СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСНм 81-03-17-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм-2001

Сборник № 17

ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

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

Москва 2003 г.

gost.e-ecolog.ru

Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования ГЭСНм 81-03-17-2001 Оборудование предприятий цветной металлургии
/Госстрой России/ Москва, 2003 г., - 30 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 цветной 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 (ОЭР) 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 Госстроя России (Редакционная комиссия: В.А.Степанов – руководитель, Т.Л.Грищенкова).

ВНЕСЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования Госстроя России.

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 1 сентября 2003 года постановлением Госстроя России от 1 сентября 2003 года № 161.

Ответственный исполнитель: Л.Я. Подыниглазова
Технический редактор: Л.Я. Подыниглазова
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.

СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСНм 81-03-17-2001

Утверждены и введены в действие с 1 сентября 2003 года
постановлением Госстроя России от 1 сентября 2003 года № 161

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм-2001

Сборник № 17

ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

Издание официальное

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

Москва 2003

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Сборник № 17

Оборудование предприятий цветной металлургии

ГЭСНм-2001-17

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 цветной 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 предприятий цветной металлургии. 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. Сборник содержит элементные сметные нормы на работы по монтажу оборудования при строительстве новых, расширении, реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий цветной металлургии.

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

а) горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м:

б) вертикальное перемещение – до проектных отметок;

в) индивидуальное испытание оборудования вхолостую.



ОТДЕЛ 01. ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Вводные указания

1. В нормах не учтены затраты на:

а) монтаж электродвигателей (по нормам с 17-01-037-01 по 17-01-037-07, 17-01-080-06), определяемые по сборнику ГЭСНм № 8 "Электротехнические установки";

б) монтаж систем густой и жидкой смазки, гидропневматических систем, систем водяного и эмульсионного охлаждения, гидросистем сбива окалины (по нормам с 17-01-037-01 по 17-01-037-07, 17-01-080-06) определяемые по сборнику ГЭСНм № 14 "Оборудование прокатных производств";

в) футеровку и теплоизоляцию (по нормам с 17-01-037-01 по 17-01-037-07, 17-01-080-06), определяемые по соответствующим ГЭСН на строительные работы;

г) монтаж вакуумных насосов (по нормам с 17-01-055-01 по 17-01-055-03, 17-01-055-05, 17-01-055-06), определяемые по сборнику ГЭСНм №7 "Компрессорные установки, насосы и вентиляторы";

д) монтаж графитовых реторт по разделу 8 (кроме нормы 17-01-055-01), определяемые по сборнику ГЭСНм №18 "Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности".

РАЗДЕЛ 1. АППАРАТЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

Таблица ГЭСНм 17-01-001 Баки

Измеритель: шт.

17-01-001-01 Бак для пропитки электродов, диаметр 1800 мм, высота 3500 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-001-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	76,6
1.1	Средний разряд работы		3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,18
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,94
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	6,69
152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	1,55
310160	Агрегаты электронасосные 18 $м^3$/ч	маш.-ч	2,27
350451	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	2,2
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
201-9180	Подкладки металлические	кг	100
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	11
5	Масса оборудования	т	8,56

РАЗДЕЛ 2. ДОЗАТОРЫ

Таблица ГЭСНм 17-01-005 Дозаторы разные

Измеритель: шт.

	Дозатор ковшовый, емкость, л:
17-01-005-01	11
17-01-005-02	21
17-01-005-03	16,7 и 0,85 сдвоенный
17-01-005-04	Дозатор алюминиевого раствора, поток 200-180 $м^3$/ч
17-01-005-05	Дозатор диафрагмовый
17-01-005-06	Дозатор диафрагмовый, габариты 1600х2300х1600 мм
17-01-005-07	Дозатор промводы, поток 600 $м^3$/ч
17-01-005-08	Дозатор реагентный для трех жидкостей
17-01-005-09	Дозатор с весовым контролем

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-005-01	17-01-005-02	17-01-005-03	17-01-005-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	34,8	50,2	55	43
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,62	6,6	4,84	2,91
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,57	1	0,73	0,48
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	2,61	4,8	3,53	2,07
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,44	0,8	0,58	0,36
031892	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	—	—	—	1,88
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
201-9180	Подкладки металлические	кг	12	30	12	12
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2	2	2	2
5	Масса оборудования	т	0,77	1,43	1,05	0,65

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-005-05	17-01-005-06	17-01-005-07	17-01-005-08	17-01-005-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	33	86,1	60,9	66,9	78,9
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,64	9,14	5	8,65	12,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,15	1,57	0,85	1,38	2,16
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	2,36	6,45	3,53	6,27	9,17
152201	Тракторы на гусеничном ходу до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	0,13	—	—	—	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	—	1,12	0,62	1	1,5
031893	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т	маш.-ч	—	3,61	1,96	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	12	30	12	30	30
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2	2	2	2	2
5	Масса оборудования	т	0,7	2,03	1,11	1,72	2,72

Таблица ГЭСНм 17-01-006 Дозировочные тележки

Измеритель: шт.

Тележка электровесовая, ширина колеи 750 мм, грузоподъемность, т:

17-01-006-01 0,3
17-01-006-02 1,5

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-006-01	17-01-006-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	81,4	102
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,96	16,34
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,86	1,34
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	10,44	13,92
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,66	1,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2	2
5	Масса оборудования	т	1,2	1,66

Таблица ГЭСНм 17-01-007 Тележки, площадки и платформы разные

Измеритель: шт.

17-01-007-01 Тележка самоходная с опрокидывающимся кузовом, объем 1,7 м^3
17-01-007-02 Тележка самоходная для перевозки трансформатора, грузоподъемность 9,2 т
17-01-007-03 Тележка полупортальная для открывания люков вагонов
17-01-007-04 Площадка передвижная для открывания люков вагонов
17-01-007-05 Платформа для открывания люков вагонов
17-01-007-06 Тележка для транспортировки ковшей с алюминием ТК-5

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-007-01	17-01-007-02	17-01-007-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	99,7	218	238
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,04	37,72	40,62
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,14	4,39	5,02
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,98	2,51	2,87
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	13,92	—	32,73
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	—	30,82	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	0,4	0,4	2
5	Масса оборудования	т	1,78	8,37	9,57

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-007-04	17-01-007-05	17-01-007-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	8,94	70,8	26,5
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,5	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,02	12,63	5,13
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,58	0,85	1,98
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,44	0,63	1,26
031892	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	0,16	—	—
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	—	11,15	1,89
031894	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т	маш.-ч	—	—	1,27
5	Масса оборудования	т	0,79	1,14	3

РАЗДЕЛ 3. КОТЛЫ

Таблица ГЭСНм 17-01-015 Котлы для рафинирования и плавки

Измеритель: шт.

Котел рафинировочный для свинца, вместимость, т:

17-01-015-01 260

17-01-015-02 310

Котел с электрообогревом для плавки и разливки свинца, вместимость, т:

17-01-015-03 5

17-01-015-04 10

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-015-01	17-01-015-02	17-01-015-03	17-01-015-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	212	220	160	163
1.1	Средний разряд работы		4	4	4,3	4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,53	17,22	1,47	3,72
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	9,77	—	—	—
021312	Краны на железнодорожном ходу 16 т	маш.-ч	3,38	—	—	—
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	3,38	4,16	—	—
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	121,09	121,09	1,69	—
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	—	8,9	—	—
021313	Краны на железнодорожном ходу 25 т	маш.-ч	—	4,16	—	—
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	—	—	0,67	0,6
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	—	—	0,4	1,56
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	—	—	0,4	1,56

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-015-01	17-01-015-02	17-01-015-03	17-01-015-04
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,32	0,32	0,00288	—
5	Масса оборудования	т	13,4	18,2	0,81	4,1

РАЗДЕЛ 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫВКИ И ЧИСТКИ

Таблица ГЭСНм 17-01-025 Машины и стенды для промывки и чистки анодов и катодов

Измеритель: шт.

Машина для промывки катодов медеэлектролитного производства, длина, м:

17-01-025-01 20

17-01-025-02 14

17-01-025-03 Машина катодоочистительная цинкового производства комплектно с оборудованием пылеулавливания

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-025-01	17-01-025-02	17-01-025-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	102	101	138
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,2	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	10,19	8,59	0,84
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	8,45	7,26	—
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	1,74	1,33	0,84
031892	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	—	—	10,5
030402	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.-ч	—	—	1,57
5	Масса оборудования	т	11,9	9,8	5,01

Таблица ГЭСНм 17-01-026 Станки для чистки тиглей и труб вакуум-ковшей

Измеритель: шт.

17-01-026-01 Станок для чистки тиглей, габариты 6х3 м; 2х3,3 м

Станок для чистки тиглей, вместимость, т:

17-01-026-02 0,5

17-01-026-03 1

17-01-026-04 Станок для чистки труб вакуум-ковшей

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-026-01	17-01-026-02	17-01-026-03	17-01-026-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	27,6	22,2	35,7	32,2
1.1	Средний разряд работы		4,1	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,19	4,2	8,68	6,21
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,43	0,51	2,03	1,44
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,04	0,39	1,45	1,05
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	3,72	3,3	5,2	3,72
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
201-9180	Подкладки металлические	кг	30	12	30	30
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	0,4	0,4	0,4	0,4
5	Масса оборудования	т	1,88	0,67	2,52	1,8

РАЗДЕЛ 5. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗЛИВОЧНОЕ

Таблица ГЭСНм 17-01-035 Машины разливочные карусельного типа

Измеритель: шт.

Машина разливочная карусельного типа, диаметр карусели, мм:

17-01-035-01 4000
17-01-035-02 5000
17-01-035-03 6160
17-01-035-04 7000

Машина разливочная карусельная для медных анодов, диаметр карусели, мм:

17-01-035-05 7400
17-01-035-06 10000
17-01-035-07 13000
17-01-035-08 Машина разливочная карусельная для свинцовых чушек, диаметр карусели 6000 мм
17-01-035-09 Съемник анодов

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-035-01	17-01-035-02	17-01-035-03	17-01-035-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	94,8	103	261	363
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,73	12,43	83,97	122,95
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	6,78	6,59	58,79	82,07
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,88	3,32	13,63	22,13
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	—	—	5,12	7,12
310160	Агрегаты электронасосные 18 м^3/ч	маш.-ч	—	—	0,59	0,96
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	—	—	1,08	1,5
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	—	—	11,55	18,75
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	2,07	2,52	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
201-9180	Подкладки металлические	кг	10	10	80	80
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	—	—	0,005	0,006
411-0002	Вода водопроводная	м^3	—	—	1	1,7
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	—	—	40	48
5	Масса оборудования	т	5,4	6,3	27,4	44,4

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-035-05	17-01-035-06	17-01-035-07	17-01-035-08	17-01-035-09
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1066	1616	1616	381	282
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,5	3,7	3,9	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	159,77	273,63	184,53	30,51	20,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	—	—	—	—	11
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	52,84	69,02	71,52	—	—
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	—	—	—	25,47	—
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	13,55	14,9	—	—	2,65
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	—	—	17,07	—	—
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	—	—	—	2,7	—
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	35,34	44,03	209,44	7,28	22,85
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м^3/мин	маш.-ч	73,97	161,24	80,74	—	0,02
152201	Тракторы на гусеничном ходу до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	9,75	14,3	—	—	3,22
152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	15,2	5,04	—
310160	Агрегаты электронасосные 18 м^3/ч	маш.-ч	1,65	1,65	1,65	—	0,82
400101	Тягачи седельные 12 т	маш.-ч	9,75	14,3	—	—	3,22
400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч	—	—	15,2	—	—

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-035-05	17-01-035-06	17-01-035-07	17-01-035-08	17-01-035-09
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	—	—	—	40	—
411-0031	Сжатый воздух	100 м^3	0,664	0,724	0,374	—	0,012
113-0072	Кислота соляная техническая	т	0,102	0,112	0,0556	—	—
101-0963	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,102	0,112	0,0556	—	—
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,03093	0,0386	0,1725	0,00874	0,0336
101-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,0024	0,0024	0,0024	—	0,0012
411-0002	Вода водопроводная	м^3	2,4	2,4	2,4	—	1,2
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	—	—	—	—	—
5	Масса оборудования	т	36,9	57,5	71,1	36	12,1

Таблица ГЭСНм 17-01-036 Машины разливочные конвейерного типа

Измеритель: шт.

17-01-036-01 Машина конвейерная для разливки шлака с механизмом опрокидывания ковша, длина 29 м (без ковшей)

Машина разливочная конвейерного типа, расстояние между осями звездочек, мм:

17-01-036-02 15000, ширина ленты 700 мм

17-01-036-03 12350, ширина ленты 1060 мм

17-01-036-04 29350, ширина ленты 1060 мм

17-01-036-05 12350, ширина ленты 1320 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-036-01	17-01-036-02	17-01-036-03	17-01-036-04	17-01-036-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	588	201	598	475	871
1.1	Средний разряд работы		4,5	4	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	124,02	60,52	120,66	74,93	178,37
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	26,61	—	21,94	—	28,78
020816	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 80 т	маш.-ч	42,6	—	—	—	—
152204	Тракторы на гусеничном ходу 228 (310) кВт (л.с.)	маш.-ч	28,2	—	23,08	—	30,2
400132	Полуприцепы-тяжеловозы 60 т	маш.-ч	28,2	—	23,08	—	30,2
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	31,65	21,36	100,1	42,44	216,79
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	5,99	—	—	—	—
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	—	15,46	—	—	—
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	—	29,6	—	—	—
030401	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) кН (т)	маш.-ч	—	0,75	—	—	—
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	—	15,46	—	—	—
310160	Агрегаты электронасосные 18 м^3/ч	маш.-ч	—	0,82	—	0,82	—
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	—	—	53,7	39,28	—
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	—	—	1,82	1,34	—
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	—	—	—	17,26	—
152203	Тракторы на гусеничном ходу 128,7 (175) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	—	18,39	—
400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч	—	—	—	18,39	—
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	—	—	—	—	90,61
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	100	11,4	40	17	56
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0248	0,0204	0,0848	0,042	0,216
101-0587	Масло индустриальное И-20А	т	—	0,0012	—	0,0012	—
411-0002	Вода водопроводная	м^3	—	1,2	—	1,2	—
5	Масса оборудования	т	80,7	13,6	79	43,4	110

Таблица ГЭСНм 17-01-037 Оборудование непрерывного и полунепрерывного литья

Измеритель: шт.

17-01-037-01 Установка непрерывной разливки меди, тип УНРМ-12
17-01-037-02 Машина полунепрерывной разливки меди, тип ПНВ7-5,5
17-01-037-03 Агрегат бесслитковой разливки и прокатки, тип АБП-1600
17-01-037-04 Установка горизонтального непрерывного литья, тип УГНЛ-650
17-01-037-05 Агрегат литейно-прокатный, тип ЛПА-650
17-01-037-06 Установка совмещенного литья и прокатки латунной заготовки
17-01-037-07 Линия производства катанки из бескислородной меди
17-01-037-08 Машина полунепрерывного литья алюминия, тип ПНГ-60-7,5 Б, грузоподъемность 60 т
17-01-037-09 Машина полунепрерывного литья алюминия, тип ПНГ-30-7,5 Б, грузоподъемность 30 т
17-01-037-10 Конвейер литейный, тип М145-01
17-01-037-11 Ковш разливочный для алюминия, тип 122-00, вместимость 3 т
17-01-037-12 Ковш разливочный для алюминия, тип 1248923, вместимость 3 т
17-01-037-13 Ковш вакуумный для забора алюминия из электролизеров, тип 121-01, вместимость 3 т
17-01-037-14 Машина полунепрерывного литья магниевых слитков
17-01-037-15 Установка полунепрерывного литья слитков с направленной кристаллизацией
17-01-037-16 Установка полунепрерывного литья к печи САН-3Б с двумя гидравлическими подъемниками и давлением 1,5 МПа
17-01-037-17 Станок для заливки алюминия в чушки массой 6 кг на 12 изложниц
17-01-037-18 Станок с гидравлическим приводом для опрокидывания ковша с расплавленным алюминием
17-01-037-19 Конвейер разливочный для чушек алюминия и силумина, ширина ленты 800 мм, длина конвейера 9100 мм
17-01-037-20 Конвейер для защитной обработки магниевых чушек

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-037-01	17-01-037-02	17-01-037-03	17-01-037-04	17-01-037-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	990	336	1488	290	1573
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,7	3,8	3,6	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	223,81	50,04	194,22	66,90	245,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	39,89	11,01	47,42	22,56	92,87
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	39,89	11,01	47,42	22,56	92,87
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	132,45	25,35	—	—	55,93
152203	Тракторы на гусеничном ходу 128,7 (175) кВт (л.с.)	маш.-ч	11,58	—	9,77	—	—
152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	2,67	—	—	3,5
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	—	—	89,61	21,78	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	1240	230	1260	320	1560
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	728	16	466	189	456
5	Масса оборудования	т	207	38,8	210	54,5	260

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-037-06	17-01-037-07	17-01-037-08	17-01-037-09	17-01-037-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	611	1575	395	163	356
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,7	3,7	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	123,36	291,80	105,84	34,49	37,08
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	34,01	95,48	—	—	10,69
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	34,01	95,48	—	—	5,92
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	55,34	—	—	—	20,47
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	—	97,1	—	—	—
152201	Тракторы на гусеничном ходу до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	3,74	—	—	—
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	—	—	17,33	10,1	—
020813	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 20 т	маш.-ч	—	—	83,3	20,23	—
152204	Тракторы на гусеничном ходу 228 (310) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	5,21	—	—
152203	Тракторы на гусеничном ходу 128,7 (175) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	—	4,16	—

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-037-06	17-01-037-07	17-01-037-08	17-01-037-09	17-01-037-10
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	—	—	—	—	56,88
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	480	1610	850	510	250
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	1409	5146	4	4	—
5	Масса оборудования	т	80	268	71,7	42,3	20

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-037-11	17-01-037-12	17-01-037-13	17-01-037-14	17-01-037-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	20,7	24,4	23,5	97,2	113
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,44	4,35	4	18,7	18,46
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,44	1,93	1,75	3,22	2,99
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,08	1,34	1,12	3,22	—
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	0,92	1,08	1,13	12,26	13,09
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	6,38	6,38	6,38	—	—
152201	Тракторы на гусеничном ходу до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	—	—	2,38
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0112	0,0112	0,0112	—	—
201-9180	Подкладки металлические	кг	—	—	—	120	165
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	—	—	—	4	2
5	Масса оборудования	т	1,83	2,44	2,66	10,7	12,5

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-037-16	17-01-037-17	17-01-037-18	17-01-037-19	17-01-037-20
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	107	19,1	66,7	273	483
1.1	Средний разряд работы		3,6	4	3,6	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,02	3,31	16,97	9,96	11,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	4,05	0,4	4,02	—	—
400003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	2,57	—	2,3	—	—
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	9,4	2,51	10,65	—	2,06
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	—	0,4	—	—	—
021103	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	—	—	—	5,3	5,85
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	—	—	—	2,99	3,25
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	—	—	—	1,67	—
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	—	—	—	45,94	85,26
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	100	12	100	120	120
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2	0,4	—	2	16
5	Масса оборудования	т	8,62	0,66	7,35	9,93	10,9

Таблица ГЭСНм 17-01-038 Оборудование разное

Измеритель: шт.

Устройство кантовательное для ковша, объем, $м^3$:

17-01-038-01 3,1
17-01-038-02 4 и 5

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-038-01	17-01-038-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	357	262
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	21,27	35,80
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	4,78	4,57
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	4,78	4,57
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	11,71	—

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-038-01	17-01-038-02
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	107,10	6,33
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	1,63	—
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	—	26,66
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
201-9180	Подкладки металлические	кг	20	—
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,185	0,005
5	Масса оборудования	т	29,9	29,5

РАЗДЕЛ 6. ОТСТОЙНИКИ

Таблица ГЭСНм 17-01-050 Отстойники для тиглей

Измеритель: шт.

Отстойник для тиглей, вместимость, кг:

17-01-050-01 500

17-01-050-02 2000

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-050-01	17-01-050-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	13,1	31,4
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,23	4,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,4	1,85
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	1,55	1,65
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,28	1,26
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	4,28	7,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
201-9180	Подкладки металлические	кг	12	30
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0112	0,0125
5	Масса оборудования	т	0,51	2,96

РАЗДЕЛ 7. ПЕЧИ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Таблица ГЭСНм 17-01-055 Печи

Измеритель: шт.

17-01-055-01 Печь электровакуумная

Печь кипящего слоя, площадь пода, $м^2$:

17-01-055-02 8, габариты 6844х4640х14500 мм

17-01-055-03 20, габариты 8970х8170х13737 мм

17-01-055-04 Печь анодная наклоняющаяся, тип ПА1-200, вместимость 200 т

17-01-055-05 Печь шахтная, сечение в области фурм 23,4 $м^2$

17-01-055-06 Механизм печи для обжига концентратов

17-01-055-07 Печь индукционная для плавки цинка, вместимость 25 т

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-055-01	17-01-055-02	17-01-055-03	17-01-055-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	101	897	1030	1412
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,7	3,7	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,63	236,10	288,31	477,44
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,38	225,09	269,45	3,49
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,25	—	—	3,49
030402	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.-ч	11,16	—	—	—
350402	Насосы вакуумные 8 $м^3$/мин.	маш.-ч	7,35	—	—	—
310160	Агрегаты электронасосные 18 $м^3$/ч	маш.-ч	1,1	1,33	1,33	—

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-055-01	17-01-055-02	17-01-055-03	17-01-055-04
400003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	—	11,01	18,86	—
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	—	72,49	73,36	81,99
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	—	2,18	2,18	—
021203	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 40 т	маш.-ч	—	—	—	41,66
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	—	—	—	4,52
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	—	—	—	72,95
152203	Тракторы на гусеничном ходу 128,7 (175) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	—	19,8
400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч	—	—	—	19,8
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м^3/мин	маш.-ч	—	—	—	336,05
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-0003	Асбест хризотиловый марки П-3-50	т	—	0,09	0,09	—
201-9180	Подкладки металлические	кг	—	95	100	—
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	—	0,04	0,041	0,0592
411-0002	Вода водопроводная	м^3	2	3	3	—
411-0031	Сжатый воздух	100 м^3	—	—	—	1,45
113-0072	Кислота соляная техническая	т	—	—	—	0,0232
101-0963	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	—	—	—	0,0232
5	Масса оборудования	т	2,06	39,7	48,2	20,2

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-055-05	17-01-055-06	17-01-055-07
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	3868	146	396
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	487,23	15,95	1,06
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	428,37	—	—
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	58,86	—	—
330301	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,06	—	—
310160	Агрегаты электронасосные 18 м^3/ч	маш.-ч	4,55	—	—
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	221,27	—	—
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	—	5,51	—
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	—	5,51	—
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	—	4,93	—
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	—	0,61	—
030405	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	—	—	4,01
030108	Автопогрузчики с вилочными подхватами 10 т	маш.-ч	—	—	1,06
031900	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 10 т	маш.-ч	—	—	22,91
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
101-0003	Асбест хризотиловый марки П-3-50	т	0,25	—	—
201-9180	Подкладки металлические	кг	235	17	—
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,12	—	—
411-0002	Вода водопроводная	м^3	265	—	—
5	Масса оборудования	т	214	33,7	16

Таблица ГЭСНм 17-01-056 Установки нагревательные

Измеритель: шт.

17-01-056-01 Установка водородного восстановления на 24 стержня, работающая в замкнутом цикле "Поликристалл-24"

17-01-056-02 Установка для выращивания монокристаллов методом Чохральского "Редмет-10"

17-01-056-03 Установка для выращивания монокристаллов фосфида галлия методом вытягивания из расплава

17-01-056-04 Установка индукционная "Кристалл-106"

17-01-056-05 Установка для синтеза и направленной кристаллизации "Градиент-2"

17-01-056-06 Установка для получения калиброванных монокристаллов бестигельной зонной плавкой "Зона-1"

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-056-01	17-01-056-02	17-01-056-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	104	110	89,4
1.1	Средний разряд работы		3,2	3,5	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,99	2,78	1,59
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,57	1,53	0,84
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,42	1,25	0,75
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	15,45	—	—
310160	Агрегаты электронасосные 18 $м^3$/ч	маш.-ч	1,1	1,1	1,1
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	—	14,36	—
030402	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.-ч	—	—	12,82
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
411-0002	Вода	$м^3$	2	2	2
5	Масса оборудования	т	2,58	2	0,9

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-056-04	17-01-056-05	17-01-056-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	122	44,7	121
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,6	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,2	0,92	2,51
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,16	0,49	1,32
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,04	0,43	1,19
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	10,74	—	20,09
310160	Агрегаты электронасосные 18 $м^3$/ч	маш.-ч	1,1	1,1	1,1
030401	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) кН (т)	маш.-ч	—	3,98	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
411-0002	Вода	$м^3$	2	2	2
5	Масса оборудования	т	2,17	0,5	2,2

Таблица ГЭСНм 17-01-057 Оборудование разное

Измеритель: шт.

17-01-057-01 Сушилка шнековая с паровой рубашкой

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-057-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	53,8
1.1	Средний разряд работы		4,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,38
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,69
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,69
030402	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.-ч	13,45
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
201-9180	Подкладки металлические	кг	15
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	3,4
5	Масса оборудования	т	1,25

РАЗДЕЛ 8. СМЕСИТЕЛИ

Таблица ГЭСНм 17-01-070 Смесители

Измеритель: шт.

Машина смесительная двухвалковая с паровым обогревом, вместимость, л:

17-01-070-01 400
17-01-070-02 500
17-01-070-03 800
17-01-070-04 2000
17-01-070-05 Смеситель двухвалковый с лопастными мешалками, длина 3000 мм, ширина 1276 мм

17-01-070-06 Смеситель для пресс-порошка, вместимость 1670 л
17-01-070-07 Установка для замешивания твердосплавной массы, вместимость 13 л
17-01-070-08 Установка смесительная для получения анодных масс

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-070-01	17-01-070-02	17-01-070-03	17-01-070-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	66	56,7	96	129
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,6	3,4	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,66	4,16	11,27	7,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	3,86	2,21	—	2,98
400003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	2,29	—	—	—
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	0,51	0,67	2,32	0,9
031894	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т	маш.-ч	5,22	—	—	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	—	1,28	—	—
031893	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т	маш.-ч	—	3,43	7,52	13,46
021103	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	—	—	5,72	—
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	—	—	3,23	—
152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	—	3,34
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
201-9180	Подкладки металлические	кг	100	50	120	165
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2	4	16	4
5	Масса оборудования	т	7,53	4,2	10,8	14,7

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-070-05	17-01-070-06	17-01-070-07	17-01-070-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	52,8	36,3	25,8	377
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,6	3,5	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	9,86	3,15	0,38	89,35
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	4,93	1,61	0,22	9,71
031894	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т	маш.-ч	1,43	—	—	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	4,93	1,18	0,16	—
030401	Лебедки электрические, тяговым усилием до 5,79 (0,59) кН (т)	маш.-ч	0,19	—	0,65	—
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	—	0,36	—	75,68
031892	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	—	1,11	—	—
152203	Тракторы на гусеничном ходу 128,7 (175) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	—	3,96
031893	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т	маш.-ч	—	—	—	9,7
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	—	—	—	7,62
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-9892	Прокладки паронитовые	кг	0,5	—	—	—
201-9180	Подкладки металлические	кг	1	30	—	486
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	5,1	2	—	4
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	—	—	—	0,0125
5	Масса оборудования	т	2,94	2,13	0,28	40,5

РАЗДЕЛ 9. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ КАТОДОВ И АНОДОВ

Таблица ГЭСНм 17-01-080 Оборудование для обработки катодов и анодов

Измеритель: шт.

17-01-080-01 Станок для резки ушков у катодных листов
17-01-080-02 Станок для правки катодных основ
17-01-080-03 Линия автоматическая сборки медных матричных катодов
17-01-080-04 Линия автоматизированная пакетирования товарных медных катодов
17-01-080-05 Линия механизированная транспорта катодов, сдирки и стопирования катодного цинка
17-01-080-06 Линия резки катодной меди

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-080-01	17-01-080-02	17-01-080-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	28,9	13,5	672
1.1	Средний разряд работы		3,4	4	3,7
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,27	1,24	49,14
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,2	0,62	4,05
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	2,2	—	4,05
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	1,87	—	33,56
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	—	0,62	—
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	—	0,81	4,08
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	—	—	4,12
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м^3/мин	маш.-ч	—	—	3,36
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	—	—	24,28
310160	Агрегаты электронасосные 18 м^3/ч	маш.-ч	—	—	7,42
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
201-9180	Подкладки металлические	кг	4	4	40
411-0031	Сжатый воздух	100 м^3	—	—	0,015
113-0072	Кислота соляная техническая	т	—	—	0,002
101-0963	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	—	—	0,002
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	—	—	0,0562
101-0587	Масло индустриальное И-20А	т	—	—	0,0108
411-0002	Вода водопроводная	м^3	—	—	10,8
5	Масса оборудования	т	5,5	1,1	55

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-080-04	17-01-080-05	17-01-080-06
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1109	550	475
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	103,51	3,43	67,13
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	6,97	—	15,7
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	6,97	—	15,7
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	67,71	—	—
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	5,44	—	—
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	2,8	3,15	—
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	28,2	7,41	—
310160	Агрегаты электронасосные 18 м^3/ч	маш.-ч	18,13	—	—
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	9,53	—	—
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	9,53	—	—
031893	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т	маш.-ч	34,99	—	—
030405	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	—	21,69	—
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 м^3/мин	маш.-ч	—	0,28	—
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	—	—	26,42
152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	9,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
201-9180	Подкладки металлические	кг	60	—	480
411-0031	Сжатый воздух	100 м^3	—	0,144	—
113-0072	Кислота соляная техническая	т	0,007	—	—
101-0963	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	0,007	—	—
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,07558	0,0234	—
101-0587	Масло индустриальное И-20А	т	0,0264	—	—
411-0002	Вода водопроводная	м^3	26,4	—	—
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	—	—	106
5	Масса оборудования	т	105	25	80,6

Таблица ГЭСНм 17-01-081 Стеллажи для подвески анодов

Измеритель: шт.

Стеллаж для подвески анодов, габариты, мм:

17-01-081-01 7140x1160x1000
17-01-081-02 8500x1160x1000
17-01-081-03 1000x1160x1000

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-081-01	17-01-081-02	17-01-081-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	57,1	59,9	88,8
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,8	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,3	2,72	2,52
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,84	1,02	1,2
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	1,02	1,17	0,93
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,44	0,53	0,39
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	26,89	27,75	55,07
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
201-9180	Подкладки металлические	кг	10	10	10
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	0,0594	0,0616	0,114
5	Масса оборудования	т	3,5	4,3	5

Таблица ГЭСНм 17-01-082 Оборудование разное

Измеритель: шт.

17-01-082-01 Стол откидной для анодов

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-082-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	6,2
1.1	Средний разряд работы		3,2
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,02
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
201-9180	Подкладки металлические	кг	1
5	Масса оборудования	т	0,12

РАЗДЕЛ 10. КОНВЕРТЕРЫ

Таблица ГЭСНм 17-01-090 Конвертеры

Измеритель: шт.

Конвертер горизонтальный для продувки штейна, вместимость, т:

17-01-090-01 20
17-01-090-02 40
17-01-090-03 80

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-090-01	17-01-090-02	17-01-090-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1088	1348	1409
1.1	Средний разряд работы		4	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	97,25	173,64	298,26
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	20,64	34,11	60,89
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	11,01	23,87	44,58
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	53,49	44,69	45,14
021201	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования до 16 т	маш.-ч	65,6	115,66	—

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-090-01	17-01-090-02	17-01-090-03
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	—	—	192,79
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
201-9180	Подкладки металлические	кг	300	300	400
5	Масса оборудования	т	40,2	87	162

РАЗДЕЛ 11. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗНОЕ

Таблица ГЭСНм 17-01-095 Оборудование разное

Измеритель: шт.

17-01-095-01 Ворота шторные с приводом подъема
17-01-095-02 Пачук для осаждения карбоната никеля, диаметр 2830 мм, высота 9280 мм
17-01-095-03 Питатель герметический тарельчатый с вращающимся бункером
17-01-095-04 Рекуператор радиационный
17-01-095-05 Мельница валковая на 4 барабана, вместимость барабана 50 л
17-01-095-06 Блок вакуумный
17-01-095-07 Установка для экстракции
17-01-095-08 Кран трансферный, грузоподъемность 40 т
17-01-095-09 Шибер-мигалка, габариты 290х290х500 мм
17-01-095-10 Вагонетка для перевозки медных анодов, грузоподъемность 10 т
17-01-095-11 Вагонетка для перевозки медных катодов, грузоподъемность 6 т
17-01-095-12 Машина агломерационная площадью спекания 75 м^2 с дутьем снизу, тип АКМНД4-75

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-095-01	17-01-095-02	17-01-095-03	17-01-095-04	17-01-095-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	62,9	147	246	167	31,6
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,5	4	3,3	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,06	8,12	6,41	2,5	0,87
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,21	—	3,96	2,23	0,47
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,85	—	—	—	0,4
030402	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.-ч	15,73	36,75	30,67	41,21	2,16
021103	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	—	5,13	—	—	—
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	—	2,99	—	—	—
350451	Прессы гидравлические с электроприводом	маш.-ч	—	3,33	—	4,1	—
310160	Агрегаты электронасосные 18 м^3/ч	маш.-ч	—	3,43	—	4,22	—
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	—	—	2,45	—	—
400003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	—	—	—	0,27	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	8	10	70	—	—
101-9892	Прокладки паронитовые	кг	—	0,4	0,4	—	—
411-0002	Вода водопроводная	м^3	—	28	—	44	—
5	Масса оборудования	т	1,61	10,3	6,24	8,5	0,65

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-095-06	17-01-095-07	17-01-095-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	60,6	96,6	895
1.1	Средний разряд работы		4	4	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,06	1,97	21,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,58	1,13	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,48	0,84	—
030402	Лебедки электрические, тяговым усилием до 12,26 (1,25) кН (т)	маш.-ч	5,24	—	—
350402	Насосы вакуумные 8 м^3/мин.	маш.-ч	7,34		
310160	Агрегаты электронасосные 18 м^3/ч	маш.-ч		1,1	—
030403	Лебедки электрические, тяговым усилием 19,62 (2) кН (т)	маш.-ч	—	12,68	—
030405	Лебедки электрические, тяговым усилием до 49,05 (5) кН (т)	маш.-ч	—	—	122,5
020814	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 32 т	маш.-ч	—	—	12,85

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-095-06	17-01-095-07	17-01-095-08
021314	Краны на железнодорожном ходу 80 т	маш.-ч	—	—	4,49
132601	Платформы широкой колеи 71 т	маш.-ч	—	—	4,37
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	—	—	0,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	—	9	—
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	—	—	0,00039
5	Масса оборудования	т	0,72	1,58	28,1

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-01-095-09	17-01-095-10	17-01-095-11	17-01-095-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	5,61	7,11	7,23	5211
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,08	0,98	0,8	799,83
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,08	0,34	0,12	27,25
031891	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т	маш.-ч	0,77	—	—	—
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	—	0,64	0,68	—
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	—	—	—	432,92
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	—	—	—	103,01
021202	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 25 т	маш.-ч	—	—	—	2,18
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	—	—	—	97,01
030408	Лебедки электрические, тяговым усилием 156,96 (16) кН (т)	маш.-ч	—	—	—	37,66
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	—	—	—	117,57
152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	—	2,33
400131	Полуприцепы-тяжеловозы 40 т	маш.-ч	—	—	—	2,33
050102	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 ат) 5 $м^3$/мин	маш.-ч	—	—	—	94,08
220101	Лебедки слиповые электрические 10 т	маш.-ч	—	—	—	3,39
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	—	—	—	0,093
201-9180	Подкладки металлические	кг	—	—	—	130
411-0031	Сжатый воздух	100 $м^3$	—	—	—	0,4
113-0072	Кислота соляная техническая	т	—	—	—	0,06
101-0963	Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая	т	—	—	—	0,06
5	Масса оборудования	т	0,17	2,4	0,87	505,6

ОТДЕЛ 02. ОБОРУДОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

РАЗДЕЛ 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Таблица ГЭСНм 17-02-001 Оборудование для обработки вторичных цветных металлов

Измеритель: шт.

17-02-001-01 Вибропитатель для непрерывной подачи шихты, размеры 7000х2260 мм
17-02-001-02 Стол поворотный, грузоподъемность 4 т, скорость вращения стола 3 об/мин

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-001-01	17-02-001-02
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	46,6	26,6
1.1	Средний разряд работы		3,2	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,53	3,03
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**			
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,2	1,14
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	2,2	—
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	1,13	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	—	1,14
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	—	0,75
4	**МАТЕРИАЛЫ**			
201-9180	Подкладки металлические	кг	40	20
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	8	2
5	Масса оборудования	т	6,1	2,6

Таблица ГЭСНм 17-02-002 Оборудование для обработки фольги

Измеритель: шт. (нормы 1-17,19); компл.(норма 18)

17-02-002-01 Машина для тиснения фольги
17-02-002-02 Машина гелиогравировальная для печатания рисунков
17-02-002-03 Машина для раздваивания лент фольги
17-02-002-04 Машина для сдваивания лент фольги
17-02-002-05 Машина лакировальная для фольги
Машина для каширования фольги:
17-02-002-06 воском
17-02-002-07 клеем
17-02-002-08 Машина для ламинирования фольги
17-02-002-09 Линия продольной резки 0,2÷1,2х1600 мм
17-02-002-10 Линия продольной резки 1÷4х1600 мм
17-02-002-11 Линия непрерывного отжига алюминиевых лент с печью на воздушной подушке
17-02-002-12 Установка печная электрическая двухкамерная для отжига рулонов алюминия в защитной атмосфере
Машина продольной резки алюминиевой фольги шириной, мм:
17-02-002-13 800
17-02-002-14 1560
17-02-002-15 Машина продольной резки гладкой и отделанной фольги
17-02-002-16 Механизация для группы дисковых ножниц
17-02-002-17 Машина печатная пятикрасочная
17-02-002-18 Оборудование для приготовления лаков и красок
17-02-002-19 Установка дожигания паров растворителей

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-002-01	17-02-002-02	17-02-002-03	17-02-002-04	17-02-002-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	27,5	125	204	281	367
1.1	Средний разряд работы		4	3,6	3,5	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,32	20,18	27,71	42,75	73,1

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-002-01	17-02-002-02	17-02-002-03	17-02-002-04	17-02-002-05
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,98	8,72	11,12	17,33	29,65
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	0,36	2,74	—	—	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,98	—	—	—	29,65
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	—	8,72	11,12	17,33	—
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	—	—	5,47	8,09	13,8
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	3,92	59	84	156	1299
201-9180	Подкладки металлические	кг	9	100	130	210	330
5	Масса оборудования	т	1,5	17	22,4	35,3	56,1

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-002-06	17-02-002-07	17-02-002-08	17-02-002-09	17-02-002-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	372	427	552	1314	1477
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,5	3,4	3,4	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	72,15	84,04	116,26	315,99	378,41
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	28,34	34,88	—	—	—
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	15,47	14,28	34,51	—	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	28,34	34,88	—	—	—
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	—	—	45,78	100,28	136,25
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	—	—	35,97	100,28	136,25
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	—	—	—	115,43	105,91
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	663	2019	1120	333	448
201-9180	Подкладки металлические	кг	120	420	600	1420	1930
5	Масса оборудования	т	51,2	71	100	236,3	321,6

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-002-11	17-02-002-12	17-02-002-13	17-02-002-14	17-02-002-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	2585	809	108	128	174
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,6	3,6	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	650,97	251,51	22,60	21,21	34,69
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	199,47	63,11	—	—	—
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	234,43	122,57	—	—	—
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	199,47	63,22	—	—	—
152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	17,6	2,61	—	—	—
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	—	—	6,54	7,63	11,99
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	—	—	9,52	5,95	10,71
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	—	—	6,54	7,63	—
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	—	—	—	—	11,99
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	6020	4141	85	155	179
201-9180	Подкладки металлические	кг	3000	940	80	100	140
5	Масса оборудования	т	509,4	157,1	13	16	23,6

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-002-16	17-02-002-17	17-02-002-18	17-02-002-19
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	310	555	148	353
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,4	3,6	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	77,11	108,82	20,02	81,66
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	27,25	42,51	—	34,88

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-002-16	17-02-002-17	17-02-002-18	17-02-002-19
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	22,61	23,8	4,76	11,9
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	27,25	42,51	—	34,88
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	—	—	7,63	—
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	—	—	7,63	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	53	1279	67	350
201-9180	Подкладки металлические	кг	320	470	120	390
5	Масса оборудования	т	54,6	79,7	21	65

РАЗДЕЛ 2. ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЛИЗНЫХ ЦЕХОВ

Таблица ГЭСНм 17-02-010 Разделительные ванны

Измеритель: шт.

17-02-010-01 Ванна разделительная для магния, габариты 3226х2246х2000 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-010-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	28,3
1.1	Средний разряд работы		3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,76
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,21
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,55
031894	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т	маш.-ч	4,11
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
201-9180	Подкладки металлические	кг	30
5	Масса оборудования	т	2,81

Таблица ГЭСНм 17-02-011 Оборудование электролизеров

Измеритель: шт. (нормы 1-17,19-29); т (норма 18)

Газосборник к электролизеру с верхним токоподводом, число секций:

17-02-011-01 16

17-02-011-02 26

17-02-011-03 Газосборник к электролизеру С-8БМ

Горелка для сжигания газа к электролизеру с верхним токоподводом, тип:

17-02-011-04 С-3

17-02-011-05 С-4

17-02-011-06 С-6

17-02-011-07 Установка горелки к электролизеру С-8БМ; 70-У-40

Механизм подъема анода, массой, т:

17-02-011-08 16, с редуктором и полиспастами на анодной раме

17-02-011-09 20, винтовой с редуктором

17-02-011-10 29, винтовой с редуктором

17-02-011-11 15, винтовой с редуктором

17-02-011-12 Механизм подъема анода с редуктором и полиспастами, грузоподъемность механизма 36 т

17-02-011-13 Механизм подъема анода с винтовыми домкратами, грузоподъемностью 20 т и 15 т (по 4 шт.)

17-02-011-14 Механизм подъема анода со вспомогательными механизмом и тремя приводами

Механизм подъема анода с винтовыми домкратами грузоподъемностью:

17-02-011-15 12 т (4 шт.) электролизера с обожженными анодами

17-02-011-16 25 т и 30 т (4 шт.) электролизера с самообжигающимися анодами

17-02-011-17 Механизм подъема створок электролизера с обожженными анодами

17-02-011-18 Конструкция электролизера для алюминиевой промышленности

17-02-011-19 Установка путевых переключателей основного механизма электролизера с верхним токоподводом

Механизм подъема:

17-02-011-20 анода массой 0,61 т
17-02-011-21 вспомогательный
17-02-011-22 катода
17-02-011-23 створок массой 1,02 т
17-02-011-24 анода к электролизеру С-8БМ (2 механизма)
17-02-011-25 вспомогательный (комплект) к электролизеру С-8БМ
17-02-011-26 анода массой 1,23т
17-02-011-27 створок массой 0,9 т
17-02-011-28 Электролизер барабанный БЭЛ-12 с барабаном диаметром 900 мм
17-02-011-29 Аппарат для обработки фольги, тип АПФ

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-011-01	17-02-011-02	17-02-011-03	17-02-011-04	17-02-011-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	40,4	51,7	58,4	6,76	10,1
1.1	Средний разряд работы		4,4	4,4	4,5	4,1	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	5,46	7,47	9,04	0,56	1,24
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,87	1,3	1,84	0,28	0,62
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,87	1,3	1,18	0,28	0,62
031891	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т	маш.-ч	0,74	—	—	1,1	2,71
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	3,72	4,87	6,02	—	—
031892	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	—	2,9	—	—	—
031893	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т	маш.-ч	—	—	1,88	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	30	30	30	2	12
5	Масса оборудования	т	1,73	2,27	2,8	0,152	0,338

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-011-06	17-02-011-07	17-02-011-08	17-02-011-09	17-02-011-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	7,85	7,85	11,2	12,7	18
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,4	4	3,8	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,98	0,26	0,56	2,7	0,86
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,49	0,13	0,29	0,9	0,49
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,49	0,13	0,27	0,85	0,37
031891	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т	маш.-ч	2,2	0,63	0,73	—	—
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	—	—	—	0,95	—
031892	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	—	—	—	—	1,31
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	12	12	12	12	12
5	Масса оборудования	т	0,24	0,24	0,481	0,535	0,636

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-011-11	17-02-011-12	17-02-011-13	17-02-011-14	17-02-011-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	12,3	20,2	46	58,4	34,9
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,4	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,64	1,22	3,28	2,76	1,8
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,35	0,69	1,83	1,62	1,02
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,29	0,53	1,45	1,14	0,78
031891	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т	маш.-ч	1,14	1,89	1,95	—	—
031894	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т	маш.-ч	—	—	—	7,23	—
031893	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т	маш.-ч	—	—	—	—	1,76
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	12	12	50	50	30
5	Масса оборудования	т	0,514	0,961	3,42	3,7	1,42

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-011-16	17-02-011-17	17-02-011-18	17-02-011-19	17-02-011-20
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	61,7	25,8	6,94	6,76	18
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7	3,1	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,31	1,16	1,27	0,02	0,82

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-011-16	17-02-011-17	17-02-011-18	17-02-011-19	17-02-011-20
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,02	0,58	—	0,01	0,48
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,29	0,58	—	0,01	0,34
031895	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 5 т	маш.-ч	3,84	—	—	—	—
031892	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	—	0,93	—	—	—
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	—	—	0,29	—	—
020815	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 50 т	маш.-ч	—	—	0,38	—	—
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	—	—	0,53	—	—
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	—	—	2,68	—	—
152201	Тракторы на гусеничном ходу до 59 (80) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	0,07	—	—
031891	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т	маш.-ч	—	—	—	0,03	1,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	50	12	15	—	12
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	—	—	0,0035	—	—
5	Масса оборудования	т	4,29	0,85	—	0,02	0,61

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-011-21	17-02-011-22	17-02-011-23	17-02-011-24	17-02-011-25
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	23,5	12,3	23,5	37,1	39,2
1.1	Средний разряд работы		3,6	3,4	3,6	3,6	3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,38	0,26	1,31	2,48	2,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,81	0,13	0,74	1,24	1,1
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,57	0,13	0,57	1,24	1,1
031891	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т	маш.-ч	2,48	0,38	2,55	—	—
031892	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т	маш.-ч	—	—	—	5,45	2,49
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	12	12	12	30	30
5	Масса оборудования	т	1,02	0,23	1,02	2,25	2

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-011-26	17-02-011-27	17-02-011-28	17-02-011-29
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	28,3	24,7	118	356
1.1	Средний разряд работы		3,9	3,7	3,4	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,36	1,18	14,21	18,63
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,68	0,69	—	—
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,68	0,49	—	—
031891	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т	маш.-ч	3,65	2,56	—	—
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч.			2,54	
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	—	—	2,51	—
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	—	—	8,68	16,16
030404	Лебедки электрические, тяговым усилием до 31,39 (3,2) кН (т)	маш.-ч	—	—	0,75	0,75
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	—	—	0,48	2,47
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	—	—	—	5,45
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
201-9180	Подкладки металлические	кг	12	12	15	15
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	—	—	—	0,00358
5	Масса оборудования	т	1,23	0,9	10	18

Таблица ГЭСНм 17-02-012 Оборудование для непрерывного питания глиноземом

Измеритель: компл. (нормы 1,2); шт. (нормы 3-12)

Система непрерывного питания глиноземом для элетролизера с боковым токоподводом, состоящая из:

17-02-012-01 8 комплектов загрузочных труб и затворов

17-02-012-02 двух аэрожелобов, пневмоцилиндров и мелких деталей

17-02-012-03 Установка для питания глиноземом

17-02-012-04 Секция автоматизированного питания глиноземом АПГ
Питатель автоматизированный АПГ:
17-02-012-05 с секторным дозатором (точечного типа)
17-02-012-06 балочного типа
Машина:
17-02-012-07 напольно-рельсовая МНР-2
17-02-012-08 для пробивки корки электролита МПТ-2
17-02-012-09 для раздачи глинозема М408У "Нева"
17-02-012-10 для перевозки обожженных анодов
17-02-012-11 пылеуборочная МПУ-2М
17-02-012-12 пневматическая МПК-75

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-012-01	17-02-012-02	17-02-012-03	17-02-012-04	17-02-012-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	22,5	48,3	43,8	30,3	19,3
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,9	3,6	3,3
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,53	1,21	0,51	6,56	1,22
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,29	0,71	0,28	1,85	0,52
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,24	0,5	0,23	1,85	0,52
031891	Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т	маш.-ч	2,53	2,75	2,24	—	1,74
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	—	19,13	18,01	—	—
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	—	—	—	2,86	0,18
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	12	12	12	50	12
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	—	0,0338	0,0321	—	—
5	Масса оборудования	т	0,43	0,87	0,4	3,35	0,96

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-012-06	17-02-012-07	17-02-012-08
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	31,6	1271	160
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,6	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	6,45	82,96	18,67
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,75	11,15	3,92
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	1,75	—	2,73
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	2,95	67,24	12,02
152203	Тракторы на гусеничном ходу 128,7 (175) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	4,57	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
201-9180	Подкладки металлические	кг	50	510	50
5	Масса оборудования	т	3,48	46,7	5

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-012-09	17-02-012-10	17-02-012-11	17-02-012-12
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	177	63,3	24,4	14,9
1.1	Средний разряд работы		3,7	3,6	3,2	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	16,19	10,06	4,24	2,17
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	3,16	4,71	2,01	0,99
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	10,83	2,08	0,83	0,48
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	2,2	3,27	1,4	0,7
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	—	17,04	—	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
201-9180	Подкладки металлические	кг	50	—	—	—
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	—	0,0336	—	—
5	Масса оборудования	т	4	6	2,54	1,24

РАЗДЕЛ 3. УСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕШИВАЮЩИЕ

Таблица ГЭСНм 17-02-020 Перемешивающие механизмы сгустителей

Измеритель: шт.

Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр, мм:

17-02-020-01 3600
17-02-020-02 7320
17-02-020-03 8000
17-02-020-04 9000
17-02-020-05 15000
17-02-020-06 20000
17-02-020-07 32000
17-02-020-08 40000, массой 61,7 т
17-02-020-09 40000, массой 54,0 т

Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя, диаметр, мм:

17-02-020-10 9000
17-02-020-11 12000
17-02-020-12 14000
17-02-020-13 15000
17-02-020-14 20000

Механизм перемешивания для трехярусного сгустителя, диаметр, мм:

17-02-020-15 9000
17-02-020-16 11000
17-02-020-17 12000
17-02-020-18 14000

Механизм перемешивания для пятиярусного сгустителя, диаметр, мм:

17-02-020-19 14000
17-02-020-20 15000
17-02-020-21 16000
17-02-020-22 20000, массой 30,4 т
17-02-020-23 20000, массой 38,1 т
17-02-020-24 40000 (Г-40)
17-02-020-25 Холодильник кипящего слоя, площадь пода 73,5 м^2

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-020-01	17-02-020-02	17-02-020-03	17-02-020-04	17-02-020-05
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	17	149	191	193	337
1.1	Средний разряд работы		3,5	4,2	4,2	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	14,72	15,23	20,99	21,42	26,65
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,1	1,4	3,05	3,3	2,91
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,77	0,98	—	—	—
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	4,25	12,85	16,07	16,07	21,66
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	—	—	1,87	2,05	—
152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	—	—	2,08
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	12	30	50	50	120
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	4	4	16	16	2
5	Масса оборудования	т	1,4	1,76	4,88	5,32	12,2

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-020-06	17-02-020-07	17-02-020-08	17-02-020-09	17-02-020-10
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	413	565	666	688	289
1.1	Средний разряд работы		4	4,1	4,1	4	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	34,05	38,63	49,08	41,91	31,95
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	4,38	8,53	14,72	8,11	4,63
152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	3,13	—	—	—	—
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	26,54	26,54	29,87	29,87	24,75

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-020-06	17-02-020-07	17-02-020-08	17-02-020-09	17-02-020-10
152203	Тракторы на гусеничном ходу 128,7 (175) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	3,56	—	—	—
152204	Тракторы на гусеничном ходу 228 (310) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	4,49	3,93	—
400003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	—	—	—	—	2,57
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	220	450	770	650	100
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2	2	4	16	16
5	Масса оборудования	т	18,3	35,7	61,7	54	8,6

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-020-11	17-02-020-12	17-02-020-13	17-02-020-14	17-02-020-15
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	285	288	369	371	499
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	32,59	33,41	29,41	28,73	58,79
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021103	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	5,04	5,56	—	—	8,77
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	2,8	3,1	—	—	6,11
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	24,75	24,75	23,8	23,8	43,91
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	—	—	3,27	3,5	—
152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	2,34	1,43	—
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	120	120	165	165	120
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2	2	4	4	4
5	Масса оборудования	т	9,39	10,3	13,8	14,6	11

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-020-16	17-02-020-17	17-02-020-18	17-02-020-19	17-02-020-20
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	495	632	636	1010	1024
1.1	Средний разряд работы		4,1	4,1	4,1	3,7	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	52,64	59,50	61,46	93,51	72,82
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021103	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	5,59	9,45	—	—	—
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	43,91	43,44	43,44	—	—
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	3,14	6,61	7,39	11,05	4,15
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	—	—	10,63	16,06	12,26
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	—	—	—	66,4	56,41
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	120	165	165	250	300
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	4	4	4	4	4
5	Масса оборудования	т	10,3	12	18,8	21	24,5

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-020-21	17-02-020-22	17-02-020-23	17-02-020-24	17-02-020-25
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1021	1044	1240	1378	342
1.1	Средний разряд работы		3,8	4,1	4,1	4,1	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	88,8	97,18	83,06	94,49	36,11
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**						
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	10,63	23,98	—	—	—
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	11,77	16,79	—	—	—
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	66,4	56,41	67,47	74,61	6,25
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	—	—	9,09	15,26	24,88
152202	Тракторы на гусеничном ходу 96 (130) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	6,5	—	—
152204	Тракторы на гусеничном ходу 228 (310) кВт (л.с.)	маш.-ч	—	—	—	4,62	4,98
040502	Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока)	маш.-ч	—	—	—	—	51,17
4	**МАТЕРИАЛЫ**						
201-9180	Подкладки металлические	кг	250	365	450	650	770
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	16	16	4	4	—

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-020-21	17-02-020-22	17-02-020-23	17-02-020-24	17-02-020-25
101-1521	Электроды диаметром 5 мм Э42	т	—	—	—	—	0,112
5	Масса оборудования	т	21,4	30,4	38,1	64	68,6

РАЗДЕЛ 4. ОБОРУДОВАНИЕ МАГНИЕВЫХ ЦЕХОВ

Таблица ГЭСНм 17-02-030 Фильтры

Измеритель: шт.

17-02-030-01 Фильтр для хлора, диаметр 2300 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-030-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	66,1
1.1	Средний разряд работы		3,6
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	11,2
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021103	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 12,5 т	маш.-ч	5,02
400003	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	маш.-ч	2,8
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	3,38
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
201-9180	Подкладки металлические	кг	120
5	Масса оборудования	т	9,36

РАЗДЕЛ 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОТА

Таблица ГЭСНм 17-02-040 Оборудование ионообменных смол

Измеритель: шт.

Колонна регенерационная, диаметр, мм:

17-02-040-01 530, высота 10000 мм

17-02-040-02 1020, высота 7000 мм

17-02-040-03 Пачук сорбционный диаметр 630 мм, высота 2700 мм

17-02-040-04 Пачук цианирования, диаметр 1120 мм, высота 4330 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-040-01	17-02-040-02	17-02-040-03	17-02-040-04
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	34,1	30,3	11,6	22,1
1.1	Средний разряд работы		3,3	3,3	3,6	3,4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	3,84	4,18	0,95	2,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**					
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,93	1,22	0,26	0,65
020810	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 5 т	маш.-ч	1,98	1,74	0,43	0,86
400001	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	0,93	1,22	0,26	0,65
310160	Агрегаты электронасосные 18 $м^3/ч$	маш.-ч	0,38	0,38	0,1	0,24
4	**МАТЕРИАЛЫ**					
411-0002	Вода водопроводная	$м^3$	11,3	28	4,56	17,32
201-9180	Подкладки металлические	кг	30	35	2	20
5	Масса оборудования	т	1,53	2,02	0,43	1,08

РАЗДЕЛ 6. ОБОРУДОВАНИЕ ТРУБНОЕ И ПРУТКОВО-ПРОВОЛОЧНОЕ

Таблица ГЭСНм 17-02-050 Линии отделки труб

Измеритель: шт.

17-02-050-01 Линия волочения и отделки труб диаметром 6-25 мм
17-02-050-02 Линия автоматизированная для контроля, счета и увязки труб диаметром 10-30 мм
17-02-050-03 Линия правки и контроля мельхиоровых труб диаметром 10-30 мм

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-050-01	17-02-050-02	17-02-050-03
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	184	281	280
1.1	Средний разряд работы		3,4	3,5	3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	36,75	46,06	42,16
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	15,59	19,19	19,98
400002	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	маш.-ч	15,59	19,19	13,47
020811	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 10 т	маш.-ч	5,57	7,68	8,71
4	**МАТЕРИАЛЫ**				
201-9180	Подкладки металлические	кг	190	230	240
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	73	56	56
5	Масса оборудования	т	31,7	39	40,3

Таблица ГЭСНм 17-02-051 Оборудование разное

Измеритель: шт.

17-02-051-01 Станция насосно-аккумуляторная, давление 32 Мпа

Шифр ресурса	Наименование элементов затрат	Ед. измер.	17-02-051-01
1	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-ч	1189
1.1	Средний разряд работы		3,5
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	332,29
3	**МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ**		
021104	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 16 т	маш.-ч	77,27
021204	Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 50-63 т	маш.-ч	18,95
400004	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	маш.-ч	77,27
020812	Краны мостовые электрические при работе на монтаже технологического оборудования общего назначения 16 т	маш.-ч	95,83
152204	Тракторы на гусеничном ходу 228 (310) кВт (л.с.)	маш.-ч	19,8
400132	Полуприцепы-тяжеловозы 60 т	маш.-ч	19,8
030406	Лебедки электрические, тяговым усилием 78,48 (8) кН (т)	маш.-ч	24,22
4	**МАТЕРИАЛЫ**		
201-9180	Подкладки металлические	кг	3000
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	400
5	Масса оборудования	т	500

СОДЕРЖАНИЕ

Техническая часть ... 3

ОТДЕЛ 01. ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ ... 4

РАЗДЕЛ 1. АППАРАТЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ... 4
Таблица ГЭСНм 17-01-001 Баки ... 4

РАЗДЕЛ 2. ДОЗАТОРЫ ... 4
Таблица ГЭСНм 17-01-005 Дозаторы разные ... 4
Таблица ГЭСНм 17-01-006 Дозировочные тележки ... 5
Таблица ГЭСНм 17-01-007 Тележки, площадки и платформы разные ... 5

РАЗДЕЛ 3. КОТЛЫ ... 6
Таблица ГЭСНм 17-01-015 Котлы для рафинирования и плавки ... 6

РАЗДЕЛ 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫВКИ И ЧИСТКИ ... 7
Таблица ГЭСНм 17-01-025 Машины и стенды для промывки и чистки анодов и катодов ... 7
Таблица ГЭСНм 17-01-026 Станки для чистки тиглей и труб вакуум-ковшей ... 7

РАЗДЕЛ 5. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗЛИВОЧНОЕ ... 8
Таблица ГЭСНм 17-01-035 Машины разливочные карусельного типа ... 8
Таблица ГЭСНм 17-01-036 Машины разливочные конвейерного типа ... 9
Таблица ГЭСНм 17-01-037 Оборудование непрерывного и полунепрерывного литья ... 10
Таблица ГЭСНм 17-01-038 Оборудование разное ... 11

РАЗДЕЛ 6. ОТСТОЙНИКИ ... 12
Таблица ГЭСНм 17-01-050 Отстойники для тиглей ... 12

РАЗДЕЛ 7. ПЕЧИ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ... 12
Таблица ГЭСНм 17-01-055 Печи ... 12
Таблица ГЭСНм 17-01-056 Установки нагревательные ... 13
Таблица ГЭСНм 17-01-057 Оборудование разное ... 14

РАЗДЕЛ 8. СМЕСИТЕЛИ ... 14
Таблица ГЭСНм 17-01-070 Смесители ... 14

РАЗДЕЛ 9. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ КАТОДОВ И АНОДОВ ... 15
Таблица ГЭСНм 17-01-080 Оборудование для обработки катодов и анодов ... 15
Таблица ГЭСНм 17-01-081 Стеллажи для подвески анодов ... 17
Таблица ГЭСНм 17-01-082 Оборудование разное ... 17

РАЗДЕЛ 10. КОНВЕРТЕРЫ ... 17
Таблица ГЭСНм 17-01-090 Конвертеры ... 17

РАЗДЕЛ 11. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗНОЕ ... 18
Таблица ГЭСНм 17-01-095 Оборудование разное ... 18

ОТДЕЛ 02. ОБОРУДОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ ... 20

РАЗДЕЛ 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ ... 20
Таблица ГЭСНм 17-02-001 Оборудование для обработки вторичных цветных металлов ... 20
Таблица ГЭСНм 17-02-002 Оборудование для обработки фольги ... 20

РАЗДЕЛ 2. ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЛИЗНЫХ ЦЕХОВ ... 22
Таблица ГЭСНм 17-02-010 Разделительные ванны ... 22
Таблица ГЭСНм 17-02-011 Оборудование электролизеров ... 22
Таблица ГЭСНм 17-02-012 Оборудование для непрерывного питания глиноземом ... 24

РАЗДЕЛ 3. УСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕШИВАЮЩИЕ ... 26
Таблица ГЭСНм 17-02-020 Перемешивающие механизмы сгустителей ... 26

РАЗДЕЛ 4. ОБОРУДОВАНИЕ МАГНИЕВЫХ ЦЕХОВ ... 28
Таблица ГЭСНм 17-02-030 Фильтры ... 28

РАЗДЕЛ 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОТА ... 28
Таблица ГЭСНм 17-02-040 Оборудование ионообменных смол ... 28

РАЗДЕЛ 6. ОБОРУДОВАНИЕ ТРУБНОЕ И ПРУТКОВО-ПРОВОЛОЧНОЕ ... 29
Таблица ГЭСНм 17-02-050 Линии отделки труб ... 29
Таблица ГЭСНм 17-02-051 Оборудование разное ... 29

Заказ № 1435 Тираж 1000 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет», Б. Якиманка, 38 «А»

gost.e-ecolog.ru