

**СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГЭСНм 81-03-16-2001**

*Утверждены и введены в действие с 7 августа 2003 года*

*постановлением Госстроя России от 7 августа 2003 года № 143*

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

**ГЭСНм-2001**

**Сборник № 16**

**ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ**

**Государственный комитет Российской Федерации  
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу  
(Госстрой России)**

**Москва 2003 г.**

**Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования ГЭСНм 81-03-16-2001 Оборудование предприятий черной металлургии /Госстрой России/ Москва, 2003 г.**

Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСНм) предназначены для определения потребности в ресурсах (затратах труда рабочих, строительных машинах, материалах) при выполнении работ по монтажу оборудования предприятий черной металлургии и используются для составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом.

ГЭСНм-2001 являются исходными нормативами для разработки единичных расценок на монтаж оборудования федерального (ФЕР), территориального (ТЕР) и отраслевого (ОЕР) уровней, индивидуальных и укрупненных норм (расценок) и других нормативных документов, применяемых для определения прямых затрат в сметной стоимости работ по монтажу оборудования.

**РАЗРАБОТАНЫ** ФГУП ЦНИИЭУС Госстроя России (Л.В. Размадзе, Ж.Г. Чернышева), ООО «Координационный центр по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве» (А.Н. Жуков) при участии Межрегионального центра по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов (МЦЦС) Госстроя России. (В.П. Шуппо).

**РАССМОТРЕНЫ** Управлением ценообразования и сметного нормирования Госстроя России (Редакционная комиссия: В.А. Степанов - руководитель, Т.Л. Грищенко).

**ВНЕСЕНЫ** Управлением ценообразования и сметного нормирования Госстроя России.

**УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ** с 07 августа 2003 года постановлением Госстроя России от 07 августа 2003 года № 143.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

**Сборник № 16**

**Оборудование предприятий черной металлургии**

**ГЭСНм-2001-16**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

1. Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСНм) предназначены для определения потребности в ресурсах (затратах труда рабочих, строительных машинах, материалах) при выполнении работ по монтажу оборудования предприятий черной металлургии и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом. ГЭСНм являются исходными нормативами для разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупненных сметных норм (расценок).

2. ГЭСНм отражают среднеотраслевые затраты на эксплуатацию строительных машин и механизмов, технологию и организацию работ по монтажу оборудования. ГЭСНм обязательны для применения всеми предприятиями и организациями, независимо от их принадлежности и форм собственности, осуществляющими капитальное строительство с привлечением средств государственного бюджета всех уровней и целевых внебюджетных фондов.

Для строек, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, ГЭСНм носят рекомендательный характер.

3. ГЭСНм содержат элементные сметные нормы на работы по монтажу оборудования предприятий черной металлургии при строительстве новых, расширении, реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий, зданий и сооружений.

4. В ГЭСНм учтены затраты на выполнение комплекса монтажных работ, определенного на основе соответствующих технических условий и инструкций на монтаж оборудования, включая затраты на:

а) перемещение оборудования: горизонтальное - от приобъектного склада до места установки на расстояние до 200 м, кроме отдела 4, по которому горизонтальное перемещение учтено на расстояние до 1000 м; вертикальное - до проектных отметок;

б) установку воздухопроводов и газопроводов при монтаже миксера;

- в) монтаж централизованной системы смазки коксовыталькователя и оборудования трубопитейного и ферросплавного производств;
- г) монтаж трубопроводов в пределах оборудования;
- д) индивидуальное испытание оборудования вхолостую.

5. В ГЭСНм не учтены затраты на:

- а) монтаж систем централизованной густой смазки доменного оборудования, определяемые по табл. 16-02-070;
- б) монтаж централизованных систем густой, жидкой смазки и гидропневматических систем коксового, сталеплавильного производств и оборудования машин непрерывного литья заготовок, определяемые по сборнику ГЭСНм № 12 «Технологические трубопроводы» и сборнику ГЭСНм № 14 «Оборудование прокатных производств».
6. В норме 16-02-070-01 учтены затраты на монтаж одной точки системы густой смазки оборудования доменного производства, включая монтаж станции автоматической или ручной (без резервных), участка трубопроводов от питателей к точкам, участка трубопровода, аппаратуры, арматуры, креплений и других необходимых деталей.

Изменение норм на монтаж точки системы густой смазки по табл. 16-02-070 в зависимости от изменения массы точки не производится.

## ОТДЕЛ 01. ОБОРУДОВАНИЕ КОКСОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

### РАЗДЕЛ 1. ОБОРУДОВАНИЕ УГЛЕПОДГОТОВКИ

Таблица ГЭСНм 16-01-001 Дозаторы

Измеритель: шт.

#### 16-01-001-01 Дозатор ЛДА - 100 т

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-01-001-01
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>	чел.-ч	149
1.1	Средний разряд работы		3,6
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	10,74
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	4,88
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	4,88
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,06
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,62
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	24,36
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
201-9180	Подкладки металлические	кг	72,8
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00127
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	1,5
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	6,8
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	4,55

Таблица ГЭСНм 16-01-002 Машины углеприемного отделения

Измеритель: шт.

#### 16-01-002-01 Машина дробильно-фрезерная

#### 16-01-002-02 Устройство маневровое для сбора вагонов

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-01-002-01	16-01-002-02
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>	чел.-ч	438	206
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	290,79	43,58
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	19,16	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	19,16	-
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	248,64	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	20,16	6,85
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	6,61	3,47
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	-	8,45
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	-	8,45
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	-	23,52
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	-	1,42
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	-	1,47
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
105-0071	Шпалы непитанные для железных дорог 1 тип	шт.	3,6	1,8
101-1671	Закрепы металлические	кг	3,6	1,8
201-9180	Подкладки металлические	кг	374	127
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00656	0,00223
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	23,67	10,32
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	7,74	3,38
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	340	51
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	23,4	7,95

Таблица ГЭСНм 16-01-003 Оборудование отделения приготовления проб угля и подготовки шихты

Измеритель: компл. (нормы 1 - 2), шт. (норма 3 )

Проботборник ковшевый механизированный для отбора проб угля и кокса, масса, т:

16-01-003-01 0,8

16-01-003-02 1,58

16-01-003-03 Отделитель мелких классов угля в кипящем слое

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-01-003-01	16-01-003-02	16-01-003-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	93,9	115	500
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,85	4,31	103
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	0,95	1,44	11,64
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	0,95	1,44	11,64
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	0,76	1,14	77,39
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	10,34	15,54	73,36
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,72	1,08	115,36
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,35	0,58	0,56
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
105-0071	Шпалы непитанные для железных дорог 1 тип	шт.	1,2	2,3	3,6
101-1671	Закрепы металлические	кг	1,2	2,3	3,6
201-9180	Подкладки металлические	кг	12,8	25,3	176
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00022	0,00044	0,03764
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	0,81	1,6	1,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,26	0,52	0,52
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	12	17	26
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	-	-	0,019
5	Масса оборудования	т	-	-	11

## РАЗДЕЛ 2. УСТАНОВКА СУХОГО ТУШЕНИЯ КОКСА

Таблица ГЭСНм 16-01-021 Установка сухого тушения кокса

Измеритель: компл.

16-01-021-01 Вагон для перевозки раскаленного кокса

16-01-021-02 Подъемник передвижной для обслуживания УСТК

16-01-021-03 Устройство загрузочное УСТК с электромеханическим приводом

16-01-021-04 Устройство разгрузочное УСТК

16-01-021-05 Устройство дутьевое

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-01-021-01	16-01-021-02	16-01-021-03	16-01-021-04	16-01-021-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	744	2472	679	879	1146
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,3	4	4,1	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	249,07	1177,27	170,42	152,14	244,34
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	54,86	152,32	27,61	30,7	29,51
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	63,03	-	91,01	70,13	125,31
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	12,45	40,41	6,26	6,95	6,67
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	54,86	-	27,61	30,7	29,51
330204	Дреши пневматические	маш.-ч	7,1	-	23,86	14,45	91,17
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	52,9	-	12,41	7,52	47,44
331462	Молотки клепальные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	44,02	-	-	-	-
261200	Поддержки для переносных перфораторов пневматических	маш.-ч	44,02	-	-	-	-
351401	Горн	маш.-ч	39,3	-	-	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	66,98	202,72	29,68	39,54	71,34
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	17,47	50,18	8,85	9,41	9,18
021205	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 100 т	маш.-ч	-	400,88	-	-	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	152,32	-	-	-
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	-	26,32	15,68	171,36	229,6
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
105-0071	Шпалы непитанные для железных дорог 1 тип	шт.	8	14	8,9	9	5,4
101-1671	Закрепы металлические	кг	8	14	8,9	9	5,4
101-0021	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	0,00001	-	-	-	-
201-9180	Подкладки металлические	кг	80	2696	388	464	-
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,153	-	-	-	-
101-0586	Масло зимнее М-ВДМ	т	0,005	-	-	-	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,05303	0,1475	0,02402	0,03612	0,1573

101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	52,4	170	26,4	29,3	28,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	17,1	55,6	8,61	9,57	9,18
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	68	925	12,8	12,8	-
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	-	-	-	0,0527	0,00528
113-0368	Стекло жидкое калийное	т	-	-	-	-	0,0899
411-0002	Вода водопроводная	м <sup>3</sup>	-	-	-	-	0,04
5	Масса оборудования	т	51,5	168,5	26,1	29	27,83

## ОТДЕЛ 02. ОБОРУДОВАНИЕ ДОМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

### РАЗДЕЛ 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ И ЛИТЕЙНЫХ ДВОРОВ

Таблица ГЭСНм 16-02-001 Оборудование печей

Измеритель: шт. (нормы 1 - 12), компл. (нормы 13 - 18)

Кольцо опорное, колошниковое, масса, т:

16-02-001-01	4,1
16-02-001-02	6,6
16-02-001-03	7,1
16-02-001-04	18,4
16-02-001-05	32,4
16-02-001-06	Рама летки для чугуна
16-02-001-07	Прибор фурменный
16-02-001-08	Прибор шлаковый
16-02-001-09	Площадка механизированная для смены фуры над чугуновой леткой, масса 1,8 т

Машины для вскрытия чугуновой летки, масса, т:

16-02-001-10	1,43
16-02-001-11	10,53
16-02-001-12	18,2

Пушка электрическая, массой, т:

16-02-001-13	9,8
16-02-001-14	29
16-02-001-15	50

Стопор шлаковый, масса, т:

16-02-001-16	2,2
16-02-001-17	3,8
16-02-001-18	6,4

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-001-01	16-02-001-02	16-02-001-03	16-02-001-04	16-02-001-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	407	545	603	820	1038
1.1	Средний разряд работы		5,5	5,3	5,4	5,2	5,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	26,64	35,95	37,32	78,37	109,64
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	4,05	5,47	5,66	17,61	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	4,05	5,47	5,66	17,61	-
020104	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	17,73	23,92	24,87	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	134,47	182,07	188,02	208,25	312,97
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,9	3,06	3,31	8,54	15,04
020105	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	-	-	39,63	-
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	-	-	-	-	24,63
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	-	-	-	24,63
020120	Краны башенные при работе на гидроэнергетическом строительстве 16 - 50 т	маш.-ч	-	-	-	-	55,45
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
105-0071	Шпалы недропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	1,9	1,9	1,9	3,2	3,2
101-1671	Закрепы металлические	кг	1,9	1,9	1,9	3,2	3,2
102-0081	Пиломатериалы хвойных пород. Доски необрезные длиной 4 - 6,5 м, все ширины, толщиной 44 мм и более III сорта	м <sup>3</sup>	1,11	1,34	1,51	1,74	1,98
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3 - 6,5 м, диаметром 14 - 24 см	м <sup>3</sup>	1,07	1,29	1,45	1,67	1,9
101-0179	Гвозди строительные с плоской головкой 1,6 × 50 мм	т	0,0071	0,00825	0,00944	0,011	0,0125

101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,132	0,1456	0,1741	0,1933	0,2052
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,14	6,67	7,17	18,6	32,7
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	1,4	2,2	2,3	6,1	10,7
999-9911	Возврат-дрова	м <sup>3</sup>	1,53	1,84	2,08	2,39	2,72

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-001-06	16-02-001-07	16-02-001-08	16-02-001-001-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	191	408	138	150
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,6	4,8	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	34,39	13,1	17,32	3,76
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	0,71	5,9	4,76	1,71
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	0,71	5,9	4,76	1,71
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	44,66	0,23	0,17	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	32,83	0,12	0,09	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	38,98	110,2	82,84	4,99
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,62	4,41	2,4	0,81
331462	Молотки клепальные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	10,32	-	-	-
261200	Поддержки для переносных перфораторов пневматических	маш.-ч	10,32	-	-	-
351401	Горн	маш.-ч	8,9	-	-	-
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	-	10,56	7,96	14,73
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	-	6,76	-
331002	Станки сверлильные	маш.-ч	-	-	-	0,17
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
101-1756	Сталь кровельная СТК-1 толщиной листа 0,50 мм	т	0,29	0,27	0,24	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,081	0,121	0,069	0,0064
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	1,3	3,96	2,38	0,6
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,46	12,7	7,67	1,8
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0756	-	-	-
101-0021	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	-	0,00069	-	-
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	-	0,0173	-	-
999-9912	Возврат-металлолом	т	-	0,02	-	-
101-0091	Болты с шестигранной головкой диаметром резьбы 12 - (14) мм	т	-	-	0,03	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	-	-	-	2,04
5	Масса оборудования	т	0,725	6,2	3,3	-

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-001-10	16-02-001-11	16-02-001-001-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	148	199	289
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	13,05	31,68	48,03
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	1,55	-	-
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	9,64	-	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	1,55	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,85	2,88	4,99
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,7	3,81	6,43
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	13,22	-	-
331002	Станки сверлильные	маш.-ч	0,15	8,1	11,3
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	-	10,02	14,04
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	10,02	14,04
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	-	9,64	17,14
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0064	0,00295	0,0051
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,47	3,5	6,01
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1,4	10,6	18,2
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	13,6	54,4	13,6
105-0071	Шпалы непитанные для железных дорог 1 тип	шт.	2	2	6
101-1671	Закрепы металлические	кг	2	2	6
201-9180	Подкладки металлические	кг	23	23	23

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-001-13	16-02-001-14	16-02-001-001-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	906	1086	1623
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	66,23	161,76	238,19
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	9,33	-	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	9,33	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,7	7,96	11,14
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,21	10	16,9

020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	45,7	-	-
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	118,17	140,42	208,25
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	-	15,11	21,18
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	15,11	21,18
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	-	128,52	-
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	-	191,59
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00274	0,00812	0,014
411-0041	Электрэнергия	кВт-ч	105	303	571
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	9,9	29,3	50,5
105-0071	Шпалы недропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	5	5	5
101-1671	Закрепы металлические	кг	5	5	5
201-9180	Подкладки металлические	кг	157	464	800
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	3,2	9,6	16,5

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-001-	16-02-001-	16-02-001-18
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>		16	17	001-18
1.1	Средний разряд работы	чел.-ч	162	232	275
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>		4,71	6,6	8,91
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	2,14	3	4,05
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	2,14	3	4,05
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	11,48	16,12	21,81
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,97	2,76	3,72
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,7	1,04	2,09
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0006	0,0011	0,0018
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,2	3,8	6,5
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,7	1,3	2,1

#### Таблица ГЭСНм 16-02-002 Оборудование литейных дворов

Измеритель: шт. (нормы 1 - 4 ), т (нормы 5 - 6), шт. (нормы 7 - 13)

16-02-002-01	Желоб для чугуна и шлака, поворотный
16-02-002-02	Желоб для чугуна, качающийся
16-02-002-03	Желоб для шлака, качающийся
16-02-002-04	Устройство отсечное для чугуна и шлака
16-02-002-05	Укрытие желобов
16-02-002-06	Окна и двери смотровых укрытий желобов
16-02-002-07	Устройство для сушки желобов
16-02-002-08	Зонт над главным желобом откатной
16-02-002-09	Зонт над главным желобом поворотный

Толкатель стационарный для перемещения чугуновозных и шлаковозных ковшей усилием, кН (тс):

16-02-002-10	73,5 (7,4)
16-02-002-11	245 ( 25)
16-02-002-12	Толкатель тележек ный
16-02-002-13	Кран мостовой кольцевой для обслуживания доменной печи

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-002-01	16-02-002-02	16-02-002-03	16-02-002-04
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>		253	526	299	31,9
1.1	Средний разряд работы	чел.-ч	3,7	3,7	4,2	3,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>		49,64	39,78	58,56	4,44
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	10,5	8,4	-	2,02
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	10,5	8,4	-	2,02
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	26,54	-	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	12,85	10,28	32,96	1,83
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,52	2,62	12,02	0,95
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	-	21,3	-	-
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	-	-	17,26	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	-	17,26	-
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	-	20,59	-

<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
201-9180	Подкладки металлические	кг	224	575,2	94,4	32
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	26	14	14	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00392	0,0023	0,0101	0,00066
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	14,14	8,3	36,3	2,02
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	4,6	2,7	11,9	0,66
101-0029	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 15,0 мм	т	-	-	-	0,00115
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	14	8,2	35,95	2

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-002-05	16-02-002-06	16-02-002-07	16-02-002-08	16-02-002-09
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>	чел.-ч	34,2	18,9	49	566	112
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,8	4,2	3,9	3,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	7,52	7,09	2,4	102	29,6
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	0,77	-	-	14,99	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	0,77	-	-	14,99	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,92	0,92	1,07	5,85	2,39
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	6,78	2,74	0,48	6,9	2,62
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	5,83	-	-	-	-
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	-	0,95	1,09	-	8,21
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	-	0,95	1,09	-	8,21
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	-	5	-	-	11,54
030401	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 - (0,59) кН (т)	маш.-ч	-	-	10,71	-	-
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	-	-	-	69,02	-
030405	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	-	-	-	69,02	-
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0056	0,00255	0,00032	0,0056	0,0024
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	20,3	9,2	1,2	20,2	8,7
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	6,69	3	0,4	6,6	2,9
101-0029	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 15,0 мм	т	0,01744	-	-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	-	-	11,9	-	-
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	-	-	1,15	19,97	8,64

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-002-10	16-02-002-11	16-02-002-12	16-02-002-13
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>	чел.-ч	433	768	634	2325
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,2	4,1	4,3
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	90,63	131,4	157,69	458,34
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	59,74	-	-	-
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	14,04	-	-	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	14,04	20,35	24,4	67,95
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	59,74	86,63	104,01	-
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	-	20,35	24,4	67,95
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	86,63	-	-
020816	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 80 т	маш.-ч	-	-	104,01	-
030405	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	-	-	-	404,6
021205	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 100 т	маш.-ч	-	-	-	53,87
020101	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 5 т	маш.-ч	-	-	-	201,11
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	-	-	74,61
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	-	-	-	25,23
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	41	143	26	-
105-0071	Шпалы недропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	2	2,5	2	-
101-1671	Закрепы металлические	кг	2	2,5	2	-
201-9180	Подкладки металлические	кг	440	796	-	-
201-9288	Конструкции металлические (седло под трубопроводы, хомут или подвески)	т	-	-	-	1,2
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	-	-	-	0,0228
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	-	-	-	82,2
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	-	-	-	27
999-9912	Возврат-металлолом	т	-	-	-	1,2
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	27,5	49,75	69,5	81,4

Таблица ГЭСНм 16-02-003 Оборудование пунктов управления печами

Измеритель: шт.

**Фильтр для воды, диаметр условного прохода, мм:**

<b>16-02-003-01</b>	<b>250</b>
<b>16-02-003-02</b>	<b>600</b>
<b>16-02-003-03</b>	<b>700</b>

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-003-01	16-02-003-02	16-02-003-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	56,4	170	188
1.1	Средний разряд работы		3,7	4,1	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,54	29,06	31,94
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	2,52	13,21	14,52
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	2,52	13,21	14,52
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	5,8	23,43	25,75
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,67	3,49	4,12
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,81	4,52	4,99
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	96	89	89
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0007	0,0037	0,0043
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,5	13,2	15,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,83	4,3	5,1
5	Масса оборудования	т	2,5	13,07	15,44

**РАЗДЕЛ 2. ОБОРУДОВАНИЕ ЗАГРУЗОЧНЫХ УСТРОЙСТВ**

**Таблица ГЭСНм 16-02-010 Колошниковые устройства**

Измеритель: компл.

Аппарат засыпной с распределителем шихты, масса, т:

<b>16-02-010-01</b>	<b>151,5</b>
<b>16-02-010-02</b>	<b>246</b>
<b>16-02-010-03</b>	<b>324,5</b>
<b>16-02-010-04</b>	<b>Балансиры конусов с подвесками, масса 61,17 т</b>
<b>16-02-010-05</b>	<b>Балансиры конусов с подвесками, масса 108 т</b>
<b>16-02-010-06</b>	<b>Зонд цепной, масса 3,5 т</b>
<b>16-02-010-07</b>	<b>Зонд цепной, масса 7,95 т</b>

Тележка монтажная с крюками, направляющим блоком, грузоподъемность, т:

<b>16-02-010-08</b>	<b>100</b>
<b>16-02-010-09</b>	<b>150</b>
<b>16-02-010-10</b>	<b>170</b>
<b>16-02-010-11</b>	<b>Кран полу козловой с лебедкой, грузоподъемность 15 т</b>
<b>16-02-010-12</b>	<b>Кран консольно-поворотный, грузоподъемность 3 т</b>
<b>16-02-010-13</b>	<b>Кран консольно-поворотный, грузоподъемность 5 т</b>

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-010-01	16-02-010-02	16-02-010-03	16-02-010-04	16-02-010-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5035	5293	7296	1026	1753
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,6	3,6	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1184,86	1503,1	1752,02	194,3	271,81
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	93,53	127,33	151,13	33,68	47,12
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	93,53	127,33	151,13	33,68	47,12
020121	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25 - 75 т	маш.-ч	136,85	170,17	198,73	96,99	135,66
021205	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 100 т	маш.-ч	282,24	352,8	408,8	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	25,17	36,16	46,94	14,72	28,87
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	25,98	40,1	58,91	19,4	38,32
030407	Лебедки электрические, тяговым усилием 122,62 (12,5) кН (т)	маш.-ч	277,76	347,2	403,2	23,21	32,49
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
201-9288	Конструкции металлические (седло под трубопроводы, хомут или подвески)	т	4,2	4,2	4,2	-	-
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	98,7	141,8	184	54,3	106,5
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	32	46	60	17,8	34,8
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,0286	0,0325	0,0363	-	-
999-9912	Возврат-металлолом	т	4,2	4,2	4,2	-	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0274	0,0393	0,05102	0,0151	0,0295



Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-010-	16-02-010-	16-02-010-	16-02-010-	16-02-
			06	07	08	09	010-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	253	385	489	556	764
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	4,2	4,2	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,78	17,66	89,09	111,4	124,64
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,89	8,83	-	-	-
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	5,89	-	-	-	-
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	40,83	61,25	-	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,94	1,43	4,86	6,07	6,78
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,28	1,57	5,71	7,38	7,97
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	-	8,83	-	-	-
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	-	-	13,21	16,54	18,45
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	-	13,21	16,54	18,45
330204	Дрепы пневматические	маш.-ч	-	-	4,4	5,47	6,19
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	-	-	2,2	2,78	3,13
020105	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	-	57,83	-	-
020121	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25 - 75 т	маш.-ч	-	-	-	72,23	80,92
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,00534	0,0096	-	-	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,001	0,0015	0,0049	0,0061	0,0069
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,5	5,3	17,8	22,3	24,9
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	1,2	1,8	5,8	7,3	8,12
102-0081	Пиломатериалы хвойных пород. Доски необрезные длиной 4 - 6,5 м, все ширины, толщиной 44 мм и более III сорта	м <sup>3</sup>	-	-	0,13	0,22	0,27
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3 - 6,5 м, диаметром 14 - 24 см	м <sup>3</sup>	-	-	0,13	0,22	0,27
101-0179	Гвозди строительные с плоской головкой 1,6 × 50 мм	т	-	-	0,003	0,0038	0,0038
5	Масса оборудования	т	-	-	17,6	25,5	30,1

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-010-	16-02-010-	16-02-
			11	12	010-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	641	220	456
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	104,08	70,87	106,49
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	11,31	6,31	9,52
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	11,31	6,31	9,52
330204	Дрепы пневматические	маш.-ч	4,4	0,44	0,67
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	2,2	0,23	0,35
020105	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	16,66	-	85,2
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,21	2,32	4,57
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,76	2,74	4,88
020402	Краны козловые при работе на монтаже технологического оборудования 20 т	маш.-ч	40,7	-	-
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	19,64	-	-
031900	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	47,12	-	-
020104	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	-	56,76	-
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
102-0081	Пиломатериалы хвойных пород. Доски необрезные длиной 4 - 6,5 м, все ширины, толщиной 44 мм и более III сорта	м <sup>3</sup>	0,71	-	-
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3 - 6,5 м, диаметром 14 - 24 см	м <sup>3</sup>	0,71	-	-
101-0179	Гвозди строительные с плоской головкой 1,6 × 50 мм	т	0,0045	-	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0042	0,0024	0,005
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	15,2	8,5	16
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	5	2,8	5,6
201-9288	Конструкции металлические (седло под трубопроводы, хомут или подвески)	т	2,12	-	-
105-0071	Шпалы непитанные для железных дорог 1 тип	шт.	2	-	-
101-1671	Закрепы металлические	кг	2	-	-
999-9912	Возврат-металлолом	т	2,12	-	-
5	Масса оборудования	т	15	8,42	16,7

Таблица ГЭСНм 16-02-011 Оборудование здания колошникового подъемника

Измеритель: шт. (нормы 1 - 3 ), компл. (нормы 4 - 5)

Лебедка скиповая двухмоторная, масса, т:

16-02-011-01 71,8

16-02-011-02	90,2
16-02-011-03	127,5
16-02-011-04	Механизм предельного натяжения каната, масса 1,4 т
16-02-011-05	Механизм предельного натяжения каната, масса 7,2 т

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-011-01	16-02-011-02	16-02-011-03	16-02-011-04	16-02-011-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2142	2755	2900	129	382
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	4	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	126,46	145,31	176,97	5,73	29,65
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	57,48	66,05	80,44	-	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	57,48	66,05	80,44	-	-
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	192,78	221,34	-	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	65,81	75,68	92,11	1,25	6,43
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	22,25	28,92	41,89	0,79	2,67
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	-	-	268,94	-	-
030401	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) кН (т)	маш.-ч	-	-	-	19,14	58
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	-	-	3,27	16,9
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	-	-	-	2,46	12,75
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
201-9180	Подкладки металлические	кг	1149	1443	2040	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	7752	10608	22440	-	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0201	0,0253	0,0357	0,0004	0,00202
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	72,5	91,1	128,8	1,4	7,3
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	23,7	29,7	42,1	0,46	2,4

Таблица ГЭСНм 16-02-012 Подъемники коксовой мелочи

Измеритель: шт.

16-02-012-01	Подъемник мелочи коксовой
16-02-012-02	Подъемник мелочи агломерита

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-012-01	16-02-012-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	149	372
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,06	31,94
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	3,21	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	3,21	-
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	22,5	63,1
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	-	14,52
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	14,52
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	37	75
5	Масса оборудования	т	3,24	16,7

### РАЗДЕЛ 3. ОБОРУДОВАНИЕ БЛОКОВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ

Таблица ГЭСНм 16-02-020 Оборудование блоков воздухонагревателей

Измеритель: шт.

Горелка газовая, производительность, м<sup>3</sup>/ч:

16-02-020-01	75000
16-02-020-02	120000
16-02-020-03	200000

Клапан горячего дутья, диаметр, мм:

16-02-020-04	1100
16-02-020-05	1300, с гидроприводом
16-02-020-06	2000

Клапан отсечной, диаметр, мм:

16-02-020-07	1100
16-02-020-08	1300, с гидроприводом
16-02-020-09	2000

Клапан отсечной холодного дутья, диаметр, мм:

16-02-020-10	1200
16-02-020-11	1400
16-02-020-12	1600, с гидроприводом

Клапан дымовой, диаметр, мм:

16-02-020-13	1100
16-02-020-14	1300
16-02-020-15	2000

Клапан дроссельный газовый, диаметр, мм:

16-02-020-16	1100
16-02-020-17	1300
16-02-020-18	1500

Клапан для сброса воздуха, диаметр, мм:

16-02-020-19	900
16-02-020-20	1500

Клапан перепускной, диаметр, мм:

16-02-020-21	600, с гидроприводом
16-02-020-22	500
16-02-020-23	1800, дроссельный
16-02-020-24	Привод клапана дымового или горячего дутья

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-020-01	16-02-020-02	16-02-020-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	221	330	545
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,25	47,88	116,66
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	6,31	7,88	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	6,31	7,88	-
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	2,62	3,27	17,14
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,28	1,62	8,47
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	23,09	28,92	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,12	1,64	4,8
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,31	2,14	5,71
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	-	-	22,13
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	-	22,13
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	-	-	59,5
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,02414	0,0302	0,0348
201-9180	Подкладки металлические	кг	157	97	280
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	612	680	867
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00114	0,00168	0,0049
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,12	6,06	17,7
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	1,4	2	5,8
5	Масса оборудования	т	4,08	6	17,5

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-020-04	16-02-020-05	16-02-020-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	212	303	461
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	43,5	56,58	110,45
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	8,45	10,98	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	8,45	10,98	-
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	0,95	1,24	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	2,32	3,02	5,61
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	22,13	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	25,35	32,96	65,21
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,09	6,78	12,14
350451	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	18,6	24,2	40,4
021401	Краны на пневмокошечном ходу при работе на монтаже технологического	маш.-ч	0,46	0,6	-

020812	оборудования 16 т Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	-	28,8	-
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	-	-	25,59
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	-	25,59
330201	Дрели электрические	маш.-ч	-	-	2,6
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	-	-	48,08
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	-	0,46
252305	Тельферы электрические 5 т	маш.-ч	-	-	48,08
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,00536	0,00826	0,0129
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	9,5	-	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,024	0,0288	0,0452
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	9,5	20,2	36,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	3	4,5	11,6
101-0021	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	0,00285	0,00399	0,00942
101-1756	Сталь кровельная СТК-1 толщиной листа 0,50 мм	т	0,13	0,18	0,42
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0793	0,103	0,158
105-0071	Шпалы недропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	0,9	0,8	1,1
101-1671	Закрепы металлические	кг	0,9	0,8	1,1
999-9912	Возврат-металлолом	т	0,07	0,09	0,22
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	8,22	12,5	32

Шифр ресурс	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-020-07	16-02-020-08	16-02-020-09
<b>а</b>			07	08	020-09
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	236	350	417
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	45,47	61,4	98,69
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	7,74	10,47	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	7,74	10,47	-
330201	Дрели электрические	маш.-ч	0,79	1,07	2,61
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,82	2,44	7,52
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	26,18	-	-
350451	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	22	29,7	36,4
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,44	0,59	0,46
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	24,75	33,44	60,69
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,86	4,52	10,35
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	-	35,34	-
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	-	-	21,54
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	-	21,54
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	-	-	43,32
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	8,8	14,2	31,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	2,8	4,5	9,9
101-0021	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	0,00285	0,00399	0,0094
101-1756	Сталь кровельная СТК-1 толщиной листа 0,50 мм	т	0,13	0,18	0,42
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,00525	0,0062	0,0096
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0793	0,103	0,159
105-0071	Шпалы недропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	0,8	6,5	-
101-1671	Закрепы металлические	кг	0,8	6,5	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0238	0,0288	0,0438
999-9912	Возврат-металлолом	т	0,07	0,09	0,22
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	9,5	-	-
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	7,55	12,5	27

Шифр ресурс	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-020-10	16-02-020-11	16-02-020-12
<b>а</b>			10	11	020-12
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	173	184	225
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,4
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	62,46	68,72	119,22
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	7,19	7,9	10,36
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	7,19	7,9	10,36
330201	Дрели электрические	маш.-ч	0,94	-	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	27,49	30,28	74,7
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	19,15	21,06	21,73
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	18,55	21,81	28,35
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,46	2,91	4,37
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	-	1,15	1,9

252305	Тельферы электрические 5 т	маш.-ч	-	-	19,04
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	8,44	10,34	15,5
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	2,7	3,3	4,9
101-0021	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	0,00339	0,00462	0,006
101-1756	Сталь кровельная СТК-1 толщиной листа 0,50 мм	т	0,15	0,2	0,27
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,00544	0,00669	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0237	0,0277	0,03255
999-9912	Возврат-металлолом	т	0,08	0,11	0,14
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	7	8	8
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	7	8,4	12,9

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-020-13	16-02-020-14	16-02-020-15
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>	чел.-ч	152	166	515
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	30,99	38,88	130,01
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	5,87	7,38	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	5,87	7,38	-
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	0,9	1,12	2,91
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	3,18	3,94	5,61
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	14,9	18,7	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	21,73	27,22	64,96
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,02	2,91	12,66
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	-	-	28,8
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	-	28,8
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	-	-	61,04
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	6,9	9,7	40,3
101-1756	Сталь кровельная СТК-1 толщиной листа 0,50 мм	т	0,13	0,18	0,42
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0233	0,0276	0,0463
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,0079	0,0094	0,1482
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	51	51	51
101-0021	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	0,00285	0,00399	0,00942
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	2,2	3,1	12,9
999-9912	Возврат-металлолом	т	0,07	0,09	0,2
105-0071	Шпалы недропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	1,15	1,54	1,5
101-1671	Закрепы металлические	кг	1,15	1,54	1,5
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0287	0,0323	0,0403
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	5,7	8,05	36,1

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-020-16	16-02-020-17	16-02-020-18	16-02-020-19	16-02-020-20
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>	чел.-ч	106	145	123	91,6	228
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	34,32	41,23	47,39	14,37	43,36
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	2,5	3	3,45	1,07	4,16
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	2,5	3	3,45	1,07	4,16
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	0,94	1,13	1,31	0,63	1,75
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	3,18	3,83	4,41	2,67	4,11
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	8,09	9,76	11,19	7,5	26,18
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	31,77	23,8	27,37	11,9	30,46
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,13	1,43	1,96	0,71	2,02
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	17,55	21,04	24,2	1,85	3,92
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,4	4,5	5,8	1,82	6,3
101-0021	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	0,00285	0,00399	0,0053	0,0019	0,0053
101-1756	Сталь кровельная СТК-1 толщиной листа 0,50 мм	т	0,13	0,18	0,24	0,09	0,24
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,00568	0,0068	0,0072	0,00465	0,00716
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2,2	2,2	3,2	1,7	3,2
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0223	0,0261	0,02995	0,0115	0,0301
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	1,03	1,37	1,74	0,54	1,9
999-9912	Возврат-металлолом	т	0,07	0,09	0,12	0,05	0,12
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	2,21	2,9	3,6	1,04	4,1

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-020-21	16-02-020-22	16-02-020-23	16-02-020-24
--------------	-------------------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------

1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	123	114	204	16,9
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,3	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,99	23,03	33,37	25,08
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	1,92	2,11	1,45	1,09
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	1,92	2,11	1,45	1,09
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,52	0,51	3,99	3
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	10,95	12,02	33,44	32,36
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	0,83	0,95	0,6	0,36
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	0,3	0,33	-	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,97	2,17	4,06	3,02
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	14,28	15,71	22,13	16,66
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00923	0,00932	0,033	0,03275
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	2,3	2,5	1,44	0,7
101-0021	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	0,0009	0,0006	-	-
101-1756	Сталь кровельная СТК-1 толщиной листа 0,50 мм	т	0,04	0,03	-	-
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,0031	0,0026	0,0093	-
411-0041	Электрэнергия	кВт-ч	6,8	-	3,2	-
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,72	0,79	0,47	0,2
999-9912	Возврат-металлолом	т	0,021	0,014	-	-
5	Масса оборудования	т	1,9	2,2	1,43	0,704

#### РАЗДЕЛ 4. ОБОРУДОВАНИЕ ГАЗОПРОВОДОВ, ВОЗДУХОПРОВОДОВ, ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЕЙ

Таблица ГЭСНм 16-02-030 Оборудование газопроводов

Измеритель: шт.

Клапан отсекающий, диаметр, мм:

16-02-030-01 2460

16-02-030-02 3000

16-02-030-03 Задвижка газовая термическая, диаметр 2000/1700 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-030- 16-02-030- 16-02-030-03		
			01	02	03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	253	630	301
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	55,58	83,43	86,41
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	8,33	-	10,59
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	8,33	-	10,59
020104	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	37,25	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,01	6,49	41,75
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,69	7,5	3,05
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	-	12,5	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	12,5	-
020105	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	55,93	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	-	63,11
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0031	0,0066	0,0391
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	11,1	23,9	10,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	3,6	4,8	3,46
105-0071	Шпалы непропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	-	-	4,5
101-1671	Закрепы металлические	кг	-	-	4,5
5	Масса оборудования	т	11	23,7	10,5

Таблица ГЭСНм 16-02-031 Оборудование воздухопроводов

Измеритель: шт.

Клапан воздушно-разгрузочный с приводом, диаметр, мм:

16-02-031-01 1400

16-02-031-02 1600

16-02-031-03 2000

Клапан дроссельный смесительный, диаметр, мм:

16-02-031-04 700

16-02-031-05 900

16-02-031-06 1200

16-02-031-07 1400

16-02-031-08

## Клапан дроссельный отделительный с приводом, диаметр 1200 мм

Шифр ресурс а	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-031-	16-02-031-	16-02-
			01	02	031-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	268	282	385
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	46,06	57,32	83,34
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	7,38	9,16	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	7,38	9,16	-
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	25,76	32,14	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	4,06	5,03	7,31
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	28,45	35,62	51,63
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,36	4,59	7,95
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	1,49	1,87	2,71
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	-	-	13,33
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	-	13,33
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	-	-	46,70
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
105-0071	Шпалы недропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	1,3	3	5,3
101-1671	Закрепы металлические	кг	1,3	3	5,3
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,00668	0,00764	0,00859
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0274	0,0323	0,0427
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	3,7	7	18
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	11,8	14,8	26,5
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	2,91	4,65	8,49
101-0021	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	0,00462	0,00603	0,00762
101-1756	Сталь кровельная СТК-1 толщиной листа 0,50 мм	т	0,2	0,27	0,34
999-9912	Возврат-металлолом	т	0,11	0,14	0,18
5	Масса оборудования	т	7,36	12,2	23,2

Шифр ресурс а	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-031-	16-02-031-	16-02-031-	16-02-031-	16-02-
			04	05	06	07	031-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	88,7	105	124	136	225
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,2	4,3	4,3	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,76	34,73	38,47	42,40	51,49
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	9,04	10,23	11,31	12,50	7,04
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	9,04	10,23	11,31	12,50	7,04
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	1,31	1,47	1,64	1,79	1,08
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	9,56	10,75	11,95	13,11	34,92
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	14,22	16,02	17,81	19,60	33,71
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,01	1,34	1,90	2,13	3,47
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	0,84	0,95	1,05	1,15	1,05
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
105-0071	Шпалы недропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	1,3	2,2	4,1	4,2	1,3
101-1671	Закрепы металлические	кг	1,3	2,2	4,1	4,2	1,3
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,00334	0,0043	0,0057	0,0067	0,0057
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0114	0,01399	0,0247	0,0284	0,0261
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	1	2	2,2	4,1	6,8
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,1	4	5,2	5,98	10,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	0,8	1,1	1,43	1,65	3,04
101-0021	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	0,00114	0,00192	0,0034	0,0046	0,0034
101-1756	Сталь кровельная СТК-1 толщиной листа 0,50 мм	т	0,09	0,2	0,19	0,24	0,19
999-9912	Возврат-металлолом	т	0,03	0,04	0,08	0,11	0,08
5	Масса оборудования	т	1,3	1,9	2,5	2,8	7,4

## РАЗДЕЛ 5. ОБОРУДОВАНИЕ СКЛАДА СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Таблица ГЭСНм 16-02-040 Эстакады бункерные

Измеритель: шт.

16-02-040-01 Затвор рудного бункера барабанный с уплотнением

16-02-040-02 Затвор коксового бункера

Шифр ресурс а	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-040-	16-02-
			01	040-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	96,9	114
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,77	1,94
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	1,26	0,88

132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	1,26	0,88
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	10,9	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,88	0,36
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,39	0,58
030402	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.-ч	-	18,44
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00092	0,00037
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,33	1,34
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	1,09	0,44
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	3,3	1,33

Таблица ГЭСНм 16-02-041 Оборудование рудных дворов и складов кокса

Измеритель: компл.

Вагоноопрокидыватель роторный:

- 16-02-041-01** грузоподъемностью 60 и 93 т
- 16-02-041-02** для загрузки полувагонов грузоподъемностью 60, 93 и 125 т
- 16-02-041-03** Трансферкар рудный, грузоподъемность 65 т

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-041-01	16-02-041-02	16-02-041-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3258	4631	722
1.1	Средний разряд работы		4	3,8	4,3
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1000,79	1247,35	239,99
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	387,94	483,14	69,02
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	387,94	483,14	69,02
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	221,56	277,24	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	147,32	184,44	16,47
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	291,16	364,24	15,9
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	32,28	58,7	19,62
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	37,58	69,72	23,18
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	-	-	71,68
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
105-0071	Шпалы непитанные для железных дорог 1 тип	шт.	9,6	9,6	-
101-1671	Закрепы металлические	кг	9,6	9,6	-
201-9180	Подкладки металлические	кг	160	246	86
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,125	0,125	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0339	0,0616	0,0228
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	122	222	73
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	39,9	73	24
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2248	3929	466
101-9892	Прокладки паронитовые	кг	-	-	2,8
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	121	220	72

## РАЗДЕЛ 6. ОБОРУДОВАНИЕ УБОРКИ ПРОДУКТОВ ПЛАВКИ

Таблица ГЭСНм 16-02-050 Чугуновоз и шлаковоз

Измеритель: компл.

Чугуновоз, вместимость, м<sup>3</sup>:

- 16-02-050-01** 100-140
- 16-02-050-02** 300
- 16-02-050-03** Шлаковоз, вместимость ковша 16 м<sup>3</sup>
- 16-02-050-04** Устройство для опрыскивания шлаковозных ковшей

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-050-01	16-02-050-02	16-02-050-03	16-02-050-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	184	194	708	326
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,3	3,5
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	81,22	85,53	166,92	13,88
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	22,02	23,21	33,68	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	22,02	23,21	33,68	-
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	30,58	32,13	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	5,24	5,24	19,53	-
330204	Дрепы пневматические	маш.-ч	3,72	3,93	-	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	2,2	2,34	-	-
020816	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 80 т	маш.-ч	-	-	92,82	-
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	-	-	23,92	-



021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	-	-	-	6,31
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	-	-	-	6,31
030405	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	-	-	-	43,5
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0111	0,0111	0,01998	-
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	-	-	72,1	-
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	-	-	23,6	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	-	-	95,2	-
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	44,1	49,3	71,4	6,61

Таблица ГЭСНм 16-02-051 Разливочные машины

Измеритель: компл.

**16-02-051-01 Машина чугуноразливочная ленточного типа**

**16-02-051-02 Площадка поворотная**

**16-02-051-03 Устройство для кантования чугуновозных ковшей**

**16-02-051-04 Устройство маневровое для платформ и ковшей**

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-051-01	16-02-051-02	16-02-051-03	16-02-051-04
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>	чел.-ч	4818	35	500	388
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4	3,8
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	451,24	13,44	68,37	75,71
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	123,76	-	13,21	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	123,76	-	13,21	-
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	94,49	-	-	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	92,1	-	-	-
030405	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	452,2	-	-	-
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	86,87	-	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	67,88	0,29	7,31	2
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	84,73	0,34	9,3	2,46
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	-	1,07	-	7,43
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	-	1,07	-	7,43
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	-	11,09	-	59,36
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	-	-	39,31	-
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
105-0071	Шпалы недропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	42,4	-	1,65	1
101-1671	Закрепы металлические	кг	42,4	-	1,65	1
201-9180	Подкладки металлические	кг	755,5	17,3	449,4	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	3019	-	510	204
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0694	0,00031	0,008	0,0022
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	251,5	1,13	29	7,9
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	81,8	0,37	9,4	2,6
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	248	1,12	28,4	7,8

Таблица ГЭСНм 16-02-052 Установка придоменной грануляции шлака

Измеритель: компл.

**16-02-052-01 Обезвоживатель, диаметр 13500 мм**

**16-02-052-02 Агрегат гидрожелобный, производительность 15 т/м**

Эрлифт:

**16-02-052-03 шламовый**

**16-02-052-04 шлаковый**

**16-02-052-05 подачи воды на грануляцию, высота подъема трубы 57 м**

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-052-01	16-02-052-02	16-02-052-03	16-02-052-04	16-02-052-05
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>	чел.-ч	8694	1665	260	412	1277
1.1	Средний разряд работы		4,1	3,5	3,8	4,2	3,5
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	1935,56	480,37	58,61	74,17	283,02
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	109,48	27,73	-	-	17,61
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	109,48	27,73	-	-	17,61
020817	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 100 т	маш.-ч	1419,67	-	-	-	-
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	179,69	9,7	1,73	2,14	1,94
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	88,28	4,76	0,85	1,06	0,95
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	567,63	109,84	7,41	67,19	51,92
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	71,40	20,35	2,02	7,02	10,59

331005	Станки трубоотрезные	маш.-ч	20	-	-	-	-	-
021401	Краны на пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	166,75	40,94	-	-	-	223,1
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	373,66	-	-	-	20,23
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	-	-	5,71	7,14	-	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	-	-	5,71	7,14	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	-	4,5	6,47	-	-
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	-	-	40,7	50,93	-	-
310155	Агрегаты электронасосные 7,2 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	-	-	47,79	59,74	6,29	-
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>							
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	9308	-	-	-	-	-
201-9180	Подкладки металлические	кг	2291,8	-	-	-	-	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,886	0,106	0,006	0,07576	0,042	-
201-9288	Конструкции металлические (седло под трубопроводы, хомут или подвески)	т	0,16	-	-	-	-	-
101-0021	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	0,16	-	-	-	-	-
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	72,3	17,8	1,9	6,3	9,7	-
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	221,2	54,4	6	19,8	33	-
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	-	0,027	0,004	0,0067	0,0098	-
<b>5</b>	Масса оборудования	т	219	53,9	5,62	8,1	32,5	-

## РАЗДЕЛ 7. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблица ГЭСНм 16-02-060 Машина для отбора проб газа и замера температуры через фурму

Измеритель: компл.

### 16-02-060-01 Машина для отбора проб газа и замера температуры через фурму

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-060-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	323
1.1	Средний разряд работы		4
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	73,09
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	7,38
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	7,38
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	5,56
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	50,22
330204	Дрепы пневматические	маш.-ч	1,31
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	1,07
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	23,44
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,0077
201-9180	Подкладки металлические	кг	123
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	22
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0245
<b>5</b>	Масса оборудования	т	7,7

## РАЗДЕЛ 8. СИСТЕМА ГУСТОЙ СМАЗКИ

Таблица ГЭСНм 16-02-070 Точка системы густой смазки доменного производства

Измеритель: 1 точка

### 16-02-070-01 Точка системы густой смазки

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-070-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	13,5
1.1	Средний разряд работы		4
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,72
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	0,04
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	0,04
020121	Краны башенные при работе на монтаже технологического оборудования 25 - 75 т	маш.-ч	0,02
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	0,05
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,08
331005	Станки трубоотрезные	маш.-ч	2,19
331004	Станки токарно-винторезные	маш.-ч	1,09
151302	Станки трубогибочные для труб диаметром до 1000 мм	маш.-ч	1,26
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	1,3
150101	Агрегаты наполнительно-опрессовочные с подачей при наполнении до 70 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	0,95
310155	Агрегаты электронасосные 7,2 м <sup>3</sup> /ч	маш.-ч	0,07
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,5

<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
201-9180	Подкладки металлические	кг	0,028
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0005
542-0017	Кислота серная аккумуляторная, сорт высший	т	0,00137
411-0002	Вода водопроводная	м <sup>3</sup>	2,77
101-1756	Сталь кровельная СТК-1 толщиной листа 0,50 мм	т	0,001
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,00009
103-0362	Трубы стальные бесшовные, горячедеформированные со снятой фаской из стали марок 15, 20, 25 наружный диаметр 57 мм толщина стенки 6 мм	м	0,012
101-0322	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,008
101-0586	Масло зимнее М-ВДМ	т	0,0093
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	0,052

## РАЗДЕЛ 9. РАЗНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблица ГЭСНм 16-02-080 Разное оборудование

Измеритель: 100 м

Канаты управления механизмами доменной печи, диаметр, мм, до:

16-02-080-01 39

16-02-080-02 53

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-080-01	16-02-080-02
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>	чел.-ч	62,9	67,4
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,8
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	3,66	7,32
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,83	3,66
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,83	3,66
030402	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.-ч	0,77	-
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	-	1,53
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	1,22	2,5

## ОТДЕЛ 03. ОБОРУДОВАНИЕ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

### РАЗДЕЛ 1. ОБОРУДОВАНИЕ МАРТЕНОВСКИХ ПЕЧЕЙ

Таблица ГЭСНм 16-03-001 Миксер

Измеритель: компл.

Миксер цилиндрический, вместимость, т:

16-03-001-01 1300

16-03-001-02 2500

Машина для скачивания шлака из миксера:

16-03-001-03 стационарная

16-03-001-04 консольная или передвижная

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-001-01	16-03-001-02	16-03-001-03	16-03-001-04
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>	чел.-ч	7229	20247	287	274
1.1	Средний разряд работы		4,1	4	4	4,1
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	1901,83	5562,96	51,93	75,34
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
020819	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 160 т	маш.-ч	446,25	-	-	-
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	234,43	731,85	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	195,11	576,61	-	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	234,43	731,85	7,16	10,39
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	714	2281,23	-	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	744,72	2152,96	-	-
261200	Поддержки для переносных перфораторов пневматических	маш.-ч	406,98	899,64	-	-
351401	Горн	маш.-ч	228	756	-	-
331462	Молотки клепальные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	453,39	956,76	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	333,20	938,91	4,16	4,76
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	104,01	311,78	2,62	5,12
020820	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 200 т	маш.-ч	-	1223,32	-	-
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	-	-	36,18	-
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	-	-	7,16	10,39
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	-	-	-	52,48
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					

105-0071	Шпалы непропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	30	40	-	-
101-9381	Сталь марки IV н10кп	т	13,6	15,6	-	-
999-9912	Возврат-металлолом	т	13,6	15,6	-	-
113-0314	Кокс молотый	т	1,13	2,49	-	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,232	0,428	0,00207	0,00389
201-9180	Подкладки металлические	кг	1024	4294	141	222
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,002	0,0022	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	16140	17508	63,9	115,6
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	313	970	7,47	14,04
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	102	319	2,44	4,59
5	Масса оборудования	т	310	966,5	7,4	13,9

**Таблица ГЭСНм 16-03-002 Механизмы транспортные и ковши**

Измеритель: шт.

**16-03-002-01 Тележка несамohодная для шлаковозного ковша, вместимость 16 м<sup>3</sup>**

**Тележка шлаковозная для уборки шлаковых ковшей из-под печи, вместимость ковша, м<sup>3</sup>:**

16-03-002-02 11

16-03-002-03 16

**16-03-002-04 Тележка для уборки шлака из-под печи по эстакаде, вместимость ковша 11 м<sup>3</sup>**

**Тележка передаточная, грузоподъемность, т:**

16-03-002-05 40

16-03-002-06 150

**Тележка сталеразливочная, вместимость ковша, т:**

16-03-002-07 50

16-03-002-08 68

16-03-002-09 130

16-03-002-10 250 - 300

**Толкатель для тележек с изложницами, усилие, кН (тс):**

16-03-002-11 98 (10 )

16-03-002-12 245 (25)

16-03-002-13 1177 (120)

**Ковш сталеразливочный для разливки с крана, вместимость, т:**

16-03-002-14 15

16-03-002-15 120

16-03-002-16 130 - 150

16-03-002-17 230

**Ковш сталеразливочный для разливки стали**

16-03-002-18 300

16-03-002-19 330

16-03-002-20 350

16-03-002-21 480

**Шлаковоз самоходный, грузоподъемность, т:**

16-03-002-22 100

16-03-002-23 220

**16-03-002-24 Шлаковоз несамohодный, вместимость 16 м<sup>3</sup> с двумя стопорами, вместимость, т:**

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-002-01	16-03-002-02	16-03-002-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	155	132	148
1.1	Средний разряд работы		4	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	58,41	55,11	66,08
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	32,49	27,37	-

021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	11,78	12,61	15,11
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	11,78	12,61	-
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	-	-	32,84
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	-	15,11
5	Масса оборудования	т	14	15	20,8
Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-002-04	16-03-002-05	16-03-002-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	149	152	415
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	74,45	43,79	154,46
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	37,01	-	-
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	17,02	-	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	17,02	-	40,46
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	-	17,61	-
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	-	11,9	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	-	11,9	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	6,16	-
020816	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 80 т	маш.-ч	-	-	65,45
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	-	-	40,46
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	-	0,015	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	-	109	184
5	Масса оборудования	т	24,3	14,2	78,5
Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-002-07	16-03-002-08	16-03-002-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	151	212	243
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	52,86	88,31	101,49
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	23,8	-	-
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	13,21	-	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	13,21	23,21	26,66
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	37,25	-
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	-	23,21	26,66
020816	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 80 т	маш.-ч	-	-	42,84
020817	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 100 т	маш.-ч	-	-	-
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	177	252	544
105-0071	Шпалы непитанные для железных дорог 1 тип	шт.	2	2	3
101-1671	Закрепы металлические	кг	2	2	3
5	Масса оборудования	т	17,4	45	58,1
Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-002-11	16-03-002-12	16-03-002-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	140	232	177
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	29,98	55,5	41,88
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	12,61	-	-
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	2,24	4,7	3,14
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	12,61	-	-
030402	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.-ч	2,96	2,96	4,14
030202	Домкраты гидравлические грузоподъемностью до 25 т	маш.-ч	5,81	19,87	8,13
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	7,85	35,34	12,5
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	5,12	15,35	9,52
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	-	23,09	17,61
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	23,09	17,61
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
105-0071	Шпалы непитанные для железных дорог 1 тип	шт.	12,1	15,1	15
101-1671	Закрепы металлические	кг	12,1	15,1	15
201-9180	Подкладки металлические	кг	227	677	397
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00398	0,0118	0,00694
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	14,3	42,7	25,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	4,69	14	8,18
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	149	286	49
5	Масса оборудования	т	14,2	42,3	24,8

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-002-14	16-03-002-15	16-03-002-16	16-03-002-17
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	593	695	774	868
1.1	Средний разряд работы		4,7	4,7	4,7	4,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	241,11	377,12	288,75	325,17
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	11,85	13,09	14,16	15,95
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	215,04	348,32	257,60	290,08
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	11,85	13,09	14,16	15,95
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	114,24	125,44	136,64	154,56
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	5,04	5,71	6,5	9,07
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,107	0,1531	0,1648	0,225
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	15,8	18,4	21,1	26,3
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	5,17	6,01	6,9	8,58
5	Масса оборудования	т	15,65	18,2	20,9	26

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-002-18	16-03-002-19	16-03-002-20	16-03-002-21
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1460	1689	1774	2818
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	519,6	1098,36	1147,49	1497,88
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	18,80	20,71	21,66	28,2
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	478,24	-	-	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	18,8	20,71	21,66	28,2
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	20,61	21,84	26,77	25,54
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	10,75	12,66	12,88	21,5
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50 - 63 т	маш.-ч	-	526,4	549,92	-
021205	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 100 т	маш.-ч	-	-	-	717,92
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0102	0,012	0,0125	0,020
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	12	14,1	14,7	23,6
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	36,8	43,2	45,1	72,1
5	Масса оборудования	т	36,4	42,75	44,6	71,4

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-002-22	16-03-002-23	16-03-002-24
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	583	747	696
1.1	Средний разряд работы		4,2	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	123,71	189,42	168,74
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	14,04	43,91	34,51
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	14,04	43,91	34,51
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	7,47	23,35	18,34
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	9,76	30,11	21,9
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	92,82	-	-
020817	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 100 т	маш.-ч	-	92,82	-
020816	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 80 т	маш.-ч	-	-	92,82
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00764	0,0238	0,0188
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	27,6	86,2	67,7
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	9,01	28,2	22,1
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	95,2	95,2	95,2
5	Масса оборудования	т	27,3	85,3	67

#### Таблица ГЭСНм 16-03-003 Стенды

Измеритель: т

Стенды для установки разливочных, шлаковозных, чугуновозных ковшей, масса, т:

16-03-003-01 до 8

16-03-003-02 до 35 ,5

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-003-01	16-03-003-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5,95	4,76
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	18,85	73,56

<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	5,63	-	
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	6,01	-	
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	6,01	-	
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	2,19	9,72	
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,86	11,42	
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	14,4	
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	-	26,89	
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	26,89	
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	8,08	35,9	
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	2,64	11,7	
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00224	0,00994	

Таблица ГЭСНм 16-03-004 Устройство для сушки ковшей

Измеритель: компл. (нормы 1 - 4 ), шт. (нормы 5 - 8)

Устройство для сушки сталеразливочных ковшей газом, вместимость, т:

16-03-004-01 130 - 175

16-03-004-02 350

Устройство для:

16-03-004-03 сушки чугуновозного ковша

16-03-004-04 охлаждения ковшей (без стенда)

Машина для:

16-03-004-05 обрушения футеровки сталеразливочного ковша

16-03-004-06 ломки футеровки конвертеров

16-03-004-07 Подъемник телескопический для ремонта футеровки ковша, вместимость 330 т

16-03-004-08 Устройство для ремонта ковша

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-004-01	16-03-004-02	16-03-004-03	16-03-004-04
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>	чел.-ч	136	228	309	312
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4	4,1
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	31,66	45,74	45,74	45,74
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	12,26	-	-	-
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	8,82	12,73	12,73	12,73
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	8,82	12,73	12,73	12,73
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,09	5,75	5,75	6,02
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,28	7,97	7,97	8,21
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	-	17,73	17,73	17,73
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
201-9180	Подкладки металлические	кг	186	336	352	352
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00325	0,00588	0,00588	0,00616
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	3,83	6,93	6,93	7,26
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	11,7	21,2	21,2	22,2
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	14	24	14	14
<b>5</b>	<b>Масса оборудования</b>	т	11,6	21	21	22

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-004-05	16-03-004-06	16-03-004-07	16-03-004-08
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих-монтажников</b>	чел.-ч	123	155	168	168
1.1	Средний разряд работы		4	4	4,1	4,1
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	37,2	65,86	46,18	46,18
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	17,49	-	-	-
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	8,96	19,28	-	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	8,96	19,28	-	-
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	-	23,44	-	-
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	-	-	3,55	3,55
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	-	-	3,55	3,55
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	-	38,37	38,37
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	-	-	3,02	3,02
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	-	-	1,2	1,25
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
105-0071	Шпалы непитанные для железных дорог 1 тип	шт.	3	3	-	-

101-1671	Закрепы металлические	кг	3	3	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	128	1088	-	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	-	-	0,00101	0,00107
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	-	-	1,19	1,25
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	-	-	3,64	3,84
5	Масса оборудования	т	11,8	25,6	3,6	3,8

Таблица ГЭСНм 16-03-005 Механизм мартеновских печей

Измеритель: компл.

16-03-005-01 Механизм наклона качающейся мартеновской печи, вместимость 300 - 370 т

Механизм подъема заслонок мартеновской печи с числом заколоченных окон:

16-03-005-02 3

16-03-005-03 5

16-03-005-04 Механизм подъема кислородных фурм

16-03-005-05 Стопор отсечной на выпускных желобах

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-005-01	16-03-005-02	16-03-005-03	16-03-005-04	16-03-005-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1868	499	634	487	384
1.1	Средний разряд работы		4,1	4	4	4	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	356,9	36,48	47,37	27,19	33,69
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
020817	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 100 т	маш.-ч	229,67	-	-	-	-
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	57,83	14,76	19,16	11,25	14,76
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	57,83	14,76	19,16	11,25	14,76
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	44,03	11,25	14,62	11,34	16,82
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	26,66	3,25	5,34	2,32	2,44
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	-	85,72	111,48	85,72	85,72
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	-	8,02	10,36	4,86	2,44
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	-	4,01	5,22	2,44	1,22
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
105-0071	Шпалы недропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	3	-	-	-	-
101-1671	Закрепы металлические	кг	3	-	-	-	-
201-9180	Подкладки металлические	кг	2262	64	102,5	64	47
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0216	0,0103	0,0191	0,0096	0,01
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	77,9	10,1	16,2	7,68	7,7
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	25,4	3,3	5,3	2,5	2,2
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	626	146	255	122	190
5	Масса оборудования	т	77,1	10	16	7,6	10

Таблица ГЭСНм 16-03-006 Заправочные машины

Измеритель: шт.

Машина заправочная ленточная подвесная, объем бункера, м<sup>3</sup>:

16-03-006-01 2,5

16-03-006-02 4,5

Машина заправочная самоходная, объем бункера, м<sup>3</sup>:

16-03-006-03 13

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-006-01	16-03-006-02	16-03-006-03	16-03-006-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	91	91	246	253
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,2	4,4	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	43,09	43,09	63,27	66,15
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	3,78	3,78	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	34,77	34,77	35,53	35,53
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	3,78	3,78	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,1	1,18	4,16	4,71
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,31	1,42	5,12	5,89
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	-	-	12,61	13,92
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	-	12,61	13,92
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00123	0,00132	0,00465	0,00526
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,44	4,75	16,8	18,99
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	1,45	1,55	5,48	6,2
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	54,4	54,4	57,8	57,8
5	Масса оборудования	т	4,4	4,7	16,6	18,8



Таблица ГЭСНм 16-03-007 Оборудование для разведения слитков

Измеритель: шт.

Машина гидравлическая для разведения слитков, выталкивающее усилие, кН (тс):

16-03-007-01 6867 (700)

16-03-007-02 9810 (1000)

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-007-01	16-03-007-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	491	1050
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	101,68	234,08
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	61,88	-
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	18,09	45,82
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	18,09	45,82
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	13,57	34,03
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	8,45	21,78
020816	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 80 т	маш.-ч	-	133,28
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
201-9180	Подкладки металлические	кг	384	975
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	24,2	61,5
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	7,92	20,1
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00672	0,0171
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	187	288
5	Масса оборудования	т	24	60,9

Таблица ГЭСНм 16-03-008 Оборудование отделения подготовки составов с изложницами

Измеритель: шт.

Машина для чистки изложниц:

16-03-008-01 кранового типа, пролет 12 м

16-03-008-02 для гидравлической чистки, смонтированная на мосту

16-03-008-03 под слитки массой 150; 500 и 1000 кг

Машина для смазки изложниц, масса, т:

16-03-008-04 4,2 кранового типа

16-03-008-05 1,6 стационарная

16-03-008-06 4,6 стационарная

Машина для:

16-03-008-07 ломки литников, усилие сжатия 44 (45) кН (тс)

16-03-008-08 сборки центровых

16-03-008-09 укладки пробок и манжет в изложницы

16-03-008-10 накрывания и снятия крышек с изложниц

16-03-008-11 чистки центровых

16-03-008-12 Площадка передвижения для установки манжет и пробок

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-008-01	16-03-008-02	16-03-008-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	271	224	169
1.1	Средний разряд работы		4,3	4	3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	52,98	28,63	24,29
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	26,54	17,7	15,01
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	12,02	4,97	4,22
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,68	1,31	0,85
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	4,48	1,46	1,12
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	12,02	4,97	4,22
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	-	6,85	5,82
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	163	51	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0044	0,00143	0,00092
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	14,4	5,15	3,33
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	4,72	1,68	1,09
5	Масса оборудования	т	14,3	5,1	3,3

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-008-04	16-03-008-05	16-03-008-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	223	110	198
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	37,03	17,95	40,07
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	4,12	1,64	4,12
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	7,84	0,41	1,26
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,43	0,45	1,31
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	4,12	1,64	4,12
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	27,97	-	27,97
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	-	14,34	-
031892	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	-	0,93	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	-	-	3,04
330204	Дрепы пневматические	маш.-ч	-	-	6,21
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	51	-	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00662	0,00045	0,00129
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	4,24	1,62	4,65
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	1,39	0,53	1,52

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-008-07	16-03-008-08	16-03-008-09	16-03-008-10	16-03-008-11
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	597	134	333	351	82,1
1.1	Средний разряд работы		3,4	4,2	4,1	4,4	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	136,35	61,27	16,02	18,44	2,29
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	25,47	-	-	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	9,25	0,74	2,3	2,88	0,29
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	10,71	0,93	2,67	3,6	0,35
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	25,47	-	-	-	-
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	59,5	-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	20,82	-	-	-	-
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	8,89	27,72	-	-	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	-	27,85	7,28	8,38	1,04
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	-	27,85	7,28	8,38	1,04
030405	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	-	-	8,67	9,96	-
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	-	-	-	-	15,43
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00946	0,00078	0,00241	0,00302	0,00031
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	34,1	2,83	8,69	10,9	1,11
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	11,2	0,92	2,84	3,56	0,36
201-9180	Подкладки металлические	кг	642	-	-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	204	36,7	122	15,7	14,3
5	Масса оборудования	т	33,8	2,8	8,6	10,8	1,1

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-008-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	326
1.1	Средний разряд работы		4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	101,02
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	7,53
030407	Лебедки электрические, тяговым усилием 122,62 (12,5) кН (т)	маш.-ч	84,45
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	7,53
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,64
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	3,31
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00249
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	8,99
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	2,94
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	126
5	Масса оборудования	т	8,9

Таблица ГЭСНм 16-03-009 Оборудование системы перекидки и отвода газа

Измеритель: шт.

Шиберы дымовые наклонные без привода, размеры, мм:

16-03-009-01 1200 × 1500

16-03-009-02	1500 × 2100
16-03-009-03	1800 × 2100
16-03-009-04	2000 × 2600
16-03-009-05	2100 × 3000

Шибера дымовые наклонные с индивидуальным электроприводом, размеры, мм:

16-03-009-06	1200 × 1500
16-03-009-07	1500 × 2100
16-03-009-08	1800 × 2100
16-03-009-09	2000 × 2600
16-03-009-10	2100 × 3000

Лебедка для:

16-03-009-11	подъема и опускания заслонок регулирующего или наклонного шибера
16-03-009-12	перекидки клапанов или шиберов

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-009-01	16-03-009-02	16-03-009-03	16-03-009-04	16-03-009-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	154	174	171	189	194
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,03	12,06	12,57	14,06	15,07
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	4,16	5	5,21	5,83	6,25
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	4,16	5	5,21	5,83	6,25
350451	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	11,5	13,8	14,4	16,1	17,3
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	13,34	16,01	16,7	18,68	20,07
330204	Дрепы пневматические	маш.-ч	1,73	2,08	2,16	2,42	2,60
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,88	1,06	1,11	1,23	1,32
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,3	1,71	1,86	2,24	2,53
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,32	3,25	3,6	4,87	5,57
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	7,09	10,27	11,6	14,77	17,21
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	2,16	3,09	3,47	4,38	5,08
101-0021	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	0,0054	0,00945	0,01134	0,0156	0,0189
101-1756	Сталь кровельная СТК-1 толщиной листа 0,50 мм	т	0,24	0,43	0,51	0,7	0,85
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00136	0,00179	0,00195	0,00235	0,00266
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3
999-9912	Возврат-металлолом	т	0,13	0,22	0,27	0,36	0,44
5	Масса оборудования	т	4,86	6,4	6,96	8,4	9,49

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-009-06	16-03-009-07	16-03-009-08	16-03-009-09	16-03-009-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	168	186	198	207	212
1.1	Средний разряд работы		4,3	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,57	13,29	13,89	16,17	16,77
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	4,86	5,58	5,83	6,79	7,04
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	4,86	5,58	5,83	6,79	7,04
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	14,04	16,12	16,82	19,6	20,3
330204	Дрепы пневматические	маш.-ч	1,73	1,98	2,08	2,42	2,51
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	0,88	1,01	1,06	1,23	1,28
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1,52	1,94	2,08	2,61	2,76
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	2,55	3,48	3,94	4,87	5,68
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
101-0030	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 18,0 - 25,0 мм	т	0,00408	0,00477	0,00613	0,01136	-
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	7,92	11,3	12,45	16,19	18,06
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	2,43	3,37	3,74	4,84	5,36
101-0021	Асбестовый картон общего назначения (КАОН-1) толщиной 4 и 6 мм	т	0,0054	0,00945	0,01134	0,0156	0,0189
101-1756	Сталь кровельная СТК-1 толщиной листа 0,50 мм	т	0,24	0,43	0,51	0,7	0,85
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00159	0,00203	0,00218	0,00274	0,0029
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3
999-9912	Возврат-металлолом	т	0,13	0,22	0,27	0,36	0,44
5	Масса оборудования	т	5,68	7,25	7,8	9,8	10,34

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-009-11	16-03-009-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	79,7	80,9
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,36	4,71
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	0,62	2,14
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	0,62	2,14
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	6,91	6,91
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	15	75
5	Масса оборудования	т	0,52	2,12

## РАЗДЕЛ 2. ОБОРУДОВАНИЕ КОНВЕРТЕРНЫХ ЦЕХОВ

Таблица ГЭСНм 16-03-020 Конвертеры

Измеритель: компл.

Конвертер кислородный, вместимость, т:

16-03-020-01 250 - 300

16-03-020-02 350 - 400

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-020-01	16-03-020-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	17850	26689
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6267,33	7977,93
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
020817	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 100 т	маш.-ч	433,16	498,61
020820	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 200 т	маш.-ч	291,87	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	704,14	883,95
021205	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 100 т	маш.-ч	189,37	141,16
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	787,78	905,59
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	194,02	223,45
030406	Лебедки электрические, тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.-ч	1732,74	1976,91
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	420,67	490,83
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	489,09	621,18
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	796	915
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	461,68	531,28
220101	Лебедки слиповые электрические 10 т	маш.-ч	337,86	405,47
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	787,78	905,59
020838	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования специальные 500 т	маш.-ч	-	591,82
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,425	0,502
101-1671	Закрепы металлические	кг	12	66
201-9180	Подкладки металлические	кг	2345	2912
101-0586	Масло зимнее М-ВДМ	т	0,656	1,25
101-9380	Сталь марки IV н08кп	т	82,4	127,5
300-9851	Набивки сальниковые пенные, пропитанные	кг	15,5	30
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	1460	1811,2
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	477	591,8
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	14198	44064
999-9912	Возврат-металлолом	т	82,4	127,5
105-0071	Шпалы не пропитанные для железных дорог, 1 тип	шт.	12	66
5	Масса оборудования	т	1445,6	1793,3

Таблица ГЭСНм 16-03-021 Оборудование конвертеров

Измеритель: шт. (нормы 1 - 13), компл. (нормы 14 - 17)

Фурма кислородная с механизмом подъема для конвертеров, вместимость, т:

16-03-021-01 100

16-03-021-02 130

16-03-021-03 250

16-03-021-04 Тележка домкратная для снятия днищ конвертера, грузоподъемность 350 т

16-03-021-05 Устройство домкратное для подъема конвертера

16-03-021-06 Механизм стационарный с реечным приводом для поворота совков со скрапом

16-03-021-07 Машина для загрузки скрапа в конвертер

16-03-021-08 Круг для поворота совков

Площадка подвижная для взятия пробы и разделки отверстий конвертера , вместимость, т:

16-03-021-09	100
16-03-021-10	250
16-03-021-11	Установка для охлаждения футеровки конвертера, вместимость 250 т
16-03-021-12	Машина для ремонта футеровки гл уходонного конвертера
16-03-021-13	Подъемник телескопический для ремонта футеровки конвертера

Установка щитов отбойных под конвертер, вместимость, т:

16-03-021-14	100
16-03-021-15	250

Стенд механизированный для ковша, вместимость, т:

16-03-021-16	130
16-03-021-17	280

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-021-01	16-03-021-02	16-03-021-03	16-03-021-04	16-03-021-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1144	1219	1720	394	1684
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,4	4,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	65,15	78,05	153,89	171,78	679,01
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	22,73	27,25	22,73	-	-
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	19,28	23,09	-	-	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	19,28	23,09	59,62	49,98	208,25
030405	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	58,31	69,97	58,19	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,59	8,76	20,83	17,09	69,04
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	8,69	10,83	27,85	20,16	76,16
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	-	-	59,62	49,98	208,25
021205	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 100 т	маш.-ч	-	-	-	30,91	110,43
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00675	0,00896	0,0213	0,0186	0,075
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	24,3	32,3	76,9	67	271
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	7,95	10,56	25,1	21,9	88,4
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2417	2417	2417	95,2	598,4
105-0071	Шпалы недропитанные для железных дорог, 1 тип	шт.	-	-	-	3	6
101-1671	Закрепы металлические	кг	-	-	-	3	6
5	Масса оборудования	т	24,1	32	76,1	66,35	268

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-021-06	16-03-021-07	16-03-021-08	16-03-021-09	16-03-021-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	148	4879	991	50	126
1.1	Средний разряд работы		4	4,3	4,3	4	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	20,15	893,83	215,41	10,25	35,54
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	3,64	-	-	3,74	8,31
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	12,14	-	-	-	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	3,64	-	-	3,74	8,31
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	3,39	374,26	151,13	-	6,43
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,19	74,97	19,04	-	-
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	-	180,88	27,01	-	-
020820	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 200 т	маш.-ч	-	93,89	-	-	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	180,88	27,01	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	279,04	41,75	-	-
330204	Дрепы пневматические	маш.-ч	-	248,71	-	-	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	-	122,96	-	-	-
020816	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 80 т	маш.-ч	-	-	114,24	-	-
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	-	-	-	2,02	17,26
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
105-0071	Шпалы недропитанные для железных дорог, 1 тип	шт.	3	-	9,8	-	-
101-1671	Закрепы металлические	кг	3	-	9,8	-	-
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00104	0,4549	0,238	-	0,0101
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,74	233,5	52,9	-	-
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	1,22	84	17,3	-	-
201-9180	Подкладки металлические	кг	-	138,4	-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	-	-	-	18,4	44,2

5 Масса оборудования т 3,7 350 52,4 3,8 8,6

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-021-11	16-03-021-12	16-03-021-13
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	251	1208	594
1.1	Средний разряд работы		3,9	4	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	38,31	330,48	216,34
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	30,35	-	-
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	3,62	-	-
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	3,62	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	1	14,09	17,57
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	1,31	19,26	20,16
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	-	26,82	35,11
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	-	26,82	35,11
030405	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	-	15,68	-
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50 - 63 т	маш.-ч	-	135,3	69,55
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	-	2,27	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	-	1,32	-
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
105-0071	Шпалы непитанные для железных дорог, 1 тип	шт.	2,4	-	9,6
101-1671	Закрепы металлические	кг	2,4	-	9,6
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00103	0,0153	0,0191
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	3,71	66	68,9
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	1,2	18,1	22,5
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	254	11	119
101-9381	Сталь марки IV н10кп	т	-	3	-
999-9912	Возврат-металлолом	т	-	3	-
5	Масса оборудования	т	3,67	54,7	68,2

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-021-14	16-03-021-15	16-03-021-16	16-03-021-17
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1322	2130	563	812
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,6	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	378,92	618,55	161,97	263,15
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	27,85	66,05	30,46	57,95
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	43,16	102,63	-	-
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	255,81	342,54	-	-
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	2,99	5,9	-	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	27,85	66,05	30,46	57,95
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	35,95	53,98	-	-
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	18,68	28,07	-	-
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	13,91	33,07	11,09	27,92
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	17,02	45,36	13,57	34,87
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	-	94,96	-
020818	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 125 т	маш.-ч	-	-	-	135,66
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
105-0071	Шпалы непитанные для железных дорог, 1 тип	шт.	8	12	3	3
101-1671	Закрепы металлические	кг	12	18	2,9	3
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0151	0,036	0,0113	0,0286
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	54,4	130	40,9	103
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	17,8	42,8	13,4	33,7
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	27,2	27,2	-	-
5	Масса оборудования	т	54	128,4	40,5	102

Таблица ГЭСНм 16-03-022 Механизмы транспортные

Измеритель: шт.

Стелевоз самоходный для транспортировки ковша, вместимость, т:

16-03-022-01	180
16-03-022-02	220
16-03-022-03	320
16-03-022-04	500

**Тележка сталевозная с механизмом передвижения для ковша, вместимость, т:**

**16-03-022-05 30 - 35**

**16-03-022-06 130**

**16-03-022-07 300**

**16-03-022-08 Тележка для передачи фурм, грузоподъемность 3 т**

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-022-01	16-03-022-02	16-03-022-03	16-03-022-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	271	273	443	447
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	84,48	84,48	168,90	188,01
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	40,77	40,77	-	-
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	19,87	19,87	26,78	29,87
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	19,87	19,87	26,78	29,87
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50 - 63 т	маш.-ч	-	-	54,99	-
021205	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 100 т	маш.-ч	-	-	-	61,15
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
411-0041	Электрoэнергия	кВт-ч	313	313	571	571
5	Масса оборудования	т	38,4	41,67	65,3	77,15

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-022-05	16-03-022-06	16-03-022-07	16-03-022-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	160	169	196	25,7
1.1	Средний разряд работы		4	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	70,68	81,21	133,32	4,79
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>					
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	19,4	-	-	-
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	28	-	-	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	19,4	22,25	26,18	-
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	-	22,25	26,18	-
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	-	32,26	-	-
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50 - 63 т	маш.-ч	-	-	37,86	-
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	-	-	-	1,45
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	-	-	-	1,6
132603	Платформы широкой колеи 20 т	маш.-ч	-	-	-	1,45
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>					
411-0041	Электрoэнергия	кВт-ч	400	184	177	216
5	Масса оборудования	т	25,7	33,1	43	1,4

**ОТДЕЛ 04. ОБОРУДОВАНИЕ ТРУБОЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Таблица ГЭСНм 16-04-001 Машины центробежные**

Измеритель: шт.

**Машина центробежная для отливки труб диаметром, мм:**

**16-04-001-01 100 - 150**

**16-04-001-02 200 - 300**

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-04-001-01	16-04-001-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	961	1431
1.1	Средний разряд работы		3,9	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	126,88	202,73
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	38,08	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	38,08	59,02
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	16,3	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	8,59	19,47
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	53,91	53,91
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	8,93	9,64
050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 800 кПа (8 ат) 10 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	18,21	28,19
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	-	59,02
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	-	25,23
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
101-1032	Двутавры с параллельными гранями полок нормальные «Б» сталь марки Ст0, № 14	т	0,024	0,024
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	27,5	29,5

101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	3,2	3,4
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	34,7	36,7
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0305	0,0325
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,0418	0,0487
101-9269	Проволока канатная	т	0,094	0,114
113-0037	Дихлорэтан технический, сорт I	т	0,5	0,5
411-0002	Вода водопроводная	м <sup>3</sup>	1,2	1,2
542-9027	Раствор серный	кг	400	400
201-9180	Подкладки металлические	кг	30	90
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	286	303
5	Масса оборудования	т	40	86,7

## ОТДЕЛ 05. ОБОРУДОВАНИЕ ФЕРРОСПЛАВНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Таблица ГЭСНм 16-05-001 Машина для разлики ферросплавов

Измеритель: шт.

Машина для разлики ферросплавов длиной, м:

16-05-001-01 40, одноленточная

16-05-001-02 70, двухленточная

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-05-001-01	16-05-001-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3066	8843
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	462,57	2511,25
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	94,72	-
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	94,72	461,72
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	129,71	276,08
031893	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т	маш.-ч	449,82	1364,93
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	22,17	50,03
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	49,54	173,91
040504	Аппараты для газовой сварки и резки	маш.-ч	10,71	42,84
050201	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания 800 кПа (8 ат) 10 м <sup>3</sup> /мин	маш.-ч	102,31	245,92
021315	Краны на железнодорожном ходу 125 т	маш.-ч	-	461,72
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>			
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3 - 6,5 м, диаметром 14 - 24 см	м <sup>3</sup>	0,42	2,45
101-1032	Двутавры с параллельными гранями полок нормальные «Б» сталь марки Ст0, № 14	т	0,134	1,11
101-0324	Кислород технический газообразный	м <sup>3</sup>	37,4	126
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м <sup>3</sup>	5,3	18
101-0849	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	31	105
101-1513	Электроды диаметром 4 мм Э42	т	0,0273	0,0865
101-1714	Болты строительные с гайками и шайбами	т	0,136	0,18
101-9269	Проволока канатная	т	0,0542	0,131
113-0037	Дихлорэтан технический сорт I	т	0,25	0,31
411-0002	Вода водопроводная	м <sup>3</sup>	3,1	8,6
542-9027	Раствор серный	кг	60	160
201-9180	Подкладки металлические	кг	160	4000
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	44,2	98,6
5	Масса оборудования	т	99,5	502

## СОДЕРЖАНИЕ

Техническая часть. 2
Отдел 01. Оборудование коксового производства. 3
Раздел 1. Оборудование углеподготовки. 3
Таблица ГЭСНм 16-01-001 Дозаторы.. 3
Таблица ГЭСНм 16-01-002 Машины углеприемного отделения. 3
Таблица ГЭСНм 16-01-003 Оборудование отделения приготовления проб угля и подготовки шихты.. 4
Раздел 2. Установка сухого тушения кокса. 4
Таблица ГЭСНм 16-01-021 Установка сухого тушения кокса. 4
Отдел 02. Оборудование доменного производства. 5
Раздел 1. Оборудование доменных печей и литейных дворов. 5
Таблица ГЭСНм 16-02-001 Оборудование печей. 5
Таблица ГЭСНм 16-02-002 Оборудование литейных дворов. 8
Таблица ГЭСНм 16-02-003 Оборудование пунктов управления печами. 10



Раздел 2. Оборудование загрузочных устройств. 11
Таблица ГЭСНм 16-02-010 Колошниковые устройства. 11
Таблица ГЭСНм 16-02-011 Оборудование здания колошникового подъемника. 13
Таблица ГЭСНм 16-02-012 Подъемники коксовой мелочи. 14
Раздел 3. Оборудование блоков воздухонагревателей. 14
Таблица ГЭСНм 16-02-020 Оборудование блоков воздухонагревателей. 14
Раздел 4. Оборудование газопроводов, воздухопроводов, пылеуловителей. 19
Таблица ГЭСНм 16-02-030 Оборудование газопроводов. 19
Таблица ГЭСНм 16-02-031 Оборудование воздухопроводов. 19
Раздел 5. Оборудование склада сырьевых материалов. 21
Таблица ГЭСНм 16-02-040 Эстакады бункерные. 21
Таблица ГЭСНм 16-02-041 Оборудование рудных дворов и складов кокса. 21
Раздел 6. Оборудование уборки продуктов плавки. 22
Таблица ГЭСНм 16-02-050 Чугуновоз и шлаковоз. 22
Таблица ГЭСНм 16-02-051 Разливочные машины.. 23
Таблица ГЭСНм 16-02-052 Установка придоменной грануляции шлака. 23
Раздел 7. Исследовательское оборудование. 24
Таблица ГЭСНм 16-02-060 Машина для отбора проб газа и замера температуры через фурму. 24
Раздел 8. Система густой смазки. 25
Таблица ГЭСНм 16-02-070 Точка системы густой смазки доменного производства. 25
Раздел 9. Разное оборудование. 25
Таблица ГЭСНм 16-02-080 Разное оборудование. 25
Отдел 03. Оборудование сталеплавильного производства. 26
Раздел 1. Оборудование мартеновских печей. 26
Таблица ГЭСНм 16-03-001 Миксер. 26
Таблица ГЭСНм 16-03-002 Механизмы транспортные и ковши. 27
Таблица ГЭСНм 16-03-003 Стенды.. 30
Таблица ГЭСНм 16-03-004 Устройство для сушки ковшей. 31
Таблица ГЭСНм 16-03-005 Механизм мартеновских печей. 32
Таблица ГЭСНм 16-03-006 Заправочные машины.. 33
Таблица ГЭСНм 16-03-007 Оборудование для разделения слитков. 33
Таблица ГЭСНм 16-03-008 Оборудование отделения подготовки составов с изложницами. 34
Таблица ГЭСНм 16-03-009 Оборудование системы перекидки и отвода газа. 36
Раздел 2. Оборудование конвертерных цехов. 37
Таблица ГЭСНм 16-03-020 Конвертеры.. 37
Таблица ГЭСНм 16-03-021 Оборудование конвертеров. 38
Таблица ГЭСНм 16-03-022 Механизмы транспортные. 41
Отдел 04. Оборудование труболитейного производства. 42
Таблица ГЭСНм 16-04-001 Машины центробежные. 42
Отдел 05. Оборудование ферросплавного производства. 42
Таблица ГЭСНм 16-05-001 Машина для разлива ферросплавов. 42