч	0,26	0,26	0,36	0,37
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,06	0,06
02279	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,15 м <sup>3</sup>	маш.-ч	2,54	2,89	3,43	4,02
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,21	0,21	0,41	0,41
02914	Краны-трубоукладчики грузоподъемностью 6,3 т	маш.-ч	0,19	0,19	0,43	0,43
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
37742	Кольца резиновые для асбестоцементных муфт сам	кг	0,14	0,14	0,22	0,22
63950	Трубы асбестоцементные	м	4,74	4,74	4,98	4,98

**Таблица 37-08-008 Ремонт железобетонных труб на закрытой оросительной сети с заделкой поврежденных мест**

*Состав работ:*

01. Очистка повреждений поверхности трубы. 02. Заделка отверстий мешковиной, пропитанной битумом. 03. Замоноличивание пробитых мест бетоном.

**Измеритель: труба**

Ремонт железобетонных труб на закрытой оросительной сети с заделкой поврежденных мест, диаметром труб мм:

37-08-008-01	200
37-08-008-02	250
37-08-008-03	300
37-08-008-04	350
37-08-008-05	400

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-008-01	37-08-008-02	37-08-008-03	37-08-008-04	37-08-008-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,29	1,56	1,83	2,10	2,39
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,18	0,23	0,25	0,27	0,29
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,17	0,20	0,22	0,24	0,26
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
30101	Битумы нефтяные строительные изоляционные бни-IV-3, бни-IV, бни-V	тн	0,0034	0,0045	0,0053	0,0062	0,0071
36074	Пиломатериалы хвойных пород. Доски необрезные длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 25 мм IV сорта	м <sup>3</sup>	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
44629	Ткань мешочная	10 м <sup>2</sup>	0,142	0,175	0,208	0,241	0,274
45021	Бетон тяжелый, класс в 7,5 (м100)	м <sup>3</sup>	0,17	0,19	0,21	0,24	0,26

**Таблица 37-08-009 Подчеканка раструбов железобетонных труб**

*Состав работ:*

01. Расчеканка раструба с удалением смоляной пряди. 02. Зачеканка раструбов железобетонных труб. 03. Обертка раструба мешочной тканью.

**Измеритель: 100 стыков**

Подчеканка раструбов железобетонных труб диаметром, мм:

37-08-009-01	500
37-08-009-02	600
37-08-009-03	800
37-08-009-04	1000
37-08-009-05	1200

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-009-01	37-08-009-02	37-08-009-03	37-08-009-04	37-08-009-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	79,70	97,10	129	160	182
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,50	0,63	1,10	1,27	1,66
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,26	0,35	0,62	0,71	0,89
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,24	0,28	0,48	0,56	0,77
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							

22453	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 100	м <sup>3</sup>	0,94	1,28	2,37	2,64	3,35
38617	Пахла пропитанная	кг	197	219	328	412	485
44629	Ткань мешочная	10 м <sup>2</sup>	12,40	14,80	18,10	21,70	26,10

**Таблица 37-08-010 Постановка резиновых хомутов к трубопроводам**

*Состав работ:*

01. Изготовление резиновых хомутов по диаметру трубопровода. 02. Изготовление резиновых прокладок под хомуты. 03. Постановка хомутов на резиновых прокладках с креплением их болтами.

**Измеритель: 100 шт.**

Постановка резиновых хомутов к трубопроводам диаметром, мм:

37-08-010-01	100
37-08-010-02	200
37-08-010-03	300
37-08-010-04	400
37-08-010-05	500

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-010-01	37-08-010-02	37-08-010-03	37-08-010-04	37-08-010-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	117	135	154	169	190
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,142	0,214	0,365	0,48	0,51
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,022	0,044	0,065	0,09	0,11
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,12	0,17	0,24	0,30	0,38
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
30322	Болты строительные с гайками и шайбами	тн	0,0146	0,0146	0,0146	0,0146	0,0146
32718	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	24,70	49,50	74,20	98,90	124
58161	Сталь листовая горячекатаная углеродистая обыкновенного качества общего назначения полуспокойная ст3пс толщиной 9-12 мм	тн	0,16	0,28	0,41	0,63	0,66

**Таблица 37-08-011 Смена задвижек диаметром 150 мм на гидрантах закрытой оросительной сети**

*Состав работ:*

01. Отсоединение и снятие задвижки. 02. Подготовка и установка новой задвижки.

**Измеритель: 1 задвижка**

37-08-011-01	Смена задвижек диаметром 150 мм на гидрантах закрытой оросительной сети
--------------	---

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-011-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих - строителей	чел.-ч	2,58
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
41302	Задвижки чугунные	шт	1
45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	0,1

**Таблица 37-08-012 Ремонт задвижек диаметром 100 мм на гидрантах закрытой оросительной сети**

*Состав работ:*

01. Отсоединение и снятие крышки с последующей установкой и креплением крышки на корпусе задвижки. 02. Очистка от ржавчины и грязи, смазка деталей, (норма 1). 03. Изготовление и постановка резиновой прокладки (норма 2). 04. Удаление непригодного сальника и установка нового (норма 3).

**Измеритель: 10 задвижек**

Ремонт задвижек диаметром 100 мм на гидрантах закрытой оросительной сети:

37-08-012-01	Очистка и смазка крышки
37-08-012-02	Замена резиновой прокладки
37-08-012-03	Замена сальника

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-012-01	37-08-012-02	37-08-012-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих - строителей	чел.-ч	7,7	1,68	1,37
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	-	0,14	0,42
32208	Смазка солидол жировой "Ж"	тн	0,0022	-	-
59840	Набивка сальниковая	кг	-	-	1

**Таблица 37-08-013 Замена резиновых утеплителей на гидрантах закрытой оросительной сети***Состав работ:*

01. Демонтаж задвижки, вантуза и гидранта (нормы 1, 2, 3). 02. Очистка фланцев от грязи и ржавчины. 03. Промывка болтов и гаек в керосине. 04. Изготовление резиновых прокладок. 05. Установка задвижек, вантуза и гидранта на стояк.

**Измеритель: 100 гидрантов**

Замена резиновых утеплителей на гидрантах закрытой оросительной сети;

гидранты без вантуза стояк диаметром, мм:

37-08-013-01	150
37-08-013-02	200
37-08-013-03	300

гидранты с вантузом стояк диаметром, мм:

37-08-013-04	150
37-08-013-05	200
37-08-013-06	300

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-013-01	37-08-013-02	37-08-013-03	37-08-013-04	37-08-013-05	37-08-013-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	199	201	205	726	895	1224
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	81,6	81,7	81,8	315,2	315,3	315,4
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	81,5	81,5	81,5	315	315	315
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
45407	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	29	43	74	45	62	92
61206	Керосин для технических целей КТ-1	кг	2	2	2	3	3	3

**Таблица 37-08-014 Ремонт гидрантов на закрытой оросительной сети***Состав работ:*

01. Выправление стояка гидранта с установкой и вертикальном положении с выверкой. 02. Очистка места сварки от грязи и ржавчины. 03. Заварка трещин в месте соединения стояка. 04. Переходы в процессе работы.

**Измеритель: 100 гидрантов**

Ремонт гидрантов на закрытой оросительной сети, стояк диаметром, мм:

37-08-014-01	150
--------------	-----

37-08-014-02 200

37-08-014-03 300

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-014-01	37-08-014-02	37-08-014-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих - строителей	чел.-ч	437	457	472
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	35,1	35,2	35,3
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	34,9	34,9	34,9
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	0,3	0,4
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 а с дизельным двигателем	маш.-ч	2	2,5	3
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
35310	Электроды диаметром 4 мм э42	тн	0,0046	0,0061	0,009

**Таблица 37-08-015 Техническое обслуживание и ремонт задвижек  
концовых сбросов на закрытой оросительной сети**

*Состав работ:*

01. Очистка задвижек от наносов с отсоединением верхнего корпуса, его снятием и очисткой от ржавчины (норма 1). 02. Очистка от ржавчины и смазка подъемного винта (норма 2). 03. Очистка резьбы винтового подъемника от земли и ржавчины со смазкой солидолом.

**Измеритель: 100 задвижек**

37-08-015-01 Ремонт задвижки

37-08-015-02 Техническое обслуживание задвижки

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-015-01	37-08-015-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих - строителей	чел.-ч	250	240
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
32208	Смазка солидол жировой "Ж"	кг	0,2	0,2

**Таблица 37-08-016 Замена чугунных задвижек на закрытой оросительной сети**

*Состав работ:*

01. Демонтаж задвижек. 02. Ремонт основания из щебня. 03. Установка новой задвижки с очисткой фланцев и изготовлением прокладок.

**Измеритель: 1 задвижка**

Замена чугунных задвижек на закрытой оросительной сети диаметром, мм:

37-08-016-01 50  
 37-08-016-02 80  
 37-08-016-03 100  
 37-08-016-04 125  
 37-08-016-05 150  
 37-08-016-06 200  
 37-08-016-07 250  
 37-08-016-08 300  
 37-08-016-09 350  
 37-08-016-10 400  
 37-08-016-11 500  
 37-08-016-12 600  
 37-08-016-13 800

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-016-01	37-08-016-02	37-08-016-03	37-08-016-04	37-08-016-05	37-08-016-06	37-08-016-07
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,35	2,1	2,17	2,89	3	4,7	5,94
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,47	0,74	0,75	1,01	1,04	1,65	2,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>									

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-016-01	37-08-016-02	37-08-016-03	37-08-016-04	37-08-016-05	37-08-016-06	37-08-016-07
00762	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,44	0,69	0,69	0,92	0,92	1,44	1,73
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,03	0,05	0,06	0,09	0,12	0,21	0,30
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>									
41302	Задвижки чугунные	шт.	1	1	1	1	1	1	1
32718	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	0,88	1,15	1,49	1,99	2,47	3,58	4,64

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-016-08	37-08-016-09	37-08-016-10	37-08-016-11	37-08-016-12	37-08-016-13
<b>1</b>	Затраты труда рабочих – строителей	чел.-ч	8,07	9,64	12,3	18	24,5	36,3
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,85	3,63	4,36	5,21	7,14	10,71
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
00762	Краны на автомобильном ходу, 10 тонн	маш.-ч	2,43	3,07	3,6	3,79	5,09	6,79
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,42	0,56	0,76	1,42	2,05	3,92
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
41302	Задвижки чугунные	шт	1	1	1	1	1	1
32718	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	6,24	7,58	8,68	13,40	18,40	24,70

**Таблица 37-08-017 Ремонт набивки в сальниках "Лудло" диаметром 100 мм**

*Состав работ:*

01. Отсоединение крышки сальника с очисткой от грязи и ржавчины. 02. Подматывание асбестового шнура. 03. Закрепление крышки болтами.

**Измеритель: 100 задвижек**

37-08-017-01 Ремонт набивки в сальниках "Лудло" диаметром 100 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-017-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих - строителей	чел.-ч	249
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
30024	Асбестовый шнур общего назначения (шаон-1), диаметром 2,0-2,5 мм	тн	0,0097

**Таблица 37-08-018 Изоляция стояков гидрантов на закрытой оросительной сети горячим битумом**

*Состав работ:*

01. Очистка изолируемой поверхности от грязи и ржавчины. 02. Изоляция стояка гидранта горячим битумом. 03. Переходы от гидранта к гидранту.

**Измеритель: 100 гидрантов**

Изоляция стояков гидрантов на закрытой оросительной сети горячим битумом диаметром стояка 150 мм, заглубление верха трубопровода, м до:

37-08-018-01 1,2

37-08-018-02 1,8

Изоляция стояков гидрантов на закрытой оросительной сети горячим битумом диаметром стояка 200 мм, заглубление верха трубопровода, м до:

37-08-018-03 1,2

37-08-018-04 1,8

Изоляция стояков гидрантов на закрытой оросительной сети горячим битумом диаметром стояка 300 мм, заглубление верха трубопровода, м до:

37-08-018-05 1,2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-018-01	37-08-018-02	37-08-018-03	37-08-018-04	37-08-018-05	37-08-018-06
1	Затраты труда рабочих - строителей	чел.-ч	49,5	66,9	47,4	65	71,1	97
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15	0,22	0,21	0,28	0,33	0,43
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
00762	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,06	0,08	0,08	0,11	0,12	0,15
00913	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	1,2	1,64	1,53	2,07	2,4	3,16
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,09	0,14	0,13	0,17	0,21	0,28
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
30101	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	тн	0,131	0,174	0,167	0,228	0,257	0,341
38712	Дрова разделанные	м <sup>3</sup>	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4

**Таблица 37-08-019 Изоляция стояков гидрантов на закрытой оросительной сети в пучинистых грунтах полиэтиленовой лентой с легким слоем**

*Состав работ:*

01. Очистка изолируемой поверхности от грязи и ржавчины. 02. Обезжиривание стояка гидранта бензином. 03. Изготовление полиизобутиленового клея. 04. Грунтовка изолируемой поверхности. 05. Изоляция стояка гидранта полиэтиленовой лентой с липким слоем с последующим обертыванием крафт-бумагой и креплением проволокой. 06. Переход от гидранта к гидранту.

**Измеритель: 100 гидрантов**

Изоляция стояков гидрантов на закрытой оросительной сети в пучинистых грунтах полиэтиленовой лентой с легким слоем диаметром стояка 150 мм, заглубление верха трубопровода, м до:

37-08-019-01 1,2

37-08-019-02 1,8

Изоляция стояков гидрантов на закрытой оросительной сети в пучинистых грунтах полиэтиленовой лентой с легким слоем диаметром стояка 200 мм, заглубление верха трубопровода, м до:

37-08-019-03 1,2

37-08-019-04 1,8

Изоляция стояков гидрантов на закрытой оросительной сети в пучинистых грунтах полиэтиленовой лентой с легким слоем диаметром стояка 300 мм, заглубление верха трубопровода, м до:

37-08-019-05 1,2

37-08-019-06 1,8

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-08-019-01	37-08-019-02	37-08-019-03	37-08-019-04	37-08-019-05	37-08-019-06
1	Затраты труда рабочих - строителей	чел.-ч	114	168	133	201	219	300
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,11	0,13	0,12	0,14	0,15	0,26
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
00762	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,05	0,05	0,06	0,09
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,07	0,08	0,07	0,09	0,09	0,17
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
34001	Бензин авиационный Б-70	тн	0,0273	0,0367	0,0358	0,0483	0,0535	0,0722
61529	Бумага оберточная А в рулонах массой 60 кг	1000м <sup>2</sup>	0,158	0,210	0,210	0,315	0,315	0,420
44106	Драться штукатурная	1000шт	0,600	0,850	0,600	0,850	0,900	1,300
40451	Проволока катаная диаметром 5,5 мм	тн	0,0163	0,0163	0,0211	0,0211	0,0317	0,0317
44342	Пластины полиизобутиленовые ПСГ	тн	0,031	0,045	0,042	0,061	0,063	0,092
31196	Лента герметизирующая самоклеящая герленд шириной 100 мм толщиной 3 мм	кг	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0

## Раздел 09. ДРЕНАЖНАЯ СЕТЬ ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1. Нормами таблицы 37-09-001 учтена замена вскрытых дренажных труб новыми. Затраты на opravku шурфов экскаваторами не учтены и должны приниматься дополнительно.

1.2. Нормами таблицы 37-09-002 не учтены затраты на устройство шурфов, которые следует принимать дополнительно по нормам таблицы 37-09-003. При этом затраты на рытье шурфов экскаваторами следует определять дополнительно, исходя из продолжительности технологического цикла работы дренопромывочных машин.

Расход воды для промывки и ее транспортировку следует определять дополнительно, принимая на 100 м дрены или коллектора диаметром 50-75 мм расход воды 0,55 м<sup>3</sup>, а диаметром 100-250 мм до 20 м<sup>3</sup>

1.3. Нормами таблицы 37-09-006 предусмотрен поиск и трассировка гончарного дренажа на глубине до 1,2 м. На каждые 20 см увеличения глубины заложения дрен норма следует увеличивать на 10 процентов.

При поисковых работах на выборочном дренаже сметные нормы следует применять с коэффициентом п.1 таблицы 1.

### КОЭФФИЦИЕНТЫ К НОРМАМ

Таблица 1

№ п/п	Условия применения	Номера таблиц	Коэффициенты	
			к нормам затрат труда	к нормам эксплуатации машин
1	2	3	4	5
1	Поиск и трассировка дрен гончарного дренажа при выборочном дренаже	37-09-005	1,4	-

**Таблица 37-09-001 Прочистка закрытого дренажа вручную проволокой**

*Состав работ:*

01. Определение места неисправности дрены. 02. Доработка грунта вручную после экскаватора. 03. Прочистка дрен проволокой со спиралью или пыжом. 04. Перекладка вскрытых труб с обсыпкой их фильтрующим материалом. 05. Присыпка уложенных труб фильтрующим материалом.

**Измеритель: 100 м дрены или коллектора**

Прочистка закрытого дренажа вручную проволокой:

37-09-001-01 Грунты торфяные и минеральные естественной влажности

37-09-001-02 Грунты минеральные, тяжелые сухие, естественной влажности, плотно сцементированные

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-09-001-01	37-09-001-02
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-строителей</b>	чел.-ч	2,37	5,03
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
44650	Трубы дренажные по проекту	м	П	П
09611	Фильтрующие материалы по проекту	м <sup>3</sup>	П	П

**Таблица 37-09-002 Механизированная промывка закрытого дренажа**

*Состав работ:*

01. Промывка дрен или коллектора. 02. Очистка смотрового колодца. 03. Переходы от колодца к колодцу. 04. Засыпка шурфов бульдозерами.

**Измеритель: 100 м дрены или коллектора**

Механизированная промывка закрытого дренажа;

прицепной дренопромывочной машиной, диаметром дрен, мм до:

37-09-002-01 100

Самоходной дренопромывочной машиной, диаметром дрен, мм до:

37-09-002-02 150

37-09-002-03 200

37-09-002-04 250

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-09-002-01	37-09-002-02	37-09-002-03	37-09-002-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,5	5,62	7,14	8,41
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,88	6,12	7,75	9,38
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
03317	Машины дренажнопромывочные прицепные для дрен диаметром до 100 мм	маш.-ч	2,44	-	-	-
03318	Машины дренажнопромывочные самоходные для дрен диаметром свыше 100 мм до 250 мм	маш.-ч	-	3,06	3,88	4,69
00245	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве 59 (80) квт (л.с.)	маш.-ч	2,44	3,06	3,88	4,69

**Таблица 37-09-003 Устройство шурфов для промывки закрытых дрен и коллекторов**

*Состав работ:*

01. Разработка грунта вручную. 02. Обратная засыпка грунта.

**Измеритель: 1 шурф**

37-09-003-01 Устройство шурфов для промывки дрен и коллекторов

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-09-003-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,24

**Таблица 37-09-004 Ремонт колодцев из сборных железобетонных колец на дренажной сети**

*Состав работ:*

01. Разработка грунта при демонтаже верхнего кольца (нормы 1 по 3). 02. Демонтаж и монтаж крышки и верхнего кольца с заделкой стыков цементным раствором (нормы 1 по 3). 03. Заделка изнутри цементным раствором стыков, мест подключения коллекторов, трещин на кромках стыков с очисткой от старого бетона (норма б). 04. Обратная засыпка грунта (нормы 1 по 3).

**Измеритель: 1 колодец**

Ремонт колодцев из сборных железобетонных колец на дренажной сети, диаметром кольца, см:

37-09-004-01 100

37-09-004-02 150

37-09-004-03 200

37-09-004-04 Заделка изнутри цементным раствором

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-09-004-01	37-09-004-02	37-09-004-03	37-09-004-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,92	3,14	3,35	0,6
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,22	1,32	1,42	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02279	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, при работе на водохозяйственном строительстве 0,15 м <sup>3</sup>	маш.-ч	0,68	0,77	0,85	-
00783	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш.-ч	0,46	0,46	0,46	-
00245	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве 59 (80) квт (л.с.)	маш.-ч	0,07	0,08	0,09	-
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01	0,02	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
45066	Кольца сборные железобетонные по проектным данным	м <sup>3</sup>	П	П	П	-
43639	Плиты перекрытий из тяжелого бетона по проектным данным	м <sup>3</sup>	П	П	П	-
22453	Раствор готовый кладочный цементный, марка: 100	м <sup>3</sup>	0,01	0,02	0,03	0,01

**Таблица 37-09-005 Демонтаж сборных железобетонных колодцев**

*Состав работ:*

01. Разработка грунта вручную, снятие люка, демонтаж плиты перекрытия, отбивка асбоцементного раствора между кольцами, демонтаж колец и плит основания (нормы 1 по 6). 02. Расчеканка двух стыков сопряжении асбестоцементных труб с колодцем или коллектором с колодцем (нормы 1 по 3). 03. Переход от одного колодца к другому на 500 м (нормы 1 по 3) и на 100 м (норма 10).

**Измеритель: 1 колодец (нормы 1, 2, 3); 1 кольцо (нормы 4, 5, 6); 1 стык (нормы 7, 8); 100 м перехода (норма 10)**

Демонтаж сборных железобетонных колодцев из двух колец и двух стыков, диаметром колодца, см:

37-09-005-01 100  
37-09-005-02 150  
37-09-005-03 200

Демонтаж дополнительного кольца, диаметром колодца, см:

37-09-005-04 100  
37-09-005-05 150  
37-09-005-06 200

Расчеканка одного стыка диаметром колодца, см:

37-09-005-07 100  
37-09-005-08 150  
37-09-005-09 200

37-09-005-10 Переход от колодца к колодцу

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-09-005-01	37-09-005-02	37-09-005-03	37-09-005-04	37-09-005-05	37-09-005-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	10,3	12,1	19,2	0,97	1,37	1,86
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,42	1,58	2,71	0,24	0,34	0,45
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
00762	Краны на гусеничном ходу, 10 т.	маш.-ч	1,42	1,58	2,71	0,24	0,34	0,45
Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-09-005-07	37-09-005-08	37-09-005-09	37-09-005-10		
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,77	1,25	1,85	0,24		

**Таблица 37-09-006 Поиск и трассировка дрен дренажа**

*Состав работ:*

01. Поиск местонахождения дрен. 02. Разбивка трассы.

**Измеритель: 100 м**

Поиск и трассировка дрен дренажа в грунте 1 группы, диаметр дренажной трубы, мм:

37-09-006-01 менее 50  
37-09-006-02 50 и выше

Поиск и трассировка дрен дренажа в грунте 2 группы, диаметр дренажной трубы, мм:

37-09-006-03 менее 50  
37-09-006-04 50 и выше

Поиск и трассировка дрен дренажа в грунта 2 группы, сухой, верхний слой снимается, диаметр дренажной трубы, мм:

37-09-006-05 менее 50  
37-09-006-06 50 и выше

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	37-09-006-01	37-09-006-02	37-09-006-03	37-09-006-04	37-09-006-05	37-09-006-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,81	1,39	2,29	1,76	3,62	2,78

**ШНК 4.02.38-04**  
**«КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»**  
**ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ**

*Дополнить сборник разделом 03.*

**Раздел 3. ПОДГОТОВКА И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Общие указания

1.1. Нормами этого раздела учтена разборка каменных призм.

**Таблица 38-03-001 Разборка каменных призм**

*Состав работ:*

01. Разборка каменных призм с частичной очисткой камня.

**Измеритель: 1 м<sup>3</sup> призмы**

38-03-001-01 Разборка каменных призм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	38-03-001-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,45

**ШНК 4.02.39-04**  
**«МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ**  
**ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»**  
**ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ**

*Дополнить сборник.*

**7. РЕМОНТ ЗАТВОРОВ И ПРОЧИХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Общие указания

1.7. Нормами таблицы 01-25 не учтены затраты на демонтаж и монтаж, которые следует определять дополнительно.

**Таблица 39-01-025 Ремонт плоских поверхностей скользящих затворов**

*Состав работ:*

01. Разборка опорной части плоского затвора. 02. Сборка плоского затвора с частичной заменой стальной обрешетки, пригонкой и выверкой элементов затвора.

**Измеритель: тн**

39-01-025-01 Ремонт плоских поверхностей скользящих затворов с частичной заменой металлических щитов и выправлением узлов

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	39-01-025-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	135
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,58
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00762	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	0,3
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,28
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
58161	Сталь листовая горячекатаная углеродистая обыкновенного качества общего назначения полуспокойная СтЗпс толщиной 9-12 мм	тн	II

**Таблица 39-01-026 Замена резиновых уплотнителей плоских скользящих затворов**

*Состав работ:*

01. Замена резинового уплотнения на затворе со снятием стальных планок. 02. Очистка и окраска металлоконструкций от ржавчины и грязи в местах прилегания резины. 03. Установка и закрепление резинового уплотнения планками и болтами.

**Измеритель: 10 затворов**

39-01-026-01	Замена резиновых уплотнителей плоских скользящих затворов марки 60x60
39-01-026-02	Замена резиновых уплотнителей плоских скользящих затворов марки 80x80
39-01-026-03	Замена резиновых уплотнителей плоских скользящих затворов марки 100x100
39-01-026-04	Замена резиновых уплотнителей плоских скользящих затворов марки 150x100
39-01-026-05	Замена резиновых уплотнителей плоских скользящих затворов марки 150x125
39-01-026-06	Замена резиновых уплотнителей плоских скользящих затворов марки 150x150
39-01-026-07	Замена резиновых уплотнителей плоских скользящих затворов марки 200x150
39-01-026-08	Замена резиновых уплотнителей плоских скользящих затворов марки 200x200

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	39-01-026-01	39-01-026-02	39-01-026-03	39-01-026-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	48,1	65,6	80	92,8
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
32718	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	8	9,6	18,8	21,6
30322	Болты строительные с гайками и шайбами	тн	0,0033	0,0045	0,0082	0,0148
31208	Лаки каменноугольные, марки Б	тн	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	39-01-026-05	39-01-026-06	39-01-026-07	39-01-026-08
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	105	118	131	157
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
32718	Резина листовая вулканизованная цветная	кг	34,7	39,7	50,4	57,2
30322	Болты строительные с гайками и шайбами	тн	0,0148	0,016	0,016	0,0186
31208	Лаки каменноугольные, марки Б	тн	0,0003	0,0004	0,0004	0,0005

**Таблица 39-01-027 Замена винта щитового затвора**

*Состав работ:*

01. Срезка шайбы газосварочным аппаратом со снятием деформированного винта. 02. Установка нового винта с закреплением шайбы газосваркой.

**Измеритель: 10 винтов**

39-01-027-01 Замена винта щитового затвора выпускной трубы диаметром 1000 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	39-01-027-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	8,47
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	8,2
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
34241	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,44
34350	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,12

**Таблица 39-01-028 Ремонт рифленого или просечного настила служебных мостиков гидротехнических сооружений**

*Состав работ:*

01. Ручная резка износившегося листа служебных мостиков. 02. Установка просечного или рифленого настила с поддерживанием при закреплении электросваркой, приваркой и зачисткой стыков.

**Измеритель: м<sup>2</sup>**

39-01-028-01 Ремонт рифленого или просечного настила служебных мостиков гидротехнических сооружений

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	39-01-028-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,76
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00126	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,04
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,2
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,03
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
33603	Рифленый прокат ромбического рифления, шириной свыше 1 до 1,9 м из горячекатаных листов с обрезными кромками, сталь С235 толщиной 6 мм	тн	0,03
34241	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,60
34350	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,29
35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	тн	0,00032

**Таблица 39-01-029 Замена несъемных перильных ограждений лестниц и смотровых площадок гидротехнических сооружений**

*Состав работ:*

01. Демонтаж перильных ограждений с обрезкой стоек и прутьев. 02. Установка перильных ограждений с выверкой и поддерживанием при закреплении электросваркой. 03. Окраска металлоконструкций. 04. Транспортировка материалов после разборки.

**Измеритель: м**

39-01-029-01 Замена несъемных перильных ограждений лестниц и смотровых площадок гидротехнических сооружений

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	39-01-029-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,01
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,27
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00126	Агрегаты сварочные двухпостовые для ручной сварки на тракторе 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	0,26
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,12
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
44812	Канаты арматурные диаметром 10 мм	100кг	0,01
34241	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,22
34350	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,04
31208	Лаки каменноугольные марки Б	тн	0,0002
35310	Электроды диаметром 4 мм Э42	тн	0,0001

**Таблица 39-01-030 Ремонт металлических решеток водозаборных сооружений с заменой секций**

*Состав работ:*

01. Подъем секций решеток автокраном с исправлением мелких дефектов, мешающих подъему. 02. Очистка пазов и опор от ила и ржавчины с окраской поверхности каменноугольным лаком. 03. Разборка сороудерживающей решетки с обрезкой полос газосваркой. 04. Сборка сороудерживающей решетки с приваркой полос электросваркой и обваркой крепежных стержней. 05. Установка секций автокраном. 06. Транспортировка материалов от разборки.

**Измеритель: тн**

Ремонт металлических решеток водозаборных сооружений с заменой секций, вес в т:

39-01-030-01 до 1

39-01-030-02 свыше 1

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	39-01-030-01	39-01-030-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,62	10,9
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,03	2,85
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,91	1,67
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм.) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,66	0,66
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,46	0,52
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
59806	Металлоконструкции	тн	1	1
31208	Лаки каменноугольные марки Б	тн	0,0005	0,0007

**ШНК 4.02.40-04**

**«ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»**

**ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ**

**Раздел 8. ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

**Таблица 40-01-041 Наращивание свай**

*Состав работ:*

01. Снятие подкосов и заполнение перил. 02. Наращивание свай с заделкой сопряжений и постановкой хомутов. 03. Постановка ранее снятых подкосов и заполнения перил.

**Измеритель: 10 наростков**

40-01-041-01 Наращивание свай

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	40-01-041-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	32,8
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00762	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,32
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,16
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
36020	Лесоматериалы круглые хвойных пород, для строительства, длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	м <sup>3</sup>	0,46
32501	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	тн	0,0265

**Таблица 40-01-042 Замена лежневых опор**

*Состав работ:*

01. Разборка перил, настила и пришедших в негодность лежней с коротышами. 02. Устройство оснований из бревенчатых коротышей с укладкой в траншею. 03. Засыпка траншей с трамбовкой. 04. Укладка лежня. 05. Постановка ранее разобранного настила и перил.

**Измеритель: 10 м лежня**

40-01-042-01 Замена лежневых опор

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	40-01-042-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	34,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,48
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00762	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,32
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,16
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
36020	Лесоматериалы круглые хвойных пород, для строительства, длиной 3-6,5 м, диаметром 14 - 24 см	м <sup>3</sup>	0,46
30390	Гвозди строительные с плоской головкой, мм 1,8 × 50	тн	0,005
30322	Болты строительные с гайками и шайбами	тн	0,0066

**Таблица 40-01-043 Ремонт перильных ограждений***Состав работ:*

01. Разборка настила и пришедших в негодность перильных ограждений. 02. Постановка стоек, подкосов и перильного заполнения. 03. Установка поручня со сращиванием. 04. Установка ранее снятого настила.

**Измеритель: 10 м перил**

40-01-043-01 Ремонт перильных ограждений

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	40-01-043-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	18,6
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,43
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00762	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,23
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
36020	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства, длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	м <sup>3</sup>	0,42
32501	Поковки из квадратных заготовок 1,8 кг	тн	0,0042
30390	Гвозди строительные с плоской головкой, 1,8 × 50 мм	тн	0,006
30322	Болты строительные с гайками и шайбами	тн	0,0025

**Таблица 40-01-044 Ремонт мостового настила***Состав работ:*

01. Разборка перил, колесоотбойных брусьев и пришедшего в негодность настила. 02. Отеска, разметка и укладка настила с подгонкой сопряжений и опиловкой концов. 03. Укладка ранее снятых перил и колесоотбойных брусьев.

**Измеритель: 10 м<sup>2</sup> настила**

Ремонт мостового настила из

40-01-044-01 Пластин

40-01-044-02 бревен, отесанных на 1 кант

40-01-044-03 двухскатных бревен и плотно пригнанных досок

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	40-01-044-01	40-01-044-02	40-01-044-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15,5	26,9	18,6
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,51	2,08	0,62
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00762	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,3	1,34	0,39
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,21	0,74	0,23
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					

36020	Лесоматериалы круглые хвойных пород, для строительства, длиной 3-6,5 м, диаметром 14 - 24 см	м <sup>3</sup>	-	2,05	-
36009	Лесоматериалы круглые хвойных пород, для выработки пиломатериалов и заготовок (пластины), толщиной 20 - 24 см, сорт I	м <sup>3</sup>	0,42	-	-
36057	Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32,40 мм, сорт III	м <sup>3</sup>	-	-	0,42
36011	Лесоматериалы круглые хвойных пород, для выработки пиломатериалов и заготовок (пластины), толщиной 20 - 24 см сорт III	м <sup>3</sup>	0,11	-	0,18
30390	Гвозди строительные с плоской головкой, 1,8 × 50 мм	тн	0,008	0,008	0,013
30322	Болты строительные с гайками и шайбами	тн	0,0066	0,0066	0,0066

**Таблица 40-01-045 Ремонт заборных стенок**

*Состав работ:*

01. Разборка пришедшей в негодность заборной стенки. 02. Устройство новой заборной стенки. 03. Покрытие стенки антисептиком.

**Измеритель: 10 м<sup>2</sup> стенки**

40-01-045-01 Ремонт заборных стенок

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	40-01-045-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	18,7
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,61
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00762	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	1,3
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,31
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
36020	Лесоматериалы круглые хвойных пород, для строительства, длиной 3-6,5 м, диаметром 14 - 24 см	м <sup>3</sup>	0,95
30390	Гвозди строительные с плоской головкой, мм 1,8 × 50	тн	0,0025
45089	Паста антисептическая	тн	0,0002

**Таблица 40-01-046 Укладка прогонов в нитку вполдерева**

*Состав работ:*

01. Снятие настила и пришедших в негодность прогонов. 02. Укладка прогонов. 03. Установка ранее снятого настила.

**Измеритель: 10 м прогона**

40-01-046-01 Укладка прогонов в нитку вполдерева

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	40-01-046-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,38
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,21
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00762	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,12
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,09
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
36020	Лесоматериалы круглые хвойных пород, для строительства, длиной 3-6,5 м, диаметром 14-24 см	м <sup>3</sup>	21
30390	Гвозди строительные с плоской головкой, мм 1,8 × 50	тн	0,003
30322	Болты строительные с гайками и шайбами	тн	0,005

**Таблица 40-01-047 Устройство дощатых диафрагм на закрытых коллекторах**

*Состав работ:*

01. Открытие дрен и устройство пазов. 02. Изготовление и установка дощатой диафрагмы. 03. Устройство замка из грунта. 04. Переходы в процессе работы.

**Измеритель: 1 диафрагма**

40-01-047-01 Устройство дощатых диафрагм на закрытых коллекторах

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	40-01-047-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,86
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00762	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,02
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
36060	Доски обрезные длиной 4-6, 5 м шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм, сорт II	м <sup>3</sup>	0,04
30101	Битумы нефтяные строительные изоляционные БНИ-IV-3, БНИ-IV, БНИ-V	тн	0,00288

**ШНК 4.02.42-04**

**«БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ»**

**ДОПОЛНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ**

*Дополнить общие указания к технической части п.п. 1.21-1.25*

1.21. В нормах таблиц 42-01-031 и 42-01-032 принято считать траву: редкой - всходы которой занимают до 30 процентов окашиваемой площади; средней густоты - до 60 процентов и густой - более 60 процентов. Жесткой травой считается вся стеблевая трава, остальная - мягкой.

1.22. Нормами таблицы 42-01-035 предусмотрено скашивание растительности со сгребанием ее и укладкой на берме. При сжигании скошенной растительной массы к норме следует применять коэффициент п. 3.3 таблицы 1.

1.23. В нормах таблицы 42-01-045 подвозка семян трав не учтена и должна приниматься дополнительно.

1.24. Нормами таблицы 42-01-046 учтена засыпка пазух гравием. При засыпке пазух грунтом следует исключать расход гравия, а добавлять при высоте стенки до 0,2 м и 0,3 м соответственно дерна 15,9 и 28 м<sup>2</sup> и грунта 2,1 и 2,8 м<sup>3</sup>.

1.25. Нормами таблицы 42-01-052 предусмотрено устройство габионной кладки по сухому откосу. При укладке габионов в воду нормы следует принимать с коэффициентом п.3.4 таблицы 1.

1.26. Нормами таблицы 42-01-065 на замену противодиффузионного экрана из полиэтиленовой пленки предусмотрена сварка уложенной пленки при умеренном ветре. При выполнении работ при порывистом ветре следует пользоваться коэффициентами п. 3.5 таблицы 1.

*Дополнить таблицу 1:*

**3. КОЭФФИЦИЕНТЫ К СМЕТНЫМ НОРМАМ**

**Таблица 1**

№ п/п	Условия применения	Номера таблиц (норм)	Коэффициенты		Норма расхода материала
			к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин	
3.3	Скашивание растительности со сгребанием и сжиганием ее на месте	42-01-035	1,15	-	-
3.4	Устройство габионной кладки с изготовлением габионных ящиков при укладке их в воду	42-01-052	1,22	1,22	-
3.5	При выполнении работ при порывистом ветре	42-01-065, 066	1,20	1,20	-

**ДОПОЛНЕНИЕ К НОРМАМ**

**8. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ, СОПУТСТВУЮЩИЕ И БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**Таблица 42-01-031 Окашивание откосов и берм каналов косилками с пальцевым брусом.**

*Состав работ:*

01. Окашивание травяной растительности. 02. Очистка рабочего органа в процессе работы. 03. Приведение косилки в транспортное положение. 04. Переезды в процессе работы по объекту.

**Измеритель: га**

Окашивание откосов и берм каналов косилками шириной захвата 1,5 м при степени засоренности:

42-01-031-01      слабая  
42-01-031-02      средняя  
42-01-031-03      сильная

Окашивание берм каналов косилками шириной захвата 1,5 м при степени засоренности:

42-01-031-04      слабая  
42-01-031-05      средняя  
42-01-031-06      сильная

Окашивание откосов и берм каналов косилками шириной захвата 2,1 м при степени засоренности:

42-01-031-07      слабая  
42-01-031-08      средняя  
42-01-031-09      сильная

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-031-01	42-01-031-02	42-01-031-03
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,63	9,48	11,30
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
01847	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 40 (55) квт (л.с.)	маш.-ч	7,63	9,48	11,30
03314	Косилки мелиоративные навесные для каналов и дамб	маш.-ч	7,63	9,48	11,30

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-031-04	42-01-031-05	42-01-031-06
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,40	7,89	9,48
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
01847	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 40 (55) квт (л.с.)	маш.-ч	6,40	7,89	9,48
03314	Косилки мелиоративные навесные для каналов и дамб	маш.-ч	6,40	7,89	9,48

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-031-07	42-01-031-08	42-01-031-09
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,73	2,22	2,70
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
01847	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 40 (55) квт (л.с.)	маш.-ч	1,73	2,22	2,70
03314	Косилки мелиоративные навесные для каналов и дамб	маш.-ч	1,73	2,22	2,70

**Таблица 42-01-032 Окашивание откосов и берм каналов косилками с ротационным режущим аппаратом**

*Состав работ:*

01. Окашивание откосов и берм каналов. 02. Очистка рабочего органа косилки. 03. Переезды в процессе работы.

**Измеритель: га**

Окашивание откосов каналов косилками при степени засоренности:

42-01-032-01      слабая  
42-01-032-02      средняя  
42-01-032-03      сильная

Окашивание берм каналов косилками при степени засоренности:

42-01-032-04      слабая

42-01-032-05 средняя  
42-01-032-06 сильная

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-032-01	42-01-032-02	42-01-032-03
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,58	4,43	6,09
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
01847	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 40 (55) квт (л.с.)	маш.-ч	3,58	4,43	6,09
03315	Косилки мелиоративные ротационные (без трактора)	маш.-ч	3,58	4,43	6,09

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-032-04	42-01-032-05	42-01-032-06
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,77	3,51	4,43
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
01847	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 40 (55) квт (л.с.)	маш.-ч	2,77	3,51	4,43
03315	Косилки мелиоративные ротационные (без трактора)	маш.-ч	2,77	3,51	4,43

**Таблица 42-01-033 Окашивание оросительных и сбросных каналов и чековых валиков косилками с ротационным режущим аппаратом**

*Состав работ:*

01. Окашивание каналов косилками. 02. Переезды в процессе работы. 03. Частичное окашивание вручную. 04. Откидывание скошенной травы со сгребанием в кучи.

**Измеритель: га**

42-01-033-01 Окашивание оросительных и сбросных каналов и чековых валиков косилками

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-033-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,70
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,38
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
01847	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 40 (55) квт (л.с.)	маш.-ч	5,38
03315	Косилки мелиоративные ротационные (без трактора)	маш.-ч	5,38

**Таблица 42-01-034 Окашивание откосов каналаокашивающими машинами при глубине каналов до 1,2 м**

*Состав работ:*

01. Окашивание откосов каналов. 02. Приведение агрегата в транспортное положение. 03. Переезды с канала на канал.

**Измеритель: га**

Окашивание откосов каналаокашивающими машинами:

42-01-034-01 кустарник мелкий  
42-01-034-02 травостой густой  
42-01-034-03 травостой с мелким кустарником

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-034-01	42-01-034-02	42-01-034-03
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,92	9,34	11,00
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
03313	Каналоокашивающие машины для каналов глубиной до 1,2м	маш.-ч	7,92	9,34	11,00

**Таблица 42-01-035 Окашивание берм, откосов и дна каналов косой**

*Состав работ:*

01. Окашивание и сгребание травы с укладкой ее на берме. 02. Переходы от одного канала к другому в пределах объекта

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> поверхности**

Окашивание берм, откосов и дна каналов косой от травы мягкой, при густоте травостоя:

42-01-035-01	редкой
42-01-035-02	средней
42-01-035-03	густой

Окашивание берм, откосов и дна каналов косой от травы жесткой, при густоте травостоя:

42-01-035-04	редкой
42-01-035-05	средней
42-01-035-06	густой

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-035-01	42-01-035-02	42-01-035-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,61	0,74	0,86

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-035-04	42-01-035-05	42-01-035-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,71	0,88	1,03

**Таблица 42-01-036 Срезка древесной поросли и вырубка кустарника на откосах и бермах каналов и открытых коллекторов***Состав работ:*

01. Окашивание древесной поросли (нормы 1-6) и рубка кустарника (нормы 7-9). 02. Сгребание скошенной и срубленной массы с укладыванием ее на берме. 03. Переходы с канала на канал в пределах объекта.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> поверхности**

Срезка древесной поросли на откосах и бермах каналов диаметром до 6 мм:

42-01-036-01	редкая
42-01-036-02	средняя
42-01-036-03	густая

Срезка древесной поросли на откосах и бермах каналов диаметром свыше 6 мм:

42-01-036-04	редкая
42-01-036-05	средняя
42-01-036-06	густая

Вырубка кустарника на откосах и бермах каналов:

42-01-036-07	редкий
42-01-036-08	средний
42-01-036-09	густой

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-036-01	42-01-036-02	42-01-036-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,94	1,13	1,24

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-036-04	42-01-036-05	42-01-036-06
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,44	1,65	2,06

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-036-07	42-01-036-08	42-01-036-09
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,13	1,54	3,91

**Таблица 42-01-037 Сгребание и складирование в кучи травы, скошенной на каналах вручную***Состав работ:*

01. Сгребание травы граблями. 02. Отбрасывание травы на берму со складированием.

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup>**

42-01-037-01 Сгребание и складирование в кучи травы, скошенной на каналах вручную

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-037-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,31

**Таблица 42-01-038 Скашивание и сжигание сухой сорной растительности на оросительных и сбросных каналах**

*Состав работ:*

01. Окашивание откосов и берм каналов с сгребанием растительности в кучи. 02. Сжигание куч.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> поверхности**

42-01-038-01 Скашивание и сжигание сухой сорной растительности на каналах

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-038-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,86

**Таблица 42-01-039 Ремонт одерновки откосов каналов с заготовкой штучного дерна и спиц**

*Состав работ:*

01. Разборка одерновки, вытаскивание спиц, откидывание негодных дернин. 02. Под-чистка и планировка постели. 03. Заготовка штучного дерна и спиц. 04. Укладка дерна с закреплением спицами. 05. Уборка остатков в кучи.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> (нормы 1,2) 100 м линейной одерновки (нормы 3,4)**

Ремонт одерновки откосов каналов сплошной при заложении откосов:

42-01-039-01 до 1:2

42-01-039-02 свыше 1:2

Ремонт одерновки откосов каналов в клетку при заложении откосов:

42-01-039-03 до 1:2

42-01-039-04 свыше 1:2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-039-01	42-01-039-02	42-01-039-03	42-01-039-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	45,10	41,90	13,00	12,10
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,93	1,93	0,60	0,60
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,19	0,19	0,07	0,07
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,74	1,74	0,53	0,53
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
24881	Материалы для озеленения: дерн	м <sup>2</sup>	111,00	111,00	34,00	34,00
36245	Дрова разделанные длиной 1,5-2 м ель, кедр, пихта, осина, липа, ива	м <sup>3</sup>	1,02	1,02	0,40	0,40

**Таблица 42-01-040 Нарезка дерна навесным дернорезом на тракторе 40 кВт (55 л.с.)**

*Состав работ:*

01. Нарезка дерна. 02. Внутренние переезды с участка на участок.

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup>**

Нарезка дерна дернорезом при длине гона, м:

42-01-040-01 до 50

42-01-040-02 до 100

42-01-040-03 свыше 100

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-040-01	42-01-040-02	42-01-040-03
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,71	2,22	2,09
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
03316	Дернорезы навесные на тракторе	маш.-ч	2,71	2,22	2,09

### Таблица 42-01-041 Нарезка дерна вручную

*Состав работ:*

01. Нарезка полосы дерна со свертыванием лент в рулон и откатыванием (норма 1). 02. Нарезка штучного дерна из лент, нарезанных дернорезом с погрузкой на автомашины (норма 2). 03. Нарезка штучного дерна лопатой с укладкой в штабель (норма 5).

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> (нормы 1,2) 100 шт (нормы 3,4,5)**

42-01-041-01	Нарезка полосы дерна вручную, шириной 0,25 м со свертыванием в рулон и откатыванием
42-01-041-02	Нарезка штучного дерна из лент, нарезанных дернорезом, шириной 0,12 м с погрузкой в автомашину

Нарезка штучного дерна лопатой с укладкой в штабель, м<sup>2</sup>:

42-01-041-03	0,05
42-01-041-04	0,1
42-01-041-05	0,15

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-041-01	42-01-041-02	42-01-041-03	42-01-041-04	42-01-041-05
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,73	3,33	0,54	1,09	1,56
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
35502	Веревка техническая из пенькового волокна	тн	0,0001	-	-	-	-

### Таблица 42-01-042 Крепление откосов каналов дернокрошкой толщиной 6-10 см

*Состав работ:*

01. Ручное разбрасывание удобрений. 02. Фрезерование дернин. 03. Сгребание дерно-крошки бульдозером. 04. Погрузка дернокрошки экскаватором с перевозкой. 05. Разбрасывание дернокрошки по откосу вручную, с выравниванием граблями, прикатыванием и поливом.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup>**

42-01-042-01 Крепление откосов каналов дернокрошкой толщиной 6-10 см

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-042-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,00
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,98
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00246	Бульдозеры при работе на водохозяйственном строительстве 79 (108) квт (л.с.)	маш.-ч	0,14
01514	Прицепы тракторные 2 т	маш.-ч	3,19
01847	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 40 (55) квт (л.с.)	маш.-ч	3,23
02102	Фрезы навесные без трактора (болотные)	маш.-ч	0,04
02256	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,25 м <sup>3</sup>	маш.-ч	3,47
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,14
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,90
24881	Материалы для озеленения: дерн	м <sup>2</sup>	12,00

### Таблица 42-01-043 Укрепление откосов каналов посевом трав

*Состав работ:*

01. Устройство уступов на откосах с откидкой грунта. 02. Засыпка откосов растительной землей с подвозкой ее на тачках. 03. Разравнивание грунта слоями. 04. Планировка откосов. 05. Засев откосов с приготовлением смеси семян с песком и заделка высеванных семян граблями. 06. Уплотнение пневматическими трамбовками.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup>**

Укрепление откосов каналов посевом трав:

42-01-043-01 с подсыпкой растительной земли  
 42-01-043-02 без подсыпки растительной земли

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-043-01	42-01-043-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	73,80	42,90
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,01	0,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,03
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
23057	Земля растительная ручной заготовки	м <sup>3</sup>	5,25	-
24651	Семена трав: дикорастущие травы	кг	0,45	0,45
40721	Удобрения сложно-смешанные гранулированные насыпью	тн	0,0055	0,011

**Таблица 42-01-044 Крепление откосов каналов гравием или щебнем в плетневых клетках**

*Состав работ:*

01. Заготовка кольев. 02. Устройство плетневых клеток с забивкой кольев. 03. Отсыпка гравия или щебня в клетки.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> крепления**

Крепление откосов каналов гравием или щебнем в плетневых клетках толщиной слоя наброски, м:

42-01-044-01 до 0,2

42-01-044-02 до 0,35

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-044-01	42-01-044-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	31,00	45,30
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,56	24,48
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,51	0,51
02257	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	10,40	17,40
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,65	6,57
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
24882	Материалы для озеленения: хворост	м <sup>3</sup>	1,40	2,00
36013	Лесоматериалы круглые хвойных пород. Жерди длиной 3-6,5 м, толщиной 3-5 см	м <sup>3</sup>	2,79	2,79
62278	Гравий для строительных работ фракции 20(25)-40мм	м <sup>3</sup>	10,10	15,10

**Таблица 42-01-045 Ремонт крепления откосов каналов и площадок каменным мощением**

*Состав работ:*

01. Разборка мощения с частичной очисткой камня. 02. Отбрасывание камня вниз по откосу. 03. Устройство основания и мощение со всеми вспомогательными работами. 04. Трамбование замощенной поверхности.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> поверхности**

Ремонт крепления откосов каналов и площадок каменным мощением, основание:

42-01-045-01 гравий или щебень горизонтальная поверхность или откос не круче 1:5

42-01-045-02 гравий или щебень откос с уклоном от 1:5 до 1:1,5

42-01-045-03 песок горизонтальная поверхность или откос не круче 1:5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-045-01	42-01-045-02	42-01-045-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	85,70	94,70	63,80
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,25	10,25	10,37
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кпа (7 атм.) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	4,87	4,87	4,87
00783	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах	маш.-ч	1,06	1,06	1,06

	строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т				
01375	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	4,87	4,87	4,87
02256	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на водохозяйственном строительстве 0,25 м <sup>3</sup>	маш.-ч	0,73	0,73	0,74
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,59	3,59	3,70
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
16060	Камень бутовый размером от 150 до 500 мм марки 1200	м <sup>3</sup>	4,30	4,30	4,30
62278	Гравий для строительных работ фракции 20(25)-40мм	м <sup>3</sup>	10,30	10,30	-
45049	Песок для строительных работ природный	м <sup>3</sup>	-	-	10,50

**Таблица 42-01-046 Разборка каменного мощения толщиной до 0,4 м вручную**

*Состав работ:*

01. Разборка мощения с частичной очисткой камня. 02. Отбрасывание камня.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> поверхности**

42-01-046-01 Разборка каменного мощения толщиной до 0,4 м вручную

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-046-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	17,80

**Таблица 42-01-047 Забивка деревянных свай для крепления каналов вручную**

*Состав работ:*

01. Установка и забивка свай. 02. Переходы в процессе работы.

**Измеритель: 100 шт свай**

42-01-047-01 Забивка деревянных свай для крепления каналов вручную

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-047-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	16,00
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,98
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,62
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,36
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
36001	Лесоматериалы круглые хвойных пород. Лесоматериалы для свай гидротехнических сооружений и элементов мостов, диаметром 22-34 см длиной 6,5 м	м <sup>3</sup>	4,00

**Таблица 42-01-048 Замена элементов треногих пятиметровых сипайных сооружений**

*Состав работ:*

01. Разборка каркаса, кладки или щитоуплетения. 02. Изготовление нового каркаса (норма 1).  
03. Установка сипая (норма 3). 04. Загрузка каркаса тяжелой кладкой (норма 2). 05. Изготовление щитоуплетения (норма 3).

**Измеритель: 1 шт. (сипай) (норма 1), 1 м<sup>3</sup> кладки (норма 2) 100 м<sup>2</sup> щитоуплетения (норма 3)**

Замена элементов треногих пятиметровых сипайных сооружений:

42-01-048-01 каркаса  
42-01-048-02 кладки  
42-01-048-03 Щитоуплетня

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-048-01	42-01-048-02	42-01-048-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,93	12,90	79,10
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,24	1,55	0,56

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-048-01	42-01-048-02	42-01-048-03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00783	Краны на гусеничном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) до 16 т	маш.-ч	0,14	-	0,05
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,10	1,55	0,51
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
32522	Проволока канатная оцинкованная диаметром 3 мм	тн	0,0034	-	0,0034
36008	Бревна строительные диаметром 14-24 см	м <sup>3</sup>	0,25	-	-
36013	Лесоматериалы круглые хвойных пород. Жерди длиной 3-6,5 м, толщиной 3-5 см	м <sup>3</sup>	0,07	-	0,11
16060	Камень бутовый размером от 150 до 500 мм марки 1200	м <sup>3</sup>	-	0,75	-
24882	Материалы для озеленения: хворост	м <sup>3</sup>	-	0,50	2,10

**Таблица 42-01-049 Устройство габионной кладки**

*Состав работ:*

01. Механизированное изготовление габионной сетки на станке. 02. Установка габионов с раскреплением стенок. 03. Скрепление габионов между собой. 04. Загрузка габионов с разравниванием. 05. Установка и крепление крышки габионов.

**Измеритель: м<sup>3</sup> кладки**

42-01-049-01 Устройство габионной кладки

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-049-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,42
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,62
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,14
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,48
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
16060	Камень бутовый размером от 150 до 500 мм марки 1200	м <sup>3</sup>	1,01
32523	Проволока канатная оцинкованная диаметром 5,5 мм	т	0,0165

## 9. РАЗНЫЕ РАБОТЫ

**Таблица 42-01-061 Ремонт швов в бетонных и железобетонных облицовках оросительных каналов**

*Состав работ:*

01. Очистка поверхности от грязи и наносов вручную с расчисткой швов. 02. Приготовление цементного и противoadгезионного растворов и тиоколовой мастики. 03. Заполнение швов цементным раствором. 04 Герметизация швов тиоколовой мастикой.

**Измеритель: 100 м шва**

Ремонт швов в бетонных и железобетонных облицовках оросительных каналов толщина облицовки мм, до:

42-01-061-01 100

42-01-061-02 150

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-061-01	42-01-061-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	107	108
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00783	Краны на гусеничном ходу, 16 т	маш.-ч	0,01	0,01
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,01	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
32129	Мастика тиоколовая строительного назначения, КБ-05	кг	28	28

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-061-01	42-01-061-02
34501	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	тн	0,18	0,27
45049	Песок для строительных работ природный	м <sup>3</sup>	0,49	0,74
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,08	0,12
41363	Раствор противoadгезионный	кг	12,00	12,00

**Таблица 42-01-062 Восстановление заделки швов цементным раствором между блоками, плитами и звеньями раструбных труб с удалением старого раствора**

*Состав работ:*

01. Удаление старого цементного раствора из шва. 02. Заделка швов между блоками, плитами и звеньями труб с приготовлением раствора. 03. Уплотнение раствора, заглаживание поверхности.

**Измеритель: 100 м шва**

Восстановление заделки швов цементным раствором с удалением старого раствора блоками, между:

42-01-062-01 плитами

42-01-062-02 звеньями раструбных труб

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-062-01	42-01-062-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел. ч	72,4	75,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел. ч	0,47	0,85
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00783	Краны на гусеничном ходу, 16 т	маш.-ч	0,05	0,12
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давлением до 686 кПа (7 атм.), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,09	0,16
01375	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	0,09	0,16
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,33	0,57
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
34501	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	тн	0,18	0,33
45049	Песок для строительных работ природный	м <sup>3</sup>	0,49	0,88
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,08	0,15

**Таблица 42-01-063 Прорезка щелей механической пилой в асбестоцементных трубах диаметром до 200 мм**

*Состав работ:*

01. Подноска и установка труб на ролики. 02. Прорезка щелей. 03. Снятие труб с роликов с укладкой в штабеля.

**Измеритель: 1 м трубы**

42-01-063-01 Прорезка щелей механической пилой в асбестоцементных трубах диаметром до 200 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-063-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,62
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,04
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
01556	Бензопилы	маш.-ч	0,04

**Таблица 42-01-064 Ревизия редуктора на гидротехнических сооружениях**

*Состав работ:*

01. Подвеска тали. 02. Снятие крышки и осмотр редуктора. 03. Очистка шестерен от заводской смазки, промывка керосином и смазка. 04. Установка крышки с уплотнением по разьему и креплением болтами.

**Измеритель: 1 т конструкции**

Ревизия редуктора на гидротехнических сооружениях весом, т:

42-01-064-01 до 2  
42-01-064-02 Свыше 2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-064-01	42-01-064-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,06	1,67
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,009	0,003
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00762	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,006	0,002
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,003	0,001
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
32208	Смазка, солидол жировой "Ж"	тн	0,00113	0,00076
34003	Керосин для технических целей, марок КТ-1, КТ-2	тн	0,0094	0,0029

**Таблица 42-01-065 Ремонт противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки отдельными участками на оросительных каналах.**

*Состав работ:*

01.Снятие поврежденной части пленки с разравниванием грунта. 02.Укладка пленки отдельными участками на дно и откосы каналов. 03. Промазка и склеивание швов горячим битумом.

**Измеритель: 10 м<sup>2</sup> ремонтируемого экрана**

42-01-065-01 Ремонт противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки отдельными участками на оросительных каналах

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-065-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,36
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,02
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
44345	Пленка полиэтиленовая	м <sup>2</sup>	11,6
32104	Мастика битумная кровельная горячая	тн	0,002

**Таблица 42-01-066 Замена противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки**

*Состав работ:*

01.Снятие поврежденной части пленки с откидыванием грунта с ранее уложенной пленки. 02. Расстиление пленки. 03. Расстиление пленки с закреплением кромок. 04. Устройство швов.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> полиэтиленового экрана**

42-01-066-01 Замена противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-066-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,99
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00762	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	0,01
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
44345	Пленка полиэтиленовая	м <sup>2</sup>	116

**Таблица 42-01-067 Инъекция цементным раствором под монолитную бетонную облицовку**

*Состав работ:*

01Пробивка отверстий в монолитной облицовке. 02. Приготовление глинистого раствора. 03. Нагнетание под облицовку раствора нагнетателем с перестановкой шлангов. 04. Очистка мест выхода раствора. 05. Заделка отверстий бетоном.

**Измеритель: Нормы на 1 м<sup>3</sup> глинистого раствора**

Инъекция цементным раствором под монолитную бетонную облицовку при числе отверстий до:

42-01-067-01 3  
42-01-067-02 5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-067-01	42-01-067-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	12,2	15,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,66	5,41
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00660	Компрессорные передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,93	1,39
01606	Растворонагнетатель	маш.-ч	1,62	2,78
00454	Глиномешалки, 4 м <sup>3</sup>	маш.-ч	0,57	0,57
00783	Краны на гусеничном ходу, до 16 т	маш.-ч	0,02	0,02
01199	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	0,93	1,39
02509	Автомобиль бортовой, грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,52	0,65
02348	Электростанции передвижные, 2 квт	маш.-ч	1,62	2,78
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
34273	Стекло натриево-жидкое каустическое	тн	0,00003	0,00003
34501	Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный марки 400	тн	0,006	0,01
45049	Песок для строительных работ природный	м <sup>3</sup>	0,02	0,02
23065	Щебень из природного камня для строительных работ марка 1200, фракция, мм: 5(3)-10	м <sup>3</sup>	0,03	0,04
45021	Бетон тяжелый, класс в 7,5 (м100)	м <sup>3</sup>	0,03	0,05
23052	Глина комовая	м <sup>3</sup>	0,56	0,56
09219	Вода	м <sup>3</sup>	1	1

**Таблица 42-01-068 Очистка стальных конструкций**

*Состав работ:*

01. Очистка конструкций от ржавчины, набрызгов, грязи и грунтовок скребками и щетками с протиркой ветошью.

**Измеритель: Нормы на 1 т стальных конструкций**

Очистка стальных конструкций:

42-01-068-01 Колонки, стойки, опоры сплошного сечения  
42-01-068-02 Колонки, стойки, опоры решетчатые  
42-01-068-03 Лестничные марши, перила, ограждения  
42-01-068-04 Оконные переплеты  
42-01-068-05 Стальные трубопроводы

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	42-01-068-01	42-01-068-02	42-01-068-03	42-01-068-04	42-01-068-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,65	0,83	0,90	1,65	0,54
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
44059	Ветошь	кг	1,5	2	3	2	2,5

**ШНК 4.02.46-04**

**«РАБОТЫ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

**Техническая часть**

**1. Общие указания**

**Следует читать в следующей редакции:**

1.4. В нормах настоящего сборника наряду с работами, перечисленными в «составах работ», учтены:

уборка материалов, отходов и мусора, полученных при разборке, вертикальный транспорт (опускание через окно в лотках) и транспортировка их на расстояние до 50 м от реконструируемого объекта. Суммарное расстояние горизонтального перемещения их внутри реконструируемых объектов и от объекта учтены в нормах на расстояние до 130 м.

В нормах не учтены и должны учитываться отдельно (в тех случаях, когда это обусловлено требованиями к выполнению работ или условиями их производства):

затраты по затариванию мусора в мешки, и спуску мусора на носилках или в мешках, стоимость мешков;

сортировка и штабелировка материалов, полученных от разборки и годных для дальнейшего использования.

В нормах не учтены и должны учитываться дополнительно затраты на погрузку, вывоз и разгрузку материалов, конструкций и строительного мусора, полученного от разборки, пробивки отверстий и борозд и смены конструкций, за пределы стройки. Указанные затраты следует учитывать исходя из их количества и расстояний его перевозки определяемого проектом.

#### ШНК 4.02.47-04

### ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

#### РАЗДЕЛ 01. ОЗЕЛЕНЕНИЕ

##### Техническая часть

##### Общие указания

#### Таблица 47-01-046

#### Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных

*Состав работ:*

01.Посев вручную. 02. Прикатывание газонов после посева легкими катками. 03. Полив.

#### Измеритель: 100 м<sup>2</sup> газона

47-01-046-07 Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных средней загущенности вручную

47-01-046-08 Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных загущенных вручную

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	47-01-046-07	47-01-046-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,59	6,89
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,74	2,74
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
1135	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	2,74	2,74
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
23489	Вода	м <sup>3</sup>	10	10
41704	Семена газонных трав	кг	3,2	4

#### Таблица 47-01-054

#### Посев газонов вручную с подготовкой почвы

*Состав работ:*

01.Подноска растительной земли. 02. Разравнивание растительной земли слоем до 5 см. 03. Посев семян вручную. 04. Нанесение слоя биогумуса толщиной до 5 мм.

#### Измеритель: 100 м<sup>2</sup> газона

47-01-054-01 Посев газонов средней загущенности, вручную

47-01-054-02 Посев газонов загущенных, вручную

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	47-01-054-01	47-01-054-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	15,43	15,70
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
26995	Биогумус	тн	0,3	0,3
41704	Семена газонных трав	кг	3,4	4
25500	Земля растительная	м <sup>3</sup>	5	5

# **ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**

## **СБОРНИКИ РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

### **ДОПОЛНЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЯ К СБОРНИКАМ:**

**ШНК 4.02.52-05**

**ШНК 4.02.53-07**

**ШНК 4.02.57-07**

**ШНК 4.02.58-07**

**ШНК 4.02.61-07**

**ШНК 4.02.63-07**

**ШНК 4.02.69-07**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ТАШКЕНТ-2011**

**ШНК 4.02.52-05 «ФУНДАМЕНТЫ»  
ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ**

*читать в следующей редакции:*

**Таблица 52-20 Устройство прижимной стенки из 1/2 кирпича при ремонте фундаментов**

*Состав работ:*

01. Очистка поверхности фундамента. 02. Устройство каркаса. 03. Кладка кирпичной прижимной стенки толщиной 0,5 кирпича.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> стенки**

52-20-1 Устройство прижимной стенки из кирпича при ремонте фундаментов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	52-20-1
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	199
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,15
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
30407	Гвозди строительные	тн	0,0012
36073	Доски необрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 25 мм, III сорта	м <sup>3</sup>	0,06
36081	Доски необрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 44 мм и более, III сорта	м <sup>3</sup>	0,07
24820	Раствор тяжелый цементный	м <sup>3</sup>	3,1
43121	Кирпич	1000 шт.	5,2
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,3

**ШНК 4.02.53-07 «СТЕНЫ»  
ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ**

**Таблица 53-14 Заделка трещин в кирпичных стенах**

*напечатано:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	53-14-1	53-14-2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
М 9210	Вода	м <sup>3</sup>	0,1	0,44

*следует читать:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	53-14-1	53-14-2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
М 9219	Вода	м <sup>3</sup>	0,01	0,044

**Таблица 53-16 Ремонт кладки стен отдельными местами**

*напечатано:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	53-16-1	53-16-2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
М 9210	Вода	м <sup>3</sup>	0,44	-

*следует читать:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	53-16-1	53-16-2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
М 9219	Вода	м <sup>3</sup>	0,044	-

**Таблица 53-18 Ремонт перемычек**

*напечатано:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	53-18-1	53-18-2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				

М 9210	Вода	м <sup>3</sup>	0,47	-
<i>следует читать:</i>				
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	53-18-1	53-18-2
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
М 9219	Вода	м <sup>3</sup>	0,047	-

**ШНК 4.02.57-07 «ПОЛЫ»  
ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ**

*читать в следующей редакции:*

**Таблица 57-14 Ремонт полов из щитового паркета**

*Состав работ:*

01. Снятие старых квадр (норма 1). 02. Очистка основания и углубление его при надобности (норма 1). 03. Укладка квадр на клее (норма 1). 04. Снятие паркетных полов с плинтусами и очистка основания (норма 2). 05. Укладка вновь паркетных щитов с выверкой и пришивкой гвоздями (норма 2). 06. Заделка стыков соединений квадрами (норма 2). 07. Настилка добора и фриза с прострожкой провесов (норма 2). 08. Установка плинтусов (норма 2). 09. Снятие квадр и негодных филенок (норма 3). 10. Установка новых филенок с прокладкой квадр и добавлением новых (норма 3). 11. Острожка и циклевка паркетных полов.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> пола**

Ремонт полов из щитового паркета:

57-14-1 смена квадр

57-14-2 перестилка обрешетки

**Измеритель: 100 щитов**

57-14-3 Ремонт филенок паркетных щитов

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	57-14-1	57-14-2	57-14-3
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	583,5	206,1	701,7
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,3	0,82	0,31
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,1	0,42	0,21
01523	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	0,9	0,57	0,52
01194	Машина паркетно-шлифовальная	маш.-ч	11,06	11,06	11,06
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,2	0,4	0,1
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
30407	Гвозди строительные с плоской головкой 1,8x50 мм	тн	0,001	0,034	0,001
35538	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40-25	м <sup>2</sup>	12,3	12,3	12,3
31687	Клей столярный сухой	кг	8,7	2,6	17,2
36060	Доски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более, II сорта	м <sup>3</sup>	-	0,8	0,2
51452	Плинтуса из древесины тип ПЛ-2, размером 19x54 мм	м	-	73	-
36292	Щиты паркетные	м <sup>2</sup>	102	102	49
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,043	0,013	0,086
99999	Строительный мусор	тн	3,54	1,67	-

**ШНК 4.02.58-07 «КРЫШИ, КРОВЛИ»  
ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ**

**Таблица 58-7 Ремонт отдельными местами рулонного покрытия и смена существующих рулонных кровель на кровли из наплавливаемых материалов**

*Состав работ:*

01. Снятие с измельчением старого покрытия 6-8 слоев (норма 8). 02. Расчистка основания от мусора (норма 8). 03. Регенерация (термомеханическая переработка) снятого покрытия с добавлением

битума и полиэтилена (норма 8). 04. Укладка готового материала толщиной 14 мм (норма 8). 05. Прогрев и выравнивание катком нанесенного покрытия (норма 8). 06. Устройство защитного слоя из песка (норма 10). 07. Уборка мусора.

**Измеритель: 100м<sup>2</sup> покрытия**

Смена существующих многослойных рулонных кровель на покрытие из вторичного использования рубероида (регенерация старых протекающих кровельных ковров) в качестве нижнего слоя многослойного ковра:

58-7-8 толщиной 14 мм.

58-7-9 на каждый мм изменения толщины добавлять или исключать из нормы 58-7-8

58-7-10 устройство защитного слоя из песка

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	58-7-8	58-7-9	58-7-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	140,28	13,72	2,06
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел-ч	0,25	0,01	0,30
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш-ч	0,10	-	0,30
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш-ч	0,15	0,01	0,04
00429	Горелки газопламенные	маш-ч	6,20	0,44	-
02496	Агрегат для снятия и измельчения старого покрытия	маш-ч	4,80	0,34	-
02497	Печь регенирационная	маш-ч	12,3	0,88	-
02498	Каток ручной для укатки	маш-ч	6,20	-	-
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
58766	Битумы нефтяные строительные	тн	0,180	0,012	-
89897	Масло моторное	кг	200	14,3	-
64860	Полиэтилен	кг	7	0,5	-
34340	Пропан бутан	кг	54,0	3,86	-
45049	Песок для строительных работ природный	м <sup>3</sup>	-	-	0,5
99999	Мусор строительный	тн	0,21	-	-

Примечание: При необходимости выравнивания основания и создания уклонов, затраты на устройство цементной стяжки определяются дополнительно в соответствии с проектом.

При количество слоев свыше 8 на существующей кровле, затраты труда увеличиваются на 2,91 чел.-ч на каждый дополнительный слой.

**Таблица 58-17 Разборка покрытий кровель**

*Состав работ:*

01. Разборка с расчисткой и подготовкой поверхности.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup>**

Разборка выравнивающих цементных стяжек, по бетонному основанию, толщиной в мм, до:

58-17-8 30

58-17-9 20

58-17-10 15

Разборка выравнивающих цементных стяжек, по основанию из теплоизоляции, толщиной в мм, до:

58-17-11 30

58-17-12 20

58-17-13 15

Разборка выравнивающих цементных стяжек, по бетонному основанию, толщиной в мм, до:

58-17-14 30

58-17-15 20

58-17-16 15

Разборка выравнивающих цементных стяжек, по основанию из теплоизоляции, толщиной в мм, до:

58-17-17 30

58-17-18 20

58-17-19 15

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	58-17-8	58-17-9	58-17-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	111,2	95,88	91,05
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	19,2	12,8	10,5
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА /7ат/ 2,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	19,2	12,8	10,5
02626	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	38,4	25,6	21,0
00975	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) КН (т)	маш.-ч	0,51	0,45	0,34
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
99999	Строительный мусор	тн	6,6	3,00	2,4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	58-17-11	58-17-12	58-17-13
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	105,44	92,04	87,90
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,44	8,96	7,35
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 КПА /7ат/ 2,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	13,44	8,96	7,35
02626	Молотки отбойные пневматические	маш.-ч	26,88	17,92	14,70
00975	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) КН (т)	маш.-ч	0,51	0,45	0,34
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
99999	Строительный мусор	тн	6,6	3,00	2,4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	58-17-14	58-17-15	58-17-16
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	116,76	100,67	95,60
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02831	Молотки отбойные электрические	маш.-ч	46,08	30,72	25,2
00975	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) КН (т)	маш.-ч	0,51	0,45	0,34
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
99999	Строительный мусор	тн	6,6	3,00	2,4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	58-17-17	58-17-18	58-17-19
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	110,71	96,64	92,30
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02831	Молотки отбойные электрические	маш.-ч	32,26	21,50	17,64
00975	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) КН (т)	маш.-ч	0,51	0,45	0,34
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
99999	Строительный мусор	тн	6,6	3,00	2,4

### ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 58-21 Смена колпаков на дымовых и вентиляционных трубах**

напечатано:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	58-21-1	58-21-2

4 МАТЕРИАЛЫ				
33729	Сталь листовая оцинкованная	тн	0,052	0,015
<i>следует читать:</i>				
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	58-21-1	58-21-2
4 МАТЕРИАЛЫ				
33729	Сталь листовая оцинкованная	тн	0,071	0,021

#### ШНК 4.02.61-07 «ШТУКАТУРНЫЕ РАБОТЫ»

**Таблица 61-1 Нанесение теплой штукатурки внутри здания на окрашенные стены**

*Состав работ:*

01. Очистка стен от старой краски. 02. Приготовление штукатурного раствора из сухих смесей. 03. Нанесение раствора вручную с затиркой. 04. Нанесение раствора для отделки плоскостей лузг и усенков.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> поверхности**

Штукатурка стен сухой теплоизоляционной смесью «Vermidek», для последующей окраски или оклейки обоями:

- 61-1-13 стен
- 61-1-14 оконных и дверных откосов плоских
- 61-1-15 оконных и дверных откосов криволинейных

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	61-1-13	61-1-14	61-1-15
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	79,32	163,28	225,38
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,26	0,52	0,52
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ					
03021	Растворосмесители передвижные: 65 л	маш.-ч	6,86	10,33	10,33
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,26	0,52	0,52
4 МАТЕРИАЛЫ					
12480	Сухая теплоизоляционная смесь «Vermidek» на основе вермикулита	тн	2,037	2,98	2,98
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,71	1,04	1,04

#### ШНК 4.02.63-07 «СТЕКОЛЬНЫЕ, ОБОЙНЫЕ И ОБЛИЦОВОЧНЫЕ РАБОТЫ»

**Таблица 63-7 Разборка облицовки стен из плит естественного камня и из глазурованных плиток**

*Состав работ:*

01. Разборка облицовки из плит и плиток. 02. Очистка годных плит и плиток от раствора. 03. Укладка годных плит и плиток в штабели.

**Измеритель: 100 м<sup>2</sup> поверхности облицовки**

Разборка облицовки стен из плит и плиток:

- 63-7-6 мраморных
- 63-7-7 гранитных
- 63-7-8 известковых
- 63-7-9 железобетонных
- 63-7-10 керамических глазурованных плиток

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	63-7-6	63-7-7	63-7-8	63-7-9	63-7-10
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	382,3	642,8	574,7	539,2	78,1
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,61	1,53	1,29	1,3	0,35
3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ							
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,61	1,53	1,29	1,3	0,35
02831	Молотки отбойные электрические	маш.-ч	6,92	17,14	14,45	14,64	3,94

**ШНК 4.02.69-07 «ПРОЧИЕ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ»****Таблица 69-2 Сверление отверстий***Состав работ:*

01. Разметка мест сверления. 02. Сверление отверстий. 03. Установка пластиковых дюбелей.

**Измеритель: 100 отверстий**

Сверление отверстий с постановкой пластиковых дюбелей:

69-2-7 в кирпиче и легком бетоне

69-2-8 в бетоне

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	69-2-7	69-2-8
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,45	3,34
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00521	Дрель электрическая	маш.-ч	2,20	-
03325	Перфораторы электрические	маш.-ч	-	3,10
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
61613	Дюбели распорные	100шт	1,00	1,00

# **ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**

---

---

## **СБОРНИКИ РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

**ДОПОЛНЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЯ  
К СБОРНИКАМ:**

## **СБОРНИК 2**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

---

---

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ТАШКЕНТ-2011**

# СБОРНИКИ РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ. СБОРНИК 2.

## ЧАСТЬ II

### Ресурсные сметные нормы на новые технологии в пусконаладочных работах.

*Техническую часть изложить в следующей редакции:*

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

##### 1. Общие положения

**1.1.** Настоящие ресурсные сметные нормы (РСНп) предназначены для определения потребности в ресурсах (затратах труда пусконаладочного персонала) при выполнении пусконаладочных работ по вводу в эксплуатацию автоматизированных систем управления и используются для составления сметных расчетов (смет) на пусконаладочные работы ресурсным методом.

**1.2.** РСНп отражают среднеотраслевой уровень технологии и организации пусконаладочных работ.

РСНп обязательны для применения всеми предприятиями и организациями независимо от их принадлежности и форм собственности, осуществляющими капитальное строительство за счет средств государственного бюджета всех уровней и целевых внебюджетных фондов.

Для строек, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, сметные нормы настоящего сборника носят рекомендательный характер.

**1.3.** При применении настоящего Сборника, помимо положений, содержащихся в настоящей технической части, необходимо учитывать требования общего характера, приведенные в «Указаниях по применению сборников ресурсных сметных норм на пусконаладочные работы», утвержденных приказом Госархитектстроя РУз №52 от 09.09.05г.

**1.4.** РСНп части 2 распространяются на:

- автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП);
- системы централизованного оперативного диспетчерского управления;
- системы автоматической пожарной и охранно-пожарной сигнализации;
- системы контроля и автоматического управления пожаротушением и противодымной защитой;

- телемеханические системы.

РСНп части 2 не предназначены для определения затрат труда:

- по прецизионным поточным анализаторам физико-химических свойств сред и продуктов, обращающихся в технологическом процессе: рефрактометров, хроматографов, октанометров и других аналогичных анализаторов единичного применения;

- по комплексам программно-технических средств вычислительных центров экономической или иной информации, не связанной с технологическими процессами;

- по системам видеонаблюдения (охраны) с использованием телевизионных установок, громкоговорящей связи (оповещения) и др., трудоемкость которых определяется по РСНм части 10 «Оборудование связи».

**1.5.** Нормы части 2 разработаны исходя из следующих условий:

- комплексы программно-технических средств (КПТС) или комплексы технических средств (КТС), переданные под наладку - серийные, укомплектованные, с загруженным системным и прикладным программным обеспечением, обеспечены технической документацией (паспорта, свидетельства и т.п.), срок их хранения на складе не превышает нормативного;

- пусконаладочные работы производятся организациями, имеющими лицензию и/или разрешения на проведение данных видов работ, при выполнении работ на объектах, поднадзорных органам государственного надзора, дополнительно имеются лицензии этих ведомств. Работники-исполнители работ имеют квалификацию, соответствующую технической сложности автоматизированных систем, прошли необходимое обучение, аттестацию или сертификацию, обеспечены необходимым оборудованием, измерительными приборами, контрольно-испытательными стендами, инструментальным программным обеспечением, программаторами, калибраторами, инструментами, средствами индивидуальной защиты и т.п.;

- пусконаладочные работы выполняются на основании утвержденной заказчиком рабочей документации, при необходимости - с учетом проекта производства работ (ППР), программы и графика;

- к началу производства работ пусконаладочной организации заказчиком передана рабочая проектная документация, включая части проекта АСУ ТП: математическое обеспечение (МО), информационное обеспечение (ИО), программное обеспечение (ПО), организационное обеспечение (ОО);

- к производству пусконаладочных работ приступают при наличии у заказчика документов об окончании монтажных работ. При возникновении вынужденных перерывов между монтажными и наладочными работами по причинам, не зависящим от подрядной организации, к пусконаладочным работам приступают после проверки сохранности ранее смонтированных технических средств и монтажа ранее демонтированных (в этом случае акт окончания монтажных работ составляется заново на дату начала пусконаладочных работ);

- переключения режимов работы технологического оборудования производятся заказчиком в соответствии с проектом, регламентом и в периоды, предусмотренные согласованными программами и графиками производства работ;

- обнаруженные дефекты монтажа программно-технических (ПТС) или технических средств (ТС), устраняются монтажной организацией.

**1.6.** Сметные нормы разработаны в соответствии с требованиями государственных стандартов, “Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем”, стандартов “Государственной системы промышленных приборов и средств автоматизации”, “Государственной системы обеспечения единства измерений”, 3-й части ШНК “Организация, производство и приемка работ”. Правил устройства электроустановок (ПУЭ). Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок. Правил безопасности в газовом хозяйстве. Общих правил взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств и других правил и норм органов государственного надзора, технической документации предприятий-изготовителей ПТС или ТС, утвержденных в установленном порядке инструкций, технических и технологических регламентов, руководящих технических материалов и другой технической документации по монтажу, наладке и эксплуатации ПТС и ТС.

**1.7.** В нормах части 2 учтены затраты труда на производство полного комплекса работ одного технологического цикла пусконаладочных работ по вводу в эксплуатацию АСУ ТП в соответствии с требованиями нормативной и технической документации, включая следующие этапы (стадии):

**1.7.1.** Подготовительные работы, проверка КПТС (КТС) автоматизированных систем:

- изучение рабочей и технической документации, в т.ч. материалов предпроектной стадии (технические требования к системе и др.), выполнение других мероприятий инженерно-технической подготовки работ, обследование технологического объекта управления, внешний осмотр оборудования и выполненных монтажных работ по АСУ ТП, определение готовности смежных с АСУ ТП систем (электроснабжения и т.п.) и т.д.

- проверка соответствия основных технических характеристик аппаратуры требованиям, установленным в паспортах и инструкциях предприятий-изготовителей (результаты проверки и регулировки фиксируются в акте или паспорте аппаратуры, неисправные ПТС или ТС передаются заказчику для ремонта и замены).

**1.7.2.** Автономная наладка автоматизированных систем после завершения их монтажа:

- проверка монтажа ПТС (ТС) на соответствие требованиям инструкций предприятий-изготовителей и рабочей документации;

- замена отдельных дефектных элементов на исправные, выдаваемые заказчиком;

- проверка правильности маркировки, подключения и фазировки электрических проводов;

- фазировка и контроль характеристик исполнительных механизмов (ИМ);

- настройка логических и временных взаимосвязей систем сигнализации, защиты, блокировки и управления, проверка правильности прохождения сигналов;

- проверка функционирования прикладного и системного программного обеспечения;

- предварительное определение характеристик объекта, расчет и настройка параметров аппаратуры автоматизированных систем, конфигурирование измерительных преобразователей и программно-логических устройств;

- подготовка к включению и включение в работу систем измерения, контроля и управления для обеспечения индивидуального испытания технологического оборудования и корректировка параметров настройки аппаратуры систем управления в процессе их работы;

- оформление производственной и технической документации.

### **1.7.3. Комплексная наладка автоматизированных систем:**

- доведение параметров настройки ПТС (ТС), каналов связи и прикладного программного обеспечения до значений (состояния), при которых автоматизированные системы могут быть использованы в эксплуатации, при этом осуществляются в комплексе: определение соответствия порядка отработки устройств и элементов систем сигнализации, защиты и управления алгоритмам рабочей документации с выявлением причин отказа или «ложного» срабатывания их, установка необходимых значений срабатывания позиционных устройств;

- определение соответствия пропускной способности запорно-регулирующей арматуры требованиям технологического процесса, правильности отработки конечных и путевых выключателей, датчиков положения и состояния;

- определение расходных характеристик регулирующих органов (РО) и приведение их к требуемой норме с помощью имеющихся в конструкции элементов настройки;

- уточнение статических и динамических характеристик объекта, корректировка значений параметров настройки систем с учетом их взаимного влияния в процессе работы;

- подготовка к включению в работу систем для обеспечения комплексного опробования технологического оборудования;

- испытание и определение пригодности автоматизируемых систем для обеспечения эксплуатации технологического оборудования с производительностью, соответствующей нормам освоения проектных мощностей в начальный период;

- анализ работы автоматизированных систем;

- оформление производственной документации, акта приемки в эксплуатацию систем в соответствии с требованиями;

- внесение в один экземпляр принципиальных схем из комплекта рабочей документации изменений по результатам производства пусконаладочных работ, согласованных с заказчиком.

### **1.8. В нормах части 2 не учтены затраты на:**

- пусконаладочные работы, нормы затрат труда на которые приведены в соответствующих разделах РСНп части 1 «Электротехнические устройства»: по электрическим машинам (двигателям) электроприводов, коммутационным аппаратам, статическим преобразователям, устройствам питания, измерениям и испытаниям в электроустановках;

- испытание автоматизированных систем сверх 24 часов их работы в период комплексного опробования технологического оборудования;

- составление технического отчета и сметной документации (по желанию заказчика);

- сдачу средств измерения в госповерку;

- конфигурирование компонентов и экранных форм, корректировку и доработку проектного математического, информационного и программного обеспечения, определяемых на основании нормативов на проектные работы;

- ревизию ПТС (ТС), устранение их дефектов (ремонт) и дефектов монтажа, в том числе доведение изоляции электротехнических средств, кабельных линий связи и параметров смонтированных волоконно-оптических линий связи (ВОЛС) до норм;

- проверку соответствия монтажных схем принципиальным схемам и внесение изменений в монтажные схемы;

- составление принципиальных, монтажных, развернутых схем и чертежей;

- частичный или полный перемонтаж шкафов, панелей, пультов;

- согласование выполненных работ с надзорными органами;

- проведение физико-технических и химических анализов, поставку образцовых смесей и т. п.;

- составление программы комплексного опробования технологического оборудования;

- обучение эксплуатационного персонала;

- разработку эксплуатационной документации;

- техническое (сервисное) обслуживание и периодические проверки КПТС (КТС) в период эксплуатации.

**1.9.** РСНп части 2 разработаны для автоматизированных систем (в дальнейшем изложении - системы) в зависимости от категории их технической сложности, характеризующейся структурой и составом КПТС (КТС), с учетом коэффициента сложности.

Категории технической сложности систем, их характеристики и коэффициенты сложности представлены в приложении 2.1.

**1.10.** Нормы части 2 разработаны для систем I, II и III категории технической сложности в зависимости от количества каналов связи формирования входных и выходных сигналов.

Канал связи формирования входных и выходных сигналов (далее - канал) включает совокупность технических средств и линий связи, обеспечивающих преобразование, обработку и передачу информации для использования в системе.

В нормах учитывается количество каналов:

- информационных (в т.ч. каналов измерения, контроля, известительных, адресных, состояния и т.п.);  
- управления.

В составе каналов информационных и каналов управления, в свою очередь, учитывается количество каналов:

- дискретных - контактные и бесконтактные на переменном и постоянном токе, импульсные от дискретных (сигнализирующих) измерительных преобразователей, для контроля состояния различных двухпозиционных устройств, а также для передачи сигналов типа «включить-выключить» и т.п.;

- аналоговых, к которым относятся (для целей РСНп части 2) все остальные - токовые, напряжения, частоты, взаимной индуктивности, естественные или унифицированные сигналы измерительных преобразователей (датчиков), которые изменяются непрерывно, кодированные (импульсные или цифровые) сигналы для обмена информацией между различными цифровыми устройствами обработки информации и т.п.

**1.11.** В дальнейшем изложении используются условные обозначения количества каналов, приведенные в приложении 2.2.

## 2. Правила исчисления объемов работ

**2.1.** В таблице РСНп части 2 приведены базовые нормы ( $H^0$ ) затрат труда на пуско-наладочные работы для систем I, II и III категории технической сложности ( $H^I_6, H^{II}_6, H^{III}_6$ ), в зависимости от общего количества каналов информационных и управления аналоговых и дискретных ( $K^{общ}$ ) в данной системе.

Базовые нормы для системы II и III категории технологической сложности (табл. РСНп 02-01-002÷003) рассчитаны на основе базовых норм для системы I категории технической сложности (табл. РСНп 02-01-001) с применением к ним коэффициентов сложности, приведенных в приложении 2.1:

$$H^{II}_6 = H^I_6 \times 1,313; \quad H^{III}_6 = H^I_6 \times 1,566$$

**2.2.** Базовая норма для сложной системы, имеющей в своем составе подсистемы с разной категорией технической сложности, определяется применением к соответствующей базовой норме для системы I категории технической сложности коэффициента сложности ( $C$ ), рассчитываемого по формуле:

$$C = (1 + 0,313 \times K^{общ}_{II} : K^{общ}) \times (1 + 0,566 \times K^{общ}_{III} : K^{общ}), \quad (1)$$

где:  $K^{общ}_I, K^{общ}_{II}, K^{общ}_{III}$  - общее количество аналоговых и дискретных каналов информационных и управления относимых к подсистемам соответственно, I, II, III категории технической сложности;

$$K^{общ} = K^{общ}_I + K^{общ}_{II} + K^{общ}_{III}; \quad (1.1)$$

В этом случае базовая норма для сложной системы рассчитывается по формуле:

$$H^{cl}_6 = H^I_6 \times C, \quad (2)$$

$$\text{или при } 1 < C < 1,313 \quad H^{cl}_6 = H^I_6 \times C \quad (2.1)$$

$$\text{при } 1,313 < C < 1,566 \quad H^{cl}_6 = H^I_6 \times C : 1,313 \quad (2.2)$$

**2.3.** При составлении сметных расчетов на пусконаладочные работы для учета характеристики конкретной системы к базовой норме трудоемкости ( $H^0$ ) следует применять следующие коэффициенты:

**2.3.1.** Коэффициент  $\Phi^M_{ин}$ , учитывающий два фактора: «метрологическую сложность» и «развитость информационных функций» системы

Коэффициент  $\Phi^M_{ин}$  рассчитывается по формуле:

$$\Phi^M_{ин} = 0,5 + K^a_{ин} : K^{общ}_{ин} \times M \times И \quad (3),$$

где:  $M$  - коэффициент «метрологической сложности», определяемый по приложению 2.3;

$И$  - коэффициент «развитости информационных функций», определяемый по приложению

2.4.

**2.4.** Сметная норма затрат труда (**H**) для конкретной системы рассчитывается применением к базовой норме, установленной в соответствии с п. 2.2., коэффициентов  $\Phi_{и}^м$ ,  $\Phi_y$ , которые между собой перемножаются:

$$H = H_6 \times (\Phi_{и}^м \times \Phi_y); (4)$$

**2.5.** При выполнении повторных пусконаладочных работ (до сдачи объекта в эксплуатацию) к сметным нормам затрат труда необходимо применять коэффициент 0,537. Под повторным выполнением пусконаладочных работ следует понимать работы, вызванные необходимостью изменения технологического процесса, режима работы технологического оборудования, в связи с частичным изменением проекта или вынужденной заменой оборудования. Необходимость в повторном выполнении работ должна подтверждаться обоснованным заданием (письмом) заказчика.

**2.6.** В том случае, если АСУ ТП создана в составе автоматизированного технологического комплекса (АТК), включенного в план опытного или экспериментального строительства, либо в перечень уникальных или особо важных (важнейших) объектов (строек), либо АСУ ТП включает экспериментальные или опытные программно-технические (технические) средства, к сметным нормам затрат труда применяется коэффициент 1,2.

**2.7.** В том случае, если пусконаладочные работы производятся при техническом руководстве персонала предприятия-изготовителя или фирмы- поставщика оборудования, к сметным нормам затрат труда следует применять коэффициент 0,8.

**2.8.** Указанные в пп. 2.5 ÷ 2.8 коэффициенты применяются к сметным нормам затрат тех этапов работ (соответствующего количества каналов информационных и управления), на которые действуют вышеперечисленные условия. При использовании нескольких коэффициентов их следует перемножать.

**2.9.** Понижающий коэффициент для однотипных автоматизированных технологических комплексов (АТК) учтен РСНп части 2 при условии особого порядка расчета, при котором сметная норма затрат труда определяется первоначально в целом для нескольких однотипных АТК в соответствии с проектом и, при необходимости, выделяется сметная норма трудозатрат для одного однотипного АТК.

Не допускается, при определении сметных норм затрат труда, искусственное, вопреки проекту, разделение автоматизированной системы на отдельные системы измерения, контуры управления (регулирования), подсистемы.

Например: Для централизованной системы оперативного диспетчерского управления вентиляцией и кондиционированием воздуха, включающей несколько подсистем приточно-вытяжной вентиляции, сметная норма затрат труда определяется в целом для централизованной системы управления; при необходимости, затраты труда для отдельных подсистем определяются в рамках общей нормы трудозатрат в целом по системе с учетом количества каналов, относимых к подсистемам.

**2.10.** При составлении смет сумма средств на оплату труда пусконаладочного персонала рассчитывается на основании сметных норм затрат труда с учетом квалификационного состава звена (бригады) исполнителей пусконаладочных работ (в процентах участия в общих трудозатратах), приведенного в приложении 2.6.

**2.11.** При необходимости промежуточных расчетов за выполненные пусконаладочные работы рекомендуется использовать примерную структуру трудоемкости пусконаладочных работ по их основным этапам (если договором подряда не предусмотрены иные условия взаиморасчетов сторон), приведенную в приложении 2.7.

### 3. Приложения

#### Приложение 2.1

##### Категории технической сложности систем, их характеристики и коэффициенты сложности

I	Одноуровневые информационные, управляющие, информационно-управляющие системы, отличающиеся тем, что в качестве компонентов КТС для выполнения функций сбора, переработки, отображения и хранения информации и выработки команд управления, в них используются измерительные и регулирующие устройства, электромагнитные, полупроводниковые и другие компоненты, сигнальная арматура и т.п. приборного или аппаратного типов исполнения	1
---	--	---

II	Одноуровневые информационные, управляющие, информационно – управляющие системы, отличающиеся тем, что в качестве компонентов КППТС для выполнения функций сбора, переработки, отображения и хранения информации и выработки команд управления, в них используются программируемые логические контроллеры (PLC), устройства внутрисистемной связи, микропроцессорные интерфейсы оператора (панели отображения)	1,313
	Одноуровневые системы с автоматическим режимом косвенного или прямого (непосредственного) цифрового (цифро-аналогового) управления с использованием объектно-ориентированных контроллеров с программированием параметров настроек и для функционирования которых не требуется разработки проектного МО и ПО	
	Информационные, управляющие, информационно - управляющие системы, в которых состав и структура КТС соответствуют требованиям, установленным для отнесения систем к I категории сложности и в которых в качестве каналов связи используются волоконно-оптические системы передачи информации (ВОСПИ)	
	Системы измерения и (или) автоматического регулирования химического состава и физических свойств вещества	
	Измерительные системы (измерительные каналы), для которых необходима по проекту метрологическая аттестация (калибровка)	
III	Многоуровневые распределенные информационные, управляющие, информационно-управляющие системы, в которых состав и структура КППТС локального уровня соответствуют требованиям, установленным для отнесения системы к II-ой категории сложности и в которых для организации последующих уровней управления используются процессовые (PCS) или операторские (OS) станции, реализованные на базе проблемно-ориентированного ПО, связанные между собой и с локальным уровнем управления посредством локальных вычислительных сетей	1,566
	Информационные, управляющие, информационно – управляющие системы, в которых состав и структура КППТС (КТС) соответствует требованиям, установленным для отнесения систем к II категории сложности и в которых в качестве каналов связи используются волоконно-оптические системы передачи информации (ВОСПИ)	

### Примечания:

Системы II и III категории технической сложности могут иметь один или несколько признаков, приведенных в качестве характеристики системы.

В том случае, если сложная система содержит в своем составе системы (подсистемы), по структуре и составу КППТС или КТС относимые к разным категориям технической сложности, коэффициент сложности такой системы рассчитывается согласно п. 2.2.

### Приложение 2.2

#### Условное обозначение количества каналов

Условное обозначение	Наименование
$K_{и}^a$	Количество информационных аналоговых каналов
$K_{и}^д$	Количество информационных дискретных каналов
$K_{у}^a$	Количество каналов управления аналоговых
$K_{у}^д$	Количество каналов управления дискретных
$K_{и}^{общ}$	Общее количество информационных аналоговых и дискретных каналов
$K_{у}^{общ}$	Общее количество каналов управления аналоговых и дискретных
$K^{общ} = (K_{и}^{общ} + K_{у}^{общ})$	Общее количество каналов информационных и управления аналоговых и дискретных

### Приложение 2.3

#### Коэффициент «метрологической сложности» системы

№ пп.	Характеристика факторов «метрологической сложности» (М) системы	Обозначение количества каналов	Коэффициент «метрологической сложности» системы (М)
	Измерительные преобразователи (датчики) и измерительные приборы и т.п., работающие в условиях нормальной окружающей и технологической среды, класс точности:		
1	ниже или равен 1,0	$K_{и M1}^a$	1
2	ниже 0,2 и выше 1,0	$K_{и M2}^a$	1,14

№ пп.	Характеристика факторов «метрологической сложности» (М) системы	Обозначение количества каналов	Коэффициент «метрологической сложности» системы (М)
	Измерительные преобразователи (датчики) и измерительные приборы и т.п., работающие в условиях нормальной окружающей и технологической среды, класс точности:		
3	выше или равен 0,2	$K_{иМЗ}^a$	1,51

**Примечание.**

Если в системе имеются измерительные преобразователи (датчики) и измерительные приборы, относимые к разным классам точности, коэффициент М рассчитывается по формуле:

$$M = (1 + 0,14 \times K_{иМ2}^a : K_{и}^a) \times (1 + 0,51 \times K_{иМЗ}^a : K_{и}^a), (5)$$

где:

$$K_{и}^a = K_{иМ1}^a + K_{иМ2}^a + K_{иМЗ}^a ; (5.1)$$

**Приложение 2.4**

**Коэффициент «развитости информационных функций» системы**

№ пп.	Характеристика факторов «развитости информационных функций» (И) системы	Обозначение количества каналов	Коэффициент «развитости информационных функций» системы (И)
1	Параллельные или централизованные контроль и измерение параметров состояния технологического объекта управления (ТОУ)	$K_{иИ1}^{общ}$	1
2	То же, что и по п.1, включая архивирование, документирование данных, составление аварийных и производственных (сменных, суточных и т.п.) рапортов, представление трендов параметров, косвенное измерение (вычисление) отдельных комплексных показателей функционирования ТОУ	$K_{иИ2}^{общ}$	1,51
3	Анализ и обобщенная оценка состояния процесса в целом по его модели (распознавание ситуации, диагностика аварийных состояний, поиск «узкого» места, прогноз хода процесса)	$K_{иИЗ}^{общ}$	2,03

**Примечание.**

Если система имеет разные характеристики «развитости информационных функций», коэффициент И рассчитывается по формуле:

$$I = (1 + 0,51 \times K_{иИ2}^{общ} : K_{иИ}^{общ}) \times (1 + 1,03 \times K_{иИЗ}^{общ} : K_{иИ}^{общ}), (6)$$

где:

$$K_{иИ}^{общ} = K_{иИ1}^{общ} + K_{иИ2}^{общ} + K_{иИЗ}^{общ}; (6.1)$$

**Приложение 2.5**

**Коэффициент «развитости управляющих функций»**

№ пп.	Характеристика факторов «развитости управляющих функций» (У) системы	Обозначение количества каналов	Коэффициент «развитости управляющих функций» системы (У)
1	Одноконтурное автоматическое регулирование (АР) или автоматическое одноконтурное логическое управление (переключения, блокировки и т.п.).	$K_{уУ1}^{общ}$	1
2	Каскадное и (или) программное АР или автоматическое программное логическое управление (АПЛУ) по «жесткому» циклу, много-связное АР или АПЛУ по циклу с разветвлениями.	$K_{уУ2}^{общ}$	1,61
3	Управление быстропротекающими процессами в аварийных условиях или управление с адаптацией (самообучением и изменением алгоритмов и параметров систем) или оптимальное управление (ОУ) установившимися режимами (в статике), ОУ переходными процессами или процессом в целом (оптимизация в динамике).	$K_{уУЗ}^{общ}$	2,39

**Примечание.**

Если система имеет разные характеристики «развитости управляющих функций», коэффициент  $У$  рассчитывается по формуле:

$$У = (1 + 0,61 \times K^{обш}_{yу2} : K^{обш}_{yу3}) \times (1 + 1,39 \times K^{обш}_{yу3} : K^{обш}_y); \quad (7)$$

где:

$$K^{обш}_y = K^{обш}_{yу1} + K^{обш}_{yу2} + K^{обш}_{yу3}; \quad (7.1)$$

**Приложение 2.6****Квалификационный состав звена**

Код таблицы или РСНп	Категория технической сложности системы	Доля, %, в общих затратах труда (РСНп)				Техник I категории
		Ведущий инженер	Инженер, категория			
			I	II	III	
02-01-001	I	10	20	45	20	5
02-01-002	II	20	20	50	10	-
02-01-003	III	60	35	5	-	-

**Примечание.**

Для сложной системы, состоящей из подсистем разной категории технической сложности, базовая трудоемкость (ЗП) рассчитывается следующим образом:

при  $1 < C < 1,313$

$$ЗП^{СЛ}_B = ЗП^I_B \times C \times (0,14 \times C + 0,86), \quad (8)$$

где:  $C$  - коэффициент технической сложности системы по формуле (1);

$ЗП^I_B$  - базовая трудоемкость системы I категории технической сложности ( $C=1$ ) по приложению 2.6.

при  $1,313 < C < 1,566$

$$ЗП^{СЛ}_B = ЗП^{II}_B \times C : 1,313 (0,34 \times C + 0,56), \quad (9)$$

где:  $ЗП^{II}_B$  - базовая трудоемкость для системы II категории технической сложности ( $C=1,313$ ) по приложению 2.6.

**Приложение 2.7****Структура пусконаладочных работ**

№ пп.	Наименование этапов ПНР	Доля затрат труда в общих трудозатратах, %
1	Подготовительные работы, проверка ПТС (ПС):	25
	в т.ч. подготовительные работы	10
2	Автономная наладка систем	55
3	Комплексная наладка систем	20
4	Всего	100

**Примечания.**

1. Содержание этапов выполнения работ соответствует п. 1.7.

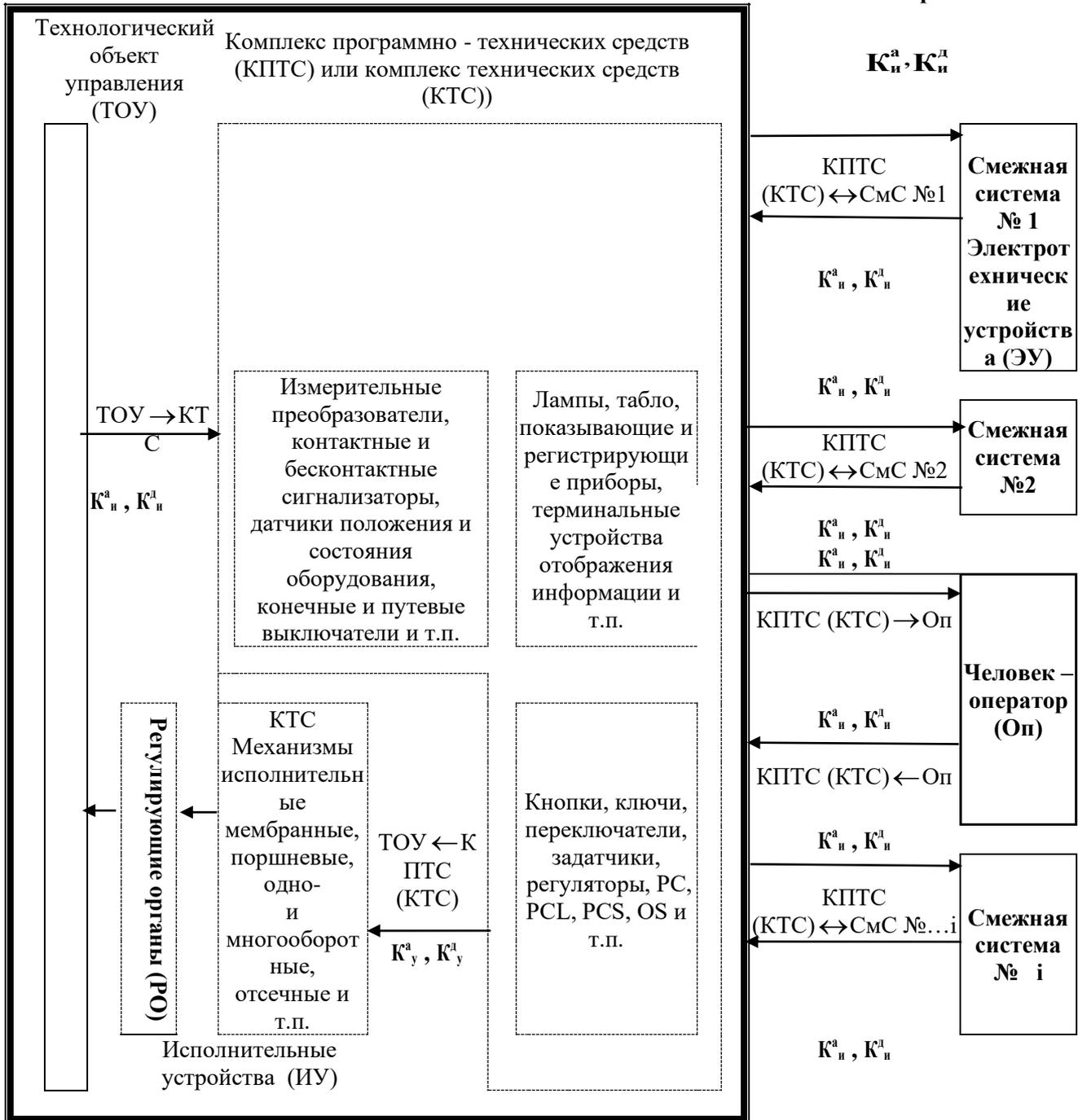
2. В том случае, если заказчик привлекает для выполнения пусконаладочных работ по программно-техническим средствам одну организацию (например, разработчика проекта или производителя оборудования, имеющих соответствующие лицензии на выполнение пусконаладочных работ), а по техническим средствам – другую пусконаладочную организацию, распределение объемов выполняемых ими работ (в рамках общей нормы трудозатрат по системе), в том числе по этапам приложения 2.7, производится, по согласованию с заказчиком, с учетом общего количества каналов, относимых к ПТС и ТС.

## Группы каналов

Условное обозначение группы каналов	Содержание группы каналов
КПТС→ТОУ (КТС)	Каналы управления аналоговые и дискретные ( $K_y^a$ и $K_y^d$ ) передачи управляющих воздействий от КПТС (КТС) на ТОУ. Число каналов управления определяется по количеству исполнительных механизмов: мембранных, поршневых, электрических одно- и многооборотных, бездвигательных (отсечных) и т.п.
ТОУ→КПТС (КТС)	Каналы аналоговые и дискретные информационные ( $K_n^a$ и $K_n^d$ ) преобразования информации (параметров), поступающей от технологического объекта управления (ТОУ) на КПТС (КТС). Число каналов определяется количеством измерительных преобразователей, контактных и бесконтактных сигнализаторов, датчиков положения и состояния оборудования, конечных и путевых выключателей и т.п., при этом комбинированный датчик пожарной сигнализации (ПОС) учитывается как один дискретный канал
Оп→КПТС (КТС)	Каналы аналоговые и дискретные информационные ( $K_n^a$ и $K_n^d$ ) от оператора (Оп) на КПТС (КТС). Число каналов определяется количеством органов воздействия, используемых оператором (кнопки, ключи, задатчики управления и т.п.) для реализации функционирования системы в режимах автоматизированного (автоматического) и ручного дистанционного управления исполнительными механизмами без учета в качестве дополнительных каналов органов воздействия КПТС (КТС) для настроечных и иных вспомогательных функций (кроме управления) клавиатура терминальных устройств информационно-управляющих табло, кнопки, переключатели и т.п., панелей многофункциональных или многоканальных приборов пультов контроля ПОС и т.п., а также выключатели напряжения, плавкие предохранители и иные вспомогательные органы воздействия вышеуказанных и других технических средств наладка которых учтена нормами настоящего Сборника
КПТС→Оп (КТС)	Каналы аналоговые и дискретные ( $K_n^a$ и $K_n^d$ ) отображения информации, поступающей от КПТС (КТС) к Оп при определении числа каналов системы не учитываются, за исключением случаев, когда проектом предусмотрено отображение одних и тех же технологических параметров (состояния оборудования) более чем на одном терминальном устройстве (монитор, принтер, интерфейсная панель, информационное табло). Наладка отображений информации на первом терминальном устройстве учтена нормами настоящего Сборника. В том случае, при отображении информации на каждом терминальном устройстве отображаемые параметры ( $K_n^a$ и $K_n^d$ ) учитываются $K_n^a$ с коэффициентом 0,025, $K_n^d$ с коэффициентом 0,01. Не учитываются в качестве каналов индикаторы (лампы, светодиоды и т.п.) состояния и положения, встроенные в измерительные преобразователи (датчики), контактные или бесконтактные сигнализаторы, кнопки, ключи управления, переключатели, а также индикаторы наличия напряжения приборов, регистраторов, терминальных устройств щитов, пультов т.п., наладка которых учтена нормами настоящего Сборника.
СМС № 1, № 2, ..., № i	Каналы связи (взаимодействия) аналоговые и дискретные информационные ( $K_n^a$ и $K_n^d$ ) со смежными системами, выполненными по отдельным проектам. «Учитывается количество физических каналов, по которым передаются сигналы связи (взаимодействия) со смежными системами: дискретные - контактные и бесконтактные постоянного и переменного тока (за исключением кодированных) и аналоговые сигналы, значения которых определяются в непрерывной шкале, а также, в целях настоящего Сборника, кодированные (импульсные и цифровые)». Различные виды напряжения электротехнической системы, используемые в качестве источников питания оборудования АСУ ТП (щиты, пульты, исполнительные механизмы, преобразователи информации, терминальные устройства и т. п.) в качестве каналов связи (взаимодействия) со смежными системами не учитываются.

# СХЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА (АТК)

Приложение 2.9



Приложение 2.10

## Термины и определения, используемые в РСНп части 2

Термин	Условное обозначение	Определение
Автоматизированная система	АС	Система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций
Автоматизированная система управления технологическим	АСУТП	Автоматизированная система, обеспечивающая работу объекта за счет соответствующего выбора управляющих воздействий на основе использования обработанной информации о состоянии

Термин	Условное обозначение	Определение
процессом		объекта
Автоматизированный технологический комплекс	АТК	Совокупность совместно функционирующих технологического объекта управления (ТОУ) и управляющей им АСУТП
Автоматический режим косвенного управления при выполнении функции АСУТП	—	Режим выполнения функции АСУТП, при котором комплекс средств автоматизации АСУТП автоматически изменяет уставки и (или) параметры настройки систем локальной автоматики технологического объекта управления.
Автоматический режим прямого (непосредственного) цифрового (или аналого-цифрового) управления при выполнении управляющей функции АСУТП	—	Режим выполнения функции АСУТП, при котором комплекс средств автоматизации АСУТП вырабатывает и реализует управляющие воздействия непосредственно на исполнительные механизмы технологического объекта управления.
Интерфейс (или сопряжение ввода – вывода)	—	Совокупность унифицированных конструктивных, логических, физических условий, которым должны удовлетворять технические средства, чтобы их можно было соединить и производить между ними обмен информацией. В соответствии с назначением в состав интерфейса входят: - перечень сигналов взаимодействия и правила (протоколы) обмена этими сигналами; - модули приема и передачи сигналов и кабели связи; - разъемы, интерфейсные карты, блоки; В интерфейсах унифицированы информационные, управляющие, известительные, адресные сигналы и сигналы состояния.
Информационная функция автоматизированной системы управления	—	Функция АСУ, включающая получение информации, обработку и передачу информации персоналу АСУ или за пределы системы о состоянии ТОУ или внешней среды
Информационное обеспечение автоматизированной системы	ИО	Совокупность форм документов, классификаторов, нормативной базы и реализованных решений по объемам, размещению и формам существования информации, применяемой в АС при ее функционировании
Исполнительное устройство Исполнительный механизм Регулирующий орган	ИУ ИМ РО	Исполнительные устройства (ИУ) предназначены для воздействия на технологический процесс в соответствии с командной информацией КПТС (КТС). Выходным параметром ИУ в АСУТП является расход вещества или энергии, поступающей в ТОУ, а входным – сигнал КПТС (КТС). В общем случае ИУ содержат исполнительный механизм (ИМ): электрический, пневматический, гидравлический и регулирующий орган (РО): дросселирующий, дозирующий, манипулирующий. Существуют комплекты ИУ и системы: с электроприводом, с пневмоприводом, с гидроприводом и вспомогательные устройства ИУ (усилители мощности, магнитные пускатели, позиционеры, сигнализаторы положения и устройства управления). Для управления некоторыми электрическими аппаратами (электрические ванны, крупные электродвигатели и т.п.) регулируемым параметром является поток электрической энергии и в этом случае роль ИУ выполняет блок усиления.
Измерительный преобразователь	—	Измерительные устройства, предназначенные для получения

Термин	Условное обозначение	Определение
зователь (датчик), измерительный прибор		информации о состоянии процесса, предназначенные для выработки сигнала, несущего измерительную информацию как в форме, доступной для непосредственного восприятия оператором (измерительные приборы), так и в форме, пригодной для использования в АСУ ТП с целью передачи и (или) преобразования, обработки и хранения, но не поддающейся непосредственному восприятию оператором. Для преобразования естественных сигналов в унифицированные предусматриваются различные нормирующие преобразователи. Измерительные преобразователи разделяются на основные группы: механические, электромеханические, тепловые, электрохимические, оптические, электронные и ионизационные. Измерительные преобразователи подразделяются на преобразователи с естественным, унифицированным и дискретным (релейным) выходным сигналом (сигнализаторы), а измерительные приборы - на приборы с естественным и унифицированным входным сигналом.
Конфигурация (вычислительной системы)	—	Совокупность функциональных частей вычислительной системы и связей между ними, обусловленная основными характеристиками этих функциональных частей, а также характеристиками решаемых задач обработки данных.
Конфигурирование	—	Настройка конфигурации.
Косвенное измерение (вычисление) отдельных комплексных показателей функционирования ТОО	—	Косвенное автоматическое измерение (вычисление) выполняется путем преобразования совокупности частных измеряемых величин в результирующую (комплексную) измеряемую величину с помощью функциональных преобразований и последующего прямого измерения результирующей измеряемых величины либо способом прямых измерений частных измеряемых величин с последующим автоматическим вычислением значений результирующей (комплексной) измеряемой величины по результатам прямых измерений.
Математическое обеспечение автоматизированной системы	МО	Совокупность математических методов, моделей и алгоритмов, применяемых в АС
Метрологическая аттестация (калибровка) измерительных каналов (ИК) АСУТП	—	ИК должны иметь метрологические характеристики, соответствующие требованиям норм точности, максимально допустимым погрешностям. ИК АСУТП подлежат государственной или ведомственной аттестации. Вид метрологической аттестации должен соответствовать установленному в техническом задании на АСУТП. Государственной метрологической аттестации подлежат ИК АСУТП, измерительная информация которых предназначена для: - использования в товарно-коммерческих операциях; - учета материальных ценностей; - охраны здоровья трудящихся, обеспечение безопасных и безвредных условий труда. Все остальные ИК подлежат ведомственной метрологической аттестации.
Многоуровневая АСУТП	—	АСУТП, включающая в себя в качестве компонентов АСУТП разных уровней иерархии.
Одноуровневая АСУТП	—	АСУТП, не включающая в себя других, более мелких АСУТП.

Термин	Условное обозначение	Определение
Оптимальное управление	ОУ	Управление, обеспечивающее наивыгоднейшее значение определенного критерия оптимальности (КО), характеризующего эффективность управления при заданных ограничениях. В качестве КО могут быть выбраны различные технические или экономические показатели: - время перехода (быстродействие) системы из одного состояния в другое; - некоторый показатель качества продукции, затраты сырья или энергоресурсов и т.д. <i>Пример ОУ:</i> В печах для нагрева заготовок под прокатку путем оптимального изменения температуры в зонах нагрева можно обеспечить минимальное значение средне-квадратичного отклонения температуры нагрева обработанных заготовок при изменении темпа их продвижения, размеров и теплопроводности.
Параметр	—	Аналоговая или дискретная величина, принимающая различные значения и характеризующая либо состояние АТК, либо процесс функционирования АТК, либо его результаты. <i>Пример:</i> температура в рабочем пространстве печи, давление под колошником, расход охлаждающей жидкости, скорость вращения вала, напряжение на клеммах, содержание окиси кальция в сырьевой муке, сигнал оценки состояния, в котором находится механизм (агрегат), и т. д.
Программное обеспечение автоматизированной системы	ПО	Совокупность программ на носителях данных и программных документов, предназначенных для отладки, функционирования и проверки работоспособности АС
Регулирование программное	—	Регулирование одной или нескольких величин, определяющих состояние объекта, по заранее заданным законам в виде функций времени или какого-либо параметра системы. <i>Пример:</i> Закалочная печь, температура в которой, являющаяся функцией времени, изменяется в течение процесса закалки по заранее установленной программе.
Система автоматического регулирования (АР) многосвязная	—	Система АР с несколькими регулируемыми величинами, связанными между собой через объект регулирования, регулятор или нагрузку. <i>Пример:</i> Объект - паровой котел; входные величины- подача воды, топлива, расход пара; выходные величины - давление, температура, уровень воды.
Системы измерения и (или) автоматического регулирования химического состава и физических свойств вещества	—	Измеряемая среда и измеряемая величина для определения химического состава веществ: примерами измеряемых величин <u>для газообразной</u> среды являются: концентрация кислорода, углекислого газа, аммиака, $CO+CO_2+N_2$ (отходящие газы доменных печей) и т.п., <u>для жидкой</u> среды: электропроводимость растворов, солей, щелочей, концентрация водных суспензий, солесодержание воды, рН, содержание цианидов и т.п. Измеряемая величина и исследуемая среда для определения физических свойств вещества: <i>Пример</i> измеряемой величины <u>для воды и твердых веществ:</u> влажность, <u>для жидкости и пульпы</u> - плотность, <u>для воды</u> - мутность, <u>для консистентных масел</u> - вязкость и т. д.
Технологический объект управления	ТОУ	Объект управления, включающий технологическое оборудование и реализуемый в нем технологический процесс

Термин	Условное обозначение	Определение
Телемеханическая система	—	Телемеханика объединяет ТС автоматической передачи на расстояние команд управления и информации о состоянии объектов с применением специальных преобразований для эффективного использования каналов связи. Средства телемеханики обеспечивают обмен информацией между объектами контроля и оператором (диспетчером), либо между объектами и КППС. Совокупность устройств пункта управления (ПУ), устройств контролируемого пункта (КП) и устройств, предназначенных для обмена через канал связи информацией между ПУ и КП, образует комплекс устройств телемеханики. Телемеханическая система представляет собой совокупность комплекса устройств телемеханики, датчиков, средств обработки информации, диспетчерского оборудования и каналов связи, выполняющих законченную задачу централизованного контроля и управления территориально рассредоточенными объектами. Для формирования команд управления и связи с оператором в телемеханическую систему включаются также средства обработки информации на базе КППС.
Терминал	—	1. Устройство для взаимодействия пользователя или оператора с вычислительной системой. Терминал представляет собой два относительно независимых устройства: ввода (клавиатуры) и вывода (экран или печатающее устройство). 2. В локальной вычислительной сети – устройство, являющееся источником или получателем данных.
Управляющая функция автоматизированной системы управления	—	Функция АСУ, включающая получение информации о состоянии ТОО, оценку информации, выбор управляющих воздействий и их реализацию
Устройства отображения информации	УОИ	Технические средства, используемые для передачи информации человеку -оператору. УОИ разделяются на две большие группы: локальное или централизованное представление информации, которые могут сосуществовать в системе параллельно (одновременно) или используется только централизованное представление информации. УОИ классифицируются по формам представления информации на: - сигнализирующие (световые, мнемонические, звуковые); - показывающие (аналоговые и цифровые); - регистрирующие для непосредственного восприятия (цифробуквенные и диаграммные) и с закодированной информацией (на магнитном или бумажном носителе); - экранные (дисплейные): алфавитно-цифровые, графические, комбинированные. В зависимости от характера формирования локальных и целевых экранных фрагментов средства указанного типа разделяются на универсальные (фрагменты произвольной структуры фрагмента) и специализированные (фрагменты неизменной формы с промежуточным носителем структуры фрагмента). Применительно к АСУ ТП фрагменты могут нести информацию о текущем состоянии технологического процесса, о наличии разладок в процессе функционирования автоматизируемого технологического комплекса и т.д.
Человек-оператор	Оп	Персонал, непосредственно ведущий управление объектом

**ДОПОЛНЕНИЕ 1**  
**ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ**  
**ШНК 4.02.15-04 «ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ»**

напечатано:

**Таблица 15-04-033 Окраска фасадов «Royal-tech» по подготовленной поверхности.**

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	15-04-033-01	15-04-033-02
1	2	3	4	5
<b>1</b>	Затраты труда рабочих строителей	чел-ч	14,54	19,92
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
C1522	Подъемник мачтовый	маш-ч	0,57	-
C44835	Люлька – седушка	маш-ч	-	7,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
C40970	Грунтовка на основе акриловой эмульсии	кг	25,4	25,4
C30976	Колер	тн	0,01042	0,01042
C44604	Шкурка шлифовальная	м2	0,6	0,6
C9219	Вода	м3	0,44	0,44
C40971	Краска «Royal-tech»	кг	141,4	141,4
C44603	Валик паралоновый рельефный	шт	2,5	2,5
C40972	Шпатлевка «KRAUZIT»	кг	20	20

следует читать:

**Таблица 15-04-033 Окраска фасадов полимерными красками типа «Royal-tech» по подготовленной поверхности.**

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-033-01	15-04-033-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,54	19,92
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,57	-
02603	Люльки	маш.-ч	-	7,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
C 38725	Грунтовка на акриловой основе	кг	25,4	25,4
C 38726	Колер	кг	1,042	1,042
C 35538	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25	м <sup>2</sup>	0,6	0,6
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,44	0,44
C31088	Краска " Royal-tech "	кг	141,4	141,4
C34402	Валик паралоновый рельефный	шт	2,5	2,5
C 29892	Сухая растворная смесь SF-03 «Crauzit» (шпатлевка фасадная)	кг	20	20

напечатано:

**Таблица 15-04-034 Окраска фасадов полимерными красками типа «Sand-tex» по подготовленной поверхности.**

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. изм.	15-04-034-1	15-04-034-2
1	2	3	4	5
<b>1</b>	Затраты труда рабочих строителей	чел-ч	54,01	72,38
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
C1522	Подъемник мачтовый	маш-ч	0,57	-
C44835	Люлька – седушка	маш-ч	-	7,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
C40972	Шпатлевка «KRAUZIT»	кг	100	100
C44604	Шкурка шлифовальная	м2	2,0	2,0
C9219	Вода	м3	0,44	0,44
C31434	Грунтовка	тн	0,254	0,254
C40973	Краска «Sand -tex»	кг	60,6	60,6
C44603	Валик паралоновый рельефный	шт	2,5	2,5

следует читать:

**Таблица 15-04-034 Окраска фасадов полимерными красками типа «Sand-tex» с подготовкой поверхности.**

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-04-034-01	15-04-034-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	54,01	72,38
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
01522	Подъемники мачтовые строительные 0,5 т	маш.-ч	0,57	-
02603	Люльки	маш.-ч	-	7,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
29892	Сухая растворная смесь SF-03 «Crauzit» (шпатлевка фасадная)	кг	100	100
35538	Шкурка шлифовальная двухслойная с зернистостью 40/25	м <sup>2</sup>	2	2
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,44	0,44
38725	Грунтовка на акриловой основе	кг	25,4	25,4
31088	Краска "Sand-tex"	кг	60,6	60,6
34402	Валик паралоновый рельефный	шт	2,5	2,5

**ШНК 4.02.47-04 «ОЗЕЛЕНЕНИЕ, ЗАЩИТНЫЕ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯ»**

**Таблица 47-02-098 Корчевка пней**

напечатано:

47-02-098-1 мягколиственных  
47-02-098-2 твердолиственных

следует читать:

47-02-098-01 твердолиственных  
47-02-098-02 мягколиственных

**ДОПОЛНЕНИЕ 4  
ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ**

**ШНК-4.02.06-04 «БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ»**

**Таблица 06-01-121 Устройство железобетонных стен в опалубке типа "ПЕРИ"**

напечатано:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	06-01-121-01	06-01-121-02	06-01-121-03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
С 2636	Пила маятниковая для резки металлопроката	маш.-ч	6,38	7,24	19,64
01523	Пилы дисковые электрические	маш.-ч	4,86	4,86	2,38

следует читать:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	06-01-121-01	06-01-121-02	06-01-121-03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
01523	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	11,24	12,10	22,02

**ШНК 4.02.10-04 «ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ»**

**Таблица 10-01-035 Установка подоконных досок из ПВХ**

напечатано:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	10-01-035-01	10-01-035-02	10-01-035-03
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
30856	Клинья пластиковые монтажные	шт.	800	800	800

следует читать:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	10-01-035-01	10-01-035-02	10-01-035-03
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
30856	Клинья пластиковые монтажные	шт.	400	400	400

**ШНК 4.02.27-05 «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»**

**Таблица 27-01-005 Устройство оснований из песчанно-гравийных смесей**

напечатано:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-01-005-1	27-01-005-2
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02852	Катки вибрационные "VIBROM" 20 т	маш.-ч	7,79	1,68

следует читать:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-01-005-01	27-01-005-02
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02852	Катки вибрационные "VIBROM" 20 т	маш.-ч	7,79	0,86

**Читать в следующей редакции:**

**Таблица 27-06-016 Устройство оснований внегородских автомобильных дорог механизированным способом с применением дорожного бетона**

**Состав работ:**

01. Установка, разборка и перенос инвентарных металлических рельс-форм (нормы 1-9), опалубки (норма 10-11). 02. Планировка и уплотнение подстилающего слоя (норма 9). 03. Распределение цементобетонной смеси с уплотнением и отделкой поверхности машинами бетоноукладочного комплекта (нормы 1-8), профилировщиками (норма 9). 04. Распределение цементобетонной смеси автогрейдером (норма 10-11). 05. Уплотнение (укатка) бетонной смеси самоходными дорожными катками. 06. Передвижка разгрузочного мостика трактором (нормы 1, 2, 5, 6). 07. Устройство температурных швов (нормы 1-8). 08. Уход за основанием.

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup> основания**

Устройство оснований внегородских автомобильных дорог механизированным способом с применением дорожного бетона при разгрузке с мостика, толщина слоя:

27-06-016-1    16 см

27-06-016-2    18 см

Устройство оснований внегородских автомобильных дорог механизированным способом с применением дорожного бетона при разгрузке со смежной полосы основания без применения мостика, толщина слоя:

27-06-016-3    16 см

27-06-016-4    18 см

Устройство оснований внегородских автомобильных дорог механизированным способом с применением дорожного бетона при разгрузке с мостика, толщина слоя:

27-06-016-5    20 см

27-06-016-6    22 см

Устройство оснований внегородских автомобильных дорог механизированным способом с применением дорожного бетона при разгрузке со смежной полосы основания без применения мостика, толщина слоя:

27-06-016-7    20 см

27-06-016-8    22 см

Устройство оснований внегородских автомобильных дорог механизированным способом с применением дорожного бетона низких марок (тощего):

27-06-016-9    профилировщиками, толщина слоя 16 см

27-06-016-10 автогрейдерами, толщина слоя 16 см

27-06-016-11 При изменении толщины слоя на каждый 1,0 см добавлять (уменьшать) к норме 27-06-016-10

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-06-016-1	27-06-016-2	27-06-016-3	27-06-016-4	27-06-016-5
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	169,12	169,12	163,52	163,52	184,8
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	111,95	111,95	85,21	85,21	125,81
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00112	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	2,47	2,47	2,47	2,47	2,47
00404	Вибратор поверхностный	маш.-ч	8,58	8,58	6,03	6,03	10,32
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 м3/мин	маш.-ч	2,55	2,55	1,74	1,74	3,1
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	17,21	17,21	17,21	17,21	17,21
01064	Машины бетоноукладочного комплекта на рельс-формах профилировщики оснований	маш.-ч	16,87	16,87	14,02	14,02	18,81
01065	Машины бетоноукладочного комплекта на рельс-формах для отделки цементобетонных покрытий	маш.-ч	9,46	9,46	6,61	6,61	11,4
01067	Машины бетоноукладочного комплекта на рельс-формах распределители цементобетона	маш.-ч	9,46	9,46	6,61	6,61	11,4
01085	Машины высокопроизводительного бетоноукладочного комплекта машины для нанесения пленкообразующих материалов	маш.-ч	9,46	9,46	6,61	6,61	11,4
01809	Тележки тракторные 20 т	маш.-ч	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3
01835	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	26,43	26,43	17,3	17,3	28,3
02348	Электростанции передвижные 2 кВт	маш.-ч	8,58	8,58	6,03	6,03	10,32
02499	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04

#### 4 МАТЕРИАЛЫ

03500	Арматура	т	П	П	П	П	П
43102	Бетон дорожный	м <sup>3</sup>	163	184	163	184	204
45049	Песок для строительных работ природный	м <sup>3</sup>	63,3	63,3	63,3	63,3	63,3
32652	Пленкообразующие материалы для дорожных работ ПМ-100А	т	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41
50757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
34004	Мазут топочный каменноугольный	т	0,0114	0,0114	0,0114	0,0114	0,0114

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-06-016-6	27-06-016-7	27-06-016-8	27-06-016-9	27-06-016-10	27-06-016-11
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	184,8	178,08	178,08	118,97	42,29	2,64
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	118,4	85,68	85,68	66,62	16,45	0,22

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-06-016-6	27-06-016-7	27-06-016-8	27-06-016-9	27-06-016-10	27-06-016-11
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
00112	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	2,47	2,47	2,47	2,47	—	—
00404	Вибратор поверхностный	маш.-ч	10,32	7,19	7,19	—	—	—
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 5 м3/мин	маш.-ч	3,1	2,16	2,16	—	—	—
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	17,21	17,21	17,21	17,21	0,12	0,01
01064	Машины бетоноукладочного комплекта на рельс-формах профилировщики оснований	маш.-ч	11,4	7,87	7,87	14,82	—	—
01065	Машины бетоноукладочного комплекта на рельс-формах для отделки цементобетонных покрытий	маш.-ч	11,4	7,87	7,87	—	—	—
01067	Машины бетоноукладочного комплекта на рельс-формах распределители цементобетона	маш.-ч	11,4	7,87	7,87	—	—	—
01085	Машины высокопроизводительного бетоноукладочного комплекта машины для нанесения пленкообразующих материалов	маш.-ч	11,4	7,87	7,87	7,41	—	—
01809	Тележки тракторные 20 т	маш.-ч	17,3	17,3	17,3	17,3	—	—
01835	Тракторы на гусеничном ходу при работе на других видах строительства 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	28,3	17,3	17,3	17,3	—	—
02348	Электростанции передвижные 2 кВт	маш.-ч	10,32	7,19	7,19	—	—	—
02499	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,16	0,01
00107	Автогрейдеры среднего типа 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	—	—	—	—	3,28	0,21
00108	Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч	—	—	—	—	0,13	—
00621	Катки дорожные самоходные гладкие 8 т	маш.-ч	—	—	—	—	3,99	—
00623	Катки дорожные самоходные гладкие 13 т	маш.-ч	—	—	—	—	8,21	—
00625	Катки на пневмоколесном ходу 16 т	маш.-ч	—	—	—	—	0,59	—
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
03500	Арматура	т	П	П	П	—	—	—
43102	Бетон дорожный	м <sup>3</sup>	224	204	224	—	—	—
31591	Бетон жесткий (малоцементный) укатываемый (класс по проекту)	м <sup>3</sup>	—	—	—	194	194	12,13
45049	Песок для строительных работ	м <sup>3</sup>	63,3	63,3	63,3	63,3	—	—

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-06-016-6	27-06-016-7	27-06-016-8	27-06-016-9	27-06-016-10	27-06-016-11
	природный							
32652	Пленкообразующие материалы для дорожных работ ПМ-100А	т	0,41	0,41	0,41	0,41	0,41	—
50757	Отдельные конструктивные элементы зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы свыше 0,5 до 1 т	т	0,11	0,11	0,11	0,11	—	—
34004	Мазут топочный каменноугольный	т	0,0114	0,0114	0,0114	0,0114	—	—
36025	Пиломатериалы хвойных пород. Бруски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, III сорта	м <sup>3</sup>	—	—	—	—	0,63	0,04
32501	Поковки из квадратных заготовок массой 1,8 кг	т	—	—	—	—	0,00613	—
34003	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	—	—	—	—	0,002	—

#### ШНК 4.02.58-07 «КРЫШИ, КРОВЛИ»

Таблица 58-17 Разборка покрытий кровель

напечатано:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	58-17-5	58-17-6	58-17-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,21	13,08	10,12
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00975	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,11	1,11	0,34
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
99999	Строительный мусор	тн	0,1	1,04	0,32

следует читать:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	58-17-5	58-17-6	58-17-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	9,21	13,08	10,12
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
99999	Строительный мусор	тн	0,1	1,04	0,32

#### ДОПОЛНЕНИЕ 5

#### ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ

#### ШНК 4.02.01-04 «ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ»

Таблица 01-02-012 Уплотнение площадей и поверхностей самоходными катками на пневмоколесном ходу за 4 прохода по одному следу массой катка 16 т

напечатано:

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-02-013-4	01-02-013-5	01-02-013-6

следует читать:

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	01-02-012-04	01-02-012-05	01-02-012-06

**ШНК 4.02.05-04 «СВАЙНЫЕ РАБОТЫ. ОПУСКНЫЕ КОЛОДЦЫ.  
ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ»**

*напечатано:*

**Таблица 5-01-080 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1200, 1500, 1700 мм с применением бурового агрегата типа «Kato-30»**

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1200 мм агрегатами типа «Kato-30», в грунтах группы:

05-01-080-01	1
05-01-080-02	2
05-01-080-03	3
05-01-080-04	4
05-01-080-05	5

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1500 мм агрегатами типа «Kato-30», в грунтах группы:

05-01-080-06	1
05-01-080-07	2
05-01-080-08	3
05-01-080-09	4
05-01-080-10	5

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1700 мм агрегатами типа «Kato-30», в грунтах группы:

05-01-080-11	1
05-01-080-12	2
05-01-080-13	3
05-01-080-14	4
05-01-080-15	5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-080-01	05-01-080-02	05-01-080-03	05-01-080-04	05-01-080-05
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-080-06	05-01-080-07	05-01-080-08	05-01-080-09	05-01-080-10
Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-080-11	05-01-080-12	05-01-080-13	05-01-080-14	05-01-080-15

*следует читать:*

**Таблица 05-01-090 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1200, 1500, 1700 мм с применением бурового агрегата типа «Kato-30»**

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1200 мм агрегатами типа «Kato-30», в грунтах группы:

05-01-090-01	1
05-01-090-02	2
05-01-090-03	3
05-01-090-04	4
05-01-090-05	5

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1500 мм агрегатами типа «Kato-30», в грунтах группы:

05-01-090-06	1
05-01-090-07	2
05-01-090-08	3
05-01-090-09	4
05-01-090-10	5

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1700 мм агрегатами типа «Kato-30», в грунтах группы:

05-01-090-11	1
--------------	---

05-01-090-12	2
05-01-090-13	3
05-01-090-14	4
05-01-090-15	5

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-090-01	05-01-090-02	05-01-090-03	05-01-090-04	05-01-090-05
-------------	------------------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-090-06	05-01-090-07	05-01-090-08	05-01-090-09	05-01-090-10
-------------	------------------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-090-11	05-01-090-12	05-01-090-13	05-01-090-14	05-01-090-15
-------------	------------------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

напечатано:

**Таблица 05-01-081 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1500, 1700 мм с применением бурового агрегата типа «Kato-50»**

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1500 мм агрегатами типа «Kato-50», в грунтах группы:

05-01-081-01	1
05-01-081-02	2
05-01-081-03	3
05-01-081-04	4

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1700 мм агрегатами типа «Kato-50», в грунтах группы:

05-01-081-05	1
05-01-081-06	2
05-01-081-07	3
05-01-081-08	4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-081-01	05-01-081-02	05-01-081-03	05-01-081-04
-------------	------------------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-081-05	05-01-081-06	05-01-081-07	05-01-081-08
-------------	------------------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------

следует читать:

**Таблица 05-01-091 Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1500, 1700 мм с применением бурового агрегата типа «Kato-50»**

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1500 мм агрегатами типа «Kato-50», в грунтах группы:

05-01-091-01	1
05-01-091-02	2
05-01-091-03	3
05-01-091-04	4

Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1700 мм агрегатами типа «Kato-50», в грунтах группы:

05-01-091-05	1
05-01-091-06	2
05-01-091-07	3
05-01-091-08	4

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-091-01	05-01-091-02	05-01-091-03	05-01-091-04
-------------	------------------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-091-05	05-01-091-06	05-01-091-07	05-01-091-08
-------------	------------------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------

**ШНК 4.02.06-04**  
**БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ**  
**ИЗМЕНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ**

*напечатано:*

Дополнить общие указания технической части пунктом 1.37

*следует читать:*

Дополнить общие указания технической части пунктом 1.49

Пункт 1.37 читать 1.49

**ШНК 4.02.33-04**  
**ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ**  
**Книга 1.**

**ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ**

**Таблица 33-01-033**

**Подвеска проводов ВЛ 35 и 110 кВ без пересечений с препятствиями,  
с использованием тормозной машины FRB-600 и натяжной машины ARS-700**

*напечатано:*

*Состав работ:*

05. Сборка изоляторов в гирлянды (полимерные, стеклянные, фарфоровые).

*следует читать:*

05. Сборка изоляторов в гирлянды.

*напечатано:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-033-1	33-01-033-2	33-01-033-3	33-01-033-4	33-01-033-5	33-01-033-6
41893	Изоляторы (полимерные, стеклянные, фарфоровые)	тн	П	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-033-7	33-01-033-8	33-01-033-9	33-01-033-10	33-01-033-11	33-01-033-12
41893	Изоляторы (полимерные, стеклянные, фарфоровые)	тн	П	П	П	П	П	П

*следует читать:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-033-01	33-01-033-02	33-01-033-03	33-01-033-04	33-01-033-05	33-01-033-06
41893	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	тн	П	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-033-07	33-01-033-08	33-01-033-09	33-01-033-10	33-01-033-11	33-01-033-12
41893	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	тн	П	П	П	П	П	П

**Таблица 33-01-034**

**Подвеска проводов ВЛ 220 и 500 кВ без пересечений с препятствиями,  
с использованием тормозной машины FRB-600 и натяжной машины ARS-700**

*напечатано:*

*Состав работ:*

05. Сборка изоляторов в гирлянды (полимерные, стеклянные, фарфоровые).

*следует читать:*

05. Сборка изоляторов в гирлянды.

*напечатано:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-034-1	33-01-034-2	33-01-034-3	33-01-034-4	33-01-034-5	33-01-034-6
41893	Изоляторы (полимерные, стеклянные, фарфоровые)	тн	П	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-034-7	33-01-034-8	33-01-034-9	33-01-034-10
41893	Изоляторы (полимерные, стеклянные, фарфоровые)	тн	П	П	П	П

*следует читать:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-034-01	33-01-034-02	33-01-034-03	33-01-034-04	33-01-034-05	33-01-034-06
41893	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	тн	П	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-034-07	33-01-034-08	33-01-034-09	33-01-034-10
41893	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	тн	П	П	П	П

**Таблица 33-01-035**  
**Подвеска грозозащитных тросов ВОЛС, ВОК (ОКГТ) ВЛ 35-500 кВ без пересечений с препятствиями, с использованием тормозной машины FRS-400 и натяжной машины ARS-400**

*напечатано:*

*Состав работ:*

05. Сборка изоляторов в гирлянды (полимерные, стеклянные, фарфоровые).

*следует читать:*

05. Сборка изоляторов в гирлянды.

*напечатано:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-035-1	33-01-035-2	33-01-035-3	33-01-035-4
41893	Изоляторы (полимерные, стеклянные, фарфоровые)	тн	П	П	П	П

*следует читать:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-035-01	33-01-035-02	33-01-035-03	33-01-035-04
41893	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	тн	П	П	П	П

**Таблица 33-01-036**  
**Подвеска проводов ВЛ 35-500 кВ между анкерными опорами с пересечением препятствий, с использованием тормозной машины FRB-600 и натяжной машины ARS-700**

*напечатано:*

*Состав работ:*

07. Сборка изоляторов в гирлянды (полимерные, стеклянные, фарфоровые).

*следует читать:*

07. Сборка изоляторов в гирлянды.

*напечатано:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-036-1	33-01-036-2	33-01-036-3	33-01-036-4	33-01-036-5
41893	Изоляторы (полимерные, стеклянные, фарфоровые)	тн	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-036-6	33-01-036-7	33-01-036-8	33-01-036-9	33-01-036-10
41893	Изоляторы (полимерные, стеклянные, фарфоровые)	тн	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-036-11	33-01-036-12	33-01-036-13	33-01-036-14	33-01-036-15
41893	Изоляторы (полимерные, стеклянные, фарфоровые)	тн	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-036-16	33-01-036-17	33-01-036-18	33-01-036-19	33-01-036-20
41893	Изоляторы (полимерные, стеклянные, фарфоровые)	тн	П	П	П	П	П

*следует читать:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-036-01	33-01-036-02	33-01-036-03	33-01-036-04	33-01-036-05
41893	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	тн	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-036-06	33-01-036-07	33-01-036-08	33-01-036-09	33-01-036-10
41893	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	тн	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-036-11	33-01-036-12	33-01-036-13	33-01-036-14	33-01-036-15
41893	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	тн	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-036-16	33-01-036-17	33-01-036-18	33-01-036-19	33-01-036-20
41893	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	тн	П	П	П	П	П

**Таблица 33-01-037**

**Подвеска проводов ВЛ 35-500 кВ между промежуточными опорами с пересечением препятствий, с использованием тормозной машины FRB-600 и натяжной машины ARS-700**

*напечатано:*

*Состав работ:*

07. Сборка изоляторов в гирлянды (полимерные, стеклянные, фарфоровые).

*следует читать:*

07. Сборка изоляторов в гирлянды.

*напечатано:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-037-1	33-01-037-2	33-01-037-3	33-01-037-4	33-01-037-5
41893	Изоляторы (полимерные, стеклянные, фарфоровые)	тн	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-037-6	33-01-037-7	33-01-037-8	33-01-037-9	33-01-037-10
41893	Изоляторы (полимерные, стеклянные, фарфоровые)	тн	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-037-11	33-01-037-12	33-01-037-13
41893	Изоляторы (полимерные, стеклянные, фарфоровые)	тн	П	П	П

следует читать:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-037-01	33-01-037-02	33-01-037-03	33-01-037-04	33-01-037-05
41893	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	тн	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-037-06	33-01-037-07	33-01-037-08	33-01-037-09	33-01-037-10
41893	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	тн	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-037-11	33-01-037-12	33-01-037-13
41893	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	тн	П	П	П

### Таблица 33-01-038

**Подвеска грозозащитных тросов ВОЛС, ВОК (ОКГТ) ВЛ 35-500 кВ между опорами с пересечением препятствий, с использованием тормозной машины FRS-400 и натяжной машины ARS-400**

напечатано:

Состав работ:

05. Сборка изоляторов в гирлянды (полимерные, стеклянные, фарфоровые).

следует читать:

05. Сборка изоляторов в гирлянды.

напечатано:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-038-1	33-01-038-2	33-01-038-3	33-01-038-4	33-01-038-5
41893	Изоляторы (полимерные, стеклянные, фарфоровые)	тн	П	П	П	П	П

следует читать:

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	33-01-038-01	33-01-038-02	33-01-038-03	33-01-038-04	33-01-038-05
41893	Изоляторы линейные подвесные тарельчатые	тн	П	П	П	П	П

## ШНК 4.02.69-07 «ПРОЧИЕ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ»

### ИЗМЕНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

#### 3. Коэффициенты к сметным нормам

п. 3.9 читать в следующей редакции:

Условия применения	Номера таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам			
		затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов	
1	2	3	4	5	
<b>3.9.</b> При выполнении следующих видов работ с лесов, подмостей, люлек, лестниц при высоте оборудования (конструкций) более 4 м:	разборке футеровки	69-18+69-22	1,1	-	-
	разборке оклеенных покрытий	69-24	1,1	-	-

Условия применения	Номера таблиц (норм)	Коэффициенты к нормам		
		затрат труда рабочих-строителей	времени эксплуатации машин	расхода материалов
1	2	3	4	5
ремонте оклеенных покрытий	69-28-:69-36	1,1	-	-
ремонте гуммированного оборудования	69-37-:69-39	1,1	-	-
ремонте окрашенных поверхностей	69-40	1,1	-	-
снятии лакокрасочного покрытия	69-24+69-27	1,1	-	-

## СОДЕРЖАНИЕ

Техническая часть.....	3
<b>ШНК 4.02.00-04</b>	
<b>«ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЕ ПО РАЗРАБОТКЕ И ПРИМЕНЕНИЮ ЭЛЕМЕНТНЫХ РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ»</b>	
<b>Приложение 3</b>	
Коэффициенты к нормам затрат труда, затратам на эксплуатацию машин для учета влияния условий производства работ, предусмотренных проектами.....	5
<b>ШНК 4.02.01-04</b>	
<b>«ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ»</b>	
Изменения к технической части.....	
3. Коэффициенты к сметным нормам.....	7
Дополнения к технической части.....	8
Таблица 01-01-195 Разработка грунта в отвал экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 2,5; 1,6; 1,25; 1,0; 0,65; 0,5; 0,4; 0,25; 0,15 м <sup>3</sup> .....	10
Таблица 01-01-196 Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 2,5; 1,6; 1,25 м <sup>3</sup> .....	13
Таблица 01-01-197 Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 1; 0,65; 0,5 м <sup>3</sup> .....	15
Таблица 01-02-003 Уплотнение грунта вибрационными катками 2,2 т.....	16
Таблица 01-02-007 Уплотнение грунта оснований под полы промышленных цехов.....	17
<b>Раздел 03. ДРУГИЕ ВИДЫ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ, МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ</b>	
Таблица 01-03-001 Очистка каналов одноковшовыми экскаваторами.....	17
Таблица 01-03-002 Очистка каналов экскаваторами обратная лопата при объеме очистки на 1 м канала 0,3-0,5 м <sup>3</sup> .....	19
Таблица 01-03-003 Очистка дна каналов экскаваторами с грейферным ковшом.....	20
Таблица 01-03-004 Очистка каналов экскаваторами с мелиоративным ковшом КДМ-1,3... ..	20
Таблица 01-03-005 Очистка каналов экскаваторами с мелиоративным ковшом КПУ-3.....	21
Таблица 01-03-006 Очистка каналов экскаваторами с мелиоративным ковшом КПП.....	21
Таблица 01-03-007 Очистка каналов экскаваторами с ремонтной лопатой ЛР-2.....	22
Таблица 01-03-008 Очистка каналов от ледяного покрова экскаваторами драглайнами с применением клин-бабы.....	22
Таблица 01-03-009 Очистка каналов многоковшовыми экскаваторами поперечного черпания.....	22
Таблица 01-03-010 Очистка каналов навесными роторными каналочистителями.....	23
Таблица 01-03-011 Очистка каналов роторными самоходными каналочистителями при глубине каналов до 2 м.....	23
Таблица 01-03-012 Очистка каналов прицепными каналочистителями.....	24
Таблица 01-03-013 Очистка каналов каналочистителями с фрезерным рабочим органом... ..	24
Таблица 01-03-014 Очистка каналов прицепными плужными каналочистителями.....	24
Таблица 01-03-015 Очистка и нарезка каналов навесными плужными канавокопателями... ..	25
Таблица 01-03-016 Планировка откосов каналов и дамб экскаваторами-драглайнами.....	25
Таблица 01-03-017 Планировка откосов каналов грейдерами.....	26
Таблица 01-03-018 Продольная планировка откосов каналов скреперами.....	26
Таблица 01-03-019 Планировка откосов каналов рельсовой волокушей.....	26
Таблица 01-03-020 Планировка откосов и дна каналов и выемок бульдозерами.....	27
Таблица 01-03-021 Планировка бERM каналов бульдозерами за один проход.....	27
Таблица 01-03-022 Ремонт (оправка) чековых валиков.....	27
Таблица 01-03-023 Устройство воронок для стока воды на осушительных каналах бульдозерами.....	28
Таблица 01-03-024 Выборочное бороздование прицепными канавокопателями.....	28
Таблица 01-03-025 Восстановление тела земляной плотины.....	28
<b>Раздел 04. ДРУГИЕ ВИДЫ РУЧНЫХ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ, МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ И СООРУЖЕНИЙ</b>	
Таблица 01-04-001 Очистка от наносов каналов в земляном русле.....	29

Таблица 01-04-002	Очистка каналов, облицованных бетоном от наносов.....	29
Таблица 01-04-003	Очистка лотковой оросительной части от наносов.....	30
Таблица 01-04-004	Очистка от наносов сооружений на закрытой оросительной сети.....	30
Таблица 01-04-005	Очистка от наносов трубчатых переездов.....	30
Таблица 01-04-006	Очистка оголовков рисовых чеков.....	30
Таблица 01-04-007	Очистка колодцев коллекторно-дренажной сети.....	31
Таблица 01-04-008	Очистка решеток подпорных сооружений на каналах.....	31
Таблица 01-04-009	Очистка трубопровода металлическими штангами.....	32
Таблица 01-04-010	Устройство открытых водоспускных воронок.....	32
Таблица 01-04-011	Ремонт открытых водоспускных воронок вручную.....	32
Таблица 01-04-012	Уплотнение грунта ручными трамбовками при ремонте мелких гидротехнических сооружений.....	33
Таблица 01-01-014	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,4; 0,25; 0,15 м <sup>3</sup> .....	33

#### **ШНК 4.02.04-04 «СКВАЖИНЫ»**

#### **Раздел 13. РЕМОНТНЫЕ РАБОТЫ**

Техническая часть.....		35
Таблица 04-13-001	Очистка скважин от песчаной пробки желонированием.....	36
Таблица 04-13-002	Очистка скважин от песчаной пробки с помощью эрлифта.....	37
Таблица 04-13-003	Размыв песчаной пробки.....	38
Таблица 04-13-004	Разбуривание песчаной пробки.....	39
Таблица 04-13-005	Извлечение из скважин металлических и других предметов.....	40
Таблица 04-13-006	Извлечение из скважин фильтровой колонны (фильтра) лебедкой бурового агрегата.....	41
Таблица 04-13-007	Извлечение из скважин фильтровой колонны (фильтра) при помощи домкратов.....	42
Таблица 04-13-008	Дезинфекция скважин раствором хлорной извести.....	43
Таблица 04-13-009	Соляно-кислотная обработка скважин, способом реагентной ванны, при заливке соляной кислоты через устье скважины.....	45
Таблица 04-13-010	Соляно-кислотная обработка скважин способом реагентной ванны при заливке соляной кислоты через заливочные трубы.....	45
Таблица 04-13-011	Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке соляной кислоты через устье скважины.....	49
Таблица 04-13-012	Соляно-кислотная обработка скважин способом циклического задавливания раствора при заливке кислоты через заливочные трубы.....	50
Таблица 04-13-013	Обработка скважин порошками дитионита натрия и триполифосфата натрия.....	54
Таблица 04-13-014	Торпедирование скважин.....	54

#### **ШНК 4.02.05-04**

#### **«СВАЙНЫЕ РАБОТЫ. ОПУСКНЫЕ КОЛОДЦЫ ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ»**

Изменения к технической части		55
Таблица 05-01-061	Установка в скважину арматурного каркаса.....	56

#### **ШНК 4.02.06-04**

#### **«БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ»**

Таблица 06-01-110	Устройство безбалочных перекрытий и покрытий	56
-------------------	--	----

#### **ШНК 4.02.09-04**

#### **«МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ»**

Изменения к технической части		57
-------------------------------	--	----

#### **Раздел 01. ЗДАНИЯ И КАРКАСЫ ЗДАНИЙ**

#### **1. КАРКАСЫ ОДНОЭТАЖНЫХ И МНОГОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ**

Таблица 09-01-002	Монтаж каркасов для облицовки фасадов.....	59
-------------------	--	----

#### **Раздел 03. ОКОННЫЕ БЛОКИ, ВИТРАЖИ, ВИТРИНЫ, ДВЕРИ, ВОРОТА**

Таблица 09-04-015	Установка ворот металлических	59
-------------------	-------------------------------	----

#### **Раздел 05. РАЗНЫЕ РАБОТЫ**

#### **1. ОБЛИЦОВКА ПОВЕРХНОСТИ, СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ, ПОСТАНОВКА БОЛТОВ И ДРУГИЕ РАБОТЫ**

Таблица 09-05-011	Постановка анкерных болтов в строительные конструкции.....	60
-------------------	--	----

**ШНК 4.02.10-04  
«ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ»**

Изменения к технической части.....	60
Таблица 10-01-036 Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков дерево алюминиевых, алюминиевых, металлопластиковых.....	61
Таблица 10-01-037 Установка блоков дерево алюминиевых, алюминиевых, металлопласти- ковых в наружных и внутренних дверных проемах.....	62
Таблица 10-01-048 Установка дверных приборов.....	62
Таблица 10-01-060 Установка и крепление наличников	63
Таблица 10-01-061 Установка декоративных решеток на отопительные приборы	63

**ШНК 4.02.11-04**

**«ПОЛЫ»**

Таблица 11-01-011 Устройство стяжек.....	64
Таблица 11-01-039 Устройство плинтусов из керамогранитных плиток шириной до 100 мм	64
Таблица 11-01-040 Устройство плинтусов поливинилхлоридных	65
Таблица 11-01-052 Устройство покрытий из керамогранитных плиток.....	65
Изменения к нормам	66
Таблица 11-01-019 Устройство покрытий асфальтобетонных.....	66

**ШНК 4.02.12-04**

**КРОВЛИ**

Таблица 12-01-007 Устройство кровель из различных типов.....	66
Таблица 12-01-008 Устройство обделок на фасадах (наружные подоконники, пояски, балконы и др.).....	67
Таблица 12-01-017 Устройство выравнивающих стяжек.....	68

**ШНК 4.02.14-05 «КОНСТРУКЦИИ В СЕЛЬСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ»**

Таблица 14-02-015 Покрытие пленкой.....	69
---	----

**ШНК 4.02.15-04**

**«ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ»**

Дополнения к нормам	69
Таблица 15-01-011 Гладкая облицовка стен, столбов, пилястр и арок искусственными плитами кристаллическими толщиной 30 мм сухим методом.....	70
Таблица 15-01-026 Гладкая облицовка стен, столбов, пилястр и откосов плитками из керамического гранита (керамогранит) толщиной до 15 мм.....	71
Таблица 15-01-027 Облицовка ступеней и подступенников керамогранитными плитками..	71
Таблица 15-01-028 Облицовка арок керамогранитными плитками.....	72
Таблица 15-02-010 Однослойная теплая штукатурка сухими теплоизоляционными смесями.....	72
Таблица 15-04-049 Декоративное покрытие «под мрамор» («венетская штукатурка») оштукатуренных поверхностей внутри помещений.....	73
Таблица 15-04-050 Отделка фасадов декоративным покрытием «Хопер» по подготовленной поверхности с лесов и земли.....	78

**ШНК 4.02.20-07**

**«ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА»**

Техническая часть.....	78
------------------------	----

**Раздел 06. КОНДИЦИОНЕРЫ**

Таблица 20-06-018 Монтаж бытовых и полупромышленных кондиционеров (сплит-систем)...	79
---	----

**ШНК 4.02.22-05**

**«ВОДОПРОВОД - НАРУЖНЫЕ СЕТИ»**

Таблица 22-01-021 Укладка трубопроводов из полиэтиленовых труб.....	81
Таблица 22-05-005 Прокладка футляров из стальных труб с применением микротоннелепроходческого комплекса типа AVN	82

**ШНК 4.02.23-05**

**«КАНАЛИЗАЦИЯ – НАРУЖНЫЕ СЕТИ»**

**6. Безнапорные канализационные трубы из поливинилхлорида  
(ПВХ), полиэтилена и стеклопластика**

Таблица 23-01-020 Укладка безнапорных раструбных трубопроводов из поливинилхлорида (ПВХ).....	83
Таблица 23-01-021 Укладка безнапорных трубопроводов из полиэтиленовых безнапорных	

	труб.....	84
Таблица 23-01-022	Укладка безнапорных трубопроводов из стеклопластика	85
<b>ШНК 4.02.24-04</b>		
<b>«ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ГАЗОПРОВОДЫ - НАРУЖНЫЕ СЕТИ»</b>		
<b>4. НАДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА СТАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ</b>		
Таблица 24-02-040	Монтаж металлических опор для надземной прокладки стальных газопроводов.....	86
Таблица 24-02-032	Укладка газопроводов из полиэтиленовых труб в траншею с подвижного барабана.....	98
<b>ШНК 4.02.25-07</b>		
<b>«МАГИСТРАЛЬНЫЕ И ПРОМЫСЛОВЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ»</b>		
Таблица 25-06-004	Погрузка трубоукладчиком секций труб условным диаметром 50-250 мм.....	98
Таблица 25-06-005	Разгрузка и укладка труб условным диаметром 50-250 мм в штабель.....	99
Таблица 25-07-017	Противокоррозионная изоляция полимерными лентами и укладка в траншею трубопровода условным диаметром 50-1400 мм.....	100
Таблица 25-07-018	Дополнительная защитная обертка изоляционных покрытий в один слой.....	101
Таблица 25-10-021	Протаскивание плетей трубопровода условным диаметром 50-300 мм в защитный кожух при строительстве переходов.....	103
Таблица 25-10-022	Протаскивание плетей трубопровода условным диаметром 350-600 мм в защитный кожух при строительстве переходов.....	104
Таблица 25-10-023	Протаскивание плетей трубопровода условным диаметром 700-1400 мм в защитный кожух при строительстве переходов.....	104
<b>ШНК 4.02.26-07</b>		
<b>«ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ»</b>		
Таблица 26-05-007	Огнезащитное вспучивающееся покрытие металлоконструкций	105
<b>ШНК 4.02.27-05</b>		
<b>«АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»</b>		
<b>Раздел 9. ОБУСТРОЙСТВО ДОРОГ</b>		
<b>Подраздел 9.1 ЗАЩИТНЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ ДОРОГ</b>		
Таблица 27-09-001	Устройство защитных ограждений.....	106
Таблица 27-13-008	Устройство покрытий из бетонных плиток вручную размером 30x30x5 см, количество плитки при укладке на 1 м <sup>2</sup> 11 шт.....	106
Таблица 27-13-004	Устройство покрытия толщиной 4 см асфальтоукладчиком Супер-1502 и асфальтоукладчиком VOGELE Super из смесей горячих асфальтобетонных.....	107
Таблица 27-13-005	Устройство покрытия толщиной 4 см асфальтоукладчиком Супер-1502 и асфальтоукладчиком VOGELE Super из смесей горячих асфальто-бетонных, при изменении толщины покрытия на каждые 0,5 см.....	108
<b>ШНК 4.02.29-04</b>		
<b>«ТОННЕЛИ И МЕТРОПОЛИТЕНЬ»</b>		
Дополнения к технической части.....		109
Таблица 29-01-100	Проходка тоннелей микропроходческим комплексом AVN	109
<b>ШНК 4.02.30-04</b>		
<b>МОСТЫ И ТРУБЫ</b>		
Таблица 30-08-033	Устройство деформационных швов глубиной 200 мм системы "Торма Джойт" в проезжей части автодорожных мостовых сооружений.....	109
Таблица 30-08-041	Огрунтовка монтажных соединений мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами в один слой.....	110
Таблица 30-08-042	Окраска мостовых металлоконструкций лакокрасочными материалами в один слой.....	111
Таблица 30-08-052	Устройство упоров в виде круглых стержней с головкой в конструкции мостов.....	112
Таблица 30-08-053	Укрепление поверхности габионными конструкциями матрасно-тюфячного типа (без устройства основания)	112
<b>ШНК 4.02.33-04</b>		
<b>«ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ» КНИГА 1</b>		
Дополнения к технической части.....		112

**Раздел 04. ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 0,38-35 кВ И  
ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ**

Техническая часть.....		112
Таблица 33-04-008	Подвеска проводов ВЛ 0,38 кВ.....	114
Таблица 33-04-011	Подвеска проводов ВЛ 0,38-10 кВ на переходах через препятствия.....	114
Таблица 33-04-017	Подвеска проводов самонесущих изолированных (СИП) на опорах воздушных линий электропередачи напряжением до 0,4 кВ.....	115
Таблица 33-04-018	Устройство ответвлений от ВЛИ напряжением до 0,4 кВ к зданиям....	116
Таблица 33-04-019	Устройство вводов от ВЛИ напряжением до 0,4 кВ в здания.....	117
Таблица 33-04-020	Прокладка проводов самонесущих изолированных (СИП) по стенам зданий.....	117
Таблица 33-04-021	Установка кронштейнов.....	118

**ШНК 4.02.37-04**

**«БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ  
ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»**

**Раздел 05. РЕМОНТ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ**

Техническая часть.....		118
Таблица 37-05-001	Комплексный ремонт гидротехнических сооружений трубчатого типа пропускной способностью 0,5-5 м <sup>3</sup> /сек (переезды, регуляторы, быстротоки, водосборы).....	118
Таблица 37-05-002	Выборочный ремонт гидротехнических сооружений - трубчатого типа (переезды, регуляторы, быстротоки, водосборы).....	119
Таблица 37-05-003	Ремонт берегоукрепительных стенок.....	119
Таблица 37-05-004	Ремонт парапета на гребне плотины.....	120
Таблица 37-05-005	Замена порталного оголовка гидротехнических сооружений трубчатого типа.....	120
Таблица 37-05-006	Ремонт бетонного оголовка водоприемника вручную.....	121
Таблица 37-05-007	Восстановление устьев железобетонных конструкций.....	121
Таблица 37-05-008	Замена водобойной плиты у основания оголовка дренажного устья.....	122
Таблица 37-05-009	Заделка трещин в бетонной поверхности гидротехнических сооружений.....	122
Таблица 37-05-010	Замена окрасочной гидроизоляции гидротехнических сооружений в три слоя на битумной мастике.....	123
Таблица 37-05-011	Замена оклеечной гидроизоляции стен гидротехнических сооружений на битумной мастике.....	123
Таблица 37-05-012	Ремонт конструктивных швов при деформациях блоков гидротехнических сооружений инъекцией в шпур.....	124

**Раздел 06. БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ РАБОТЫ**

Техническая часть.....		124
Таблица 37-06-001	Разборка креплений дна и откосов каналов.....	125
Таблица 37-06-002	Разборка бетонных и железобетонных плит толщиной до 150 мм мелиоративных сооружений.....	126
Таблица 37-06-003	Заделка мелких отверстий в бетонных и железобетонных стенках и плитах дна площадью до 0,1 м <sup>2</sup> глубиной до 100 мм с предварительной разборкой старого бетона.....	127
Таблица 37-06-004	Укладка бетонной смеси в отдельные конструкции объемом до 3 м <sup>3</sup> с приготовлением бетонной смеси.....	128
Таблица 37-06-005	Ремонт облицовки каналов монолитным бетоном.....	128
Таблица 37-06-006	Ремонт верхнего откоса плотины с восстановлением температурных швов при площади ремонтируемого участка до 3 м <sup>2</sup> .....	129
Таблица 37-06-007	Крепление оросительных каналов глубиной 0,8 м асфальтобетоном вручную.....	130
Таблица 37-06-008	Восстановление подстилающего слоя с заменой до 25 % плит облицовки откосов и дна каналов из сборных железобетонных плит.....	130
Таблица 37-06-009	Замена железобетонных плоских плит площадью 4,5-12 м <sup>2</sup> в облицовке каналов с восстановлением экрана из полиэтиленовой пленки.....	131
Таблица 37-06-010	Крепление откосов каналов железобетонными плитами 500 × 500 × 80 мм вручную.....	132

Таблица 37-06-011	Замена километровых столбов и створных знаков.....	133
<b>Раздел 07. ЛОТКОВАЯ ОРОСИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ</b>		
Техническая часть.....		133
Таблица 37-07-001	Замена элементов лотковой сети.....	134
Таблица 37-07-002	Ремонт стыков лотковой сети с применением тиоколовой мастики.....	134
Таблица 37-07-003	Заделка трещин в железобетонных лотках.....	135
Таблица 37-07-004	Заделка стыков в железобетонных лотках тиоколовой мастикой.....	136
<b>Раздел 08. ТРУБЧАТАЯ ОРОСИТЕЛЬНАЯ СЕТЬ.</b>		
Техническая часть.....		136
Таблица 37-08-001	Замена отдельных труб в гидротехнических сооружениях.....	137
Таблица 37-08-002	Замена отдельных участков трубопроводов на закрытой оросительной сети из стальных тонкостенных труб.....	137
Таблица 37-08-003	Замена асбестоцементных труб в гидротехнических сооружениях.....	138
Таблица 37-08-004	Замена отдельных звеньев асбестоцементных труб на закрытой оросительной сети.....	138
Таблица 37-08-005	Замена отдельных звеньев железобетонных труб на закрытой оросительной сети.....	140
Таблица 37-08-006	Устранение течи в закрытой оросительной сети из стальных труб.....	141
Таблица 37-08-007	Устранение течи на асбестоцементных трубопроводах закрытой оросительной сети.....	142
Таблица 37-08-008	Ремонт железобетонных труб на закрытой оросительной сети с заделкой поврежденных мест.....	143
Таблица 37-08-009	Подчеканка раструбов железобетонных труб.....	143
Таблица 37-08-010	Постановка резиновых хомутов к трубопроводам.....	144
Таблица 37-08-011	Смена задвижек диаметром 150 мм на гидрантах закрытой оросительной сети.....	144
Таблица 37-08-012	Ремонт задвижек диаметром 100 мм на гидрантах закрытой оросительной сети.....	144
Таблица 37-08-013	Замена резиновых утеплителей на гидрантах закрытой оросительной сети.....	145
Таблица 37-08-014	Ремонт гидрантов на оросительной сети.....	145
Таблица 37-08-015	Техническое обслуживание и ремонт задвижек концевых сбросов на оросительной сети.....	146
Таблица 37-08-016	Замена чугунных задвижек на закрытой оросительной сети.....	146
Таблица 37-08-017	Ремонт набивки в сальниках "Лудло" диаметром 100 мм.....	147
Таблица 37-08-018	Изоляция стояков гидрантов на закрытой оросительной сети горячим битумом.....	147
Таблица 37-08-019	Изоляция стояков гидрантов на закрытой оросительной сети в пучинистых грунтах полиэтиленовой лентой с легким слоем.....	148
<b>Раздел 09. ДРЕНАЖНАЯ СЕТЬ</b>		
Техническая часть.....		149
Таблица 37-09-001	Прочистка закрытого дренажа вручную проволокой.....	149
Таблица 37-09-002	Механизированная промывка закрытого дренажа.....	149
Таблица 37-09-003	Устройство шурфов для промывки дрен и коллекторов.....	150
Таблица 37-09-004	Ремонт колодцев из сборных железобетонных колец на дренажной сети.....	150
Таблица 37-09-005	Демонтаж сборных железобетонных колодцев.....	151
Таблица 37-09-006	Поиск и трассировка дрен гончарного дренажа.....	151

#### ШНК 4.02.38-04

### «КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»

#### Раздел 3. ПОДГОТОВКА И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Техническая часть.....		152
Таблица 38-03-001	Разборка каменных призм.....	152

#### ШНК 4.02.39-04

### «МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»

#### 7. РЕМОНТ ЗАТВОРОВ И ПРОЧИХ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

Техническая часть.....		152
Таблица 39-01-025	Ремонт плоских поверхностей скользящих затворов.....	152
Таблица 39-01-026	Замена резиновых уплотнителей плоских скользящих затворов.....	153
Таблица 39-01-027	Замена винта щитового затвора.....	153
Таблица 39-01-028	Ремонт рифленого или просечного настила служебных мостиков гидротехнических сооружений.....	154
Таблица 39-01-029	Замена несъемных перильных ограждений лестниц и смотровых площадок гидротехнических сооружений.....	154
Таблица 39-01-030	Ремонт металлических решеток водозаборных сооружений с заменой секций.....	155

#### ШНК 4.02.40-04

### «ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ»

#### РАЗДЕЛ 8. ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ

Таблица 40-01-041	Наращивание свай.....	155
Таблица 40-01-042	Замена лежневых опор.....	156
Таблица 40-01-043	Ремонт перильных ограждений.....	156
Таблица 40-01-044	Ремонт мостового настила.....	156
Таблица 40-01-045	Ремонт заборных стенок.....	157
Таблица 40-01-046	Укладка прогонов в нитку вполдерева.....	157
Таблица 40-01-047	Устройство дощатых диафрагм на закрытых коллекторах.....	158

#### ШНК 4.02.42-04

### «БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ»

Дополнения к технической части.....		158
-------------------------------------	--	-----

#### 8. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ, СОПУТСТВУЮЩИЕ И БЕРЕГ ОУКРЕПИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Техническая часть.....		159
Таблица 42-01-031	Окашивание откосов и берм каналов косилками с пальцевым брусом...	159
Таблица 42-01-032	Окашивание откосов и берм каналов косилками с ротационным режущим аппаратом.....	159
Таблица 42-01-033	Окашивание оросительных и сбросных каналов и чековых валиков косилками с ротационным режущим аппаратом.....	160
Таблица 42-01-034	Окашивание откосов каналаокашивающими машинами при глубине каналов до 1,2 м.....	160
Таблица 42-01-035	Окашивание берм, откосов и дна каналов косой.....	160
Таблица 42-01-036	Срезка древесной поросли и вырубка кустарника на откосах и бермах каналов.....	161
Таблица 42-01-037	Стребание и складирование в кучи травы, скошенной на каналах вручную.....	161
Таблица 42-01-038	Скашивание и сжигание сухой сорной растительности на оросительных и сбросных каналах.....	162
Таблица 42-01-039	Ремонт одерновки откосов каналов с заготовкой штучного дерна и спиц.....	162
Таблица 42-01-040	Нарезка дерна навесным дернорезом на тракторе 40 кВт (55 л.с.).....	162
Таблица 42-01-041	Нарезка дерна вручную.....	163
Таблица 42-01-042	Крепление откосов каналов дернокрошкой толщиной 6-10 см.....	163
Таблица 42-01-043	Укрепление откосов каналов посевом трав.....	163
Таблица 42-01-044	Крепление откосов каналов гравием или щебнем в плетневых клетках.....	164
Таблица 42-01-045	Ремонт крепления откосов каналов и площадок каменным мощением..	164
Таблица 42-01-046	Разборка каменного мощения толщиной до 0,4 м вручную.....	165
Таблица 42-01-047	Забивка деревянных свай для крепления каналов вручную.....	165
Таблица 42-01-048	Замена элементов треногих пятиметровых сипайных сооружениях.....	165
Таблица 42-01-049	Устройство габионной кладки.....	166

#### 9. РАЗНЫЕ РАБОТЫ

Таблица 42-01-061	Ремонт швов в бетонных и железобетонных облицовках оросительных каналов.....	166
Таблица 42-01-062	Восстановление заделки швов цементным раствором между блоками, плитами и звеньями раструбных труб с удалением старого раствора....	167
Таблица 42-01-063	Прорезка щелей механической пилой в асбестоцементных трубах диаметром	

	до 200 мм.....	167
Таблица 42-01-064	Ревизия редуктора на гидротехнических сооружениях.....	167
Таблица 42-01-065	Ремонт противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки отдельными участками на оросительных каналах.....	168
Таблица 42-01-066	Замена противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки....	168
Таблица 42-01-067	Инъекция цементным раствором под монолитную бетонную облицовку.....	168
Таблица 42-01-068	Очистка стальных конструкций.....	169

#### **ШНК 4.02.46-04**

### **«РАБОТЫ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

Техническая часть.....		169
------------------------	--	-----

#### **ШНК 4.02.47-04**

### **«ОЗЕЛЕНЕНИЕ, ЗАЩИТНЫЕ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯ»**

#### **ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ**

Техническая часть.....		170
Таблица 47-01-046	Посев газонов партерных, мавританских и обыкновенных	170
Таблица 47-01-054	Посев газонов вручную с подготовкой почвы	170

#### **ШНК 4.02.53-07**

### **«ФУНДАМЕНТЫ»**

Таблица 52-20	Устройство прижимной стенки из 1/2 кирпича при ремонте фундаментов.....	172
---------------	---	-----

#### **ШНК 4.02.53-07**

### **«СТЕНЫ»**

Таблица 53-14	Заделка трещин в кирпичных стенах.....	172
Таблица 53-16	Ремонт кладки стен отдельными местами.....	172
Таблица 53-18	Ремонт перемычек.....	172

#### **ШНК 4.02.57-07**

### **«ПОЛЫ»**

Таблица 57-14	Ремонт полов из щитового паркета.....	173
---------------	---------------------------------------	-----

#### **ШНК 4.02.58-07**

### **«КРЫШИ, КРОВЛИ»**

Таблица 58-7	Ремонт отдельными местами рулонного покрытия и смена существующих рулонных кровель на кровли из наплавляемых материалов.....	173
Таблица 58-17	Разборка покрытий кровель.....	174
Таблица 58-21	Смена колпаков на дымовых и вентиляционных трубах.....	175

#### **ШНК 4.02.61-07**

### **«ШТУКАТУРНЫЕ РАБОТЫ»**

Таблица 61-1	Нанесение теплой штукатурки внутри здания на окрашенные стены.....	176
--------------	--	-----

#### **ШНК 4.02.63-07**

### **«СТЕКЛЯНЫЕ, ОБОЙНЫЕ И ОБЛИЦОВОЧНЫЕ РАБОТЫ»**

Таблица 63-7	Разборка облицовки стен из плит естественного камня и из глазурованных плиток.....	177
--------------	--	-----

#### **ШНК 4.02.69-07**

### **«ПРОЧИЕ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ»**

Таблица 69-2	Сверление отверстий.....	179
--------------	--------------------------	-----

## **СБОРНИКИ РЕСУРСНЫХ СМЕТНЫХ НОРМ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ.**

### **СБОРНИК 2.**

#### **ЧАСТЬ II Ресурсные сметные нормы на новые технологии в пусконаладочных работах.**

Техническая часть.....		179
------------------------	--	-----

### **3. Приложения**

Категории технической сложности систем, их характеристики и коэффициенты сложности	183
Условное обозначение количества каналов.....	184
Коэффициент «метрологической сложности» системы.....	184
Коэффициент «развитости информационных функций» системы.....	185
Коэффициент «развитости управляющих функций».....	185
Квалификационный состав звена.....	186

Структура пусконаладочных работ.....	186
Группы каналов.....	187
Схема автоматизированного технологического комплекса (АТК).....	188
Термины и определения, используемые в РСНп части 2.....	188
<b>ДОПОЛНЕНИЕ 1</b>	
<b>ШНК 4.02.15-04 «ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ»</b>	
Таблица 15-04-033	Окраска фасадов полимерными красками типа «Royal-tex» по подготовленной поверхности..... 193
Таблица 15-04-034	Окраска фасадов полимерными красками типа «Sand-tex» с подготовкой поверхности..... 193
<b>ШНК 4.02.47-04</b>	
<b>«ОЗЕЛЕНЕНИЕ, ЗАЩИТНЫЕ ЛЕСОНАСАЖДЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ»</b>	
Таблица 47-02-098	Корчевка пней..... 194
<b>ДОПОЛНЕНИЕ 4</b>	
<b>ШНК-4.02.06-04</b>	
<b>«БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ»</b>	
Таблица 06-01-121	Устройство железобетонных стен в опалубке типа "ПЕРИ"..... 194
<b>ШНК 4.02.10-04</b>	
<b>«ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ»</b>	
Таблица 10-01-035	Установка подоконных досок из ПВХ..... 194
<b>ШНК 4.02.27-05</b>	
<b>«АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»</b>	
Таблица 27-01-005	Устройство оснований из песчанно-гравийных смесей..... 195
Таблица 27-06-016	Устройство оснований внегородских автомобильных дорог механизированным способом с применением дорожного бетона 195
<b>ШНК 4.02.58-07</b>	
<b>«КРЫШИ, КРОВЛИ»</b>	
Таблица 58-17	Разборка покрытий кровель..... 198
<b>ДОПОЛНЕНИЕ 5</b>	
<b>ШНК 4.02.01-04</b>	
<b>«ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ»</b>	
Таблица 01-02-012	Уплотнение площадей и поверхностей самоходными катками на пневмоколесном ходу за 4 прохода по одному следу массой катка 16 т 199
<b>ШНК 4.02.05-04</b>	
<b>«СВАЙНЫЕ РАБОТЫ. ОПУСКНЫЕ КОЛОДЦЫ. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ»</b>	
Таблица 05-01-080	Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1200, 1500, 1700 мм с применением бурового агрегата типа «Kato-30»..... 199
Таблица 05-01-090	Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1200, 1500, 1700 мм с применением бурового агрегата типа «Kato-30»..... 199
Таблица 05-01-081	Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1500, 1700 мм с применением бурового агрегата типа «Kato-50»..... 200
Таблица 05-01-091	Устройство железобетонных буронабивных свай диаметром 1500, 1700 мм с применением бурового агрегата типа «Kato-50»..... 200
<b>ШНК 4.02.06-04</b>	
<b>«БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ»</b>	
Изменения к технической части.....	201
<b>ШНК 4.02.33-04</b>	
<b>«ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ» КНИГА 1</b>	
Изменения к нормам.....	201
<b>ШНК 4.02.69-07</b>	
<b>«ПРОЧИЕ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ»</b>	
Изменения к технической части.....	204