

**ДОПОЛНЕНИЕ 7**

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

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

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

**IV. СБОРНИК СМЕТНЫХ РЕСУРСНЫХ  
НОРМ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИН И  
МЕХАНИЗМОВ**

**V. ДОПОЛНЕНИЕ 6**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

## **Дополнения и изменения к ресурсным сметным нормам ШНК Дополнение 7**

**Дополнение 7 разработано Центром по экономическому реформированию и ценообразованию в капитальном строительстве (ЦЭРиЦКС), и утверждён приказом Государственного Комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству от «28» августа 2012 г. № 72.**

**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:**

**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 нормам ШНК Дополнение 7
	Дополнения и изменения к ресурсным сметным нормам ШНК ДОПОЛНЕНИЕ 7	
	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. Нормы составлены в соответствии с заданиями конкретных организаций.
4. Технические части основных сборников распространяются на все последующие дополнения к ним.

Внесены «ЦЭРиЦКС»	Утверждены приказом № 72 Государственного Комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству от «28» августа 2012 г.	Срок введения в действие  2012 г.
----------------------	---	---

Издание официальное

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ  
К СБОРНИКАМ:**

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

**ШНК 4.02.01-04**

**ШНК 4.02.03-06**

**ШНК 4.02.06-04**

**ШНК 4.02.09-04**

**ШНК 4.02.13-04**

**ШНК 4.02.14-05**

**ШНК 4.02.15-04**

**ШНК 4.02.16-07**

**ШНК 4.02.20-07**

**ШНК 4.02.22-05**

**ШНК 4.02.24-07**

**ШНК 4.02.27-05**

**ШНК 4.02.33-04**

**ШНК 4.02.34-07**

**ШНК 4.02.41-06**

**ШНК 4.02.42-04**

**ШНК 4.02.46-04**

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

**ШНК 4.02.53-07**

**ШНК 4.02.55-07**

**ШНК 4.02.66-07**

**ШНК 4.02.69-07**

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

**ШНК 4.17.08-07**

**IV. СБОРНИК СМЕТНЫХ РЕСУРСНЫХ  
НОРМ НА ЭКСПЛУАТАЦИЮ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ**

**ШНК 4.03.01-04**

**ДОПОЛНЕНИЕ 6**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
ПО АРХИТЕКТУРЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ  
ТАШКЕНТ-2012**

## ШНК 4.02.01-04 Земляные работы

### Изменение к технической части

*Читать в следующей редакции:*

#### 3. Коэффициенты к сметным нормам

Условия применения	Номер таблиц (норм)	Коэффициенты	
		к нормам затрат труда рабочих-строителей	к нормам эксплуатации машин
Разработка грунта экскаваторами и бульдозерами при работе: на гидроэнергетическом строительстве			
3.1	<a href="#">01-002</a> - <a href="#">01-004</a> , <a href="#">01-031</a> (1-4, 9-12), <a href="#">01-034</a> (1-3, 7-9)	-	1
3.2	<a href="#">01-012</a> - <a href="#">01-014</a>	-	1
3.3	<a href="#">01-016</a> , <a href="#">01-030</a> (5-8, 13-16), <a href="#">01-033</a> (4-6, 10-12), <a href="#">01-036</a> (2)	-	1
3.4	<a href="#">01-030</a> (1-4, 9-12), <a href="#">01-033</a> (1-3, 7-9), <a href="#">01-036</a> (1)	-	0,95
3.5	<a href="#">01-031</a> (5-8, 13-16), <a href="#">01-034</a> (4-6, 10-12)	-	0,94
3.6	<a href="#">01-032</a> (1-4, 9-12), <a href="#">01-035</a> (1-3, 7-9), <a href="#">01-036</a> (3)	-	0,94
3.7	<a href="#">01-032</a> (5-8, 13-16), <a href="#">01-035</a> (4-6, 10-12), <a href="#">01-036</a> (4)	-	1
на сооружении магистральных трубопроводов			
3.8	<a href="#">01-002</a> (13-18)	-	1,2
3.9	<a href="#">01-003</a> (1-6)	-	1,06
3.10	<a href="#">01-003</a> (7-12)	-	1,06
3.11	<a href="#">01-003</a> (13-18)	-	1,05
3.12	<a href="#">01-012</a> (13-18)	-	1,18
3.13	<a href="#">01-013</a> (1-6)	-	1,06
3.14	<a href="#">01-013</a> (7-12)	-	1,06
3.15	<a href="#">01-013</a> (13-18)	-	1,06
3.16	01-020 (1-4), <a href="#">01-031</a> (1-4, 9-12), <a href="#">01-034</a> (1-3, 7-	-	1

	9)		
3.17	<a href="#">01-030</a> (1-4, 9-12), <a href="#">01-033</a> (1-3, 7-9), <a href="#">01-036</a> (1)	-	1
3.18	<a href="#">01-031</a> (5-8, 13-16), <a href="#">01-034</a> (4-6, 10-12)	-	1
3.19	<a href="#">01-032</a> (1-4, 9-12), <a href="#">01-035</a> (1-3, 7-9), <a href="#">01-036</a> (3)	-	1
<b>на водохозяйственном строительстве</b>			
3.20	<a href="#">01-002</a> (13-18), <a href="#">01-012</a> (13-18)	-	1,03
3.21	<a href="#">01-003</a> (1-6)	-	1,06
3.22	<a href="#">01-003</a> (7-12)	-	1,06
3.23	<a href="#">01-003</a> (13-18)	-	1,06
3.24	<a href="#">01-004</a> (1-3)	-	0,97
3.25	<a href="#">01-004</a> (4-6), <a href="#">01-014</a> (4-6)	-	1,05
3.26	<a href="#">01-013</a> (1-6)	-	1,06
3.27	<a href="#">01-013</a> (7-12)	-	1,06
3.28	<a href="#">01-013</a> (13-18)	-	0,95
3.29	<a href="#">01-014</a> (1-3)	-	0,99
3.30	<a href="#">01-016</a> ( <a href="#">01-030</a> )	-	1,06
3.31	<a href="#">01-031</a> (1-4)	-	1,06
3.32	<a href="#">01-031</a> (5-8)	-	1,06
3.33 Разработка грунта экскаваторами с грейферным ковшом в грунтах 1 группы	<a href="#">01-002</a> (7, 13), <a href="#">01-003</a> (1, 7, 13), <a href="#">01-004</a> (1), <a href="#">01-012</a> (7, 13), <a href="#">01-013</a> (1, 7, 13), <a href="#">01-014</a> (1)	1,25	1,25
3.34 То же, в грунтах 2 группы	<a href="#">01-002</a> (14), <a href="#">01-003</a> (2, 8, 14), <a href="#">01-004</a> (2), <a href="#">01-012</a> (8, 14), <a href="#">01-013</a> (2, 8, 14), <a href="#">01-014</a> (2)	1,45	1,45
3.35 Устройство траншей под многонитевые трубопроводы с полками для прокладки коммуникаций на разных горизонтах	<a href="#">01-003</a> , <a href="#">01-004</a> , <a href="#">01-013</a> , <a href="#">01-014</a> , <a href="#">01-058</a> , <a href="#">01-059</a>	1,2	1,2
3.36 Устройство траншей прямоугольного сечения	<a href="#">01-003</a> , <a href="#">01-004</a> , <a href="#">01-013</a> , <a href="#">01-014</a> , <a href="#">01-058</a> , <a href="#">01-059</a>	1,25	1,25
3.37 Разработка грунта экскаваторами: в котлованах при объеме котлована до 300 м <sup>3</sup> или при площади котлована до 100 м <sup>2</sup> , при объеме котлована до 3000 м <sup>3</sup> в случае, если одновременно в пределах разрабатываемого котлована производятся работы по устройству фундаментов, внутренних коммуникаций и прочие строительно-монтажные работы; при глубине котлована до 3 м независимо от объема котлована или его площади; при	<a href="#">01-003</a> , <a href="#">01-004</a> , <a href="#">01-013</a> , <a href="#">01-014</a>	1,2	1,2

разработке траншей.			
Разработка траншей траншейными роторными экскаваторами глубиной:			
3.38 св. 1,4 до 2,2 м	<a href="#">01-005</a> (1-4)	-	0,87
3.39 св. 1,3 до 1,8 м	<a href="#">01-005</a> (5-8)	-	0,92
3.40 св. 1,4 до 2 м	<a href="#">01-005</a> (9-16)	-	0,88
Разработка траншей траншейными роторными экскаваторами глубиной:			
3.41 св. 2,2 до 3 м	<a href="#">01-005</a> (1-4)	-	0,75
3.42 св. 1,8 до 2,2 м	<a href="#">01-005</a> (5-8)	-	0,77
3.43 св. 2 до 2,5 м	<a href="#">01-005</a> (9-16)	-	0,77
3.44 Разработка грунта экскаваторами с прямой лопатой в отвал (затраты бульдозеров и расход щебня из норм исключаются).	<a href="#">01-011</a> (1-6)	0,81	0,81
3.45. То же	<a href="#">01-011</a> (7-18)	0,81	0,81
3.46 Разработка вязких грунтов повышенной влажности, сильно налипающих на стенки и зубья ковша одноковшовых экскаваторов (кроме грунтов 5-6 группы)	<a href="#">01-001</a> - <a href="#">01-004</a> , <a href="#">01-006</a> - <a href="#">01-009</a> , <a href="#">01-011</a> - <a href="#">01-014</a> , <a href="#">01-018</a> - <a href="#">01-022</a> , <a href="#">01-042</a> - <a href="#">01-044</a> , <a href="#">01-049</a> , <a href="#">01-093</a> (1-4), (6-9), (11-14), (16-18), (20-22), <a href="#">01-156</a> - <a href="#">01-169</a> , <a href="#">01-174</a> - <a href="#">01-180</a> , <a href="#">01-183</a> - <a href="#">01-186</a> , <a href="#">01-195</a> - <a href="#">01-197</a>	1,1	1,1
3.47 То же, многоковшовых и дренаукладчиков	<a href="#">01-005</a> , <a href="#">01-131</a> - <a href="#">01-135</a>	1,25	1,25
3.48 Разработка грунтов экскаваторами одноковшовыми и многоковшовыми при работе в забоях с мокрой глинистой подошвой, с передвижкой экскаваторов по щитам, автосамосвалов по сланям	<a href="#">01-001</a> - <a href="#">01-005</a> , <a href="#">01-006</a> - <a href="#">01-009</a> , <a href="#">01-011</a> - <a href="#">01-014</a> , <a href="#">01-018</a> - <a href="#">01-022</a> , <a href="#">01-042</a> - <a href="#">01-044</a> , <a href="#">01-049</a> , <a href="#">01-156</a> - <a href="#">01-169</a> , <a href="#">01-174</a> , <a href="#">01-174</a> - <a href="#">01-180</a> , <a href="#">01-183</a> - <a href="#">01-186</a> , <a href="#">01-195</a> - <a href="#">01-197</a>	1,2	1,2
3.49 То же, в забоях с мокрой подошвой из прочих грунтов	<a href="#">01-001</a> - <a href="#">01-005</a> , <a href="#">01-006</a> - <a href="#">01-009</a> , <a href="#">01-011</a> - <a href="#">01-014</a> , <a href="#">01-018</a> - <a href="#">01-022</a> , <a href="#">01-042</a> - <a href="#">01-044</a> , <a href="#">01-049</a> , <a href="#">01-174</a> , <a href="#">01-174</a> - <a href="#">01-180</a> , <a href="#">01-183</a> - <a href="#">01-186</a> , <a href="#">01-195</a> - <a href="#">01-197</a>	1,1	1,1
3.50 Разработка вязких грунтов повышенной влажности, сильно налипающих на стенки и зубья ковша одноковшовых экскаваторов, с одновременным применением щитов под экскаваторы и сланей под автосамосвалы при глинистой подошве	<a href="#">01-001</a> - <a href="#">01-005</a> , <a href="#">01-006</a> - <a href="#">01-009</a> , <a href="#">01-011</a> - <a href="#">01-014</a> , <a href="#">01-018</a> - <a href="#">01-022</a> , <a href="#">01-042</a> - <a href="#">01-044</a> , <a href="#">01-049</a> , <a href="#">01-156</a> - <a href="#">01-169</a> , <a href="#">01-174</a> , <a href="#">01-174</a> - <a href="#">01-180</a> , <a href="#">01-183</a> - <a href="#">01-186</a> , <a href="#">01-195</a> - <a href="#">01-197</a>	1,32	1,32

3.51 То же, при подошве из прочих грунтов	<a href="#">01-001 - 01-005</a> , <a href="#">01-006 - 01-009</a> , <a href="#">01-011 - 01-014</a> , <a href="#">01-018 - 01-022</a> , <a href="#">01-042 - 01-044</a> , <a href="#">01-049</a> , <a href="#">01-156- 01-169</a> , <a href="#">01-174</a> , <a href="#">01-174 - 01-180</a> , <a href="#">01-183 - 01-186</a> , <a href="#">01-195 - 01-197</a>	1,21	1,21
3.52 Разработка вязких грунтов повышенной влажности, сильно налипающих на стенки и зубья ковшей или на катки и ленту транспортера многоковшовых экскаваторов, с одновременным применением щитов под экскаваторы при глинистых грунтах	<a href="#">01-005</a> , <a href="#">01-131 - 01-135</a>	1,5	1,5
3.53 То же, при прочих грунтах	<a href="#">01-005</a> , <a href="#">01-131 - 01-135</a>	1,38	1,38
<b>Примечание:</b> для обеспечения передвижения экскаваторов и автосамосвалов в забоях с мокрой подошвой, помимо коэффициентов, приведенных в <a href="#">пп. 48-53</a> настоящей таблицы, следует дополнительно учитывать по <a href="#">табл. 01-017</a> затраты на устройство и содержание щитов и сланей.			
3.54 Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами из-под воды при глубине воды от 0,2 до 0,5 м	<a href="#">01-002 - 01-004</a> <a href="#">01-006 - 01-009</a> <a href="#">01-093</a> (1-4), (6-9), (11-14), (16-18), (20-22)	1,1	1,1
3.55 То же, при глубине воды до 2 м	<a href="#">01-002 - 01-004</a> <a href="#">01-006 - 01-009</a> <a href="#">01-093</a> (1-4), (6-9), (11-14), (16-18), (20-22)	1,25	1,25
3.56 То же, при глубине воды до 4 м	<a href="#">01-002 - 01-004</a> <a href="#">01-006 - 01-009</a> <a href="#">01-093</a> (1-4), (6-9), (11-14), (16-18), (20-22)	1,4	1,4
3.57 То же, при глубине воды более 4 м	<a href="#">01-002 - 01-004</a> <a href="#">01-006 - 01-009</a> <a href="#">01-093</a> (1-4), (6-9), (11-14), (16-18), (20-22)	1,7	1,7
<b>Примечание:</b> при разработке грунта из под воды коэффициенты, приведенные в <a href="#">пп. 46., 50, 51</a> настоящей таблицы, не должны применяться.			
3.58 Разработка грунта экскаваторами с грейферным ковшом из-под воды в грунтах I группы при глубине воды от 0,2 до 0,5 м	<a href="#">01-002</a> (7, 13), <a href="#">01-003</a> (1, 7, 13), <a href="#">01-004</a> (1), <a href="#">01-012</a> (7, 13), <a href="#">01-013</a> (1, 7, 13), <a href="#">01-014</a> (1)	1,38	1,38
3.59 То же, при глубине воды до 2 м	<a href="#">01-002</a> (7, 13), <a href="#">01-003</a> (1, 7, 13), <a href="#">01-004</a> (1), <a href="#">01-012</a> (7, 13), <a href="#">01-013</a> (1, 7, 13), <a href="#">01-014</a> (1)	1,56	1,56
3.60 То же, при глубине воды до 4 м	<a href="#">01-002</a> (7, 13), <a href="#">01-003</a>	1,75	1,75



	(1, 7, 13), <a href="#">01-004</a> (1), <a href="#">01-012</a> (7, 13), <a href="#">01-013</a> (1, 7, 13), <a href="#">01-014</a> (1)		
3.61 То же, при глубине воды более 4 м	<a href="#">01-002</a> (7, 13), <a href="#">01-003</a> (1, 7, 13), <a href="#">01-004</a> (1), <a href="#">01-012</a> (7, 13), <a href="#">01-013</a> (1, 7, 13), <a href="#">01-014</a> (1)	2,12	2,12
3.62 Разработка грунта экскаваторами с грейферным ковшом из под воды, в грунтах 2 группы при глубине воды от 0,2 до 0,5 м	<a href="#">01-002</a> (8, 14), <a href="#">01-003</a> (2, 8, 14), <a href="#">01-004</a> (2), <a href="#">01-012</a> (8, 14), <a href="#">01-013</a> (2, 8, 14), <a href="#">01-014</a> (2)	1,6	1,6
3.63 То же, при глубине воды до 2 м	<a href="#">01-002</a> (8, 14), <a href="#">01-003</a> (2, 8, 14), <a href="#">01-004</a> (2), <a href="#">01-012</a> (8, 14), <a href="#">01-013</a> (2, 8, 14), <a href="#">01-014</a> (2)	1,81	1,81
3.64 То же, при глубине воды до 4 м	<a href="#">01-002</a> (8, 14), <a href="#">01-003</a> (2, 8, 14), <a href="#">01-004</a> (2), <a href="#">01-012</a> (8, 14), <a href="#">01-013</a> (2, 8, 14), <a href="#">01-014</a> (2)	2,03	2,03
3.65 То же, при глубине воды более 4 м	<a href="#">01-002</a> (8, 14), <a href="#">01-003</a> (2, 8, 14), <a href="#">01-004</a> (2), <a href="#">01-012</a> (8, 14), <a href="#">01-013</a> (2, 8, 14), <a href="#">01-014</a> (2)	2,46	2,46
3.66 Разработка одноковшовыми экскаваторами объема грунта, находящегося на расстоянии до 2 м от поверхности коммуникаций или мешающих предметов, а также объема грунта, находящегося от мешающего наземного предмета (деревьев, столбов и т.д.) в пределах вылета стрелы экскаватора	<a href="#">01-003</a> , <a href="#">01-004</a> , <a href="#">01-013</a> , <a href="#">01-014</a> , <a href="#">01-156</a> - <a href="#">01-169</a>	1,2	1,2
3.67 Разработка предварительно разрыхленных вечномерзлых грунтов 1 группы одноковшовыми экскаваторами с ковшом вместимостью 2,5; 1,6; 1,25; 1; 0,65 м <sup>3</sup> при работе в отвал	<a href="#">01-002</a> (2, 8, 14), <a href="#">01-</a> <a href="#">003</a> (2, 8), <a href="#">01-058</a> (2), <a href="#">01-059</a> (2), <a href="#">01-060</a> (2), <a href="#">01-061</a> (2), <a href="#">01-062</a> (2), <a href="#">01-063</a> (2), <a href="#">01-064</a> (2), <a href="#">01-065</a> (2), <a href="#">01-066</a> (2), <a href="#">01-067</a> (2)	1,15	1,15
3.68 То же, 2 группы	<a href="#">01-002</a> (3, 9, 15), <a href="#">01-</a> <a href="#">003</a> (3, 9), <a href="#">01-058</a> (3), <a href="#">01-059</a> (3), <a href="#">01-060</a> (3), <a href="#">01-061</a> (3), <a href="#">01-062</a> (3), <a href="#">01-063</a> (3), <a href="#">01-064</a> (3), <a href="#">01-065</a> (3), <a href="#">01-066</a> (3), <a href="#">01-067</a> (3)	1,2	1,2
3.69 То же, 3 группы	<a href="#">01-002</a> (4, 10, 16), <a href="#">01-</a>	1,3	1,3

	<a href="#">003</a> (4, 10), <a href="#">01-058</a> (4), <a href="#">01-059</a> (4), <a href="#">01-060</a> (4), <a href="#">01-061</a> (4), <a href="#">01-062</a> (4), <a href="#">01-063</a> (4), <a href="#">01-064</a> (4), <a href="#">01-065</a> (4), <a href="#">01-066</a> (4), <a href="#">01-067</a> (4)		
3.70 Разработка предварительно разрыхленных вечномёрзлых грунтов 1 группы экскаваторами с ковшом вместимостью 2,5; 1,6; 1,25; 1; 0,65 м <sup>3</sup> с погрузкой на автосамосвалы	<a href="#">01-012</a> (2, 8, 14), <a href="#">01-013</a> (2, 8)	1,2	1,2
3.71 То же, 2 группы	<a href="#">01-012</a> (3, 9, 15), <a href="#">01-013</a> (3, 9)	1,3	1,3
3.72 То же, 3 группы	<a href="#">01-012</a> (4, 10, 16), <a href="#">01-013</a> (4, 10)	1,4	1,4
3.73 Разработка скреперами прицепными и самоходными сухих сыпучих (барханных и дюнных) песков и сухих пылеватых лессовидных суглинков	<a href="#">01-023</a> (2, 4, 6, 8, 10, 12), <a href="#">01-024</a> (2, 4, 6, 8, 10, 12)	0,6	1,12
3.74 То же	<a href="#">01-023</a> (14, 16, 18, 20, 22, 24)	0,6	1,33
3.75 Разработка грунта бульдозерами и скреперами, а также планировка орошаемых площадей и рисовых чеков с устройством валиков в сыпучих, или вязких, переувлажненных грунтах	<a href="#">01-023</a> , <a href="#">01-024</a> , <a href="#">01-030</a> - <a href="#">01-032</a> , <a href="#">01-046</a> , <a href="#">01-086</a>	1,15	1,15
3.76 При перемещении бульдозерами ранее разрыхленных грунтов, за исключением взорванной скальной породы, сыпучих барханных и дюнных песков	<a href="#">01-030</a> (1-3, 5-7), <a href="#">01-031</a> (1-3, 5-7), <a href="#">01-032</a> (1-3, 5-7), <a href="#">01-086</a> (1-3, 5-7)	-	0,85
3.77 Перемещение грунта бульдозерами по пути с подъемом от 10 до 20 %	<a href="#">01-030</a> - <a href="#">01-032</a> , <a href="#">01-086</a>	-	1,2
3.78 То же, при подъемах св. 20 %	<a href="#">01-030</a> - <a href="#">01-032</a> , <a href="#">01-086</a>	-	1,4
3.79 Засыпка траншей и котлованов бульдозером ранее разрыхленными вечномёрзлыми грунтами 1 м, 2 м, 3 м групп, с перемещением до 5 м и на каждые последующие 5 м	<a href="#">01-033</a> (3, 6, 9, 12), <a href="#">01-034</a> (3, 6, 9, 12), <a href="#">01-035</a> (3, 6, 9, 12), <a href="#">01-087</a> (3, 6, 9, 12)	-	1,1
3.80 Окончательная планировка поверхности бульдозерами по нивелировочным отметкам	<a href="#">01-036</a> (1)	-	1,34
3.81 То же	<a href="#">01-036</a> (2, 3)	-	1,48
3.82 То же	<a href="#">01-036</a> (4), <a href="#">01-088</a> (1, 2)	-	1,55
Уширение выемок и отсыпка насыпей под вторые главные пути или дополнительные пути на отдельных пунктах железных дорог в условиях движения поездов по соседнему пути, при числе поездов в сутки:			

3.83 от 14 до 36	<a href="#">01-042 - 01-044, 01-047, 01-049, 02-021, 02-027, 02-029, 02-040 (2), 02-062</a>	1,01	1,01
3.84 от 37 до 72	<a href="#">01-042 - 01-044, 01-047, 01-049, 02-021, 02-027, 02-029, 02-040 (2), 02-062</a>	1,05	1,05
3.85 от 73 до 112	<a href="#">01-042 - 01-044, 01-047, 01-049, 02-021, 02-027, 02-029, 02-040 (2), 02-062</a>	1,07	1,07
3.86 от 113 до 140	<a href="#">01-042 - 01-044, 01-047, 01-049, 02-021, 02-027, 02-029, 02-040 (2), 02-062</a>	1,1	1,1
3.87 более 140	<a href="#">01-042 - 01-044, 01-047, 01-049, 02-021, 02-027, 02-029, 02-040 (2), 02-062</a>	1,14	1,14
Транспортирование грунтов по железной дороге широкой колеи с использованием или пересечением главных, а также станционных путей при числе поездов в сутки:			
3.88 от 14 до 36	<a href="#">01-043</a>	1,15	1,15
3.89 от 37 до 72	<a href="#">01-043</a>	1,35	1,35
3.90 от 73 до 112	<a href="#">01-043</a>	1,5	1,5
3.91 от 113 до 140	<a href="#">01-043</a>	1,7	1,7
3.92 более 140	<a href="#">01-043</a>	2	2
3.93 Обратная засыпка грунта в траншеи при работе экскаваторов со сланей на заболоченных и обводненных участках	<a href="#">01-078</a>	0,85	-
3.94 Разработка траншей на полках при продольном уклоне более 15 град.	<a href="#">01-081</a>	1,05	1,1
3.95 То же	<a href="#">01-082</a>	1,05	1,2
3.96 Устройство полок при продольном уклоне более 15 град.	<a href="#">01-084</a>	1,05	1,15
3.97 То же	<a href="#">01-085</a>	1,1	1,2
3.98 Разработка грунта экскаваторами с погрузкой в автосамосвалы	<a href="#">01-093</a>	1,2	1,2
3.99 Устройство каналов одноковшовыми экскаваторами глубиной более учтенной в нормах	<a href="#">01-093</a>	1,1	1,1
3.100 Устройство каналов одноковшовыми экскаваторами на косогорах	<a href="#">01-093</a>	1,15	1,15
3.101 Очистка каналов от наносов в пределах первоначального (проектного) профиля одноковшовыми экскаваторами с отсыпкой грунта в отвал	<a href="#">01-093</a>	1,28	1,28
3.102 То же, с заросшими откосами	<a href="#">01-093</a>	1,1	1,1
3.103 Уширение и углубление действующих каналов (реконструкция),	<a href="#">01-093</a>	1,07	1,07

углубление и расчистка русел водоприемников одноковшовыми экскаваторами. Планировка орошаемых площадей кулисным способом при объеме "кулис" на 1 га планируемой площади, м <sup>3</sup> :			
3.104 до 300 м <sup>3</sup>	<a href="#">01-112</a>	1,06	1,06
3.105 То же, до 900 м <sup>3</sup>	<a href="#">01-112</a>	1,1	1,1
3.106 То же, более 900 м <sup>3</sup>	<a href="#">01-112</a>	1,27	1,27
3.107 Планировка рисовых чеков площадью свыше 10 га с устройством валиков	<a href="#">01-118</a> - <a href="#">01-120</a>	1,15	1,15
3.108 Планировка рисовых чеков площадью свыше 10 га с устройством валиков в плавнях	<a href="#">01-118</a> - <a href="#">01-120</a>	1,25	1,25
3.109 Устройство закрытого дренажа вручную из керамических труб в грунтах с наличием погребенной древесины и корней крупных деревьев	<a href="#">01-129</a> , <a href="#">01-130</a>	1,12	-
Разработка грунта гидромониторно-насосно-землесосными установками в грунтах групп:			
3.110 1-й, предварительно намытого или разрыхленного	<a href="#">01-144</a>	0,76	0,76
3.111 1-й	<a href="#">01-144</a>	0,85	0,85
3.112 3-й	<a href="#">01-144</a>	1,16	1,16
3.113 4-й	<a href="#">01-144</a>	1,45	1,45
3.114 5-й	<a href="#">01-144</a>	1,9	1,9
3.115 6-й	<a href="#">01-144</a>	2,25	2,25
Разработка грунта плавучими землесосными снарядами в грунтах групп:			
3.116 1-й, предварительно намытого или разрыхленного	<a href="#">01-145</a>	0,7	0,7
3.117 1-й	<a href="#">01-145</a>	0,78	0,78
3.118 3-й	<a href="#">01-145</a>	1,26	1,26
3.119 4-й	<a href="#">01-145</a>	1,59	1,59
3.120 5-й	<a href="#">01-145</a>	2,04	2,04
3.121 6-й	<a href="#">01-145</a>	2,48	2,48
3.122 7-й	<a href="#">01-145</a>	2,91	2,91
3.123 8-й	<a href="#">01-145</a>	3,35	3,35
Дополнительная транспортировка грунта землесосными станциями перекачки при работе совместно с землесосными снарядами в грунтах групп:			
3.124 1-й, предварительно намытого или разрыхленного	<a href="#">01-146</a>	0,7	0,7
3.125 1-й	<a href="#">01-146</a>	0,78	0,78
3.126 3-й	<a href="#">01-146</a>	1,26	1,26
3.127 4-й	<a href="#">01-146</a>	1,59	1,59
3.128 5-й	<a href="#">01-146</a>	2,04	2,04
3.129 6-й	<a href="#">01-146</a>	2,48	2,48
3.130 7-й	<a href="#">01-146</a>	2,91	2,91
3.131 8-й	<a href="#">01-146</a>	3,35	3,35

Дополнительная транспортировка грунта землесосными станциями перекачки при работе совместно с гидро-мониторно-насосно-землесосными установками в грунтах групп:			
3.132 1-й, предварительно намывтого или разрыхленного	<a href="#">01-147</a>	0,76	0,76
3.133 1-й	<a href="#">01-147</a>	0,85	0,85
3.134 3-й	<a href="#">01-147</a>	1,16	1,16
3.135 4-й	<a href="#">01-147</a>	1,45	1,45
3.136 5-й	<a href="#">01-147</a>	1,9	1,9
3.137 6-й	<a href="#">01-147</a>	2,25	2,25
Потери грунта, %:			
3.138 5	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,05	1,05
3.139 10	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,11	1,11
3.140 15	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,18	1,18
3.141 20	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,25	1,25
3.142 25	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,33	1,33
<b>Примечание:</b> величина коэффициентов при других значениях потерь грунта определяется по формуле: $K = 100/(100-A)$ , где А - суммарный процент потерь грунта, принимаемый по данным проекта.			
3.143 Разработка грунта гидромониторно-насосно-землесосными установками при высоте забоя от 3 до 5 м	<a href="#">01-144</a> , <a href="#">01-147</a>	1,1	1,1
3.144 То же, при высоте забоя более 15 м	<a href="#">01-144</a> , <a href="#">01-147</a>	0,8	0,8
3.145 Разработка грунта плавучими землесосными снарядами при высоте подводного и надводного забоев в зависимости от производительности, м <sup>3</sup> /ч, в пределах:			
80 1,8-2,4 м	<a href="#">01-145</a> , <a href="#">01-146</a>	1,25	1,25
140-200 2,4-3,2 м			
400 3,6-4,8 м			
600 4,8-6,4 м			
3.146 То же, в пределах:			
80 1,2-1,8 м	<a href="#">01-145</a> , <a href="#">01-146</a>	1,67	1,67
140-200 1,6-2,4 м			
400 2,4-3,6 м			
600 3,2-4,8 м			
3.147 Укладка грунта послойно грунтоопорным способом и методом "набивки гребня"	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,05	1,05
3.148 При работе гидромониторных установок, земснарядов и землесосных станций перекачки в комплексе с передвижными дизельными электростанциями	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,1	1,1
3.149 Разработка грунта в профилированных выемках	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,1	1,1
Разработка и транспортирование грунта при совместной работе с землесосными станциями перекачки:			
3.150 При работе одной ступени перекачки	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,05	1,05
3.151 При работе двух ступеней перекачки	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,1	1,1
3.152 При работе трех ступеней перекачки	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,15	1,15
<b>Примечание:</b> целесообразность применения более двух ступеней перекачки определяется			

проектом.			
3.153 Намыв грунта в отвал без устройства обвалования или в водоем	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	0,9	0,9
3.154 Намыв грунта в подводную часть сооружения	<a href="#">01-144</a> , <a href="#">01-147</a>	0,95	0,95
3.155 То же-	<a href="#">01-145</a> , <a href="#">01-146</a>	0,93	0,93
3.156 Намыв грунта в отвал с устройством обвалования, в штабель, односторонний намыв, намыв свободным или пляжным откосом	<a href="#">01-144</a> , <a href="#">01-147</a>	0,94	0,94
3.157 То же	<a href="#">01-145</a> , <a href="#">01-146</a>	0,93	0,93
3.158 Намыв насыпей земляного полотна железнодорожного пути (автодороги) на общем земляном полотне с существующим путем (автодорогой) в одном уровне	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,05	1,05
3.159 То же, выше существующего пути (автодороги)	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,1	1,1
3.160 Добыча способом гидромеханизации нерудных материалов с укладкой их в штабель.	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	0,9	0,9
Разработка грунтов в выемках и карьерах, засоренных пнями, корнями, топляками, деревьями, болотной и водной растительностью, валунами, камнями, вызывающими простой машин и установок гидромеханизации продолжительностью более 5 % рабочей смены, при общей продолжительности остановок, %:			
3.161 5-10	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-148</a>	1,02	1,02
3.162 10-15	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-148</a>	1,05	1,05
3.163 15-20	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-148</a>	1,1	1,1
3.164 20-25	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-148</a>	1,15	1,15
3.165 25-30	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-148</a>	1,2	1,2
<b>Примечание:</b> продолжительность остановок машин и установок гидромеханизации из-за грунтов в карьерах и выемках следует устанавливать проектом на основании материалов инженерно-геологических изысканий и аналогов			
3.166 Разработка грунтов в обводненных карьерах, засоренных взрывоопасными предметами	<a href="#">01-144</a> - <a href="#">01-147</a>	1,2	1,2
3.167 При разработке грунтов земснарядами, оборудованными эжектирующими устройствами, при глубине забоя до 12 м	<a href="#">01-145</a> , <a href="#">01-146</a>	0,95	0,95
3.168 При разработке грунтов земснарядами совместно с гидравлической установкой	<a href="#">01-145</a> , <a href="#">01-146</a>	1,1	1,1
Устройство каналов при глубине разрабатываемого слоя:			
3.169 до 0,5	<a href="#">01-148</a>	-	1,25
3.170 от 0,71 до 1 м	<a href="#">01-148</a>	-	0,9
3.171 более 1 м	<a href="#">01-148</a>	-	0,7
Устройство каналов при высоте выброса грунта:			
3.172 от 2,01 до 3 м	<a href="#">01-148</a>	-	1,1
3.173 от 3,01 до 5 м	<a href="#">01-148</a>	-	1,25
3.174 более 5 м	<a href="#">01-148</a>	-	1,33

Устройство каналов при дальности транспортирования пульпы			
3.175 от 51 до 100 м	<a href="#">01-148</a>	-	1,33
3.176 от 101 до 150 м	<a href="#">01-148</a>	-	1,54
3.177 более 150 м	<a href="#">01-148</a>	-	2
3.178 Устройство каналов при минимальной ширине прорезей и котлованов по урезу воды менее 10 м	<a href="#">01-148</a>	-	1,1
3.179 Разработка торфа с погрузкой на транспортные средства	<a href="#">02-017</a> (1)	1,03	1,36
3.180 Планировка насыпных грунтов вручную	<a href="#">02-027</a> (4-7)	0,6	0,6
3.181 Мощение горизонтальных поверхностей	<a href="#">02-043</a> (1-6)	0,9	-
3.182 Укрепление горизонтальных поверхностей бетонными плитами	<a href="#">02-046</a> (1-6), <a href="#">02-047</a> (1-3)	0,9	-
<b>Разработка и обратная засыпка вручную сильно налипающего на инструменты грунта:</b>			
3.183 1 группы	<a href="#">02-055</a> (1, 7), <a href="#">02-056</a> (1, 7), <a href="#">02-057</a> (1), <a href="#">02-058</a> (1, 5), <a href="#">02-061</a> (1), <a href="#">02-063</a> (1), <a href="#">02-064</a> (1)	1,1	1,1
3.184 2 группы	<a href="#">02-055</a> (2, 8), <a href="#">02-056</a> (2, 8), <a href="#">02-057</a> (2), <a href="#">02-058</a> (2, 6), <a href="#">02-061</a> (2), <a href="#">02-063</a> (2), <a href="#">02-064</a> (2)	1,15	1,15
3.185 3 группы	<a href="#">02-055</a> (3, 9), <a href="#">02-056</a> (3, 9), <a href="#">02-057</a> (3), <a href="#">02-058</a> (3, 7), <a href="#">02-061</a> (3), <a href="#">02-063</a> (3), <a href="#">02-064</a> (3)	1,2	1,2
3.186 4 группы	<a href="#">02-055</a> (4, 10), <a href="#">02-056</a> (4, 10), <a href="#">02-057</a> (4), <a href="#">02-058</a> (4, 8), <a href="#">02-061</a> (4), <a href="#">02-063</a> (4), <a href="#">02-064</a> (4)	1,25	1,25
<b>Примечание:</b> коэффициенты, приведенные в графе 4 п.п. 3.183-3.186 применяются только к нормам <a href="#">табл. 02-063</a> и <a href="#">02-064</a> .			
3.187 Доработка вручную, зачистка dna и стенок с выкидкой грунта в котлованах и траншеях, разработанных механизированным способом	<a href="#">02-055</a> - <a href="#">02-058</a>	1,2	-
3.188 Разработка грунта в местах, находящихся на расстоянии до 1 м от незащищенных кабелей	<a href="#">02-055</a> - <a href="#">02-058</a>	1,3	-
3.189 То же, от кабелей, проложенных в трубопроводах или коробах, а также от водопроводных и канализационных труб	<a href="#">02-055</a> - <a href="#">02-058</a>	1,15	-
3.190 То же, в местах, находящихся на расстоянии до 2 м от наружного рельса при пересечении трамвайных и железнодорожных путей без прекращения	<a href="#">02-055</a> - <a href="#">02-058</a>	1,5	-

движения по ним			
3.191 Разработка грунта на проезжей части улиц и дорог при наличии систематического движения транспорта	<a href="#">02-055</a> - <a href="#">02-058</a> , <a href="#">02-063</a>	1,2	1,2
3.192 Разработка траншей глубиной до 2 м с вертикальными стенками без креплений	<a href="#">02-055</a> (1-4), <a href="#">02-056</a> (1-4)	0,8	-
3.193 Разработка грунта в траншеях шириной менее 1 м при наличии креплений	<a href="#">02-055</a> (1-4, 7-10)	1,1	-
3.194 Разработка скального грунта отбойными молотками при ширине траншей до 1 м и глубине до 2 м разработка скального грунта отбойными молотками при ширине траншей более 1 м и глубине до 3 м в грунтах:	<a href="#">02-065</a>	1,12	1,12
3.195 4р группы	<a href="#">02-065</a> (1)	1,4	1,4
3.196 5р, 5 группы	<a href="#">02-065</a> (2, 3)	1,3	1,3
3.197 6, 7 группы	<a href="#">02-065</a> (4, 5)	1,2	1,2
3.198 Планировка площадей с разрыхлением насыпных смерзшихся грунтов отбойными молотками	<a href="#">02-082</a>	0,8	0,8
3.199 Разрыхление мерзлого грунта клин-молотком на площадях шириной 3 м и менее	<a href="#">02-089</a>	-	1,2
3.200 Нарезка буровыми установками прорезей в мерзлых грунтах, замерзших в состоянии повышенной влажности	<a href="#">02-090</a> (1, 4)	-	1,1
3.201 То же	<a href="#">02-090</a> (2, 3, 5, 6)	-	1,25
3.202 Нарезка буровыми установками в мерзлом грунте прорезей длиной более 5 м и глубиной до 1 м	<a href="#">02-090</a> (1-3)	-	0,64
3.203 То же, глубиной до 1,5 м	<a href="#">02-090</a> (1-3)	-	0,52
3.204 Нарезка в мерзлом грунте прорезей, длиной до 5 м и глубиной до 0,5 м	<a href="#">02-090</a> (1-3)	-	1,31
3.205 То же, глубиной до 1 м	<a href="#">02-090</a> (1-3)	-	0,95
3.206 То же, глубиной до 1,5 м	<a href="#">02-090</a> (1-3)	-	0,78
3.207 Нарезка в мерзлом грунте прорезей длиной более 2 м и глубиной до 1 м	<a href="#">02-090</a> (4-6)	-	1,14
3.208 То же, глубиной до 1,5 м	<a href="#">02-090</a> (4-6)	-	1,2
3.209 Нарезка в мерзлом грунте прорезей длиной до 2 м и глубиной до 0,5 м	<a href="#">02-090</a> (4-6)	-	1,47
3.210 То же, глубиной до 1 м	<a href="#">02-090</a> (4-6)	-	1,78
3.211 То же, глубиной до 1,5 м	<a href="#">02-090</a> (4-6)	-	1,84
3.212 Трелевка хлыстов по раскорчеванной просеке	<a href="#">02-100</a>	0,8	0,8
3.213 Разделка древесины без заготовки дров	<a href="#">02-101</a>	0,8	0,7
<b>3.214 Погрузка вручную неуплотненного грунта в транспортные средства:</b>			
а) в забое	<a href="#">02-060</a> (1), <a href="#">02-093</a> (1)	1,66	-
	<a href="#">02-060</a> (2), <a href="#">02-093</a> (2)	2,21	-
	<a href="#">02-060</a> (3), <a href="#">02-093</a> (3)	2,53	-
	<a href="#">02-060</a> (4), <a href="#">02-093</a> (4)	3,1	-



	<a href="#">02-060</a> (5)	1,7	-
	<a href="#">02-060</a> (6)	1,68	-
а) в бортовые автомобили	<a href="#">02-060</a> (1, 5), <a href="#">02-093</a> (1)	0,91	-
	<a href="#">02-060</a> (2), <a href="#">02-093</a> (2)	0,93	-
	<a href="#">02-060</a> (3), <a href="#">02-093</a> (3)	0,94	-
	<a href="#">02-060</a> (4), <a href="#">02-093</a> (4)	0,95	-
	<a href="#">02-060</a> (6)	0,92	-
3.215 Выгрузка вручную неуплотненного грунта из автомобилей бортовых	<a href="#">02-060</a> (1, 4), <a href="#">02-093</a> (1, 4)	0,62	-
	<a href="#">02-060</a> (2, 3), <a href="#">02-093</a> (2, 3)	0,64	-
	<a href="#">02-060</a> (5)	0,57	-
	<a href="#">02-060</a> (6)	0,60	-

### ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 01-01-012 Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 2,5; 1,6; 1,25 м<sup>3</sup>**

**напечатано:**

Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 2,5 (1,5-3) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

**следует читать:**

Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 2,5 (1,5-3) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-012-1	1	01-01-012-4	4
01-01-012-2	2	01-01-012-5	5
01-01-012-3	3	01-01-012-6	6

**Таблица 01-01-021 Разработка грунта в котлованах объемом более 3000 м<sup>3</sup> до 7000 м<sup>3</sup> с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 1,0 м<sup>3</sup>, 0,65 м<sup>3</sup>, 0,5 м<sup>3</sup>**

**напечатано:**

Разработка грунта в котлованах экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 1,0 м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-021-1	1	01-01-021-4	4
01-01-021-2	2	01-01-021-5	5
01-01-021-3	3	01-01-021-6	6

Разработка грунта в котлованах экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 м<sup>3</sup>, в отвал, группа грунтов:

01-01-021-7	1	01-01-021-10	4
01-01-021-8	2	01-01-021-11	5
01-01-021-9	3	01-01-021-12	6

Разработка грунта в котлованах экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,5 м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-021-13	1	01-01-021-16	4
01-01-021-14	2	01-01-021-17	5
01-01-021-15	3	01-01-021-18	6

**следует читать:**

Разработка грунта в котлованах объемом от 3000 до 7000 м<sup>3</sup> с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 1,0 м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-021-1	1	01-01-021-4	4
01-01-021-2	2	01-01-021-5	5
01-01-021-3	3	01-01-021-6	6

Разработка грунта в котлованах объемом от 3000 до 7000 м<sup>3</sup> с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-021-7	1	01-01-021-10	4
01-01-021-8	2	01-01-021-11	5
01-01-021-9	3	01-01-021-12	6

Разработка грунта в котлованах объемом от 3000 до 7000 м<sup>3</sup> с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 0,5 м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-021-13	1	01-01-021-16	4
01-01-021-14	2	01-01-021-17	5
01-01-021-15	3	01-01-021-18	6

### Таблица 01-01-022

**Разработка грунта в траншеях экскаваторами «обратная лопата» вместимостью 1м<sup>3</sup>, 0,65 м<sup>3</sup>, 0,5 м<sup>3</sup>, 0,4 м<sup>3</sup>, 0,25м<sup>3</sup> с погрузкой на автомобили-самосвалы**

**напечатано:**

Разработка грунта в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 1 (1-1,2) м<sup>3</sup>, группа грунтов:

01-01-022-1	1	01-01-022-4	4
01-01-022-2	2	01-01-022-5	5
01-01-022-3	3	01-01-022-6	6

Разработка грунта в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,65 (0,5-1) м<sup>3</sup> группа грунтов:

01-01-022-7	1	01-01-022-10	4
01-01-022-8	2	01-01-022-11	5
01-01-022-9	3	01-01-022-12	6

Разработка грунта в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,5 (0,5-0,63) м<sup>3</sup>, в отвал группа грунтов:

01-01-022-13	1	01-01-022-16	4
01-01-022-14	2	01-01-022-17	5
01-01-022-15	3	01-01-022-18	6

Разработка грунта в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,4 м<sup>3</sup>, в отвал группа грунтов:

01-01-022-19	1
01-01-022-20	2
01-01-022-21	3

Разработка грунта в траншеях экскаватором «обратная лопата» с ковшом вместимостью 0,25 м<sup>3</sup>, в отвал группа грунтов:

01-01-022-22	1
01-01-022-23	2
01-01-022-24	3

**следует читать:**

Разработка грунта в траншеях экскаваторами "обратная лопата" вместимостью 1 (1-1,2) м<sup>3</sup> с погрузкой на автомобили-самосвалы, группа грунтов:

01-01-022-1	1	01-01-022-4	4
01-01-022-2	2	01-01-022-5	5

01-01-022-3 3

01-01-022-6 6

Разработка грунта в траншеях экскаваторами "обратная лопата" вместимостью 0,65 (0,5-1) м<sup>3</sup> с погрузкой на автомобили-самосвалы, группа грунтов:

01-01-022-7 1                      01-01-022-10 4  
 01-01-022-8 2                      01-01-022-11 5  
 01-01-022-9 3                      01-01-022-12 6

Разработка грунта в траншеях экскаваторами "обратная лопата" вместимостью 0,5 (0,5-0,63) 5 м<sup>3</sup> с погрузкой на автомобили-самосвалы, группа грунтов:

01-01-022-13 1                      01-01-022-16 4  
 01-01-022-14 2                      01-01-022-17 5  
 01-01-022-15 3                      01-01-022-18 6

Разработка грунта в траншеях экскаваторами "обратная лопата" вместимостью 0,4 м<sup>3</sup>, с погрузкой на автомобили-самосвалы, группа грунтов:

01-01-022-19 1  
 01-01-022-20 2  
 01-01-022-21 3

Разработка грунта в траншеях экскаваторами "обратная лопата" вместимостью 0,25 м<sup>3</sup>, с погрузкой на автомобили-самосвалы, группа грунтов:

01-01-022-22 1  
 01-01-022-23 2  
 01-01-022-24 3

### Таблица 01-02-036 Укрепление откосов насыпных сооружений, конусов мостов и путепроводов геоячейками с заполнением щебнем

*Состав работ:*

01. Обозначение проектного положения геоячеек. 02. Укладка модулей геоячеек с креплением стальными анкерами к поверхности откоса. 03. Соединение модулей геоячеек между собой способом крепления ребер геоячеек металлическими степлера. 04. Укладка в геоячейки щебня с разравниванием и уплотнением трамбовками.

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

Укрепление откосов насыпных сооружений, конусов мостов и путепроводов геоячейками с заполнением щебнем, с высотой ячеек

01-02-036-01                      10 см  
 01-02-036-02                      15 см

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-036-01	01-02-036-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	281,09	326
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	9,94	10,98
<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	5,5	5,5
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	1,08	1,28
01135	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	3,36	4,2
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,16	1,37
01375	Трамбовки пневматические при работе от стационарного компрессора	маш.-ч	22	22
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-036-01	01-02-036-02
09219	Вода	м3	14	17,5
43113	Щебень	м3	195	260
45438	Решетка геотехническая пластиковая "Прудон-494" высотой 100 мм, размером ячейки 200х200 мм	м2	1015	-
45439	Решетка геотехническая пластиковая "Прудон-494" высотой 150 мм, размером ячейки 200х200 мм	м2	-	1015
45443	Анкер из арматурной стали АІ, диаметром 12мм, длиной 90 см для крепления геотехнических решеток	т	3,13	3,13
64944	Скоба металлическая СМ 73/12	кг	26,88	44,81

**Таблица 01-02-037 Укрепление откосов насыпных сооружений, конусов мостов и путепроводов геоячейками с заполнением растительным грунтом с посевом трав**

*Состав работ:*

01. Обозначение проектного положения геоячеек. 02. Укладка модулей геоячеек с креплением стальными анкерами к поверхности откоса. 03. Соединение модулей геоячеек между собой способом крепления ребер геоячеек металлическими степлера. 04. Укладка в геоячейки растительного грунта, разравнивание, посев трав, прикатывание легкими катками, полив.

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

Укрепление откосов насыпных сооружений, конусов мостов и путепроводов геоячейками с заполнением растительным грунтом с посевом трав, с высотой ячеек

01-02-037-01            10 см

01-02-037-02            15 см

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-037-01	01-02-037-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	222,37	259,15
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,48	3,68
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	1,08	1,28
01135	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	2,4	2,4
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,16	1,37
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
11036	Земля растительная	м3	180	240
09219	Вода	м3	10	10
45063	Семена трав	кг	20	20
45438	Решетка геотехническая пластиковая "Прудон-494" высотой 100 мм, размером ячейки 200х200 мм	м2	1015	-
45439	Решетка геотехническая пластиковая "Прудон-494" высотой 150 мм, размером ячейки 200х200 мм	м2	-	1015
45443	Анкер из арматурной стали АІ, диаметром 12мм, длиной 90 см для крепления геотехнических решеток	т	3,13	3,13
64944	Скоба металлическая СМ 73/12	кг	26,88	44,81

**Таблица 01-02-038 Укрепление откосов насыпных сооружений, конусов мостов и путепроводов геоячейками с заполнением бетоном**

*Состав работ:*

01. Обозначение проектного положения геоячеек. 02. Укладка модулей геоячеек с креплением стальными анкерами к поверхности откоса. 03. Соединение модулей геоячеек

между собой способом крепления ребер геоячеек металлическими степлера. 04. Укладка в геоячейки бетонной смеси, уплотнение поверхности при помощи вибратора, уход за бетоном.

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

Укрепление откосов насыпных сооружений, конусов мостов и путепроводов геоячейками с заполнением бетоном, с высотой ячеек

01-02-038-01 10 см

01-02-038-02 15 см

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	01-02-038-01	01-02-038-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	112,99	120,96
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	8,46	11,65
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00151	Автобетонасосы 65 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	5,98	8,97
00404	Вибратор поверхностный	маш.-ч	5,98	8,97
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства 10 т	маш.-ч	1,08	1,28
01135	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	1,4	1,4
02509	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,16	1,37
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
09219	Вода	м <sup>3</sup>	14	17,5
45014	Бетон тяжелый (класс по проекту)	м <sup>3</sup>	102	153
45438	Решетка геотехническая пластиковая "Прудон-494" высотой 100 мм, размером ячейки 200х200 мм	м <sup>2</sup>	1015	-
45439	Решетка геотехническая пластиковая "Прудон-494" высотой 150 мм, размером ячейки 200х200 мм	м <sup>2</sup>	-	1015
45443	Анкер из арматурной стали АІ, диаметром 12мм, длиной 90 см для крепления геотехнических решеток	т	3,13	3,13
64944	Скоба металлическая СМ 73/12	кг	26,88	44,81

**ШНК 4.02.03-06 БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ**

**ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ**

**Таблица 03-01-001 Разрыхление скальных грунтов шпуровыми зарядами при высоте уступа до 0,5 м (планировка поверхности)**

Напечатано:

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	03-01-001-1	03-01-001-2	03-01-001-3
40215	Провод АПРН для взрывных работ марки ВП	км	0,21	0,21	0,21

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	03-01-001-4	03-01-001-5	03-01-001-6
40215	Провод АПРН для взрывных работ марки ВП	км	0,21	0,21	0,21

Следует читать:

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	03-01-001-1	03-01-001-2	03-01-001-3
40215	Провод АПРН для взрывных работ марки ВП	км	0,021	0,021	0,021

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	03-01-001-4	03-01-001-5	03-01-001-6

40215	Провод АПРН для взрывных работ марки ВП	км	0,021	0,021	0,021
-------	---	----	-------	-------	-------

**Таблица 03-01-002 Разрыхление скальных грунтов шпуровыми зарядами при высоте уступа более 0,5 до 1 м**

*Напечатано:*

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	03-01-002-1	03-01-002-2	03-01-002-3
40215	Провод АПРН для взрывных работ марки ВП	км	0,21	0,21	0,21

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	03-01-002-4	03-01-002-5	03-01-002-6
40215	Провод АПРН для взрывных работ марки ВП	км	0,21	0,21	0,21

*Следует читать:*

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	03-01-002-1	03-01-002-2	03-01-002-3
40215	Провод АПРН для взрывных работ марки ВП	км	0,021	0,021	0,021

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	03-01-002-4	03-01-002-5	03-01-002-6
40215	Провод АПРН для взрывных работ марки ВП	км	0,021	0,021	0,021

## ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

### РАЗДЕЛ 06. Разрыхление горных пород шпуровым методом, при помощи НРС (не взрывааемые разрушающие средства)

Техническая часть

1. Нормы применяются при выполнении работ по разрушению пород и строительных конструкций, без разлета осколков.

#### Таблица 03-06-001 Разрыхление горных пород шпуровым методом, при помощи НРС

*Состав работ:*

01. Подготовка к работе (подготовка компрессора к работе). 02. Очистка места бурения (продувка компрессором). 03. Бурение шпуров. 04. Приготовление спецсостава. 05. Заливка спецсостава в отверстие. 06. Забивка деревянных пробок в отверстие.

**Измеритель: 1м<sup>3</sup> пород**

Таблица 03-06-001-01 Разрыхление горных пород шпуровым методом, при помощи НРС: коэффициент крепости пород группы: 7-9 группы

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	03-06-001-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	Чел.-ч.	3,60
2	Затраты труда машинистов	Чел.-ч.	1,95
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00663	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 атм.) 10 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,95
01454	Перфораторы колонковые для бурения шпуров и скважин переносные	маш.-ч	1,70
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			

39547	Коронки типа КДП43-25	шт	1,23
77900	Сталь буровая пустотелая марки 28ХГНЗМ шестигранная, наружным размером 25 мм, внутренним диаметром 7,2 мм	т	0,00465
40314	Спецсостав порошковый НРС (не взрываемые разрушающие средства)	кг	18,5
09219	Вода	м3	0,006
40315	Пробки деревянные	шт	5

## РАЗДЕЛ 07. Разрыхление горных пород при помощи гидромолотов

### Техническая часть

1. Нормы применяются при выполнении работ по разрушению пород и строительных конструкций, без разлета осколков.

### Таблица 03-07-001

#### Разбивка скального грунта гидромолотом с применением экскаватора HYUNDAI ROBEX 200W-7

#### Состав работ

01. Смена рабочего оборудования. 02. Подготовка площадки. 03. Дробление крупных кусков. 04. Разработка дроблёных кусков в отвал экскаватором. 05. Ручная доработка, очистка участка.

**Измеритель 10м3**

Таблица 03-07-001-01 Разбивка скального грунта гидромолотом с применением экскаватора HYUNDAI ROBEX 200W-7 крепости скальных пород группы: 9 группы

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	03-07-001-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,25
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,40
<b>3. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02893	Экскаваторы HYUNDAI ROBEX-200 W-7 одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу вместимостью ковша 1,0 м3	маш.-ч	6,25
01202	Гидромолоты навесные	маш.-ч	6,25
02890	Экскаваторы HYUNDAI ROBEX-140 W9S одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу вместимостью ковша 0,65 м3	маш.-ч	0,15

## ШНК 4.02.06-04 БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНОЛИТНЫЕ

### ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

#### Таблица 06-01-130 Устройство железобетонных наклонных стен в опалубке типа "ПЕРИ"

#### Состав работ:

01. Заготовка арматуры. 02. Установка арматуры. 03. Установка и разборка инвентарных элементов опалубки (стоек, прогонов, опалубочных балок и вспомогательных деталей) 04. Раскрой и крепление щитов из ламинированной фанеры. 05. Укладка бетона. 06. Укрытие конструкций плёнкой. 07. Уход за бетоном.

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

Таблица 06-01-130-01 Устройство железобетонных наклонных стен в опалубке типа "ПЕРИ" высотой до 10 м, толщиной до 200 мм, с углом наклона до 30 градусов (подача бетона в бадьях)

Таблица 06-01-130-02 Устройство железобетонных наклонных стен в опалубке типа "ПЕРИ" высотой до 10 м, толщиной до 400 мм, с углом наклона до 30 градусов (подача бетона в бадьях)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	06-01-130-01	06-01-130-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2416,5	1715,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	155,5	109,56
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00112	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	3,42	2,91
00200	Бадьи 2 м <sup>3</sup>	маш.-ч	13,64	13,64
00308	Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 25 т	маш.-ч	25,01	20,61
00309	Краны на специальном шасси автомобильного типа, грузоподъемность до 50 т	маш.-ч	54,56	38,19
00347	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	31,82	27,52
00403	Вибратор глубинный	маш.-ч	27,27	23,18
00659	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат), производительность 2,2 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	2,27	1,93
01146	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	6,81	4,29
02769	Станок для рубки арматуры	маш.-ч	15,91	13,76
01380	Пистолеты строительно-монтажные	маш.-ч	13,65	8,60
01523	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	22,73	14,32
02211	Шинотрубогиб	маш.-ч	13,6	9,66
02510	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	4,55	3,23
02577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	9,09	6,46
02882	Электротрансформаторы понижающие, напряжением 380/36 В, масляные, мощностью до 30 кВт	маш.-ч	27,27	23,59
03325	Перфораторы электрические	маш.-ч	22,73	16,14
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
09219	Вода	м <sup>3</sup>	0,257	0,128
30407	Гвозди строительные	т	0,0046	0,0042
30865	Фанера ламинированная толщиной 21 мм	м <sup>3</sup>	1,04	0,61
31122	Пена монтажная для герметизации стыков в баллончике емкостью 0,85 л	шт.	2,27	1,36
32201	Масла антраценовые	т	0,088	0,053
32543	Проволока светлая диаметром 1,1 мм	т	0,114	0,062
36029	Бруски обрезные хвойных пород длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 100, 125 мм, III сорта	м <sup>3</sup>	2,84	1,77
44345	Пленка полиэтиленовая	м <sup>2</sup>	500	250
44676	Тяжи и анкеры	т	0,1	0,08
45024	Бетон тяжелый	м <sup>3</sup>	101,5	101,5
35744	Патроны для строительно-монтажного пистолета	1000шт	0,114	0,08
45690	Дюбель-гвоздь 8x100 мм	шт.	113,64	79,55
47010	Горячекатаная арматурная сталь класса А-I, А-II, А-III	т	13,6	11,76
49484	Плиты пенополистирольные М50	м <sup>3</sup>	0,114	0,080
65851	Шурупы строительные	т	0,019	0,013



94542	Трубы напорные из полиэтилена низкого давления среднего типа, наружным диаметром 32 мм	10 м	6,93	4,85
61737	Опалубка переставная (амортизация)	компл	П	П

## Раздел 20 УСТРОЙСТВО ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

**Таблица 06-02-001 Устройство железобетонных наклонных перекрытий в опалубке на высоте свыше 6 м.**

*Состав работ:*

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

Измеритель: 100 м<sup>3</sup> перекрытия

Таблица 06-02-001-01 Устройство железобетонных наклонных криволинейных перекрытий в опалубке на высоте свыше 6 м, толщиной 340 мм (подача бетона в бадьях) с применением трубчатых металлических конструкций.

Таблица 06-02-001-02 Устройство железобетонных наклонных криволинейных перекрытий в опалубке на высоте до 6 м, толщиной 340 мм (подача бетона в бадьях) с применением трубчатых металлических конструкций.

Таблица 06-02-001-03 Устройство железобетонных горизонтальных криволинейных перекрытий в опалубке на высоте до 6 м, толщиной 340 мм (подача бетона в бадьях) с применением трубчатых металлических конструкций.

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	06-02-001-01	06-02-001-02	06-02-001-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1951,7	1124,4	1072,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	87,90	87,90	87,90
<b>3. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00112	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	4,5	4,5	4,5
02510	Автомобиль 8 тн	маш.-ч	6,24	6,24	6,24
00200	Бадьи	маш.-ч	1,35	1,35	1,35
00698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш.-ч	12,1	12,1	12,1
00699	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 10 т	маш.-ч	63,1	63,1	63,1
00403	Вибратор глубинный	маш.-ч	77,27	77,27	77,27
00775	Краны на автомобильном ходу 10 т	маш.-ч	1,96	1,96	1,96
01523	Пила дисковая электрическая	маш.-ч	4,86	4,86	3,22
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	15,2	12,85	6,8
00192	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш.-ч	7	7	8,7
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
61152	Гвозди строительные 4x100 мм	кг	7,8	7,8	7,8
61150	Гвозди строительные 2x50 мм	кг	5,9	5,9	5,9
35454	Брус деревянный	м3	4,65	4,65	4,55
56034	Фанера толщиной 20 мм	м3	1,96	1,96	1,96

45024	Бетон тяжелый марка по проекту	м3	101,5	101,5	101,5
44170	Металлические поддерживающие конструкции	тн	0,27	0,135	0,135
31474	Регулировочные поддерживающие конструкции	шт	4,8	4,8	4,8
35516	Рогожа	м2	125	125	125
49484	Плиты пенополистирольные М 50	м3	0,114	0,114	0,114
56035	Спец. состав обмазочный для фанерной опалубки	л	94	94	94
45002	Круг отрезной	шт	1,4	1,2	1,2
35310	Электроды дм 4 мм Э42	тн	0,011	0,011	0,014

**Таблица 06-02-002 Устройство железобетонных горизонтальных перекрытий в опалубке на высоте 21 м.**

Состав работ:

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

**Измеритель: 100 м3 перекрытия**

Таблица 06-02-002-01 Устройство железобетонных горизонтальных криволинейных перекрытий в опалубке на высоте 21 м, толщиной 400 мм (подача бетона в бадьях), с применением трубчатых металлических конструкций.

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	06-02-002-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2141,81
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	85,90
<b>3. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00112	Автопогрузчики 5 т	маш-ч	4,5
00200	Бадьи	маш-ч	1,35
00699	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 10 т	маш-ч	72,2
00775	Краны на автомобильном 10 тн	маш-ч	2,96
00403	Вибратор глубинный	маш-ч	77,27
02510	Автомобиль 8 т	маш-ч	6,24
01523	Пила дисковая электрическая	маш-ч	4,05
00660	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш-ч	6,8
00192	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш-ч	8,7
<b>4. МАТЕРИАЛЫ</b>			
61152	Гвозди строительные 4x100 мм	кг	7,8
61150	Гвозди строительные 2x50 мм	кг	5,9
35454	Брус деревянный	м3	4,85
56034	Фанера толщиной 20 мм	м3	1,96
45024	Бетон тяжелый марка по проекту	м3	101,5
44170	Металлические поддерживающие конструкции	тн	0,27
31474	Регулировочные поддерживающие конструкции	шт	4,8
35516	Рогожа	м2	125
49484	Плиты пенополистирольные М 50	м3	0,114

45002	Круг отрезной	шт	2
56035	Спец. состав обмазочный для фанерной опалубки	л	94
35310	Электроды дм 4 мм Э42	тн	0,014

**Таблица 06-02-003 Устройство монолитных железобетонных ступеней криволинейного очертания на готовом основании.**

Состав работ:

01. Устройство и разборка инвентарных элементов опалубки. 02. Сверление отверстий для установки арматурных штырей. 03. Приварка арматуры к штырям для придания криволинейного очертания. 04. Раскрой и крепление щитов из фанеры. 05. Установка арматуры. 06. Укладка бетона. 07. Уход за бетоном.

**Измеритель 100 м3**

Таблица 06-02-003-01 Устройство монолитных железобетонных ступеней криволинейного очертания

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	06-02-003-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2538
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	87,95
<b>3. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00699	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 10 т	маш-ч	79,2
01530	Перфоратор ручной	маш-ч	30
00200	Бадьи	маш-ч	1,35
00192	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш-ч	1,4
00403	Вибратор глубинный	маш-ч	78
01523	Пила электрическая цепная	маш-ч	5,6
00112	Автопогрузчики 5 т	маш-ч	4,54
02510	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш-ч	4,21
<b>4. МАТЕРИАЛЫ</b>			
56032	Арматура стержневая класс и диаметр по проекту	тн	2,825
39873	Сталь угловая 50х50	тн	0,42
64614	Проволока вязальная	тн	0,019
44521	Сетка ВР-1 Ф4 150х150	тн	1,03
35310	Электроды дм 4 мм Э42	тн	0,008
30283	Плиты пенополистирольные	м3	69,72
45024	Бетон тяжелый марка по проекту	м3	101,5
56034	Фанера толщ 20 мм	м3	0,64
31475	Рейки деревянные 15X15мм	м	550
31476	Бур сверло дм 20 мм	шт	7
29159	Винты самонарезные	кг	5
31477	Дюбели пластмассовые	шт	4500
30407	Гвозди строительные	тн	0,0015
56035	Спец. состав обмазочный для фанерной опалубки	л	94
35516	Рогожа	м2	133,33

## Раздел 21. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПЛОСКИХ АРМАТУРНЫХ СЕТОК И ПРОСТРАНСТВЕННЫХ КАРКАСОВ МЕТОДОМ ВЯЗКИ

**Таблица 06-02-011 Изготовление верхних и нижних плоских и объемных арматурных каркасов методом вязки**

*Состав работ:*

01. Заготовка стержней 02. Резка по размерам 03. Подъем стержней на площадку армирования 04. Укладка стержней по месту. 05. Соединение внахлест стержней верхнего ряда, вертикальной и горизонтальной поверхности. 06. Вязка стержней нижнего яруса. 07. Установка и обвязка фиксаторов (стульчиков). 08. Вязка стержней верхнего яруса. 09. Усиление конструкций дополнительными стержнями.

**Измеритель: 1 тн арматурных каркасов**

Таблица 06-02-011-01 На наклонных поверхностях 30 и более градусов

Таблица 06-02-011-02 На горизонтальных поверхностях

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	06-02-011-01	06-02-011-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	91,52	83,48
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,83	1,83
<b>3. МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02508	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш-ч	0,13	0,13
00112	Автопогрузчики 5 тн	маш-ч	0,98	0,98
00698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш-ч	0,07	0,07
00699	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 10 т	маш-ч	0,65	0,65
02490	Станок для гибки арматуры	маш-ч	1,4	1,4
02769	Станок для рубки арматуры	маш-ч	2,1	2,1
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш-ч	0,86	0,86
01523	Пила дисковая электрическая	маш-ч	0,12	0,12
<b>4. МАТЕРИАЛЫ</b>				
56032	Арматура стержневая класс и диаметр по проекту	тн	1,02	1,02
64614	Проволока вязальная	кг	7	7
34241	Кислород технический газообразный	м3	2,6	2,6
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,8	1,8
45002	Круг отрезной	шт	0,5	0,5

**Таблица 06-02-012 Изготовление арматурных каркасов методом вязки колонн, балок**

*Состав работ:*

01. Заготовка стержней. 02. Резка по размерам стержней. 03. Изготовление хомутов 04. Разбивочные работы. 05. Сверлений отверстий в бетоне. 06. Забивка стержней в готовые отверстия. 07. Подноска стержней на место сборки. 08. Укладка стержней в шаблон. 09. Фиксация стержней сваркой. 10. Установка боковых стержней. 11. Установка хомутов и вязка стержней.

**Измеритель 1 тн арматурных каркасов**

Таблица 06-02-012-01 Изготовление арматурных каркасов методом вязки (колонн, балок)

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	06-02-012-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	107,61
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,7
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00698	Краны башенные при работе на других видах строительства (кроме монтажа технологического оборудования) 8 т	маш-ч	0,72
02490	Станок для гибки арматуры	маш-ч	0,58

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	06-02-012-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	107,61
00112	Автопогрузчики 5 т	маш-ч	0,98
02769	Станок для рубки арматуры	маш-ч	1,26
00347	Агрегаты сварочные однопостовые для ручной электродуговой сварки	маш-ч	2,73
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
56032	Арматура стержневая класс и диаметр по проекту	тн	1,02
64614	Проволока вязальная	кг	7,6
44521	Сетка проволочная	м2	5
35310	Электроды дм 4 мм Э42	тн	0,01

## ШНК 4.02.09-04 МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

### РАЗДЕЛ 8. РУЧНАЯ СВАРКА И РЕЗКА

#### Техническая часть

#### Общие указания

1. Нормами учтено производство работ в нормальных условиях, на площадке с горизонтальной поверхностью. При иных условиях выполнения работ к нормам соответствующих таблиц применяются коэффициенты по приложению 7.

2. Переноска сварочных материалов, кабелей, шлангов, инструментов учтена на расстояние до 100 м.

3. Нормами предусмотрена резка прямых стыков в поворотном положении, без скоса кромок. При иных условиях выполнения работ к нормам соответствующих таблиц применяются коэффициенты по приложению 7.

4. Резка листовой стали предусмотрена по прямой в горизонтальном положении листа. При иных условиях выполнения работ к нормам соответствующих таблиц применяются коэффициенты по приложению 7.

5. Ресурсными нормами предусмотрена электродуговая сварка нахлесточных, стыковых, угловых и тавровых соединений в нижнем, горизонтальном, вертикальном и потолочном положении шва в пространстве.

6. В нормах расход кислорода учтен при чистоте 99%, при использовании кислорода отличной от 99% применять поправочные коэффициенты приведенные в приложение 6.

#### Приложение 6

#### *Коэффициенты, учитывающие применение кислорода чистой*

Чистота кислорода	99,5	99,2	99,0	98,5	98,0	97,5
Коэффициенты к нормам расхода	0,9	0,98	1,00	1,10	1,24	1,35

#### Приложение 7

#### *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
1. При выполнении газорезательных работ на открытых площадках (табл. 4,5,6,7,8,9)	—	—	1,2
2. При резке листового металла с образованием фаски (табл. 4)	1,25	1,25	1,25
3. При резке трубопроводов на местности с уклоном к	1,15	1,15	1,15

горизонталь выше 25 градусов (табл. 8)			
4. При резке косых стыков (табл. 4,5,6,7,8,9)	1,15	1,15	1,15
5. При резке труб малых диаметров (до 76 мм) при количестве стыков (резов) до 10 в одной партии (табл. 8)	1,5	1,5	1,5
6. При резке трубопроводов со скосом кромок (табл. 8)			
6.1. при угле раскрытия до 22 градусов	1,08	1,08	1,08
6.2. при угле раскрытия до 35 градусов	1,22	1,22	1,22
6.3. при угле раскрытия до 45 градусов	1,41	1,41	1,41
7. При резке листового металла по кривой (табл. 4)			
7.1. при радиусе кривизны до 200 мм	1,15	1,15	1,15
7.2. при радиусе кривизны до 500 мм	1,10	1,10	1,10
8. При затруднительном доступе к стыку, при работе лежа или в неудобном согнутом положении (табл.1,2,3, 4,5,6,7,8,9)	1,25	—	—
9. При работе с навесных люлек или лестниц, а также с конструкций и оборудования, когда основным средством, предохраняющим от падения с высоты является монтажным предохранительный пояс (табл.1,2,3, 4,5,6,7,8,9)	1,50	—	—

**Таблица 09-08-001 Ручная электродуговая сварка с вырезкой или вышлифовкой дефектного участка шва**

*Состав работ:*

01. Очистка металлической поверхности, вырезка или вышлифовка дефектного участка шва. 02. Электродуговая сварка без скоса кромок. 03. Механическая зачистка сварного шва с его испытанием.

**Измеритель: 10 м шва**

09-08-001-01 Ручная электродуговая сварка листовой стали с вырезкой или вышлифовкой дефектного участка шва толщиной мм, до: 6

09-08-001-02	8
09-08-001-03	10
09-08-001-04	12
09-08-001-05	15
09-08-001-06	20
09-08-001-07	25
09-08-001-08	30
09-08-001-09	35

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-001-01	09-08-001-02	09-08-001-03	09-08-001-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	40,60	59,90	73,90	88,70
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	20,30	22,76	35,48	42,56
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	20,30	28,45	36,95	44,35
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
15211	Электроды	кг	4,38	5,84	7,30	8,76
44897	Шлифкруги	шт	0,0396	0,0528	0,066	0,0792

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-001-05	09-08-001-06	09-08-001-07	09-08-001-08	09-08-001-09
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	106,40	138,30	179,70	208,50	246,80

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-001-05	09-08-001-06	09-08-001-07	09-08-001-08	09-08-001-09
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	42,56	55,32	71,88	83,40	98,72
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	53,20	69,15	89,85	104,25	123,40
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
15211	Электроды	кг	10,95	14,6	18,25	21,9	25,55
44897	Шлифкруги	шт	0,099	0,132	0,165	0,198	0,231

**Таблица 09-08-002 Ручная электродуговая сварка**

*Состав работ:*

01. Включение и выключение сварочных машин и агрегатов. 02. Установка силы сварочного тока. 03. Очистка кромок перед сваркой от ржавчины и грязи. 04. Сварка швов. 05. Подварка корня шва. 06. Осмотр и изменение шва.

**Измеритель: 10 м шва**

09-08-002-01 Сварка стыковых соединений при толщине свариваемой стали мм, до : 6

09-08-002-02 8  
09-08-002-03 10  
09-08-002-04 12  
09-08-002-05 14  
09-08-002-06 16  
09-08-002-07 18  
09-08-002-08 20  
09-08-002-09 22  
09-08-002-10 24  
09-08-002-11 26  
09-08-002-12 30  
09-08-002-13 34  
09-08-002-14 38  
09-08-002-15 42  
09-08-002-16 46  
09-08-002-17 50

09-08-002-18 Сварка нахлесточных, тавровых и угловых соединений при высоте накладываемого шва по катету мм, до : 3

09-08-002-19 4  
09-08-002-20 5  
09-08-002-21 6  
09-08-002-22 8  
09-08-002-23 10  
09-08-002-24 12  
09-08-002-25 14  
09-08-002-26 16  
09-08-002-27 18  
09-08-002-28 20  
09-08-002-29 22  
09-08-002-30 26  
09-08-002-31 30  
09-08-002-32 40

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-002-01	09-08-002-02	09-08-002-03	09-08-002-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	11,58	19,77	22,26	26,50

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-002-01	09-08-002-02	09-08-002-03	09-08-002-04
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,63	7,91	8,90	10,60
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	3,47	5,93	6,68	7,95
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
15211	Электроды	кг	4,38	5,84	7,30	8,76
44897	Шлифкруги	шт	0,0396	0,0528	0,066	0,0792

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-002-05	09-08-002-06	09-08-002-07	09-08-002-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	27,91	31,20	37,75	43,66
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,60	11,16	12,48	15,10
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	8,37	9,36	11,33	13,10
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
15211	Электроды	кг	10,22	11,68	13,14	14,60
44897	Шлифкруги	шт	0,0924	0,1056	0,1188	0,132

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-002-09	09-08-002-10	09-08-002-11	09-08-002-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	49,56	56,07	69,91	83,03
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	19,82	22,43	27,96	33,21
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	14,87	16,82	20,97	24,91
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
15211	Электроды	кг	16,06	17,52	18,98	21,90
44897	Шлифкруги	шт	0,145	0,1584	0,1716	0,198

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-002-13	09-08-002-14	09-08-002-15	09-08-002-16	09-08-002-17
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	99,57	108,76	142,81	167,75	194,00
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	39,83	43,50	57,12	67,10	77,60
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	29,87	32,63	42,84	50,33	58,20
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
15211	Электроды	кг	24,82	27,74	30,66	33,58	36,50
44897	Шлифкруги	шт	0,2244	0,2508	0,2772	0,3036	0,33

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-002-18	09-08-002-19	09-08-002-20	09-08-002-21	09-08-002-22
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	14,34	16,20	18,30	21,95	26,11
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,74	6,48	7,32	8,78	10,44
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,30	4,86	5,49	6,59	7,83
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							



Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-002-18	09-08-002-19	09-08-002-20	09-08-002-21	09-08-002-22
15211	Электроды	кг	2,46	3,28	4,10	4,92	6,56
44897	Шлифкруги	шт	0,0228	0,0304	0,038	0,0456	0,0608

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-002-23	09-08-002-24	09-08-002-25	09-08-002-26	09-08-002-27
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	29,51	35,11	36,87	40,92	49,10
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	11,80	14,04	14,75	16,37	19,64
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	8,85	10,53	11,06	12,28	14,73
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
15211	Электроды	кг	8,20	9,84	11,48	13,12	14,76
44897	Шлифкруги	шт	0,076	0,0912	0,1064	0,1216	0,1368

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-002-28	09-08-002-29	09-08-002-30	09-08-002-31	09-08-002-32
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	56,46	64,37	79,80	94,16	123,35
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	22,58	25,75	31,92	37,66	49,34
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	16,94	19,31	23,94	28,25	37,01
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
15211	Электроды	кг	16,4	18,04	21,32	24,60	32,80
44897	Шлифкруги	шт	0,152	0,1672	0,1976	0,228	0,304

**Таблица 09-08-003 Ручная электродуговая резка**

*Состав работ:*

01.Очистка металлической поверхности. 02.Электродуговая резка.

**Измеритель: 10 м резки**

09-08-003-01 Ручная электродуговая резка листовой стали толщиной мм, до: 8

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-003-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	23,10
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02016	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	21,69
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
15211	Электроды	кг	5,625

**Таблица 09-08-004 Ручная газовая резка пропан-бутановой смесью листовой стали**

*Состав работ:*

01. Подготовка инструмента и баллонов с присоединением к ним шлангов. 02. Опробирование резака. 03. Очистка поверхности под резку. 04. Разметка мест резки или наметка деталей по шаблону. 05. Газовая резка металла пропан-бутановой смесью без образования фаски. 06. Зачистка кромок вручную. 07. Отключение шлангов, уборка шлангов и инструмента.

**Измеритель: 10 м**

09-08-004-01 Газовая резка пропан-бутановой смесью листовой стали толщиной мм, до : 5

09-08-004-02 10

09-08-004-03 15

09-08-004-04 20

09-08-004-05 25

09-08-004-06 30

09-08-004-07 35

09-08-004-08 40

09-08-004-09 45

09-08-004-10 50

09-08-004-11 55

09-08-004-12 60

09-08-004-13 70

09-08-004-14 80

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-004-01	09-08-004-02	09-08-004-03	09-08-004-04	09-08-004-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,46	2,90	3,12	3,82	4,09
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,98	1,16	1,25	1,53	1,64
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,08	1,28	1,37	1,68	1,80
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,14	0,27	0,38	0,51	0,61
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,90	1,58	2,24	2,92	3,57
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-004-06	09-08-004-07	09-08-004-08	09-08-004-09	09-08-004-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4,57	4,80	5,18	5,50	5,71
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,83	1,92	2,07	2,20	2,28
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,01	2,11	2,28	2,42	2,51
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,72	0,80	0,88	0,95	1,04
34241	Кислород технический газообразный	м3	4,30	5,00	5,70	6,40	7,10
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-004-11	09-08-004-12	09-08-004-13	09-08-004-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	6,05	6,41	6,67	7,34
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,42	2,56	2,67	2,94

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-004-11	09-08-004-12	09-08-004-13	09-08-004-14
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,66	2,82	2,93	3,23
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	1,13	1,30	1,32	1,57
34241	Кислород технический газообразный	м3	9,08	9,62	10,01	11,01
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П

**Таблица 09-08-005 Ручная газовая резка пропан-бутаной смесью угловой стали**

*Состав работ:*

01. Подготовка инструмента и баллонов с присоединением к ним шлангов.  
02. Опробирование резака. 03. Очистка поверхности под резку. 04. Разметка мест резки или наметка деталей по шаблону. 05. Газовая резка металла пропан-бутановой смесью без образования фаски. 06. Зачистка кромок вручную. 07. Отключение шлангов, уборка шлангов и инструмента.

**Измеритель: 1 резка**

- 09-08-005-01 Газовая резка пропан-бутановой смесью угловой стали мм, до : 20-40x4  
09-08-005-02 40-45x4  
09-08-005-03 56x4-5  
09-08-005-04 63x5  
09-08-005-05 70x6  
09-08-005-06 75x8  
09-08-005-07 80x8  
09-08-005-08 90x8  
09-08-005-09 100x12  
09-08-005-10 110x8  
09-08-005-11 125x12  
09-08-005-12 140x10  
09-08-005-13 160x12  
09-08-005-14 160x20  
09-08-005-15 180x12  
09-08-005-16 200x14  
09-08-005-17 200x20  
09-08-005-18 200x25  
09-08-005-19 220x14  
09-08-005-20 250x20  
09-08-005-21 250x25  
09-08-005-22 250x30

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-005-01	09-08-005-02	09-08-005-03	09-08-005-04	09-08-005-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,018	0,020	0,022	0,024	0,027
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,014	0,016	0,018	0,020	0,022
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,00125	0,001456	0,00252	0,0026	0,00288

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-005-01	09-08-005-02	09-08-005-03	09-08-005-04	09-08-005-05
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,007	0,009	0,011	0,013	0,0149
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-005-06	09-08-005-07	09-08-005-08	09-08-005-09	09-08-005-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,030	0,032	0,035	0,048	0,039

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,025	0,026	0,029	0,039	0,032
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,006	0,006	0,007	0,009	0,008

### 4 МАТЕРИАЛЫ

34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,00364	0,003952	0,005472	0,006032	0,00676
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,0206	0,022	0,025	0,0376	0,0375
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-005-11	09-08-005-12	09-08-005-13	09-08-005-14	09-08-005-15	09-08-005-16
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,057	0,053	0,066	0,101	0,074	0,092

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,047	0,044	0,054	0,083	0,061	0,075
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,011	0,011	0,013	0,02	0,015	0,018

### 4 МАТЕРИАЛЫ

34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,007384	0,00728	0,00936	0,013	0,00955	0,007384
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,0496	0,0502	0,0576	0,085	0,0624	0,0646
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-005-17	09-08-005-18	09-08-005-19	09-08-005-20	09-08-005-21	09-08-005-22
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,123	0,149	0,101	0,150	0,195	0,210

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,101	0,122	0,083	0,123	0,159	0,172
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,025	0,029	0,02	0,03	0,049	0,042

### 4 МАТЕРИАЛЫ

34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,00728	0,00936	0,013	0,00955	0,00955	0,00955
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,1004	0,1434	0,1793	0,1104	0,2241	0,2689
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П	П

**Таблица 09-08-006 Ручная газовая резка пропанобутановой смесью швеллерной стали**

*Состав работ:*

01. Подготовка инструмента и баллонов с присоединением к ним шлангов. 02. Опробирование резака. 03. Очистка поверхности под резку. 04. Разметка мест резки или наметка деталей по шаблону. 05. Газовая резка металла пропанобутановой смесью без образования фаски. 06. Зачистка кромок вручную. 07. Отключение шлангов, уборка шлангов и инструмента.

**Измеритель: 1 резка**

09-08-006-01 Газовая резка пропанобутановой смесью швеллерной стали N профиля : 5-8

09-08-006-02 10-12

09-08-006-03 14-16

09-08-006-04 18-20

09-08-006-05 22-24

09-08-006-06 27-30

09-08-006-07 33-40

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-006-01	09-08-006-02	09-08-006-03	09-08-006-04	09-08-006-05	09-08-006-06	09-08-006-07
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,027	0,044	0,066	0,077	0,095	0,120	0,144
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>									
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,022	0,032	0,042	0,062	0,076	0,096	0,115
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,005	0,009	0,013	0,015	0,019	0,024	0,029
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>									
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,0030	0,0049	0,0072	0,0095	0,0110	0,0133	0,0186
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,0161	0,0265	0,0418	0,0535	0,0650	0,0805	0,115
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П	П	П

**Таблица 09-08-007 Ручная газовая резка пропанобутановой смесью двутавровой стали**

*Состав работ:*

01. Подготовка инструмента и баллонов с присоединением к ним шлангов. 02. Опробирование резака. 03. Очистка поверхности под резку. 04. Разметка мест резки или наметка деталей по шаблону. 05. Газовая резка металла пропан-бутановой смесью без образования фаски. 06. Зачистка кромок вручную. 07. Отключение шлангов, уборка шлангов и инструмента.

**Измеритель: 1 резка**

09-08-007-01 Газовая резка пропан-бутановой смесью двутавровой стали N профиля : 10

09-08-007-02 12-14

09-08-007-03 16-18

09-08-007-04 20-22

09-08-007-05 24-30

09-08-007-06 33-36

09-08-007-07 40-45

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-007-01	09-08-007-02	09-08-007-03	09-08-007-04	09-08-007-05	09-08-007-06	09-08-007-07	09-08-007-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,062	0,089	0,118	0,144	0,180	0,201	0,263	0,353
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,050	0,071	0,094	0,115	0,144	0,161	0,210	0,282
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,012	0,017	0,023	0,029	0,036	0,040	0,053	0,071
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,0056	0,0068	0,0081	0,0124	0,0168	0,0209	0,0276	0,0338
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,028	0,039	0,053	0,075	0,105	0,123	0,174	0,226
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П	П	П	П

**Таблица 09-08-008 Ручная газовая резка пропан-бутановой смесью неповоротных труб без скоса кромок**

*Состав работ:*

01. Подготовка инструмента и баллонов с присоединением к ним шлангов. 02. Опробирование резака. 03. Очистка поверхности под резку. 04. Разметка мест резки или наметка деталей по шаблону. 05. Газовая резка металла пропан-бутановой смесью без образования фаски. 06. Зачистка кромок вручную. 07. Отключение шлангов, уборка шлангов и инструмента.

**Измеритель: 10 перерезов**

09-08-008-01	Газовая резка пропан-бутановой смесью неповоротных труб без скоса кромок, наружный диаметр мм 38-40 толщина стенки мм 4-6
09-08-008-02	57-60x4-6
09-08-008-03	70-83x4-8
09-08-008-04	89-102x4-10
09-08-008-05	108-119x4-14
09-08-008-06	133x4-12
09-08-008-07	133x14-25
09-08-008-08	133x28
09-08-008-09	159-168x4-12
09-08-008-10	159-168x14-25
09-08-008-11	159-168x28
09-08-008-12	194x4-12
09-08-008-13	194x14-25
09-08-008-14	194x28-36
09-08-008-15	219x4-12
09-08-008-16	219x14-25
09-08-008-17	219x28-36
09-08-008-18	245x4-12
09-08-008-19	245x14-25
09-08-008-20	245x28-36
09-08-008-21	273x4-12
09-08-008-22	273x14-25
09-08-008-23	273x28-36

09-08-008-24	299x4-12
09-08-008-25	299x14-25
09-08-008-26	299x28-36
09-08-008-27	325x4-12
09-08-008-28	325x14-25
09-08-008-29	325x28-36
09-08-008-30	377-402x4-12
09-08-008-31	377-402x14-25
09-08-008-32	377-402x28-36
09-08-008-33	426x4-12
09-08-008-34	426x14-25
09-08-008-35	426x28-36
09-08-008-36	465-478x4-12
09-08-008-37	465-478x14-25
09-08-008-38	465-478x28-36
09-08-008-39	529x4-12
09-08-008-40	529x14
09-08-008-41	630x4-12
09-08-008-42	630x14
09-08-008-43	720x6-12
09-08-008-44	720x14-16
09-08-008-45	820x6-12
09-08-008-46	820x14-16
09-08-008-47	920x6-12
09-08-008-48	920x14-16
09-08-008-49	1020x6-12
09-08-008-50	1020x14-16
09-08-008-51	1220x6-12
09-08-008-52	1220x14-16

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-008-01	09-08-008-02	09-08-008-03	09-08-008-04	09-08-008-05	09-08-008-06	09-08-008-07	09-08-008-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,59	0,68	0,78	0,88	0,98	1,10	1,31	1,37
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,24	0,27	0,31	0,35	0,39	0,44	0,52	0,55
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,26	0,30	0,34	0,39	0,43	0,48	0,58	0,60
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,025	0,034	0,036	0,048	0,059	0,091	0,116	0,080
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,16	0,19	0,21	0,28	0,34	0,52	0,66	0,56
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-008-09	09-08-008-10	09-08-008-11	09-08-008-12	09-08-008-13	09-08-008-14	09-08-008-15	09-08-008-16
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,26	1,42	1,52	1,42	1,63	1,90	1,52	1,80
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-008-09	09-08-008-10	09-08-008-11	09-08-008-12	09-08-008-13	09-08-008-14	09-08-008-15	09-08-008-16
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,50	0,57	0,61	0,57	0,65	0,76	0,61	0,72
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,55	0,62	0,67	0,62	0,72	0,84	0,67	0,79
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,08	0,20	0,37	0,12	0,4	0,63	0,21	0,42
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,56	1,40	2,58	0,77	2,54	4,07	1,20	2,39
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-008-17	09-08-008-18	09-08-008-19	09-08-008-20	09-08-004-21	09-08-004-22	09-08-004-23	09-08-004-24
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,00	1,68	1,94	2,30	1,84	2,10	2,40	1,94
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,80	0,67	0,78	0,92	0,74	0,84	0,96	0,78
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,88	0,74	0,85	1,01	0,81	0,92	1,06	0,85
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,67	0,26	0,52	0,83	0,26	0,53	0,85	0,30
34241	Кислород технический газообразный	м3	3,84	1,49	2,98	4,77	1,50	3,00	4,80	1,77
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-008-25	09-08-008-26	09-08-008-27	09-08-008-28	09-08-008-29	09-08-008-30	09-08-008-31	09-08-008-32
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,30	2,60	2,10	2,40	2,70	2,40	2,80	3,30
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,01	1,14	0,92	1,06	1,19	1,06	1,23	1,45
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,01	1,14	0,92	1,06	1,19	1,06	1,23	1,45
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,60	0,96	0,03	0,62	0,98	0,32	0,64	0,96
34241	Кислород технический газообразный	м3	3,54	5,66	1,77	3,56	5,69	1,90	3,80	6,08
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П	П	П	П



Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-008-33	09-08-008-34	09-08-008-35	09-08-008-36	09-08-008-37	09-08-008-38	09-08-008-39	09-08-008-40
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,60	3,00	3,60	2,80	3,50	3,90	3,20	3,70
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,04	1,20	1,44	1,12	1,40	1,56	1,28	1,48
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,14	1,32	1,58	1,23	1,54	1,72	1,41	1,63
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,48	0,96	1,54	4,9	9,80	15,68	0,49	0,66
34241	Кислород технический газообразный	м3	2,71	5,42	8,67	2,89	5,78	9,25	2,89	3,67
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-008-41	09-08-008-42	09-08-008-43	09-08-008-44	09-08-008-45	09-08-008-46	09-08-008-47	09-08-008-48
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	3,70	4,00	4,20	4,60	4,80	5,40	5,30	5,80
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,48	1,60	1,68	1,84	1,92	2,16	2,12	2,32
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	1,63	1,76	1,85	2,02	2,11	2,38	2,33	2,55
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,59	0,79	0,67	0,79	0,76	0,91	0,86	1,33
34241	Кислород технический газообразный	м3	3,44	4,41	3,96	4,49	4,48	5,38	5,02	7,83
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П	П	П	П

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-008-49	09-08-008-50	09-08-008-51	09-08-008-52
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,90	6,50	6,60	7,80
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,36	2,60	2,64	3,12
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	2,60	2,86	2,90	3,43
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,95	1,28	1,14	1,76
34241	Кислород технический газообразный	м3	5,57	7,13	6,66	10,38
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П

**Таблица 09-08-009 Ручная газовая резка пропанобутановой смесью головок болтов, шпилек и т.д.**

*Состав работ:*

01. Подготовка инструмента и баллонов с присоединением к ним шлангов. 02. Опробирование резака. 03. Очистка поверхности под резку. 04. Разметка мест резки или наметка деталей по шаблону. 05. Газовая резка металла пропанобутановой смесью без образования фаски. 06. Зачистка кромок вручную. 07. Отключение шлангов, уборка шлангов и инструмента.

**Измеритель: 10 шт**

09-08-009-01 Газовая срезка пропанобутановой смесью головок болтов, шпилек и т. д. , диаметром, мм до: 16  
 09-08-009-02 21-25  
 09-08-009-03 30-35  
 09-08-009-04 40-45  
 09-08-009-05 50-55  
 09-08-009-06 60

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-08-009-01	09-08-009-02	09-08-009-03	09-08-009-04	09-08-009-05	09-08-009-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,35	0,47	0,57	0,82	1,03	1,21
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>								
2577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,14	0,19	0,23	0,33	0,41	0,48
1147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,15	0,21	0,25	0,36	0,45	0,53
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>								
34340	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,0044	0,0104	0,0177	0,02756	0,0447	0,0562
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,0275	0,075	0,120	0,250	0,382	0,485
44897	Шлифкруги	шт	П	П	П	П	П	П

**ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ**

*читать в следующей редакции:*

**Таблица 09-05-006  
Резка стального профилированного настила**

*Состав работ:*

01. Резка стального профилированного настила.

**Измеритель: 1 м резки**

Резка стального профилированного настила толщиной до:

09-05-006-1 1 мм  
 09-05-006-2 0,8 мм  
 09-05-006-3 0,6 мм  
 09-05-006-4 0,4 мм

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	09-05-006-1	09-05-006-2	09-05-006-3	09-05-006-4
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-	чел.-ч	0,34	0,26	0,18	0,15

	строителей					
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
01146	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,31	0,23	0,16	0,14
<b>4. МАТЕРИАЛЫ</b>						
45002	Круг отрезной	шт	0,51	0,38	0,26	0,22

## ШНК 4.02.13-04 ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ ОТ КОРРОЗИИ

### ИЗМЕНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

#### 1-Общие указания

*п. 1.10 читать в следующей редакции:*

п.1.10. Нормы расхода материалов и трудозатраты при выполнении работ с использованием лакокрасочных материалов предусматривают механизированный способ их нанесения. При нанесении лакокрасочных материалов ручным способом, применять коэффициент к нормам затрат труда рабочих-строителей - 1,1, а из набора строительных машин и механизмов исключить агрегаты окрасочные

#### 3. Коэффициенты к сметным нормам

Условия применения	Номера таблиц (норм)	Коэффициенты		
		к нормам затрат труда рабочих- строителей	к нормам эксплуатации машин	к нормам расхода материалов
1	2	3	4	5
3.14. Окраска и огрунтовка ручным способом	<a href="#">03-001-03-004</a>	1,1	Из набора строительных машин и механизмов исключаются агрегаты окрасочные	-

## ШНК 4.02.14–05 «КОНСТРУКЦИИ В СЕЛЬСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

### Таблица 14-01-021 Устройство подстилающего слоя пола из керамзитобетона

**Напечатано:**

Измеритель: 1 м<sup>2</sup> подстилающего слоя

**Следует читать:**

Измеритель: 1 м<sup>3</sup> подстилающего слоя

## ШНК 4.02.15-04 «ОТДЕЛОЧНЫЕ РАБОТЫ»

### ДОПОЛНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

#### 05. Облицовка и устройство подвесных потолков

2.31. Площадь устройства каркасов определяется по полной площади потолка без вычета технических проемов под установку светильников, вентиляционных решеток, и т.д., а

расход облицовочных материалов покрытия определяется по проектным данным с учетом трудно устранимых потерь и отходов.

2.32. Площадь окраски следует определять по фактически подлежащей окраске поверхности.

### ДОПОЛНЕНИЕ К НОРМАМ

#### Таблица 15-01-029 Резка плит из искусственного мрамора

Состав работ:

01. Разгрузка и сортировка плит. 02. Подноска плит к месту резки. 03. Очистка рабочей поверхности станка. 04. Установка заготовки на рабочую поверхность и ее закрепление. 05. Настройка оборудования, разметка плит. 06. Заточка диска с вскрытием алмазного слоя. 07. Прямая резка плит на станке. 08. Предварительная обработка плиты перед криволинейной резкой электрошлифовальной машиной (норма 3). 09. Криволинейная резка (норма 3). 10. Перенастройка инструмента (норма 1,3). 11. Шлифование торцов плит (норма 1,3). 12. Мойка плит водой. 13. Контрольный обмер и сортировка. 14. Складирование плит.

**Измеритель: 100 м реза**

Резка искусственных мраморных плит толщиной:

15-01-029-01 25 мм прямая

15-01-029-02 30 мм прямая

15-01-029-03 30 мм криволинейная

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-029-01	15-01-029-02	15-01-029-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	57,8	72,02	157,10
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,57	14,98	0,60
<b>3. Машины и механизмы</b>					
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,25	0,25	0,25
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,25	0,35	0,35
01702	Станок камнерезный универсальный	маш.-ч	13,07	14,38	-
02621	Машины электрошлифовальные	маш.-ч	2,3	-	147,55
<b>4. Материалы</b>					
46124	Диск отрезной алмазный Д 300 мм	шт	2	-	-
46122	Диск отрезной алмазный Д 125 мм	шт	-	-	2
46125	Диск отрезной алмазный Д 400 мм	шт	-	2	-
46148	Диск шлифовальный Д 125 мм	шт	1	-	1
09219	Вода	м3	17,34	25,88	5,52

#### Таблица 15-01-030 Полировка торцов плит из искусственного мрамора

Состав работ:

01. Очистка рабочей поверхности. 02. Установка заготовки на рабочую поверхность. 03. Сушка плит. 04. Промазка сколов на торцах шпатлевкой. 05. Шлифование торцов плит. 06. Полирование торцов плит. 07. Мойка плит. 08. Складирование плит.

**Измеритель: 100 м торца**

Полировка торцов искусственного мрамора толщиной:

15-01-030-01 25 мм

15-01-030-02 30 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	15-01-030-01	15-01-030-02
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	77,06	92,48
<b>3. Машины и механизмы</b>				
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	36,92	44,3
03392	Фен высокотемпературный воздушный мощностью 2 кВт	маш.-ч	8,58	10,3
<b>4. Материалы</b>				
46123	Диск отрезной алмазный Д 180 мм	шт	0,83	1
46127	Круг полировальный алмазный Д 100 мм	шт	5,83	7
41648	Шпатлевка эпоксидная	кг	5,32	5,45
09219	Вода	м3	2,50	2,66

### ШНК 4.02.16-07 ТРУБОПРОВОДЫ ВНУТРЕННИЕ ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 16-07-006 Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала**

*напечатано:*

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-07-006-01	16-07-006-02	16-07-006-03	16-07-006-04
38617	Память пропитанная	кг	0,0018	0,0068	0,0097	0,0123

*следует читать:*

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-07-006-01	16-07-006-02	16-07-006-03	16-07-006-04
38617	Память пропитанная	кг	0,18	0,68	0,97	1,23

### ШНК 4.02.20-07 ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### 1. Общие указания

*Напечатано:*

1.14. В нормах [таблицы 03-001-03-003](#) и [06-015](#) на установку вентиляторов радиальных, осевых, крышных и агрегатов вентиляторных не учтены затраты на ревизию, сушку и присоединение электродвигателей к сети. Эти затраты следует определять по сборнику ШНК4.17.08-07 “Электротехнические установки”.

*Следует читать:*

1.14. В нормах [таблиц 03-001-03-003](#), 04-001, 04-002, 04-003 и [06-015](#) на установку вентиляторов радиальных, осевых, крышных и агрегатов воздушно-отопительных, калориферов и агрегатов вентиляторных не учтены затраты на ревизию, сушку и присоединение электродвигателей к сети. Эти затраты следует определять по сборнику ШНК4.17.08-07 “Электротехнические установки”.

## ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 20-04-003 Установка агрегатов воздушно-отопительных**

*Состав работ:*

01. Подготовка к работе и доставка агрегата до место монтажа. 02. Подготовка к установке агрегата. 03. Установка подставки (ножки) агрегата. 04. Монтаж агрегата. 05. Подсоединение агрегата к трубопроводам (монтаж запорного вентилей). 06. Монтаж полипропиленовых труб. 07. Установка комбинированной разъемной муфты ВР. 08. Подсоединение подающей, обратной, конденсатной трубе. 09. Сверление отверстий под кронштейны крепления. 10. Крепление на стене анкерами и установка агрегата, затяжка болтов крепления. 11. Установка кожуха, фильтра.

**Измеритель: 1 комплект**

20-04-003-01 Установка агрегатов воздушно-отопительных

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	20-04-003-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,30
<b>3. Машины и механизмы</b>			
00112	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,15
00116	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	маш.-ч	0,45
01138	Машины сверлильные электрические	маш.-ч	0,60
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,15
<b>4. Материалы</b>			
29162	Болты анкерные /тип и диаметр по проекту/	шт	4
35567	Очес льняной	кг	П
38400	Трубы полипропиленовые тип и диаметр по проекту	м	П
38411	Фитинги тип и диаметр по проекту	шт	П
41787	Муфта разъемная	шт	П
63304	Агрегаты воздушно-отопительные	шт	1
64231	Лента ФУМ	кг	П

## ШНК 4.02.22-05 «ВОДОПРОВОД - НАРУЖНЫЕ СЕТИ»

### ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

**Таблица 22-06-013 Укладка сигнальной ленты**

*Состав работ:*

01. Выравнивание основания. 02. Покрытие сигнальной лентой. 03. Присыпка ленты слоем земли по всей длине.

**Измеритель: 1 км трубопровода**

Укладка сигнальной ленты

22-06-013-01 Укладка сигнальной ленты

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	22-06-013-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	23,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2
2509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2
33468	Ленты сигнальные тип марка по проекту	м	1020

## Таблица 22-06-014 Установка разрезных футляров для защиты коммуникаций

Состав работ:

01. Разметка и резка труб. 02. Изготовление хомутов. 03. Установка футляров с установкой хомутов. 04. Установка и снятие временных подвесок для коммуникаций.

Измеритель: 10 м футляра

Установка разрезных футляров для защиты коммуникаций диаметром 100 мм из труб

22-06-014-01 металлических

22-06-014-02 асбоцементных

22-06-014-03 пластмассовых

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	22-06-014-01	22-06-014-02	22-06-014-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	27,09	14,01	13,75
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,10	0,09	0,07
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,10	0,09	0,07
02577	Аппараты для газовой резки и сварки	маш.-ч	1,97	-	-
00521	Дрели электрические	маш.-ч	1,5	1,6	1,6
01146	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	-	2,3	1,9
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
37159	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 3 мм	м	10,2	-	-
37697	Трубы асбестоцементные безнапорные условный проход 100 мм, внутренний диаметр 100 мм	м	-	10,4	-
63065	Трубы полиэтиленовые низкого давления (ПНД) с наружным диаметром 110 мм	м	-	-	10,4
61573	Сталь полосовая горячекатанная, марки Ст 3, толщина 2-6 мм, ширина 30-40 мм	т	0,004	0,006	0,007
32534	Проволока сварочная легированная диаметром 4 мм	т	0,0022	-	-
34211	Ацетилен растворенный технический марки А	т	0,0028	-	-
34241	Кислород технический газообразный	м3	2,44	-	-
52039	Болты с гайками и шайбами для санитарно-технических работ, диаметром 12 мм	т	0,00094	0,00096	0,00096
45002	Круг отрезной	шт	-	0,60	0,41

### ШНК 4.02.24-07 «ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ И ГАЗОПРОВОДЫ - НАРУЖНЫЕ СЕТИ» РАЗДЕЛ 02. ГАЗОПРОВОДЫ ГОРОДОВ И ПОСЕЛКОВ ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

#### Общие указания

**Добавить:**

1.17. При установке опор для надземного газопровода (таблицы 02-040 и 02-042) вдоль сельхозугодий, садов и дорог, диаметр опор может уточняться в соответствии с проектом.

#### 4. НАДЗЕМНАЯ ПРОКЛАДКА СТАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

**Читать в следующей редакции:**

**Таблица 24-02-040 Монтаж металлических опор для надземной прокладки стальных газопроводов (методом бурения скважин под опоры)**

*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 1.0 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-01	до 50 мм
24-02-040-02	до 65 мм
24-02-040-03	до 80 мм
24-02-040-04	до 100 мм
24-02-040-05	до 150мм
24-02-040-06	до 200 мм
24-02-040-07	до 250 мм
24-02-040-08	до 300 мм

Монтаж металлических опор высотой 2.2 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-09	до 50 мм
24-02-040-10	до 65 мм
24-02-040-11	до 80мм
24-02-040-12	до 100мм
24-02-040-13	до 150мм
24-02-040-14	до 200мм
24-02-040-15	до 250мм
24-02-040-16	до 300мм

Монтаж металлических опор высотой 5.0 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-040-17	до 100мм
24-02-040-18	до 150мм
24-02-040-19	до 200мм
24-02-040-20	до 250мм
24-02-040-21	до 300мм

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 150мм  
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.	24-02-040-01	24-02-040-02	24-02-040-03	24-02-040-04	24-02-040-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	15,46	14,06	11,54	18,29	15,92
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,97	1,82	1,52	1,4	1,25
<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	0,16	0,16	0,16	0,19	0,19
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	1	0,92	0,77	1,13	1
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
37138	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 3,0 мм	м	21	19,5	16,5	-	-
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	-	-	-	15	13,6
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,43	0,4	0,32	0,54	0,48
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	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	т	0,028	0,029	0,027	0,027	0,03
44897	Шлифкруги	шт.	0,115	0,105	0,09	0,15	0,128

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-01	24-02-040-02	24-02-040-03	24-02-040-04	24-02-040-05
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М 100)	м3	0,58	0,53	0,43	1,55	1,36
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,001	0,0009	0,0007	0,0011	0,001

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-06	24-02-040-07	24-02-040-08	24-02-040-09	24-02-040-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	16,24	16,31	13,69	16,41	15,04
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,13	1,13	0,97	4,62	4,25

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.-ч	0,9	0,9	0,75	1,81	1,66
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	-	-	-	2,62	2,4
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	4,06	4,06	3,39	2,59	2,39
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,07	1,07	0,89	1,44	1,32
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,23	0,23	0,22	0,19	0,19
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,9	0,9	0,77	0,45	0,4
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,13	0,13	0,12	0,25	0,23
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,69	0,69	0,58	0,46	0,42
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,05	0,06	0,05	0,06	0,05
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	1,21	1,23	1,05	1,27	1,17

### 4 МАТЕРИАЛЫ

37138	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 3,0 мм	м	-	-	-	37,8	35,0
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	10,2	-	-	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	9,35	-	-	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр	м	-	-	8,5	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-06	24-02-040-07	24-02-040-08	24-02-040-09	24-02-040-10
	273 мм толщина стенки 6 мм						
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,76	0,76	0,63	0,43	0,4
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0018	0,0018	0,0015	0,0007	0,0007
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,17	0,17	0,15	0,09	0,09
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,033	0,038	0,037	0,028	0,029
44897	Шлифкруги	шт.	0,173	0,173	0,15	0,115	0,105
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	1,11	1,11	0,94	0,58	0,53
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,0012	0,0012	0,001	0,0012	0,0011

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-11	24-02-040-12	24-02-040-13	24-02-040-14	24-02-040-15
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	12,31	19,57	17,38	16,89	16,94
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,49	3,18	3,34	3,11	3,11
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.-ч	1,36	1,21	1,06	0,9	0,9
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,96	1,74	2,06	1,93	1,93
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	1,95	3,79	3,31	3,82	3,82
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,08	1,34	1,18	1	1
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,17	0,23	0,22	0,28	0,28
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,33	1,18	1,04	0,85	0,85
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,19	0,16	0,14	0,12	0,12
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,34	0,58	0,51	0,69	0,69
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	0,96	1,46	1,3	1,59	1,61
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
37138	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 3,0 мм	м	29,7	-	-	-	-
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	-	27,0	23,2	-	-
37177	Трубы стальные электросварные	м	-	-	-	17,4	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-11	24-02-040-12	24-02-040-13	24-02-040-14	24-02-040-15
	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						
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	15,9
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,32	0,54	0,48	0,76	0,76
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0005	0,001	0,0009	0,0018	0,0018
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,07	0,12	0,11	0,17	0,17
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,027	0,027	0,03	0,033	0,038
44897	Шлифкруги	шт.	0,09	0,15	0,128	0,173	0,173
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	0,43	1,55	1,36	1,11	1,11
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,0009	0,0014	0,0012	0,0015	0,0015

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-16	24-02-040-17	24-02-040-18	24-02-040-19	24-02-040-20
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	14,22	22,58	19,83	21,06	21,11
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	2,63	4,13	3,65	3,9	3,9
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.-ч	0,75	1,21	1,06	0,9	0,9
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	1,61	2,57	2,26	2,55	2,55
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	3,18	3,79	3,31	3,82	3,82
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,84	1,34	1,18	1	1
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,27	0,35	0,33	0,45	0,45
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,72	1,18	1,04	0,85	0,85
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,11	0,16	0,14	0,12	0,12
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,58	0,58	0,51	0,69	0,69
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,05	0,04	0,05	0,05	0,06
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	1,36	3,39	2,99	3,72	3,74
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,63	0,54	0,48	0,76	0,76
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0015	0,001	0,0009	0,0018	0,0018
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,15	0,12	0,11	0,17	0,17

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-16	24-02-040-17	24-02-040-18	24-02-040-19	24-02-040-20
33765	Сталь углеродистая обыкновенно-го качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,037	0,027	0,03	0,033	0,038
44897	Шлифокуги	шт.	0,15	0,15	0,13	0,173	0,173
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	0,94	1,55	1,36	1,11	1,11
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,0013	0,0032	0,0029	0,0036	0,0036
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 толщина стенки 5 мм	м	-	59	47,2	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 толщина стенки,5 мм	м	-	-	-	35,4	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273 толщина стенки 6 мм	м	14,5	-	-	-	32,45

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-21
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	17,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,29
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5 м	маш.-ч	0,75
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,13
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	3,18
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,84
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,41
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	0,72
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,11
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,58
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,05
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	3,14
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,63
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0015
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,15
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,037

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-21
44897	Шлифкруги	шт.	0,15
45021	Бетон тяжелый, класс В 7,5 (М100)	м3	0,94
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,003
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273 мм толщина стенки 6 мм	м	29,5

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
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	15,07	13,65	11,22	17,76	15,31
2	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>							
37138	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 3,0 мм	м	14	13	11	-	-
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	-	-	-	10,0	9,6
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,43	0,4	0,32	0,54	0,48
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	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	т	0,028	0,029	0,027	0,027	0,03
44897	Шлифкруги	шт.	0,115	0,105	0,09	0,15	0,13

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
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	т	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
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	15,97	16,05	13,47
2	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	т	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	т	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	т	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	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	6,6	-
37198	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273 мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	6

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
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	15,62	14,22	11,67	18,50	16,16



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
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,98	1,83	1,52	1,41	1,26
<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	2,73	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>							
37138	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 3,0 мм	м	23,8	22,1	18,7	-	-
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	-	-	-	17,0	13,6
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,43	0,4	0,32	0,54	0,48
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	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	т	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	т	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
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	16,35	16,42	13,78
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	1,14	1,14	0,98
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле	маш.-ч	0,9	0,9	0,75

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-040-35	24-02-040-36	24-02-040-37
	глубиной бурения 3,5 м				
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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,76	0,76	0,63
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	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	т	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	т	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	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	10,45	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273 мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	9,5

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
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	16,65	15,29	12,50	19,89	17,64	17,34	17,39	14,59
2	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

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
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>										
37138	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 3,0мм	м	42	39	33	-	-	-	-	-

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
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	-	-	-	32	25,6	-	-	-
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	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	-	17,6	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273 мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	-	-	-	-	16
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,43	0,4	0,32	0,54	0,48	0,76	0,76	0,63

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
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	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	т	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	т	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
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	17,04	15,70	12,82	20,43	18,08	18,08	18,13	15,21
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	4,89	4,52	3,76	3,45	3,43	3,34	3,33	2,82

### 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	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

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
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>										
37138	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	48,1	-	-	-	-	-	-
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	-	-	40,7	37,0	-	-	-	-
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	23,4	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до	м	-	-	-	-	-	-	21,45	-

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
	377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм									
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273 мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	-	-	-	-	19,5
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	т	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	т	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	т	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

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
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 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	0,27	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>										
37138	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 3,0 мм	м	65,8	61,1	-	-	-	-	-	-
37161	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской	м	-	-	51,7	47	-	-	-	-



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
	диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 108 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	-	-	-	-	39,2	29,4	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	-	26,95	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 196 мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	-	-	-	-	24,5
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	т	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

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
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	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	т	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

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
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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
37138	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 3,0 мм	м	72,8	-	-	-	-	-	-	-
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	-	67,6	57,2	52	-	-	-	-
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	-	-	-	-	43,2	32,4	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс	м	-	-	-	-	-	-	29,7	-

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
	наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм									
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273 мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	-	-	-	-	27,0
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	т	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	т	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	т	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 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	маш.-ч	3,74	3,52	3,08	2,86	2,33	2,77	2,77	2,32

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
	видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т									
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	т	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	т	0,028	0,029	0,027	0,027	0,03	0,033	0,038	0,037
44897	Шлифкоуги	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	т	0,00185	0,00175	0,00155	0,0035	0,0032	0,0045	0,0045	0,0051
37161	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-	м	96,6	89,7	75,9	-	-	-	-	-

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
	БСт4пс наружный диаметр 108 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	-	-	-	69	55,2	-	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	41,4	-	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273 мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	-	-	-	37,95	34,5

**Таблица 24-02-042 Монтаж металлических опор для надземной прокладки стальных газопроводов (методом копания ям под опоры вручную)**

*Состав работ:*

01. Копание ям вручную для фундаментов опор и планировка. 02. Изготовление элементов металлоконструкций опор. 03. Сборка металлоконструкций опор. 04. Приготовление бетона в ручную. 05. Бетонирование фундаментов под опоры. 06. Монтаж опор. 07. Укладка бетонной смеси в зазор между опорой и стенками ямы фундамента. 08. Окраска металлоконструкций опор за 2 раза.

**Измеритель: 100 м газопровода**

Монтаж металлических опор высотой 1.0м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-042-01 до 50 мм  
24-02-042-02 до 65 мм  
24-02-042-03 до 80 мм  
24-02-042-04 до 100 мм

24-02-042-05	до 150мм
24-02-042-06	до 200 мм
24-02-042-07	до 250 мм
24-02-042-08	до 300 мм

Монтаж металлических опор высотой 2.2 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-042-09	до 50 мм
24-02-042-10	до 65 мм
24-02-042-11	до 80мм
24-02-042-12	до 100мм
24-02-042-13	до 150мм
24-02-042-14	до 200мм
24-02-042-15	до 250мм
24-02-042-16	до 300мм

Монтаж металлических опор высотой 5.0 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-042-17	до 100мм
24-02-042-18	до 150мм
24-02-042-19	до 200мм
24-02-042-20	до 250мм
24-02-042-21	до 300мм

Монтаж металлических опор высотой 0.5 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-042-22	до 50 мм
24-02-042-23	до 65 мм
24-02-042-24	до 80 мм
24-02-042-25	до 100 мм
24-02-042-26	до 150мм
24-02-042-27	до 200 мм
24-02-042-28	до 250 мм
24-02-042-29	до 300 мм

Монтаж металлических опор высотой 1,2 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-042-30	до 50 мм
24-02-042-31	до 65 мм
24-02-042-32	до 80мм
24-02-042-33	до 100мм
24-02-042-34	до 150мм
24-02-042-35	до 200мм
24-02-042-36	до 250мм
24-02-042-37	до 300мм

Монтаж металлических опор высотой 2,5 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-042-38	до 50 мм
24-02-042-39	до 65 мм
24-02-042-40	до 80 мм
24-02-042-41	до 100 мм
24-02-042-42	до 150мм
24-02-042-43	до 200 мм
24-02-042-44	до 250 мм
24-02-042-45	до 300мм

Монтаж металлических опор высотой 3,0 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-042-46 до 50 мм  
 24-02-042-47 до 65 мм  
 24-02-042-48 до 80 мм  
 24-02-042-49 до 100 мм  
 24-02-042-50 до 150мм  
 24-02-042-51 до 200 мм  
 24-02-042-52 до 250 мм  
 24-02-042-53 до 300 мм

Монтаж металлических опор высотой 4,0 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-042-54 до 50 мм  
 24-02-042-55 до 65 мм  
 24-02-042-56 до 80 мм  
 24-02-042-57 до 100 мм  
 24-02-042-58 до 150 мм  
 24-02-042-59 до 200 мм  
 24-02-042-60 до 250 мм  
 24-02-042-61 до 300 мм

Монтаж металлических опор высотой 4,5 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-042-62 до 50 мм  
 24-02-042-63 до 65 мм  
 24-02-042-64 до 80 мм  
 24-02-042-65 до 100 мм  
 24-02-042-66 до 150 мм  
 24-02-042-67 до 200 мм  
 24-02-042-68 до 250 мм  
 24-02-042-69 до 300 мм

Монтаж металлических опор высотой 6 м для надземной прокладки стальных газопроводов условным диаметром:

24-02-042-70 до 50 мм  
 24-02-042-71 до 65 мм  
 24-02-042-72 до 80 мм  
 24-02-042-73 до 100 мм  
 24-02-042-74 до 150 мм  
 24-02-042-75 до 200 мм  
 24-02-042-76 до 250 мм  
 24-02-042-77 до 300 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-01	24-02-042-02	24-02-042-03	24-02-042-04	24-02-042-05	24-02-042-06	24-02-042-07	24-02-042-08
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	35,35	32,58	27,24	30,75	28,20	25,16	24,01	22,48
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,16	0,16	0,16	0,19	0,19	0,23	0,23	0,22
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
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	4,06	4,06	3,39



Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-01	24-02-042-02	24-02-042-03	24-02-042-04	24-02-042-05	24-02-042-06	24-02-042-07	24-02-042-08
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,53	1,4	1,15	1,43	1,25	1,07	1,07	0,89
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,16	0,16	0,16	0,19	0,19	0,23	0,23	0,22
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	1,046	0,962	0,809	1,25	1,1	0,9	0,9	0,77
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,27	0,24	0,2	0,17	0,15	0,13	0,13	0,12
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	0,92	0,77	1,13	1	1,21	1,23	1,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
37138	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп- БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 57 толщина стенки 3,0мм	м	21	19,5	16,5	-	-	-	-	-
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 4.0 мм	м	-	-	-	15	13,6	-	-	-
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	-	-	-	-	-	10,2	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	-	9,35	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-01	24-02-042-02	24-02-042-03	24-02-042-04	24-02-042-05	24-02-042-06	24-02-042-07	24-02-042-08
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	-	-	-	-	8,5
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,41	0,46	0,45	0,86	1,28	2,26	2,18	2,40
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0007	0,0008	0,0007	0,0016	0,0024	0,0054	0,0052	0,0057
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,10	0,010	0,19	0,29	0,51	0,49	0,57
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,027	0,034	0,038	0,043	0,080	0,098	0,109	0,141
44897	Шлифкруги	шт.	0,110	0,122	0,128	0,240	0,346	0,516	0,497	0,572
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,001	0,0009	0,0007	0,0011	0,001	0,0012	0,0016	0,0018
09219	Вода	м3	0,3720	0,3462	0,2930	0,2562	0,2554	0,1814	0,1502	0,1764
11004	Песок для строительных работ	м3	1,0032	0,9337	0,7900	0,6954	0,6931	0,4925	0,4076	0,4788
12699	Щебень из природного камня для строительных работ	м3	1,408	1,3104	1,1088	0,976	0,9728	0,6912	0,572	0,672
34520	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения марки 400	т	0,4136	0,3849	0,3257	0,2858	0,2858	0,2030	0,1680	0,1974

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-09	24-02-042-10	24-02-042-11	24-02-042-12	24-02-042-13	24-02-042-14	24-02-042-15	24-02-042-16
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	36,33	33,56	26,78	32,03	29,66	29,13	27,76	26,20
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	2,81	2,59	2,13	1,97	2,28	2,21	2,21	1,88
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,62	2,4	1,96	1,74	2,06	1,93	1,93	1,61
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	0,19	0,19	0,17	0,23	0,22	0,28	0,28	0,27
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	1,02	0,93	0,71	1,18	1,04	0,89	0,85	0,91

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-09	24-02-042-10	24-02-042-11	24-02-042-12	24-02-042-13	24-02-042-14	24-02-042-15	24-02-042-16
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	1,27	1,17	0,96	1,46	1,3	1,59	1,61	1,36
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
37138	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 3,0 мм	м	37,8	35	29,7	-	-	-	-	-
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 4.0 мм	м	-	-	-	27	23,2	-	-	-
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	-	-	-	-	-	17,4	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	-	15,9	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	-	-	-	-	14,5
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,41	0,46	0,45	0,86	1,28	2,26	2,18	2,40

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-09	24-02-042-10	24-02-042-11	24-02-042-12	24-02-042-13	24-02-042-14	24-02-042-15	24-02-042-16
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0007	0,0008	0,0007	0,0016	0,0024	0,0054	0,0052	0,0057
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,10	0,010	0,19	0,29	0,51	0,49	0,57
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,027	0,034	0,038	0,043	0,080	0,098	0,109	0,141
44897	Шлифкруги	шт	0,110	0,122	0,128	0,240	0,346	0,516	0,497	0,572
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,0012	0,0011	0,0009	0,0014	0,0012	0,0021	0,0027	0,0030
09219	Вода	м3	0,3728	0,3462	0,2603	0,2562	0,2554	0,2522	0,2151	0,2398
11004	Песок для строительных работ	м3	1,0055	0,9337	0,7022	0,6954	0,6931	0,684	0,5831	0,6498
12699	Щебень из природного камня для строительных работ	м3	1,4112	1,3104	0,9856	0,976	0,9728	0,96	0,8184	0,912
34520	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения марки 400	т	0,4145	0,3849	0,2895	0,2867	0,2858	0,282	0,2404	0,2679

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-17	24-02-042-18	24-02-042-19	24-02-042-20	24-02-042-21
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	40,68	33,01	43,22	34,79	38,64
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	2,92	2,59	3,0	3,0	2,54
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	2,57	2,26	2,55	2,55	2,13
00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем	маш.-ч	3,79	3,31	3,82	3,82	3,18
02577	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,34	1,18	1	1	0,84
02499	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,35	0,33	0,45	0,45	0,41
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	1,27	1,06	1,30	0,91	1,18
00521	Дрели электрические	маш.-ч	0,16	0,14	0,12	0,12	0,11
01147	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	0,58	0,51	0,69	0,69	0,58
01319	Ножницы листовые кривошипные (гильотиновые)	маш.-ч	0,04	0,05	0,05	0,06	0,05
00897	Краскораспылители ручные	маш.-ч	3,39	2,99	3,72	3,74	3,14
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
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	59	47,2	-	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр	м	-	-	35,4	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-17	24-02-042-18	24-02-042-19	24-02-042-20	24-02-042-21
	219 мм толщина стенки 5 мм						
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	32,45	29,5
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,86	1,28	2,26	2,18	2,40
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0016	0,0024	0,0054	0,0052	0,0057
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,19	0,29	0,51	0,49	0,57
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,043	0,080	0,098	0,109	0,141
44897	Шлифкруги	шт.	0,240	0,346	0,516	0,497	0,572
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,0032	0,0029	0,0059	0,0068	0,0062
09219	Вода	м3	0,36578	0,2554	0,4328	0,2151	0,3999
11004	Песок для строительных работ	м3	0,9918	0,6931	1,1696	0,5831	1,0802
12699	Щебень из природного камня для строительных работ	м3	1,392	0,9728	1,6416	0,8184	1,5160
34520	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения марки 400	т	0,4089	0,2858	0,4822	0,2404	0,4453

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-22	24-02-042-23	24-02-042-24	24-02-042-25	24-02-042-26
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	34,96	32,17	26,92	30,22	27,59
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,15	0,15	0,16	0,18	0,18

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

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	1,05	0,96	0,81	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

### 4 МАТЕРИАЛЫ

37138	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 3,0 мм	м	14	13	11	-	-
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 4.0 мм	м	-	-	-	10	9,6
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,41	0,46	0,45	0,86	1,28
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0007	0,0008	0,0007	0,0016	0,0024

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-22	24-02-042-23	24-02-042-24	24-02-042-25	24-02-042-26
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,10	0,010	0,19	0,29
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,027	0,034	0,038	0,043	0,080
44897	Шлифкруги	шт.	0,110	0,122	0,128	0,240	0,346
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,0009	0,0008	0,0006	0,001	0,0009
09219	Вода	м3	0,3720	0,3462	0,2930	0,2562	0,2554
11004	Песок для строительных работ	м3	1,0032	0,9337	0,7900	0,6954	0,6931
12699	Щебень из природного камня для строительных работ	м3	1,4080	1,3104	1,1088	0,976	0,9728
34520	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения марки 400	т	0,4136	0,3849	0,3257	0,2867	0,2858

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-27	24-02-042-28	24-02-042-29
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	24,89	23,75	22,26
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,21	0,21	0,20
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
34241	Кислород технический газообразный	м3	2,26	2,18	2,40
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0054	0,0052	0,0057
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,51	0,49	0,57
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,098	0,109	0,141
44897	Шлифкруги	шт.	0,516	0,497	0,572
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,0009	0,0011	0,0013
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	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	6,6	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	6
09219	Вода	м3	0,1814	0,1502	0,1764
11004	Песок для строительных работ	м3	0,4925	0,4076	0,4788
12699	Щебень из природного камня для строительных работ	м3	0,6912	0,5720	0,672

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-27	24-02-042-28	24-02-042-29
34520	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения марки 400	т	0,2030	0,1680	0,1974

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-30	24-02-042-31	24-02-042-32	24-02-042-33	24-02-042-34
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	35,51	32,74	27,37	30,94	28,44
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,17	0,17	0,16	0,20	0,20

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

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	1,05	0,962	0,80	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

### 4 МАТЕРИАЛЫ

37138	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 3,0 мм	м	23,8	22,1	18,7	-	-
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 4.0 мм	м	-	-	-	17	13.6
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,41	0,46	0,45	0,86	1,28
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0007	0,0008	0,0007	0,0016	0,0024
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,10	0,010	0,19	0,29
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,027	0,034	0,038	0,043	0,080
44897	Шлифкруги	шт.	0,110	0,122	0,128	0,240	0,346
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,001	0,0009	0,0007	0,0012	0,001
09219	Вода	м3	0,3720	0,3462	0,2930	0,2562	0,2554
11004	Песок для строительных работ	м3	1,0032	0,9337	0,7900	0,6954	0,6931
12699	Щебень из природного камня для строительных работ	м3	1,4080	1,3104	1,1088	0,976	0,9728
34520	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения марки 400	т	0,4136	0,3462	0,2930	0,2562	0,2858

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-35	24-02-042-36	24-02-042-37
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	25,27	24,12	22,57
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,24	0,24	0,23

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

00128	Агрегаты сварочные передвижные с номинальным	маш.-ч	4,02	4,02	3,35
-------	--	--------	------	------	------

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-35	24-02-042-36	24-02-042-37
	сварочным током 250-400 А с дизельным двигателем				
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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
34241	Кислород технический газообразный	м3	2,26	2,18	2,40
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0054	0,0052	0,0057
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,51	0,49	0,57
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,098	0,109	0,141
44897	Шлифкруги	шт.	0,516	0,497	0,572
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,0014	0,0018	0,0020
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	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	10,45	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	9,5
09219	Вода	м3	0,1814	0,1502	0,1764
11004	Песок для строительных работ	м3	0,4925	0,4076	0,4788
12699	Щебень из природного камня для строительных работ	м3	0,6912	0,5720	0,672
34520	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения марки 400	т	0,2030	0,1680	0,1974

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-38	24-02-042-39	24-02-042-40	24-02-042-41	24-02-042-42	24-02-042-43	24-02-042-44	24-02-042-45
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	36,57	33,82	26,97	32,35	29,92	29,58	28,20	26,57
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	2,91	2,69	2,23	2,07	2,31	2,30	2,30	1,96
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										



Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-38	24-02-042-39	24-02-042-40	24-02-042-41	24-02-042-42	24-02-042-43	24-02-042-44	24-02-042-45
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	1,02	0,93	0,71	0,33	0,85	0,89	0,91	0,82
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>										
37138	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 3,0 мм	м	42	39	33	-	-	-	-	-
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 4.0 мм	м	-	-	-	32	25,6	-	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-38	24-02-042-39	24-02-042-40	24-02-042-41	24-02-042-42	24-02-042-43	24-02-042-44	24-02-042-45
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	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	-	17,6	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	-	-	-	-	16
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,41	0,46	0,45	0,86	1,28	2,26	2,18	2,40
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0007	0,0008	0,0007	0,0016	0,0024	0,0054	0,0052	0,0057
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,10	0,010	0,19	0,29	0,51	0,49	0,57
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,027	0,034	0,038	0,043	0,080	0,098	0,109	0,141
44897	Шлифкруги	шт.	0,110	0,122	0,128	0,240	0,346	0,516	0,497	0,572
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,00125	0,00115	0,00095	0,0017	0,0015	0,0024	0,0029	0,0033
09219	Вода	м3	0,3728	0,3462	0,2603	0,2562	0,2554	0,2522	0,2151	0,2398
11004	Песок для строительных работ	м3	1,0055	0,9337	0,7022	0,6954	0,6931	0,6840	0,5831	0,6498
12699	Щебень из природного камня для строительных работ	м3	1,4112	1,3104	0,9856	0,976	0,9728	0,9600	0,8184	0,912
34520	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения марки 400	т	0,4145	0,3849	0,2895	0,2867	0,2858	0,2820	0,2404	0,2679

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-46	24-02-042-47	24-02-042-48	24-02-042-49	24-02-042-50	24-02-042-51	24-02-042-52	24-02-042-53
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	41,77	38,57	31,95	35,78	32,21	37,02	34,58	33,49
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,08	2,86	2,40	2,24	2,37	2,44	2,44	2,07
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
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	1,22	1,11	0,92	1,18	1,05	1,18	1,06	1,08
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>										
37138	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 3,0 мм	м	51.8	48.1	-	-	-	-	-	-
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 4.0 мм	м	-	-	40.7	37	-	-	-	-
37177	Трубы стальные электросварные	м	-	-	-	-	31.2	23.4	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-46	24-02-042-47	24-02-042-48	24-02-042-49	24-02-042-50	24-02-042-51	24-02-042-52	24-02-042-53
	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									
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	-	21.45	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	-	-	-	-	19.5
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,41	0,46	0,45	0,86	1,28	2,26	2,18	2,40
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0007	0,0008	0,0007	0,0016	0,0024	0,0054	0,0052	0,0057
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,10	0,010	0,19	0,29	0,51	0,49	0,57
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСт3пс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,027	0,034	0,038	0,043	0,080	0,098	0,109	0,141
44897	Шлифкруги	шт.	0,110	0,122	0,128	0,240	0,346	0,516	0,497	0,572
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,00134	0,00124	0,00104	0,0022	0,0020	0,0028	0,0036	0,0041
09219	Вода	м3	0,4618	0,4261	0,3536	0,3192	0,2890	0,3768	0,3254	0,3564
11004	Песок для строительных работ	м3	1,2449	1,1486	0,9530	0,8664	0,7843	1,0192	0,8809	0,9633
12699	Щебень из природного камня для строительных работ	м3	1,7472	1,6120	1,3376	1,216	1,1008	1,4304	1,2364	1,3520
34520	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения марки 400	т	0,5132	0,4735	0,3929	0,3572	0,3234	0,4202	0,3632	0,3972

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-54	24-02-042-55	24-02-042-56	24-02-042-57	24-02-042-58	24-02-042-59	24-02-042-60	24-02-042-61
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	42,53	39,39	31,37	36,86	33,09	38,51	36,07	34,73
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,42	3,20	2,74	2,58	2,48	2,72	2,72	2,30
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	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 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	0,27	0,27	0,25	0,31	0,29	0,39	0,39	0,36
00403	Вибраторы глубинные	маш.-ч	1,22	1,11	0,85	1,18	1,05	1,18	1,06	1,08
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>										
37138	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 3,0 мм	м	65,8	61,1	-	-	-	-	-	-
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 4,0 мм	м	-	-	51,7	47	-	-	-	-
37177	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой	м	-	-	-	-	39,2	29,4	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-54	24-02-042-55	24-02-042-56	24-02-042-57	24-02-042-58	24-02-042-59	24-02-042-60	24-02-042-61
	фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм									
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	-	26,95	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	-	-	-	-	24,5
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,41	0,46	0,45	0,86	1,28	2,26	2,18	2,40
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0007	0,0008	0,0007	0,0016	0,0024	0,0054	0,0052	0,0057
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,10	0,010	0,19	0,29	0,51	0,49	0,57
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,027	0,034	0,038	0,043	0,080	0,098	0,109	0,141
44897	Шлифкруги	шт.	0,110	0,122	0,128	0,240	0,346	0,516	0,497	0,572
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,00151	0,00141	0,00121	0,0028	0,0022	0,0036	0,0042	0,0051
09219	Вода	м3	0,4618	0,4261	0,3536	0,3192	0,2890	0,3768	0,3254	0,3564
11004	Песок для строительных работ	м3	1,2449	1,1486	0,9530	0,8664	0,7843	1,0192	0,8809	0,9633
12699	Щебень из природного камня для строительных работ	м3	1,7472	1,6120	1,3376	1,216	1,1008	1,4304	1,2364	1,3520
34520	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения марки 400	т	0,5132	0,4735	0,3929	0,3572	0,3234	0,4202	0,3632	0,3972

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-62	24-02-042-63	24-02-042-64	24-02-042-65	24-02-042-66	24-02-042-67	24-02-042-68	24-02-042-69
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	42,96	39,80	31,69	37,39	33,52	39,26	36,82	35,35
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	3,59	3,37	2,91	2,75	2,53	2,86	2,86	2,43
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
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	1,22	1,11	0,85	1,18	1,05	1,18	1,06	1,08
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
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>										
37138	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 3,0 мм	м	72.8	-	-	-	-	-	-	-
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 4.0 мм	м	-	67.6	57.2	52	-	-	-	-
37177	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой	м	-	-	-	-	41.6	31.2	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-62	24-02-042-63	24-02-042-64	24-02-042-65	24-02-042-66	24-02-042-67	24-02-042-68	24-02-042-69
	фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 159 мм толщина стенки 5 мм									
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	-	28.6	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	-	-	-	-	26
34241	Кислород технический газообразный	м3	0,41	0,46	0,45	0,86	1,28	2,26	2,18	2,40
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0007	0,0008	0,0007	0,0016	0,0024	0,0054	0,0052	0,0057
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,10	0,010	0,19	0,29	0,51	0,49	0,57
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,027	0,034	0,038	0,043	0,080	0,098	0,109	0,141
44897	Шлифкруги	шт.	0,110	0,122	0,128	0,240	0,346	0,516	0,497	0,572
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,00159	0,00149	0,00129	0,0030	0,0025	0,0038	0,0048	0,0054
09219	Вода	м3	0,4618	0,4261	0,3536	0,3192	0,2890	0,3768	0,3254	0,3564
11004	Песок для строительных работ	м3	1,2449	1,1486	0,9530	0,8664	0,7843	1,0192	0,8809	0,9633
12699	Щебень из природного камня для строительных работ	м3	1,7472	1,6120	1,3376	1,216	1,1008	1,4304	1,2364	1,3520
34520	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения марки 400	т	0,5132	0,4735	0,3929	0,3572	0,3234	0,4202	0,3632	0,3972



Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-70	24-02-042-71	24-02-042-72	24-02-042-73	24-02-042-74	24-02-042-75	24-02-042-76	24-02-042-77
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	47,37	43,93	37,73	41,41	35,10	44,71	42,31	39,87
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	4,09	3,87	3,41	3,25	2,70	3,28	3,28	2,78
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>										
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	1,41	1,29	1,09	1,18	1,06	1,30	1,19	1,18
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	0,41	0,46	0,45	0,86	1,28	2,26	2,18	2,40
35311	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0007	0,0008	0,0007	0,0016	0,0024	0,0054	0,0052	0,0057
45077	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,09	0,10	0,010	0,19	0,29	0,51	0,49	0,57
33765	Сталь углеродистая обыкновенного качества, марка стали ВСтЗпс5, листовая толщиной 8-20 мм	т	0,027	0,034	0,038	0,043	0,080	0,098	0,109	0,141
44897	Шлифкруги	шт.	0,110	0,122	0,128	0,240	0,346	0,516	0,497	0,572
31085	Краски масляные готовые к применению для наружных работ	т	0,00185	0,00175	0,00155	0,0035	0,0032	0,0069	0,0079	0,0072
37161	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс	м	96,6	89,6	75,9	-	-	-	-	-

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	24-02-042-70	24-02-042-71	24-02-042-72	24-02-042-73	24-02-042-74	24-02-042-75	24-02-042-76	24-02-042-77
	наружный диаметр 108 мм толщина стенки 4.0 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	-	-	-	69	55,2	-	-	-
37189	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 219 мм толщина стенки 5 мм	м	-	-	-	-	-	41,4	-	-
37196	Трубы стальные электросварные прямошовные со снятой фаской диаметром от 20 до 377 мм из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс наружный диаметр 273мм толщина стенки 6 мм	м	-	-	-	-	-	-	37,95	34,5
09219	Вода	м3	0,5479	0,5033	0,4259	0,3654	0,2958	0,4328	0,3849	0,3999
11004	Песок для строительных работ	м3	1,4763	1,3560	1,1474	0,9918	0,8026	1,1696	1,0408	1,0802
12699	Щебень из природного камня для строительных работ	м3	2,0720	1,9032	1,6104	1,3920	1,1264	1,6416	1,4608	1,5160
34520	Шлакопортландцемент общестроительного и специального назначения марки 400	т	0,6087	0,5591	0,4731	0,4089	0,3309	0,4822	0,4291	0,4453

### ШНК 4.02.27-05 «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

Таблица 27-04-003

#### Устройство оснований и покрытий из песчано-гравийных смесей или щебеночно-песчаных смесей

*Состав работ:*

01. Планировка и прикатка земляного полотна или подстилающего слоя. 02. Россыпь и разравнивание материалов. 03. Укатка. 04. Уход за покрытием.

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup> основания или покрытия**

Устройство оснований и покрытий из песчано-гравийных смесей:

27-04-003-8 на каждый 1 см изменения толщины слоя добавлять к нормам с 27-04-003-05 по 27-04-003-07

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	27-04-003-8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,55
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
03093	Катки дорожные 8 т «BOMAG»	маш.-ч	0,30
02845	Катки дорожные 13 т HAMM ND 110 S/N	маш.-ч	0,25
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
41398	Песчано-гравийная смесь или щебеночно-песчаная смесь оптимального гранулометрического состава	м <sup>3</sup>	П

**Таблица 27-04-018 Укладка основания из бетона М75 бетоноукладчиком марки SP-850.**

*Состав работ:*

01. Подготовка бетоноукладчика к работе. 02. Загрузка бетона. 03. Укладка бетона. 04. Установка опалубки. 05. Установка и снятие копирных струн. 06. Выравнивание поверхности покрытия и кромок (в ручную). 07. Уход за бетоном. 08. Очистка механизма.

**Измеритель: 1000 м<sup>2</sup> покрытия.**

27-04-018-01 Укладка бетона толщиной 16 см.

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	27-04-018-01
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	46,77
2	Затраты труда машинистов	чел-ч	6,88
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
02862	Бетоноукладчик SP-850	маш-ч	5,45
02863	Погрузчик «Либхер»	маш-ч	1,43
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
36062	Пиломатериалы хвойных пород. Доски обрезные длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более IV сорта.	м <sup>3</sup>	0,11
22138	Бетон дорожный, крупность заполнителя 20 мм, класс в 5 (М75)	м <sup>3</sup>	172,8
74234	Пленка полиэтиленовая	м2	П

**Примечание:** Перегон бетоноукладчика учитывается отдельно.

## ИЗМЕНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

1-Общие указания

*Добавить*

п.1.47. Нормы изменения толщины слоя при исключении, принимаются не более 2-х размеров.

**Изменение**

**Таблица 27-03-008**

**Разборка покрытий и оснований**

**напечатано:**

27-03-008-2 щебеночных

*следует читать*

27-03-008-2 щебеночных или гравийных

**ШНК 4.02.33-04**  
**«ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ» КНИГА 1**

**Раздел 04. ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 0,38-35 кВ**  
**И ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

*Исключить:*

*Пункт 1.3*

*Дополнить:*

**Вводные указания**

1.11 Нормами 33-04-008-01,03,04,06, 33-04-009-01,02,05,06,09-16, 33-04-014-02, 33-04-022-01-29, 33-04-027-02,04, 33-04-030-01, 33-04-031-02,03, 33-04-040-01,02,03, 33-04-042-02,03,05-07, предусмотрен монтаж с помощью автогидроподъемника высотой подъема 12 м. При выполнении работ с помощью автогидроподъемника высотой подъема 25 м в нормах следует заменить автогидроподъемник, а к затратам труда рабочих строителей, машинистов и времени работы машин и механизмов применить коэффициент -1,14.

1.12 При использовании иных типов арматуры, отличных от принятой в нормах, производится замена согласно проектных данных.

1.13. Нормами учтены затраты на установку изделий, учитываемых как оборудование:

- разрядника длинно-искрового SDI 97:

по нормам 33-04-022-9, 33-04-022-11 ÷ 33-04-022-14 в количестве 1 шт.

по нормам 33-04-022-10, 33-04-022-23 ÷ 33-04-022-27 в количестве 2 шт.

**ПОПРАВКИ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ**

*напечатано:*

Вводные указания

*следует читать:*

1. Общие указания.

*напечатано:*

1.10. Нормой 33-04-017-02 учтено производство работ в условиях, когда нет возможности использования механизмов для натягивания провода.

*следует читать:*

1.10. Нормами 33-04-017-02, 33-04-022-3, 33-04-022-4, 33-04-022-7, 33-04-022-8, 33-04-022-17, 33-04-022-18, 33-04-022-21, 33-04-022-22 учтено производство работ в условиях, когда нет

возможности использования механизмов для натягивания провода.

**3. Коэффициенты к сметным нормам.**

*напечатано:*

При производстве работ в усложненных условиях			
3.10. В распутицу (независимо от времени года), на участках, залитых водой	<u>04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-012, 04-016, 04-017, 04-040, 04-042</u>	1,25	1,25
3.11. На непромерзших болотах, в плывунах	<u>04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-016, 04-017, 04-040, 04-042</u>	1,4	1,4

3.12. По просекам, кустарникам и неглубоким оврагам	<u>04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-016, 04-017, 04-040, 04-042</u>	1,1	1,1
3.13. В горных условиях, на крутых склонах (косогорах) и при глубоких оврагах	<u>04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-011, 04-016, 04-017, 04-040, 04-042</u>	1,5	1,5
3.14. По вспаханному полю	<u>04-008, 04-009, 04-017, 04-040</u>	1,16	1,16
3.15. В скальных и промерзающих грунтах	<u>04-001-04-003, 04-042</u>	1,3	1,3
3.16. В сыпучих грунтах	<u>04-001-04-003, 04-042</u>	1,3	1,3
3.17. В охранной зоне ВЛ, в местах прохождения коммуникаций электроснабжения или вблизи объектов, находящихся под напряжением	<u>04-001, 04-002, 04-006, 04-008, 04-009, 04-011, 04-012, 04-016, 04-017, 04-040, 04-042</u>	1,2	1,2

**следует читать:**

При производстве работ в усложненных условиях			
3.10. В распутицу (независимо от времени года), на участках, залитых водой	<u>04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-012, 04-016, 04-017, 04-22, 04-040, 04-042</u>	1,25	1,25
3.11. На непромерзших болотах, в плывунах	<u>04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-016, 04-017, 04-22, 04-040, 04-042</u>	1,4	1,4
3.12. По просекам, кустарникам и неглубоким оврагам	<u>04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-016, 04-017, 04-22, 04-040, 04-042</u>	1,1	1,1
3.13. В горных условиях, на крутых склонах (косогорах) и при глубоких оврагах	<u>04-001-04-003, 04-006, 04-008, 04-009, 04-011, 04-016, 04-017, 04-22, 04-040, 04-042</u>	1,5	1,5
3.14. По вспаханному полю	<u>04-008, 04-009, 04-017, 04-22, 04-040</u>	1,16	1,16
3.15. В скальных и промерзающих грунтах	<u>04-001-04-003, 04-042</u>	1,3	1,3
3.16. В сыпучих грунтах	<u>04-001-04-003, 04-042</u>	1,3	1,3
3.17. В охранной зоне ВЛ, в местах прохождения коммуникаций электроснабжения или вблизи объектов, находящихся под напряжением	<u>04-001, 04-002, 04-006, 04-008, 04-009, 04-011, 04-012, 04-016, 04-017, 04-22, 04-040, 04-042</u>	1,2	1,2

## ПОПРАВКИ К НОРМАМ

### Таблица 33-04-011

#### Подвеска проводов ВЛ и ВЛИ 0,38-10 кВ на переходах через препятствия

**напечатано:**

Подвеска проводов ВЛ и ВЛИ 0,38-10 кВ на переходах через препятствия

**следует читать:**

Подвеска проводов ВЛ и ВЛИ 0,38-20 кВ на переходах через препятствия

**напечатано:**

Подвеска проводов ВЛ 10кВ на переходах через препятствия:

**следует читать:**

Подвеска проводов ВЛ и ВЛИ 10-20 кВ на переходах через препятствия:

## Раздел 04. ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 0,38-35 кВ И ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ

### Дополнить:

Таблица 33-04-043 Увеличение затрат на эксплуатацию кранов при установке железобетонных опор в открытые котлованы.

**Измеритель: 100м<sup>3</sup> грунта для обратной засыпки котлованов**

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. Измер.	33-04-043-1
2	Затраты труда машинистов	Чел-ч	3,5
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
01070	Машины бурильно-крановые на автомобиле глубиной бурения 3,5м	Маш-ч	3,5

### ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ

## Раздел 04 ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ НАПРЯЖЕНИЕМ 0,38-35 кВ И ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ. ОТДЕЛ 01

**Таблица 33-04-022 Воздушные линии с самонесущими изолированными и защищенными проводами (СИП) напряжением 6-20 кВ.**

Состав работ:

**для норм 3,7, 17, 21:**

01. Установка крана на автомобильном ходу и автомобиля бортового у конечной опоры и их переезд. 02. Установка барабана с СИП на раскаточное устройство. 03. Снятие обшивки барабана и осмотр наружных витков провода. 04. Отсоединение конца СИП от барабана и надевание металлического чулка (оплетки) на провод. 05. Присоединение протяжного каната к проводу. 06. Разматывание и протяжка СИП вручную по желобу штыревых изоляторов. 07. Натягивание СИП при помощи ручной лебедки и натяжного устройства «лягушка» с постановкой визировочных меток. 08. Установка арматуры на железобетонной опоре (нормы 9-14, 23-28).

Для нормы 29. 01. Установка пластмассовых кожухов на провода и изоляторы 02. Крепление пластмассовых кожухов ремешками для монтажа. 03. Болтовое присоединение устройств.

**Измеритель:** 1 км линии (3 провода) при 10 опорах (нормы 1-8);  
1 км линии (6 проводов) при 10 опорах (нормы 15-22);  
1 опора (нормы 9-14; 23-28)  
1 комплект (норма 29)  
по нормам 33-04-022-09, 33-04-022-11 ÷ 33-04-022-14 в количестве 1 шт;  
по нормам 33-04-022-10, 33-04-022-23 ÷ 33-04-022-27 в количестве 2 шт.

Воздушная линия с самонесущими изолированными и защищенными проводами напряжением 6-20 кВ, СИП-3.

Подвеска проводов СИП-3 воздушной линии напряжением 6-20 кВ на конструкциях одноцепных железобетонных опор в ненаселенной местности сечением:

33-04-022-01	до 35мм <sup>2</sup> с помощью механизмов
33-04-022-02	свыше 35мм <sup>2</sup> с помощью механизмов
33-04-022-03	до 35мм <sup>2</sup> вручную
33-04-022-04	свыше 35мм <sup>2</sup> вручную

Подвеска проводов СИП-3 воздушной линии напряжением 6-20 кВ на конструкциях одноцепных железобетонных опор в населенной местности сечением:

33-04-022-05	до 35мм <sup>2</sup> с помощью механизмов
33-04-022-06	свыше 35мм <sup>2</sup> с помощью механизмов
33-04-022-07	до 35мм <sup>2</sup> вручную
33-04-022-08	свыше 35мм <sup>2</sup> вручную

Линейная арматура и металлоконструкции для крепления проводов (СИП-3) на конструкциях одноцепной железобетонной опоры:

33-04-022-09	Промежуточной
33-04-022-10	Анкерной
33-04-022-11	Концевой
33-04-022-12	Угловой промежуточной
33-04-022-13	Угловой анкерной
33-04-022-14	Ответвительной анкерной

Подвеска проводов СИП-3 воздушной линии напряжением 6-20 кВ на конструкциях двухцепных железобетонных опор в ненаселенной местности сечением:

33-04-022-15	до 35мм <sup>2</sup> с помощью механизмов
33-04-022-16	свыше 35мм <sup>2</sup> с помощью механизмов
33-04-022-17	до 35мм <sup>2</sup> вручную
33-04-022-18	свыше 35мм <sup>2</sup> вручную

Подвеска проводов СИП-3 воздушной линии напряжением 6-20 кВ на конструкциях двухцепных железобетонных опор в населенной местности сечением:

33-04-022-19	до 35мм <sup>2</sup> с помощью механизмов
33-04-022-20	свыше 35мм <sup>2</sup> с помощью механизмов
33-04-022-21	до 35мм <sup>2</sup> вручную
33-04-022-22	свыше 35мм <sup>2</sup> вручную

Линейная арматура и металлоконструкции для крепления проводов (СИП-3) на конструкциях двухцепной железобетонной опоры:

33-04-022-23	Промежуточной
33-04-022-24	Угловой промежуточной
33-04-022-25	Анкерной
33-04-022-26	Угловой анкерной
33-04-022-27	Ответвительной

При увеличении количества опор на 1 км ВЛ добавлять:

33-04-022-28 к нормам 33-04-022-1; 33-04-022-2; 33-04-022-3; 33-04-022-4; 33-04-022-5; 33-04-022-6; 33-04-022-7; 33-04-022-8; 33-04-022-15; 33-04-022-16; 33-04-022-17; 33-04-022-18; 33-04-022-19; 33-04-022-20; 33-04-022-21; 33-04-022-22.

33-04-022-29 Устройство защиты от птиц.

**Измеритель: 1 комплект.**

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-022-01	33-04-022-02	33-04-022-03	33-04-022-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	172,89	178,08	352,06	359,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	187,39	208,89	173,3	194,8
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00766	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	35,9	36,98	35,9	36,98
02191	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	35,9	36,98	35,9	36,98
00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	101,5	120,84	101,5	120,84
03496	Устройство перемотки кабеля 25 ПЧ 002	маш.-ч	78,5	78,5	78,5	78,5

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-022-01	33-04-022-02	33-04-022-03	33-04-022-04
01853	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	14,09	14,09	-	-
01209	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	14,09	14,09	-	-

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-022-05	33-04-022-06	33-04-022-07	33-04-022-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	195,37	208,35	387,27	402,19
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	312,15	369,09	298,06	355,0

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

00766	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	40,93	42,16	40,93	42,16
02191	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	40,93	42,16	40,93	42,16
00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	216,2	270,68	216,2	270,68
03496	Устройство перемотки кабеля 25 ПЧ 002	маш.-ч	78,5	78,5	78,5	78,5
01853	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	14,09	14,09	-	-
01209	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	14,09	14,09	-	-

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-022-09	33-04-022-10	33-04-022-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7,11	18,8	20,08
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,38	8,95	9,56

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	3,38	8,95	9,56
-------	--	--------	------	------	------

### 4 МАТЕРИАЛЫ

30484	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	п	п	п
39907	Вязка двойная для крепления проводов СИП-3 к изоляторам ШС10-Е типа ВС35/50.2	шт.	3	1	1
39909	Зажим натяжной клиновый НКК-1-1Б	шт.	-	6	6
39912	Зажим плашечный болтовой ПА-1-1	шт.	-	3	3
39915	Зажим плашечный соединительный для заземления ПС-2-1А	шт	1	4	4
39917	Звено промежуточное ПРТ-7-1	шт.	-	6	6
39928	Изолятор подвесной ПС-70Е	шт.	-	12	12
39920	Изолятор штыревой ШС10-Е	шт.	3	1	1
39933	Колпачок полиэтиленовый К-6	шт	3	1	1
39934	Крепление подкоса У52	шт.	-	1	1
39935	Накладка ОГ52	шт.	-	1	1
39936	Оголовок ОГ54	шт.	1	-	-
39939	Проводник заземляющий ЗП1	шт	-	1	1
39943	Серьга СРС-7-16	шт.	-	6	6
39944	Траверса ТМ60	шт.	-	1	1
39947	Траверса ТМ73	шт.	-	1	1
39949	Устройство защиты от перенапряжений УЗПН	шт	1	1	1
39966	Ушко У1-7-16	шт	-	6	6
39955	Хомут Х51	шт	-	2	2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-022-12	33-04-022-13	33-04-022-14
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	8,42	23,46	25,2



Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-022-12	33-04-022-13	33-04-022-14
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,01	11,02	12,0
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	4,01	11,02	12,0
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
30484	Болты строительные с гайками и шайбами	кг	П	П	П
39907	Вязка для крепления проводов СИП-3 к изоляторам ШС10-Е типа ВС35/50.2	шт.	3	3	4
39909	Зажим натяжной клиновый НКК-1-1Б	шт.	-	6	3
39912	Зажим плашечный болтовой ПА-1-1	шт.	-	3	3
39915	Зажим плашечный соединительный для заземления ПС-2-1А	шт	3	6	5
39917	Звено промежуточное ПРТ-7-1	шт.	-	8	3
39928	Изолятор подвесной ПС-70Е	шт.	-	12	6
39920	Изолятор штыревой ШС10-Е	шт.	3	3	4
39933	Колпачок полиэтиленовый К-6	шт	3	3	4
39934	Крепление подкоса У52	шт.	1	2	1
39935	Накладка ОГ52	шт.	-	1	-
39936	Оголовок ОГ54	шт.	-	-	1
39938	Оголовок ОГ58	шт.	1	-	-
39939	Проводник заземляющий ЗП	шт	1	1	1
39942	Серьга СРС-7-16	шт.	-	6	3
39944	Траверса ТМ60	шт.	-	1	1
39947	Траверса ТМ73	шт.	-	1	1
39949	Устройство защиты от перенапряжений УЗПН	шт	1	1	1
39966	Ушко У1-7-16	шт	-	6	3
39955	Хомут Х51	шт.	-	2	2

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-022-15	33-04-022-16	33-04-022-17	33-04-022-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	333,16	343,16	678,42	691,99
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	357,79	398,15	329,61	369,97
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00766	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	69,9	72,0	69,9	72,0
02191	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	69,9	72,0	69,9	72,0
00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	189,81	225,97	189,81	225,97
03496	Устройство перемотки кабеля	маш.-ч	157,0	157,0	157,0	157,0
01853	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	28,18	28,18	-	-
01209	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	28,18	28,18	-	-

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-022-19	33-04-022-20	33-04-022-21	33-04-022-22
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	376,48	401,49	746,27	775,02
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	591,85	698,53	563,67	670,35
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
00766	Краны на автомобильном ходу при	маш.-ч	79,69	82,09	79,69	82,09

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-022-19	33-04-022-20	33-04-022-21	33-04-022-22
	работе на монтаже технологического оборудования 10 т					
02191	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	79,69	82,09	79,69	82,09
00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	404,29	506,17	404,29	506,17
03496	Устройство перемотки кабеля	маш.-ч	157,0	157,0	157,0	157,0
01853	Тракторы на пневмоколесном ходу при работе на других видах строительства (кроме водохозяйственного) 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	28,18	28,18	-	-
01209	Тележки раскаточные на гусеничном ходу	маш.-ч	28,18	28,18	-	-

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-022-23	33-04-022-24	33-04-022-25	33-04-022-26	33-04-022-27
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	13,41	14,88	30,18	43,01	35,11
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,38	7,09	14,37	20,48	16,72
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12м	маш.-ч	6,38	7,09	14,37	20,48	16,72
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
39905	Болт Б51	кг	-	-	-	П	-
39907	Вязка для крепления проводов СИП-3 к изоляторам ШС10-Е типа ВС35/50.2	шт.	6	6	-	6	3
39906	Гайка 2м16.5	кг	П	П	П	П	3
39909	Зажим натяжной клиновый НКК-1-1Б	шт.	-	-	12	12	12
39912	Зажим плашечный болтовой ПА-1-1	шт.	-	-	6	6	12
39915	Зажим плашечный соединительный для заземления ПС-2-1А	шт	1	2	14	15	2
39917	Звено промежуточное ПРТ-7-1	шт.	-	-	12	21	12
39928	Изолятор подвесной ПС-70Е	шт.	-	-	24	24	24
39920	Изолятор штыревой ШС10-Е	шт.	6	6	-	6	3
39933	Колпачок полиэтиленовый К-6	шт.	6	6	-	6	3
39934	Крепление подкоса У52	шт.	-	1	1	2	1
39940	Проводник заземляющий ЗП64	шт.	1	-	1	1	-
39941	Проводник заземляющий ЗП69	шт.		1		-	-
39943	Серьга СРС-7-16	шт.	-	-	12	12	12
39945	Траверса ТМ68	шт.	3	-	-	-	-
39946	Траверса ТМ72а	шт.	-	-	3	3	3
39947	Траверса ТМ73	шт.	-	2	-	-	-
39948	Траверса ТМ74	шт.	-	1	-	-	-
39968	Упор УП50	шт.	-	1	-	-	-
39949	Устройство защиты от перенапряжений УЗПН	шт	1	1	1	1	1
39966	Ушко У1-7-16	шт.	-	-	12	12	12
39955	Хомут Х51	шт.	3	-	3	-	3
39964	Хомут Х52	шт.	-	4	-	-	-
39965	Штырь Ш-22-80	шт	-	6	-	-	-

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	33-04-022-28	33-04-022-29
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	1,74	0,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,54	0,5
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00101	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	маш.-ч	0,54	0,5

## ШНК 4.02.34-07 СООРУЖЕНИЯ СВЯЗИ, РАДИОВЕЩАНИЯ И ТЕЛЕВИДЕНИЯ.

### Раздел 02. Сооружения проводной связи

#### 1. КАБЕЛЬНАЯ КАНАЛИЗАЦИЯ

#### ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ

#### Таблица 34-02-001

#### Устройство трубопроводов из асбестоцементных труб

*Состав работ:*

01. Выравнивание основания траншеи. 02. Подноска и раскладка труб вдоль траншеи. 03. Укладка труб в траншее. 04. Соединение труб манжетами или муфтами. 05. Засыпка мягким грунтом промежутков между трубами. 06. Насыпка слоя мягкого грунта над трубами. 07. Проверка каналов и заделка отверстий пробками.

#### Измеритель: 1 канало-километр трубопровода

Устройство трубопроводов из асбестоцементных труб диаметром 100 мм с соединением стальными манжетами:

34-02-001-01 до 2-х отверстий

34-02-001-02 более 2-х отверстий

Устройство трубопроводов из асбестоцементных труб диаметром 100 мм с соединением полиэтиленовыми муфтами:

34-02-001-3 до 2-х отверстий

34-02-001-4 более 2-х отверстий

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	34-02-001-01	34-02-001-02	34-02-001-03	34-02-001-04
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	175	163	144	138
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
37697	Трубы асбестоцементные безнапорные условный проход 100 мм, внутренний диаметр 100 мм	м	990	990	990	990
40912	Манжеты стальные для стыка асбестоцементных труб М-100	10 шт.	32	32	—	—
41912	Муфты полиэтиленовые МПТ-1 для труб 100 мм	10 шт.	—	—	32	32
12224	Раствор готовый кладочный цементный, марка 50	м <sup>3</sup>	0,3	0,3	—	—
31901	Гидроизол	м <sup>2</sup>	15	15	—	—
36097	Пиломатериалы хвойных пород. Брусья необрезные длиной 2-3,75 м, все ширины, толщиной 100-125мм, III сорта	м <sup>3</sup>	0,08	0,08	—	—
41913	Пробки кабельные полиэтиленовые ПКП-1 для труб 100 мм	шт.	—	—	20	20
36243	Дрова разделанные длиной 1,5-2 м сосна, ольха	м <sup>3</sup>	—	—	0,3	0,3

## ШНК 4.02.41- 06 ГИРОИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ В ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЯХ

### 2. Оклеечная изоляция бетонных поверхностей

Таблица 41-01-004 Оклеечная изоляция бетонных поверхностей материалами на битумных вяжущих

**Напечатано:**

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	41-01-004-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	77,41
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	-
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00913	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,16
01416	Машины общестроительные битумозаправщики 4 т	маш.-ч	-
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
44059	Ветошь	кг	0,30
30139	Разжиженный битум РБ-1	т	0,02
44077	Горячая асфальтовая мастика АМ-3	т	-
58681	Асфальтовые маты на мешковине	100 м <sup>2</sup>	-

**Следует читать:**

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	41-01-004-12
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	77,41
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	-
<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00913	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,16
01416	Машины общестроительные битумозаправщики 4 т	маш.-ч	-
<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
44059	Ветошь	кг	0,30
30139	Разжиженный битум РБ-1	т	0,02
44077	Горячая асфальтовая мастика АМ-3	т	0,56
58681	Асфальтовые маты на мешковине	100 м <sup>2</sup>	-

### 3. Окрасочная изоляция бетонных поверхностей

**Таблица 41-01-008 Окрасочная изоляция битумными материалами бетонных поверхностей**

**Напечатано:**

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	41-01-008-5	41-01-008-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	53,60	57,10
<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00913	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,16	0,16
<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
58675	Горячий битум	т	-	-
30139	Разжиженный битум РБ-1	т	0,02	0,02
30140	Разжиженный битум РБ-2	т	-	-
58676	Битумная эмульсия	т	-	-
44059	Ветошь	кг	0,30	0,30

**Следует читать:**

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	41-01-008-5	41-01-008-7
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	53,60	57,10

<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
00913	Котлы битумные передвижные 400 л	маш.-ч	0,16	0,16
<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
58675	Горячий битум	т	-	-
30139	Разжиженный битум РБ-1	т	0,02	0,02
30140	Разжиженный битум РБ-2	т	0,32	0,21
44059	Ветошь	кг	0,30	0,30

### **ШНК 4.02.46-04 «РАБОТЫ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»**

**Таблица 46-03-003 Сверление кольцевыми алмазными коронками отверстий в железобетонных конструкциях стен и полов агрегатом HILTI DD 200 с применением охлаждающей жидкости (воды)**

Состав работ:

01. Разметка места сверления отверстия. 02. Перемещение агрегата к месту монтажа. 03. Сверление отверстия для установки анкерных болтов. 04. Установка, выверка и крепление агрегата с присоединением к ручному водяному насосу. 05. Подноска воды вручную. 06. Опускание привода с коронкой к месту сверления. 07. Сверление отверстий. 08. Подъем привода со сверлом. 09. Удаление и уборка коронки. 10. Установка удлинителей при сверлении отверстий на глубину свыше 450 мм. 11. Перфорирование отверстий при глубине свыше 450 мм. 12. Демонтаж агрегата.

**Измеритель: 1 отверстие**

Сверление кольцевыми алмазными коронками в железобетонных конструкциях стен толщиной до 300 мм диаметром:

46-03-003-01	50 мм
46-03-003-02	100 мм
46-03-003-03	162 мм
46-03-003-04	200 мм
46-03-003-05	252 мм
46-03-003-06	300 мм
46-03-003-07	350 мм
46-03-003-08	400 мм
46-03-003-09	500 мм

Сверление кольцевыми алмазными коронками в железобетонных конструкциях стен толщиной до 400 мм диаметром;

46-03-003-10	50 мм
46-03-003-11	100 мм
46-03-003-12	162 мм
46-03-003-13	200 мм
46-03-003-14	252 мм
46-03-003-15	300 мм
46-03-003-16	350 мм
46-03-003-17	400 мм
46-03-003-18	500 мм

Сверление кольцевыми алмазными коронками в железобетонных конструкциях стен толщиной до 600 мм диаметром:

46-03-003-19	50 мм
46-03-003-20	100 мм
46-03-003-21	162 мм

46-03-003-22	200 мм
46-03-003-23	252 мм
46-03-003-24	300 мм
46-03-003-25	350 мм
46-03-003-26	400 мм
46-03-003-27	500 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-003-01	46-03-003-02	46-03-003-03	46-03-003-04	46-03-003-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	4,01	5,40	7,14	8,37	9,28
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
03498	Сверлильный агрегат HILTI DD 200	маш.-ч	1,29	2,51	4,16	5,39	6,25
03325	Дрель-перфоратор электрическая	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
40325	Коронка кольцевая алмазная диаметром 52мм	шт	0,230	-	-	-	-
40327	Коронка кольцевая алмазная диаметром 100мм	шт	-	0,172	-	-	-
40330	Коронка кольцевая алмазная диаметром 162мм	шт	-	-	0,211	-	-
40331	Коронка кольцевая алмазная диаметром 200мм	шт	-	-	-	0,234	-
40332	Коронка кольцевая алмазная диаметром 252мм	шт	-	-	-	-	0,445
29162	Болты анкерные /тип и диаметр по проекту/	шт	2	2	2	2	2
40316	Стержни металлические с резьбой	м	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
44782	Сверло 12 мм	шт	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
09219	Вода	м3	0,07	0,13	0,21	0,27	0,31

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-003-06	46-03-003-07	46-03-003-08	46-03-003-09
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	10,82	12,16	13,49	16,12
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
03498	Сверлильный агрегат HILTI DD 200	маш.-ч	7,72	9,01	10,3	12,87
03325	Дрель-перфоратор электрическая	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
40333	Коронка кольцевая алмазная диаметром 300мм	шт	0,445	-	-	-
40334	Коронка кольцевая алмазная диаметром 350мм	шт	-	0,461	-	-
40335	Коронка кольцевая алмазная диаметром 400мм	шт	-	-	0,517	-
40337	Коронка кольцевая алмазная диаметром 500мм	шт	-	-	-	0,646
29162	Болты анкерные /тип и диаметр по проекту/	шт	2	2	2	2
40316	Стержни металлические с резьбой	м	0,22	0,22	0,22	0,22

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-003-06	46-03-003-07	46-03-003-08	46-03-003-09
44782	Сверло 12 мм	шт	0,01	0,01	0,01	0,01
09219	Вода	м3	0,39	0,45	0,52	0,64

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-003-10	46-03-003-11	46-03-003-12	46-03-003-13	46-03-003-14
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	4,37	6,11	8,30	9,86	11,01

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

03498	Сверлильный агрегат HILTI DD 200	маш.-ч	1,64	3,28	5,32	6,28	7,98
03325	Дрель-перфоратор электрическая	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05

### 4 МАТЕРИАЛЫ

40325	Коронка кольцевая алмазная диаметром 52мм	шт	0,245	-	-	-	-
40327	Коронка кольцевая алмазная диаметром 100мм	шт	-	0,184	-	-	-
40330	Коронка кольцевая алмазная диаметром 162мм	шт	-	-	0,222	-	-
40331	Коронка кольцевая алмазная диаметром 200мм	шт	-	-	-	0,250	-
40332	Коронка кольцевая алмазная диаметром 252мм	шт	-	-	-	-	0,391
29162	Болты анкерные /тип и диаметр по проекту/	шт	2	2	2	2	2
40316	Стержни металлические с резьбой	м	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
44782	Сверло 12 мм	шт	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
09219	Вода	м3	0,08	0,16	0,27	0,31	0,40

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-003-15	46-03-003-16	46-03-003-17	46-03-003-18
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	12,96	14,65	16,35	19,69

### 3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

03498	Сверлильный агрегат HILTI DD 200	маш.-ч	9,86	11,51	13,15	16,44
03325	Дрель-перфоратор электрическая	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05

### 4 МАТЕРИАЛЫ

40333	Коронка кольцевая алмазная диаметром 300мм	шт	0,474	-	-	-
40334	Коронка кольцевая алмазная диаметром 350мм	шт	-	0,491	-	-
40335	Коронка кольцевая алмазная диаметром 400мм	шт	-	-	0,612	-
40337	Коронка кольцевая алмазная диаметром 500мм	шт	-	-	-	0,688
29162	Болты анкерные /тип и диаметр по проекту/	шт	2	2	2	2
40316	Стержни металлические с резьбой	м	0,22	0,22	0,22	0,22
44782	Сверло 12 мм	шт	0,01	0,01	0,01	0,01
09219	Вода	м3	0,49	0,58	0,66	0,82

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-003-19	46-03-003-20	46-03-003-21	46-03-003-22	46-03-003-23
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	5,19	7,76	10,96	13,30	15,00
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
03498	Сверлильный агрегат HILTI DD 200	маш.-ч	2,46	4,93	7,98	10,32	11,97
03325	Дрель-перфоратор электрическая	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
40325	Коронка кольцевая алмазная диаметром 52мм	шт	0,297	-	-	-	-
40327	Коронка кольцевая алмазная диаметром 100мм	шт	-	0,223	-	-	-
40330	Коронка кольцевая алмазная диаметром 162мм	шт	-	-	0,272	-	-
40331	Коронка кольцевая алмазная диаметром 200мм	шт	-	-	-	0,303	-
40332	Коронка кольцевая алмазная диаметром 252мм	шт	-	-	-	-	0,496
40317	Удлинительная насадка	шт	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
29162	Болты анкерные /тип и диаметр по проекту/	шт	2	2	2	2	2
40316	Стержни металлические с резьбой	м	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
44782	Сверло 12 мм	шт	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
09219	Вода	м3	0,12	0,25	0,40	0,52	0,60

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-003-24	46-03-003-25	46-03-003-26	46-03-003-27
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	17,89	20,41	22,92	27,91
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
03498	Сверлильный агрегат HILTI DD 200	маш.-ч	14,79	17,26	19,73	24,66
03325	Дрель-перфоратор электрическая	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
40333	Коронка кольцевая алмазная диаметром 300мм	шт	0,527	-	-	-
40334	Коронка кольцевая алмазная диаметром 350мм	шт	-	0,596	-	-
40335	Коронка кольцевая алмазная диаметром 400мм	шт	-	-	0,696	-
40337	Коронка кольцевая алмазная диаметром 500мм	шт	-	-	-	0,835
40317	Удлинительная насадка	шт	0,01	0,01	0,01	0,01
29162	Болты анкерные /тип и диаметр по проекту/	шт	2	2	2	2
40316	Стержни металлические с резьбой	м	0,22	0,22	0,22	0,22
44782	Сверло 12 мм	шт	0,01	0,01	0,01	0,01
09219	Вода	м3	0,89	1,02	1,15	1,40



Сверление кольцевыми алмазными коронками в железобетонных конструкциях полов толщиной до 200мм диаметром:

46-03-003-28	50 мм
46-03-003-29	100мм
46-03-003-30	162 мм
46-03-003-31	200мм
46-03-003-32	252мм
46-03-003-33	300мм
46-03-003-34	350мм
46-03-003-35	400мм
46-03-003-36	500мм

Сверление кольцевыми алмазными коронками в железобетонных конструкциях полов толщиной до 350мм диаметром:

46-03-003-37	50 мм
46-03-003-38	100мм
46-03-003-39	162 мм
46-03-003-40	200мм
46-03-003-41	252мм
46-03-003-42	300мм
46-03-003-43	350мм
46-03-003-44	400мм
46-03-003-45	500мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-003-28	46-03-003-29	46-03-003-30	46-03-003-31	46-03-003-32
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	3,59	4,83	6,54	7,64	8,91
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
03498	Сверлильный агрегат HILTI DD 200	маш.-ч	0,86	2,01	3,48	3,96	4,66
03325	Дрель-перфоратор электрическая	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
40325	Коронка кольцевая алмазная диаметром 52мм	шт	0,143	-	-	-	-
40327	Коронка кольцевая алмазная диаметром 100мм	шт	-	0,107	-	-	-
40330	Коронка кольцевая алмазная диаметром 162мм	шт	-	-	0,116	-	-
40331	Коронка кольцевая алмазная диаметром 200мм	шт	-	-	-	0,146	-
40332	Коронка кольцевая алмазная диаметром 252мм	шт	-	-	-	-	0,175
29162	Болты анкерные /тип и диаметр по проекту/	шт	2	2	2	2	2
40316	Стержни металлические с резьбой	м	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
44782	Сверло 12 мм	шт	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
09219	Вода	м3	0,04	0,10	0,17	0,20	0,23

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-003-33	46-03-003-34	46-03-003-35	46-03-003-36
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	10,82	11,32	12,50	14,89

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-003-33	46-03-003-34	46-03-003-35	46-03-003-36
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
03498	Сверлильный агрегат HILTI DD 200	маш.-ч	6,98	8,17	9,31	11,64
03325	Дрель-перфоратор электрическая	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
40333	Коронка кольцевая алмазная диаметром 300мм	шт	0,252	-	-	-
40334	Коронка кольцевая алмазная диаметром 350мм	шт	-	0,292	-	-
40335	Коронка кольцевая алмазная диаметром 400мм	шт	-	-	0,319	-
40337	Коронка кольцевая алмазная диаметром 500мм	шт	-	-	-	0,399
29162	Болты анкерные /тип и диаметр по проекту/	шт	2	2	2	2
40316	Стержни металлические с резьбой	м	0,22	0,22	0,22	0,22
44782	Сверло 12 мм	шт	0,01	0,01	0,01	0,01
09219	Вода	м3	0,35	0,41	0,47	0,58

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-003-37	46-03-003-38	46-03-003-39	46-03-003-40	46-03-003-41
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	4,24	6,61	8,97	9,25	11,16
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
03498	Сверлильный агрегат HILTI DD 200	маш.-ч	1,51	3,78	6,25	8,18	10,31
03325	Дрель-перфоратор электрическая	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
40325	Коронка кольцевая алмазная диаметром 52мм	шт	0,243	-	-	-	-
40327	Коронка кольцевая алмазная диаметром 100мм	шт	-	0,182	-	-	-
40330	Коронка кольцевая алмазная диаметром 162мм	шт	-	-	0,198	-	-
40331	Коронка кольцевая алмазная диаметром 200мм	шт	-	-	-	0,248	-
40332	Коронка кольцевая алмазная диаметром 252мм	шт	-	-	-	-	0,343
29162	Болты анкерные /тип и диаметр по проекту/	шт	2	2	2	2	2
40316	Стержни металлические с резьбой	м	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
44782	Сверло 12 мм	шт	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
09219	Вода	м3	0,08	0,19	0,31	0,41	0,52

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-003-42	46-03-003-43	46-03-003-44	46-03-003-45
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	15,35	17,48	19,54	23,68
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
03498	Сверлильный агрегат HILTI DD	маш.-ч	12,25	14,34	16,34	20,43

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-003-42	46-03-003-43	46-03-003-44	46-03-003-45
	200					
03325	Дрель-перфоратор электрическая	маш.-ч	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>						
40333	Коронка кольцевая алмазная диаметром 300мм	шт	0,429	-	-	-
40334	Коронка кольцевая алмазная диаметром 350мм	шт	-	0,497	-	-
40335	Коронка кольцевая алмазная диаметром 400мм	шт	-	-	0,544	-
40337	Коронка кольцевая алмазная диаметром 500мм	шт	-	-	-	0,680
29162	Болты анкерные /тип и диаметр по проекту/	шт	2	2	2	2
40316	Стержни металлические с резьбой	м	0,22	0,22	0,22	0,22
44782	Сверло 12 мм	шт	0,01	0,01	0,01	0,01
09219	Вода	м3	0,60	0,72	0,82	1,02

**Таблица 46-03-004 Резка монтажных проёмов железобетонных, на горизонтальных и вертикальных поверхностях**

Состав работ:

01. Подноска агрегата 02. Разметка для установки направляющего рельса станины. 03. Сверление размеченного места. 04. Установка анкеров. 05. Установка рельса с затяжкой болтов.. 06. Установка агрегата на станину. 07. Крепление отрезного диска. 08. Смена диска при глубине свыше 450 мм (норма 3) 09. Присоединение гидравлических (водяных и масляных) шлангов к масляной станции. 10. Тестовый запуск агрегата. 11. Установка защитного кожуха. 12. Присоединение водяного насоса к водяной ёмкости. 13. Пропил поверхности. 14. Демонтаж агрегата.

**Измеритель: 1м реза**

Таблица 46-03-004-01 Резка вертикальной железобетонной стены толщиной 250 мм

Таблица 46-03-004-02 Резка железобетонной горизонтальной плиты толщиной 350 мм

Таблица 46-03-004-03 Резка вертикальной железобетонной стены толщиной 600 мм

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	46-03-004-01	46-03-004-02	46-03-004-03
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч.	1,42	1,76	2,41
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч.	0,35	0,44	0,52
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
1643	Автоцистерна	маш.-ч	0,10	0,10	0,10
2480	Станок передвижной для резки бетона «DIMAS»	маш.-ч	0,18	0,27	0,35
3325	Дрель-перфоратор электрическая	маш.-ч	0,07	0,07	0,07
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>					
46050	Диск алмазный диаметром до 1200 мм	шт	0,036	0,052	0,09
29161	Анкерные болты	шт	2	2	2
32236	Масло машинное	л	0,10	0,10	0,12
44782	Сверло д 12 мм	шт	0,01	0,01	0,01
09219	Вода	м3	0,10	0,15	0,35

## Раздел 7. ЗАМЕНА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

**Таблица 46-07-001**

### Замена элементов конструкций резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов

*Состав работ:*

01. Устройство монтажного проема. 02. Демонтаж металлоконструкций днища (нормы 1-5). 03. Демонтаж металлоконструкций днища и первого пояса (нормы 6-10). 04. Изготовление и монтаж металлоконструкций. 05. Изготовление, монтаж и демонтаж приспособлений. 06. Восстановление монтажного проема. 07. Испытание резервуаров наливом воды. 08. Контроль сварных швов.

**Измеритель: 1 т**

Замена днища резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов вместимостью:

46-07-001-01	до 1000 м <sup>3</sup>
46-07-001-02	до 2000 м <sup>3</sup>
46-07-001-03	до 3000 м <sup>3</sup>
46-07-001-04	до 5000 м <sup>3</sup>
46-07-001-05	до 10000 м <sup>3</sup>

Замена днища и первого пояса резервуаров стальных вертикальных цилиндрических для нефти и нефтепродуктов вместимостью:

46-07-001-06	до 1000 м <sup>3</sup>
46-07-001-07	до 2000 м <sup>3</sup>
46-07-001-08	до 3000 м <sup>3</sup>
46-07-001-09	до 5000 м <sup>3</sup>
46-07-001-10	до 10000 м <sup>3</sup>

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	46-07-001-01	46-07-001-02	46-07-001-03	46-07-001-04	46-07-001-05
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	300,07	257,66	218,92	178,98	169,86
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,06	29,76	23,51	20,92	14,59
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00767	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	19,08	19	14,82	15,39	10,39
00969	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	55,17	21,61	15,76	10,81	9,58
00979	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	11,73	5,34	5,05	4,69	5,23
02577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	15,91	11,58	11,08	7,2	8,07
01513	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	39,49	26,44	25,78	19,09	23,42
02346	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах от 80 °С до 500 °С	маш.-ч	1,89	1,19	1,06	0,81	1,05
00145	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	2,75	1,44	1,02	0,53	0,49
01950	Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	маш.-ч	2,23	0,81	1,48	1,08	1,45
02911	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.-ч	18,09	10,44	8,1	5,1	3,62
01148	Машины электрозачистные	маш.-ч	55,02	65,64	55,93	39,52	40,69

01319	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.-ч	-	2,44	1,76	-	-
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.-ч	1,43	0,97	0,68	0,68	0,39
01904	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,54	0,55	0,55	0,55	0,54
02639	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,54	0,55	0,55	0,55	0,54
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34241	Кислород технический газообразный	м3	6	5,6	4,1	4	4,2
35316	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,023	0,014	0,013	0,01	0,013
31144	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,0336	0,0176	0,0124	0,0076	0,061
43486	Пленка радиографическая РТ-5	дм2	17,93	9,4	6,63	4,04	3,23
65657	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,84	0,76	0,69	0,52	0,56
43823	Салфетки хлопчатобумажные	м2	0,664	0,547	0,445	0,285	0,273
45072	Блоки анкерные под якорь из тяжелого бетона М150 массой до 15 т, объемом от 1 до 4 м3, с расходом арматуры 1,7 кг/м3	м3	0,294	0,11	0,073	0,041	0,029
43487	Фотопроявитель	л	0,219	0,127	0,093	0,058	0,049
43488	Фотофиксаж	л	0,179	0,094	0,066	0,04	0,032
33730	Сталь листовая	т	1,032	1,14	1,141	1,121	1,111
30803	Металлопрокат	т	0,108	0,041	0,046	0,027	0,024
61847	Шпалы из древесины хвойных пород длиной 1500 мм для колеи 750 мм пропитанные, тип 2	шт	9,24	6,92	4,56	2,6	1,85
61930	Жидкость индикаторная	л	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
34325	Порошок моющий	кг	0,0013	0,0011	0,0009	0,0006	0,0005
09219	Вода	м <sup>3</sup>	604,2	226,29	232,72	219	308,27

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	46-07-001-06	46-07-001-07	46-07-001-08	46-07-001-09	46-07-001-10
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	321,66	244,58	216,31	195,13	160,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,51	24,67	22,29	18,97	14,11

<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>							
00767	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	17,19	17,34	16,23	14,63	11,12
00969	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	11,84	5,86	5,02	5	6,82
00979	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	7,61	3,64	3,52	3,68	3,73
02577	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	13,35	10,72	9,97	7,23	6,66
01513	Преобразователи сварочные с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	39,33	27,38	26,53	21,06	24,16
02346	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах от 80 °С до 500 °С	маш.-ч	1,66	1,05	0,96	0,79	1,19
00145	Аппараты рентгеновские для просвечивания металла толщиной до 30 мм	маш.-ч	13,27	7,67	6,61	4,5	4,1
01950	Узлы вакуумные испытательные для контроля герметичности шва	маш.-ч	1,45	0,55	1,03	0,85	1,03
02911	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 300 м3/ч	маш.-ч	11,74	7,11	5,65	4	2,58
01148	Машины электрозачистные	маш.-ч	48,37	53,53	45,8	36,5	33,19
01319	Ножницы листовые кривошипные гильотинные	маш.-ч	0,61	0,55	0,52	0,37	0,51

02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5т	маш.-ч	1,48	2,39	2,39	2,32	1,59
01904	Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т	маш.-ч	0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
02639	Полуприцепы общего назначения, грузоподъемность 12 т		0,55	0,55	0,55	0,55	0,55
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>							
34241	Кислород технический газообразный	м3	4,1	4,9	3,6	4,1	3,8
35316	Электроды диаметром 4 мм Э55	т	0,02	0,013	0,011	0,01	0,014
31144	Краски маркировочные МКЭ-4	кг	0,1625	0,0939	0,0809	0,055	0,0502
43486	Пленка радиографическая РТ-5	дм2	86,68	50,09	43,17	29,35	26,77
65657	Пропан-бутан, смесь техническая	кг	0,6	0,66	0,65	0,53	0,49
43823	Салфетки хлопчатобумажные	м2	0,431	0,373	0,316	0,224	0,195
45072	Блоки анкерные под якорь из тяжелого бетона М150 массой до 15 т, объемом от 1 до 4 м3, с расходом арматуры 1,7 кг/м3	м3	0,191	0,075	0,051	0,033	0,021
43487	Фотопроявитель	л	0,893	0,523	0,451	0,307	0,279
43488	Фотофиксаж	л	0,867	0,501	0,432	0,293	0,268
33730	Сталь листовая	т	1,061	1,432	1,088	1,293	1,081
30803	Металлопрокат	т	0,106	0,042	0,029	0,019	0,012
61847	Шпалы из древесины хвойных пород длиной 1500 мм для колеи 750 мм пропитанные, тип 2	шт	12	7,08	4,77	3,07	1,98
61930	Жидкость индикаторная	л	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
34325	Порошок моющих	кг	0,0009	0,0007	0,0006	0,0004	0,0004
09219	Вода	м <sup>3</sup>	392,11	154,16	162,37	171,97	219,64

**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
9210	Вода	м <sup>3</sup>	0,1

*следует читать:*

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	53-14-1
9219	Вода	м <sup>3</sup>	0,01

**ШНК 4.02.55-07 ПЕРЕГОРОДКИ**

**Таблица 55-17**

**Разборка заполнений из стеклоблоков.**

*Состав работ:*

01. Разборка заполнений из стеклоблоков. 02. Очистка годных блоков от раствора.  
03. Складирование годных блоков.

**Измеритель: 1 м<sup>2</sup>.**

55-17-1 Разборка заполнений из стеклоблоков.

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	55-17-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,48
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
99999	Строительный мусор	т	0,019

**ШНК 4.02.66-07 НАРУЖНЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ  
ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ**

*напечатано:*

**Измеритель: 1 м<sup>3</sup>.**

66-4-1 Смена железобетонных подушек на дне каналов под трубопроводы

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-4-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	5,66
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,75
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,97
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	3,78
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
42209	Опорная подушка	м <sup>3</sup>	П
12198	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,14
99999	Строительный мусор	т	2,4

*следует читать:*

**Измеритель: 1 шт**

66-4-1 Смена железобетонных подушек на дне каналов под трубопроводы

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	66-4-1
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	0,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
00762	Краны на автомобильном ходу при работе на других видах строительства (кроме магистральных трубопроводов) 10 т	маш.-ч	0,04
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,04
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
42217	Опорная подушка (по проекту)	шт	П
12198	Раствор цементный	м <sup>3</sup>	0,01
99999	Строительный мусор	т	0,05

**ШНК 4.02.69-07 «ПРОЧИЕ РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ»**

**Таблица 69-9 Очистка помещений от строительного мусора**

*Состав работ:*

01. Затаривание строительного мусора в мешки.

**Измеритель: 100 т мусора**

69-9-2 Затаривание строительного мусора в мешки

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	69-9-2
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	248
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>			
45106	Мешки для мусора (50 кг)	шт	1430

**ШНК 4.17.08-07 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ  
ОТДЕЛ 02. КАНАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ**

**РАЗДЕЛ 1. Кабельные линии до 500 кВ**

**Таблица 08-02-143 Покрытие кабеля, проложенного в траншее**

*Состав работ:*

01. Выравнивание основания. 02. Покрытие сигнальной лентой. 03. Присыпка ленты слоем земли по всей длине.

**Измеритель: 100 м кабеля**

Покрытие кабеля:

08-02-143-05 лентой сигнальной одного кабеля

08-02-143-06 лентой сигнальной каждого последующего

Код ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	08-02-143-05	08-02-143-06
1	Затраты труда рабочих-строителей	чел.-ч	2,31	1,65
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,2	-
<b>3 МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
02509	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,2	-
<b>4 МАТЕРИАЛЫ</b>				
33468	Ленты сигнальные тип марка по проекту	м	102	-

**ШНК 4.03.01-04**

**Сметные ресурсные нормы на эксплуатацию строительных машин и механизмов**

**ДОПОЛНЕНИЯ К НОРМАМ**

Код ресурса	Наименование	4	5	6	7	8	9	10
02605	Машины для очистки щебня RM-80	4	-	71,1	-	-	0,15	0,29
02889	Кран укладочный на железнодорожном ходу УК-25/9-18	5	-	14,9	-	-	0,80	-
Машины комплекса MDZ:								
02886	Выпрочно-подбивочно-рихтовочная 08-32	4	-	37,3	-	-	0,04	1,10
02887	Распределитель балласта SSP-110	2	-	29,2	-	-	0,03	-
02888	Динамический стабилизатор DGS-62	2	-	28,1	-	-	0,05	-

**ДОПОЛНЕНИЕ 6**

**ИЗМЕНЕНИЯ К НОРМАМ**

**Таблица 25-07-017 Противокоррозионная изоляция полимерными лентами и укладка в траншею трубопровода условным диаметром 50-1400 мм**

*напечатано:*

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-07-017-14	25-07-017-15	25-07-017-16	25-07-017-17
01094	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметрами 14000 мм	маш.-ч	-	-	-	18,9



*следует читать:*

Код ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	25-07-017-14	25-07-017-15	25-07-017-16	25-07-017-17
01094	Машины для очистки и изоляции полимерными лентами труб диаметрами 1400 мм	маш.-ч	-	-	-	18,9

*напечатано:*

**ШНК 4.02.42-04**  
**«БЕРЕГОУКРЕПИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ»**  
**ДОПОЛНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОЙ ЧАСТИ**

*Дополнить общие указания к технической части п.п.1.21-1.25*

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.

*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	
3.4	Устройство габионной кладки с изготовлением габионных ящиков при укладке их в воду	42-01-052	1,22	1,22	-

*следует читать:*

1.25. Нормами таблицы 42-01-049 предусмотрено устройство габионной кладки по сухому откосу. При укладке габионов в воду нормы следует принимать с коэффициентом п.3.4 таблицы 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	
3.4	Устройство габионной кладки с изготовлением габионных ящиков при укладке их в воду	42-01-049	1,22	1,22	-