СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСНм 81-03-16-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм-2001

Сборник № 16

ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

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

Москва 2003 г.

gost.e-ecolog.ru

СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСН 81-03-16-2001

Утверждены и введены в действие с 2003 года
постановлением Госстроя России от 2003 года №

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм-2001

Сборник № 16

ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Издание официальное



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.41 стр.

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 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. Чернышова), 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 в строительстве Госстроя России (Редакционная комиссия: В.А. Степанов – руководитель, Т.Л. Грищенкова).

ВНЕСЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве Госстроя России.

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ

Ответственный исполнитель: Л.В. Размадзе
Технический редактор: Л.В. Размадзе
Компьютерная верстка: В.И. Шаменков
Дизайн обложки: В.И. Шаменков

© Госстрой России, 2003 г.

Настоящие Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования ГЭСНм-2001 не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Госстроя России.

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 коксовыталкивателя и оборудования труболитейного 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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	149
1.1	Средний разряд работы		3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,74
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
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
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
201-9180	Подкладки металлические	кг	72,8
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00127
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	4,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	1,5
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	6,8
5	Масса оборудования	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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	438	206
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	290,79	43,58
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
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 $м^3$/мин	маш.-ч	—	1,47
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
105-0071	Шпалы непропитанные для железных дорог I 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	$м^3$	23,67	10,32
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	7,74	3,38
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	340	51
5	Масса оборудования	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)

Пробоотборник 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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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	**МАТЕРИАЛЫ**				
105-0071	Шпалы непропитанные 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	$м^3$	0,81	1,6	1,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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	Дрели 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 $м^3$/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	—	—	—	—

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
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	**МАТЕРИАЛЫ**						
105-0071	Шпалы непропитанные 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	$м^3$	52,4	170	26,4	29,3	28,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	$м^3$	—	—	—	—	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 чугунной леткой, масса 1,8 т

Машины для вскрытия чугунной 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

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
1.1	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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	**МАТЕРИАЛЫ**						
105-0071	Шпалы непропитанные 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	$м^3$	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	$м^3$	1,07	1,29	1,45	1,67	1,9
101-0179	Гвозди строительные с плоской головкой 1.6x50 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	$м^3$	4,14	6,67	7,17	18,6	32,7
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	1,4	2,2	2,3	6,1	10,7
999-9911	Возврат-дрова	$м^3$	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	16-02-001-09
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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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 $м^3$/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	**МАТЕРИАЛЫ**					
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	$м^3$	1,3	3,96	2,38	0,6
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	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	16-02-001-12
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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0064	0,00295	0,0051
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	0,47	3,5	6,01
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1,4	10,6	18,2
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	13,6	54,4	13,6
105-0071	Шпалы непропитанные 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	16-02-001-15
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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00274	0,00812	0,014
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	105	303	571
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	9,9	29,3	50,5
105-0071	Шпалы непропитанные 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	$м^3$	3,2	9,6	16,5

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-001-16	16-02-001-17	16-02-001-18
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	162	232	275
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,6	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	4,71	6,6	8,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0006	0,0011	0,0018
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	2,2	3,8	6,5

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-001-16	16-02-001-17	16-02-001-18
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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 тележечный
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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	253	526	299	31,9
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	4,2	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	49,64	39,78	58,56	4,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
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	$м^3$	14,14	8,3	36,3	2,02
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	4,6	2,7	11,9	0,66
101-0029	Асбестовый шнур общего назначения (ШАОН-1) диаметром 15.0 мм	т	—	—	—	0,00115
5	Масса оборудования	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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	34,2	18,9	49	566	112
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,8	4,2	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	7,52	7,09	2,4	102	29,6
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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

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
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	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0056	0,00255	0,00032	0,0056	0,0024
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	20,3	9,2	1,2	20,2	8,7
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	—	—
5	Масса оборудования	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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	433	768	634	2325
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,2	4,1	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	90,63	131,4	157,69	458,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	41	143	26	—
105-0071	Шпалы непропитанные 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	$м^3$	—	—	—	82,2
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	—	—	—	27
999-9912	Возврат-металлолом	т	—	—	—	1,2
5	Масса оборудования	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:

16-02-003-01 250
16-02-003-02 600
16-02-003-03 700

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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-003-01	16-02-003-02	16-02-003-03
1.1	Средний разряд работы		3,7	4,1	4,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,54	29,06	31,94
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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	**МАТЕРИАЛЫ**				
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	$м^3$	2,5	13,2	15,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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:

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

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

16-02-010-08 100
16-02-010-09 150
16-02-010-10 170
16-02-010-11 Кран полукозловой с лебедкой, грузоподъемность 15 т
16-02-010-12 Кран консольно-поворотный, грузоподъемность 3 т
16-02-010-13 Кран консольно-поворотный, грузоподъемность 5 т

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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9288	Конструкции металлические (седло под трубопроводы, хомут или подвески)	т	4,2	4,2	4,2	—	—
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	98,7	141,8	184	54,3	106,5
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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.	16-02-010-06	16-02-010-07	16-02-010-08	16-02-010-09	16-02-010-10
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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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	Дрели пневматические	маш.-ч	—	—	4,4	5,47	6,19
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м^3/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	**МАТЕРИАЛЫ**						
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^3	3,5	5,3	17,8	22,3	24,9
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	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^3	—	—	0,13	0,22	0,27
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6.5 м, диаметром 14-24 см	м^3	—	—	0,13	0,22	0,27
101-0179	Гвозди строительные с плоской головкой 1.6x50 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.	16-02-010-11	16-02-010-12	16-02-010-13
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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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	Дрели пневматические	маш.-ч	4,4	0,44	0,67
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м^3/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	**МАТЕРИАЛЫ**				
102-0081	Пиломатериалы хвойных пород. Доски необрезные длиной 4-6.5 м, все ширины, толщиной 44 мм и более III сорта	м^3	0,71	—	—
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6.5 м, диаметром 14-24 см	м^3	0,71	—	—
101-0179	Гвозди строительные с плоской головкой 1.6x50 мм	т	0,0045	—	—
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0042	0,0024	0,005
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	15,2	8,5	16
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	5	2,8	5,6

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-010-11	16-02-010-12	16-02-010-13
201-9288	Конструкции металлические (седло под трубопроводы, хомут или подвески)	т	2,12	—	—
105-0071	Шпалы непропитанные 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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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	**МАТЕРИАЛЫ**						
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	$м^3$	72,5	91,1	128,8	1,4	7,3
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
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	**МАТЕРИАЛЫ**			
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^3/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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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^3/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	**МАТЕРИАЛЫ**				
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^3	4,12	6,06	17,7
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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^3/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 пневмоколесном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	0,46	0,6	—
020812	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
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
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^3	9,5	20,2	36,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	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 непропитанные 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
5	Масса оборудования	т	8,22	12,5	32

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-020-07	16-02-020-08	16-02-020-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	236	350	417
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	45,47	61,4	98,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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^3/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
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	8,8	14,2	31,1

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-020-07	16-02-020-08	16-02-020-09
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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 непропитанные 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	—	—
5	Масса оборудования	т	7,55	12,5	27

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-020-10	16-02-020-11	16-02-020-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	173	184	225
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	62,46	68,72	119,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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 $м^3$/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
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	8,44	10,34	15,5
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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
5	Масса оборудования	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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	152	166	515
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	30,99	38,88	130,01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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 $м^3$/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
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	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	$м^3$	2,2	3,1	12,9

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-020-13	16-02-020-14	16-02-020-15
999-9912	Возврат-металлолом	т	0,07	0,09	0,2
105-0071	Шпалы непропитанные 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
5	Масса оборудования	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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	106	145	123	91,6	228
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	34,32	41,23	47,39	14,37	43,36
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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^3/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
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	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^3	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
5	Масса оборудования	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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^3/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	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00923	0,00932	0,033	0,03275
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	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	Электроэнергия	кВт-ч	6,8	—	3,2	—
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	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.	16-02-030-01	16-02-030-02	16-02-030-03
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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0031	0,0066	0,0391
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	11,1	23,9	10,6
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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 ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-031-01	16-02-031-02	16-02-031-03
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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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 $м^3$/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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-031-01	16-02-031-02	16-02-031-03
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	**МАТЕРИАЛЫ**				
105-0071	Шпалы непропитанные 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	$м^3$	11,8	14,8	26,5
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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 ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-031-04	16-02-031-05	16-02-031-06	16-02-031-07	16-02-031-08
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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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 $м^3$/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	**МАТЕРИАЛЫ**						
105-0071	Шпалы непропитанные 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	$м^3$	3,1	4	5,2	5,98	10,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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 ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-040-01	16-02-040-02
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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	1,26	0,88

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-040-01	16-02-040-02
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
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00092	0,00037
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	3,33	1,34
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	1,09	0,44
5	*Масса оборудования*	т	3,3	1,33

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

Измеритель: компл.

Вагоноопрокидыватель роторный, грузоподъемность, т:

16-02-041-01 60 и 93

16-02-041-02 60, 93, 125, для загрузки полувагонов

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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3258	4631	722
1.1	Средний разряд работы		4	3,8	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1000,79	1247,35	239,99
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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 $м^3$/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
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
105-0071	Шпалы непропитанные 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	$м^3$	122	222	73
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	39,9	73	24
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2248	3929	466
101-9892	Прокладки паронитовые	кг	—	—	2,8
5	Масса оборудования	т	121	220	72

РАЗДЕЛ 6. ОБОРУДОВАНИЕ УБОРКИ ПРОДУКТОВ ПЛАВКИ

Таблица ГЭСНм 16-02-050 Чугуновоз и шлаковоз

Измеритель: компл.

Чугуновоз, вместимость, $м^3$:

16-02-050-01 100-140

16-02-050-02 300

16-02-050-03 Шлаковоз, вместимость ковша 16 $м^3$

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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	184	194	708	326
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,3	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	81,22	85,53	166,92	13,88

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-02-050-01	16-02-050-02	16-02-050-03	16-02-050-04
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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	Дрели пневматические	маш.-ч	3,72	3,93	—	—
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м^3/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
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0111	0,0111	0,01998	—
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	—	—	72,1	—
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	—	—	23,6	—
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	—	—	95,2	—
5	Масса оборудования	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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	4818	35	500	388
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	451,24	13,44	68,37	75,71
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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^3/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	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
105-0071	Шпалы непропитанные 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^3	251,5	1,13	29	7,9
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	81,8	0,37	9,4	2,6
5	Масса оборудования	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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	8694	1665	260	412	1277
1.1	Средний разряд работы		4,1	3,5	3,8	4,2	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1935,56	480,37	58,61	74,17	283,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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^3/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^3/ч	маш.-ч	—	—	47,79	59,74	6,29
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
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^3	72,3	17,8	1,9	6,3	9,7
101-0324	Кислород технический газообразный	м^3	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
5	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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	323
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	73,09

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер	16-02-060-01
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
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	Дрели пневматические	маш.-ч	1,31
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м^3/мин	маш.-ч	1,07
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	23,44
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
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
5	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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	13,5
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
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^3/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^3/ч	маш.-ч	0,95
310155	Агрегаты электронасосные 7,2 м^3/ч	маш.-ч	0,07
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	0,5
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
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^3	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 6мм	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
5	Масса оборудования	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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	62,9	67,4
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,66	7,32
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
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
5	Масса оборудования	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

16-03-001-03 Машина для скачивания шлака из миксера:

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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7229	20247	287	274
1.1	Средний разряд работы		4,1	4	4	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1901,83	5562,96	51,93	75,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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^3/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	—

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-001-01	16-03-001-02	16-03-001-03	16-03-001-04
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
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
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	$м^3$	313	970	7,47	14,04
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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 несамоходная для шлаковозного ковша, вместимость 16 $м^3$

Тележка шлаковозная для уборки шлаковых ковшей из-под печи, вместимость ковша, $м^3$:

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 $м^3$

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 с двумя стопорами, вместимость, т:

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 несамоходный, вместимость 16 $м^3$

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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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	—

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-002-01	16-03-002-02	16-03-002-03
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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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	**МАТЕРИАЛЫ**				
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	16-03-002-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	151	212	243	257
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	52,86	88,31	101,49	132,64
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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	34,87
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	34,87
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	—	—	—	55,93
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	177	252	544	571
105-0071	Шпалы непропитанные для железных дорог 1 тип	шт.	2	2	3	3,05
101-1671	Закрепы металлические	кг	2	2	3	3,05
5	Масса оборудования	т	17,4	45	58,1	88

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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-002-11	16-03-002-12	16-03-002-13
132602	Платформы широкой колеи 63 т	маш.-ч	—	23,09	17,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
105-0071	Шпалы непропитанные 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	$м^3$	14,3	42,7	25,1
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,107	0,1531	0,1648	0,225
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	15,8	18,4	21,1	26,3
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,0102	0,012	0,0125	0,020
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	12	14,1	14,7	23,6
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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	—

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-002-22	16-03-002-23	16-03-002-24
020816	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 80 т	маш.-ч	—	—	92,82
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00764	0,0238	0,0188
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	27,6	86,2	67,7
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
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
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	8,08	35,9
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	136	228	309	312
1.1	Средний разряд работы		4,3	4,3	4	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	31,66	45,74	45,74	45,74
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-004-01	16-03-004-02	16-03-004-03	16-03-004-04
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	—	17,73	17,73	17,73
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
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	$м^3$	3,83	6,93	6,93	7,26
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	11,7	21,2	21,2	22,2
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	14	24	14	14
5	Масса оборудования	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
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	123	155	168	168
1.1	Средний разряд работы		4	4	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	37,2	65,86	46,18	46,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
105-0071	Шпалы непропитанные для железных дорог I 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	$м^3$	—	—	1,19	1,25
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	—	—	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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 $м^3$/мин	маш.-ч	—	4,01	5,22	2,44	1,22

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
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
105-0071	Шпалы непропитанные для железных дорог I 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	$м^3$	77,9	10,1	16,2	7,68	7,7
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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, $м^3$:

16-03-006-01 2,5

16-03-006-02 4,5

Машина заправочная самоходная, объем бункера, $м^3$:

16-03-006-03 13

16-03-006-04 19

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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00123	0,00132	0,00465	0,00526
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	4,44	4,75	16,8	18,99
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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 раздевания слитков

Измеритель: шт.

Машина гидравлическая для раздевания 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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
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	**МАТЕРИАЛЫ**			
201-9180	Подкладки металлические	кг	384	975
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	24,2	61,5

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-007-01	16-03-007-02
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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	**МАТЕРИАЛЫ**				
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	$м^3$	14,4	5,15	3,33
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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 $м^3$/мин	маш.-ч	—	—	3,04
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	—	—	6,21

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-008-04	16-03-008-05	16-03-008-06
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
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	$м^3$	4,24	1,62	4,65
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00946	0,00078	0,00241	0,00302	0,00031
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	34,1	2,83	8,69	10,9	1,11
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
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	**МАТЕРИАЛЫ**		
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00249
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	8,99
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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 1200x1500
16-03-009-02 1500x2100
16-03-009-03 1800x2100
16-03-009-04 2000x2600
16-03-009-05 2100x3000

Шиберы дымовые наклонные с индивидуальным электроприводом, размеры, мм:

16-03-009-06 1200x1500

16-03-009-07 1500x2100
16-03-009-08 1800x2100
16-03-009-09 2000x2600
16-03-009-10 2100x3000

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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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	Дрели 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 $м^3$/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	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	7,09	10,27	11,6	14,77	17,21
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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	Дрели 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 $м^3$/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	**МАТЕРИАЛЫ**						
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	$м^3$	7,92	11,3	12,45	16,19	18,06
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
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	**МАТЕРИАЛЫ**			
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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
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 $м^3$/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	**МАТЕРИАЛЫ**			
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 пеньковые, пропитанные	кг	15,5	30
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	1460	1811,2
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	477	591,8
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	14198	44064
999-9912	Возврат-металлолом	т	82,4	127,5
105-0071	Шпалы непропитанные 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 глуходонного 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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1514	Электроды диаметром 4 мм Э42А	т	0,00675	0,00896	0,0213	0,0186	0,075
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	24,3	32,3	76,9	67	271
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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 непропитанные 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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
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	—	—

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
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	Дрели пневматические	маш.-ч	—	248,71	—	—	—
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м^3/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	**МАТЕРИАЛЫ**						
105-0071	Шпалы непропитанные 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^3	3,74	233,5	52,9	—	—
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
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^3/мин	маш.-ч	—	1,32	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
105-0071	Шпалы непропитанные 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^3	3,71	66	68,9
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м^3	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-021-14	16-03-021-15	16-03-021-16	16-03-021-17
330204	Дрели пневматические	маш.-ч	35,95	53,98	—	—
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м³/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	**МАТЕРИАЛЫ**					
105-0071	Шпалы непропитанные 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	м³	54,4	130	40,9	103
101-1602	Ацетилен газообразный технический	м³	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.

Сталевоз 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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
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	—

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	16-03-022-05	16-03-022-06	16-03-022-07	16-03-022-08
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	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
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 $м^3$/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	**МАТЕРИАЛЫ**			
101-1032	Двутавры с параллельными гранями полок нормальные "Б" сталь марки Ст0, № 14	т	0,024	0,024
101-0324	Кислород технический газообразный	$м^3$	27,5	29,5
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	$м^3$	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 разливки ферросплавов

Измеритель: шт.

Машина для разливки 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	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
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 $м^3$/мин	маш.-ч	102,31	245,92
021315	Краны на железнодорожном ходу 125 т	маш.-ч	—	461,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
102-0008	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства длиной 3-6.5 м, диаметром 14-24 см	$м^3$	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	$м^3$	37,4	126
101-1602	Ацетилен газообразный технический	$м^3$	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	$м^3$	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 3

ОТДЕЛ 01. ОБОРУДОВАНИЕ КОКСОВОГО ПРОИЗВОДСТВА 4

РАЗДЕЛ 1. ОБОРУДОВАНИЕ УГЛЕПОДГОТОВКИ 4
Таблица ГЭСНм 16-01-001 Дозаторы 4
Таблица ГЭСНм 16-01-002 Машины углеприемного отделения 4
Таблица ГЭСНм 16-01-003 Оборудование отделения приготовления проб угля и подготовки шихты 5

РАЗДЕЛ 2. УСТАНОВКА СУХОГО ТУШЕНИЯ КОКСА 5
Таблица ГЭСНм 16-01-021 Установка сухого тушения кокса 5

ОТДЕЛ 02. ОБОРУДОВАНИЕ ДОМЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА 6

РАЗДЕЛ 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ И ЛИТЕЙНЫХ ДВОРОВ 6
Таблица ГЭСНм 16-02-001 Оборудование печей 6
Таблица ГЭСНм 16-02-002 Оборудование литейных дворов 9
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 13

РАЗДЕЛ 3. ОБОРУДОВАНИЕ БЛОКОВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ 14
Таблица ГЭСНм 16-02-020 Оборудование блоков воздухонагревателей 14

РАЗДЕЛ 4. ОБОРУДОВАНИЕ ГАЗОПРОВОДОВ, ВОЗДУХОПРОВОДОВ, ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЕЙ 18
Таблица ГЭСНм 16-02-030 Оборудование газопроводов 18
Таблица ГЭСНм 16-02-031 Оборудование воздухопроводов 18

РАЗДЕЛ 5. ОБОРУДОВАНИЕ СКЛАДА СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ 19
Таблица ГЭСНм 16-02-040 Эстакады бункерные 19
Таблица ГЭСНм 16-02-041 Оборудование рудных дворов и складов кокса 20

РАЗДЕЛ 6. ОБОРУДОВАНИЕ УБОРКИ ПРОДУКТОВ ПЛАВКИ 20
Таблица ГЭСНм 16-02-050 Чугуновоз и шлаковоз 20
Таблица ГЭСНм 16-02-051 Разливочные машины 21
Таблица ГЭСНм 16-02-052 Установка придоменной грануляции шлака 22

РАЗДЕЛ 7. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 22
Таблица ГЭСНм 16-02-060 Машина для отбора проб газа и замера температуры через фурму 22

РАЗДЕЛ 8. СИСТЕМА ГУСТОЙ СМАЗКИ 23
Таблица ГЭСНм 16-02-070 Точка системы густой смазки доменного производства 23

РАЗДЕЛ 9. РАЗНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ 24
Таблица ГЭСНм 16-02-080 Разное оборудование 24

ОТДЕЛ 03. ОБОРУДОВАНИЕ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА 24

РАЗДЕЛ 1. ОБОРУДОВАНИЕ МАРТЕНОВСКИХ ПЕЧЕЙ 24
Таблица ГЭСНм 16-03-001 Миксер 24
Таблица ГЭСНм 16-03-002 Механизмы транспортные и ковши 25
Таблица ГЭСНм 16-03-003 Стенды 28
Таблица ГЭСНм 16-03-004 Устройство для сушки ковшей 28
Таблица ГЭСНм 16-03-005 Механизм мартеновских печей 29
Таблица ГЭСНм 16-03-006 Заправочные машины 30
Таблица ГЭСНм 16-03-007 Оборудование для раздевания слитков 30
Таблица ГЭСНм 16-03-008 Оборудование отделения подготовки составов с изложницами 31
Таблица ГЭСНм 16-03-009 Оборудование системы перекидки и отвода газа 32

РАЗДЕЛ 2. ОБОРУДОВАНИЕ КОНВЕРТЕРНЫХ ЦЕХОВ 34
Таблица ГЭСНм 16-03-020 Конвертеры 34

Таблица ГЭСНм 16-03-021 Оборудование конвертеров 35
Таблица ГЭСНм 16-03-022 Механизмы транспортные 37

ОТДЕЛ 04. ОБОРУДОВАНИЕ ТРУБОЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА 38
Таблица ГЭСНм 16-04-001 Машины центробежные 38

ОТДЕЛ 05. ОБОРУДОВАНИЕ ФЕРРОСПЛАВНОГО ПРОИЗВОДСТВА 39
Таблица ГЭСНм 16-05-001 Машина для разливки ферросплавов 39

Заказ 1080 Тираж 500 экз.
Отпечатано в типографии ООО "Корина-офсет"

gost.e-ecolog.ru