

Приложение № 17
к приказу Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 26 декабря 2019 г. № 872/пр

СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм 81-03-17-2020

Сборник 17. Оборудование предприятий цветной металлургии

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.17. Сметные нормы сборника 17 «Оборудование предприятий цветной металлургии» предназначены для определения затрат на монтаж оборудования предприятий цветной металлургии.

1.17.1. В сметных нормах сборника 17 учтены затраты на выполнение комплекса монтажных работ, определенного на основании соответствующих технических условий и инструкций на монтаж оборудования, включая затраты на:

1.17.1.1. горизонтальное перемещение оборудования от приобъектного склада до места установки на расстояние до 1000 м;

1.17.1.2. вертикальное перемещение – до проектных отметок;

1.17.1.3. индивидуальное испытание оборудования вхолостую.

1.17.2. В сметных нормах сборника 17 не учтены затраты на:

1.17.2.1. монтаж электродвигателей (по нормам с 17-01-037-01 по 17-01-037-07, и норме 17-01-080-06), определяемые по ГЭСНм сборника 8 «Электротехнические установки»;

1.17.2.2. монтаж систем густой и жидкой смазки, гидропневматических систем, систем водяного и эмульсионного охлаждения, гидросистем сбыва окалины (по нормам 17-01-037-01 по 17-01-037-07, и норме 17-01-080-06) определяемые по ГЭСНм сборника 14 «Оборудование прокатных производств»;

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

1.17.2.4. 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 ГЭСНм сборника 7 «Компрессорные установки, насосы и вентиляторы»;

1.17.2.5. монтаж графитовых реторт по разделу 8 (кроме нормы 17-01-055-01), определяемые по ГЭСНм сборника 18 «Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности».

III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

Отдел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

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

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-001-01 |
|-------------|--|----------------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 76,6 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 10,18 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ 91.05.04-005 Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т 91.05.05-015 Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т 91.15.02-025 Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) 91.19.08-009 Насосы, мощность 8 кВт 91.21.16-012 Прессы гидравлические с электроприводом | маш.-ч | 6,69 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ 01.7.03.01-0002 Вода водопроводная 07.2.07.13-0171 Подкладки металлические | м ³ кг | 11 100 |
| | Масса | т | 8,56 |

Раздел 2. ДОЗАТОРЫ

Таблица ГЭСНм 17-01-005 Дозаторы разные

Измеритель: шт
Дозатор ковшовый, емкость:
17-01-005-01 11 л
17-01-005-02 21 л
17-01-005-03 16,7 и 0,85 л, сдвоенный
17-01-005-04 Дозатор алюминиевого раствора, поток 200-180 м³/ч
17-01-005-05 Дозатор диафрагмовый
17-01-005-06 Дозатор диафрагмовый, габариты 1600x2300x1600 мм
17-01-005-07 Дозатор промводы, поток 600 м³/ч
17-01-005-08 Дозатор реагентный для трех жидкостей
17-01-005-09 Дозатор с весовым контролем

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-005-01 | 17-01-005-02 | 17-01-005-03 | 17-01-005-04 | 17-01-005-05 |
|-------------|---|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 34,8 | 50,2 | 55 | 43 | 33 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,62 | 6,6 | 4,84 | 2,91 | 2,64 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ 91.05.04-005 Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т 91.05.05-015 Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т 91.06.07-003 Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т 91.14.02-001 Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т 91.15.02-016 Тракторы на гусеничном ходу, мощность до 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | 2,61 | 4,8 | 3,53 | 2,07 | 2,36 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ 01.7.03.04-0001 Электроэнергия 07.2.07.13-0171 Подкладки металлические | кВт-ч кг | 2 12 | 2 30 | 2 12 | 2 12 | 2 12 |
| | Масса | т | 0,77 | 1,43 | 1,05 | 0,65 | 0,7 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-005-06 | 17-01-005-07 | 17-01-005-08 | 17-01-005-09 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 86,1 | 60,9 | 66,9 | 78,9 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 9,14 | 5 | 8,65 | 12,83 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 6,45 | 3,53 | 6,27 | 9,17 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,57 | 0,85 | 1,38 | 2,16 |
| 91.06.07-004 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | 3,61 | 1,96 | | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,12 | 0,62 | 1 | 1,5 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 30 | 12 | 30 | 30 |
| | Масса | т | 2,03 | 1,11 | 1,72 | 2,72 |

Таблица ГЭСНм 17-01-006 Дозировочные тележки

Измеритель: шт
 Тележка электровесовая, ширина колеи 750 мм, грузоподъемность:
 17-01-006-01 0,3 т
 17-01-006-02 1,5 т

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-006-01 | 17-01-006-02 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | 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 | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 10,44 | 13,92 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,86 | 1,34 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,66 | 1,08 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2 | 2 |
| | Масса | 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 м³
 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

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-007-01 | 17-01-007-02 | 17-01-007-03 | 17-01-007-04 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 99,7 | 218 | 238 | 8,94 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 16,04 | 37,72 | 40,62 | 1,02 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 13,92 | | 32,73 | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | | 30,82 | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,14 | 4,39 | 5,02 | 0,58 |
| 91.06.07-003 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т | маш.-ч | | | 0,16 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,98 | 2,51 | 2,87 | 0,44 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,4 | 0,4 | 2 | |
| | Масса | т | 1,78 | 8,37 | 9,57 | 0,79 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-007-05 | 17-01-007-06 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 70,8 | 26,5 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 12,63 | 5,13 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 11,15 | 1,89 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,85 | 1,98 |
| 91.06.07-005 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т | маш.-ч | | 1,27 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-007-05 | 17-01-007-06 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,63 | 1,26 |
| | Масса | т | 1,14 | 3 |

Раздел 3. КОТЛЫ

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

| | |
|--------------------|--|
| Измеритель: | шт |
| 17-01-015-01 | Котел рафинировочный для свинца, вместимость: 260 т |
| 17-01-015-02 | 310 т |
| 17-01-015-03 | Котел с электрообогревом для плавки и разливки свинца, вместимость: 5 т |
| 17-01-015-04 | 10 т |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-015-01 | 17-01-015-02 | 17-01-015-03 | 17-01-015-04 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 212 | 220 | 160 | 163 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 | 4,3 | 4,3 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 16,53 | 17,22 | 1,47 | 3,72 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | | 0,67 | 0,6 |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 9,77 | | | |
| 91.05.04-009 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | | 8,9 | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | | 0,4 | |
| 91.05.07-002 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 3,38 | | | 1,56 |
| 91.05.07-003 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | 4,16 | | |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи 71 т | маш.-ч | 3,38 | 4,16 | | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | | | 0,4 | |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 121,09 | 121,09 | 1,69 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,32 | 0,32 | 0,00288 | |
| | Масса | 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 |
| 17-01-025-01 | Машина для промывки катодов медеэлектролитного производства, длина: 20 м |
| 17-01-025-02 | 14 м |
| 17-01-025-03 | Машина катодоочистительная цинкового производства комплектно с оборудованием пылеулавливания |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-025-01 | 17-01-025-02 | 17-01-025-03 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | 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 | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 8,45 | 7,26 | |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | | | 1,57 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 1,74 | 1,33 | 0,84 |
| 91.06.07-003 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т | маш.-ч | | | 10,5 |
| | Масса | 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 |
| 17-01-026-02 | Станок для чистки тиглей, вместимость: 0,5 т |
| 17-01-026-03 | 1 т |
| 17-01-026-04 | Станок для чистки труб вакуум-ковшей |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-026-01 | 17-01-026-02 | 17-01-026-03 | 17-01-026-04 |
|--|---|----------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих Средний разряд работы | чел.-ч | 27,6 4,1 | 22,2 4,0 | 35,7 4,0 | 32,2 4,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,19 | 4,2 | 8,68 | 6,21 |
| 3 91.05.04-005 91.05.05-015 91.14.02-001 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч маш.-ч маш.-ч | 3,72 1,43 1,04 | 3,3 0,51 0,39 | 5,2 2,03 1,45 | 3,72 1,44 1,05 |
| 4 01.7.03.04-0001 07.2.07.13-0171 | МАТЕРИАЛЫ Электроэнергия Подкладки металлические | кВт-ч кг | 0,4 30 | 0,4 12 | 0,4 30 | 0,4 30 |
| | Масса | 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:

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

Машина разливочная карусельная для медных анодов, диаметр карусели:

17-01-035-05 7400 мм
17-01-035-06 10000 мм
17-01-035-07 13000 мм

Машина разливочная карусельная для свинцовых чупек, диаметр карусели 6000 мм
Съемник анодов

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-035-01 | 17-01-035-02 | 17-01-035-03 | 17-01-035-04 | 17-01-035-05 |
|--|--|--|---|---|--|---|-------------------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих Средний разряд работы | чел.-ч | 94,8 3,7 | 103 3,7 | 261 3,5 | 363 3,5 | 1 066 3,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 11,73 | 12,43 | 83,97 | 122,95 | 159,86 |
| 3 91.05.04-006 91.05.05-015 91.05.06-012 91.14.02-001 91.14.02-002 91.14.04-001 91.15.02-016 91.17.04-233 91.18.01-007 91.19.08-009 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т Тракторы на гусеничном ходу, мощность до 59 кВт (80 л.с.) Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин Насосы, мощность 8 кВт | маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч | 6,78 2,88 11,55 2,07 маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч | 6,59 3,32 2,52 5,12 9,75 9,75 5,12 7,12 73,97 | 58,79 13,63 18,75 2,52 9,75 9,75 7,12 35,34 | 82,07 22,13 13,55 11,55 9,75 9,75 7,12 73,97 | 52,84 |
| 4 01.3.03.06-0003 01.3.04.03-0003 01.3.05.23-0171 01.7.03.01-0002 01.7.03.02-0001 01.7.03.04-0001 01.7.11.07-0044 07.2.07.13-0171 | МАТЕРИАЛЫ Кислота соляная техническая Масло индустриальное И-20А Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая Вода водопроводная Сжатый воздух Электроэнергия Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм Подкладки металлические | кг л т м ³ 100 м ³ кВт-ч т кг | | | 1 40 0,005 10 | 1,7 48 0,006 10 | 2,4 0,664 0,03093 |
| | Масса | т | 5,4 | 6,3 | 27,4 | 44,4 | 36,9 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-035-06 | 17-01-035-07 | 17-01-035-08 | 17-01-035-09 |
|-----------------|--|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1 616 | 1 616 | 381 | 282 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,7 | 3,9 | 3,7 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 273,76 | 184,53 | 30,51 | 20,11 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | | | 11 |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 69,02 | 71,52 | | |
| 91.05.04-010 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | | | 25,47 | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | 17,07 | | |
| 91.05.06-012 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т | маш.-ч | 14,9 | | | 2,65 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | | | 2,7 | |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, грузоподъемность 12 т | маш.-ч | 14,3 | | | 3,22 |
| 91.14.05-002 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | | 15,2 | | |
| 91.15.02-016 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность до 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | 14,3 | | | 3,22 |
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | | 15,2 | 5,04 | |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 44,03 | 209,44 | 7,28 | 22,85 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин | маш.-ч | 161,24 | 80,74 | | 0,02 |
| 91.19.08-009 | Насосы, мощность 8 кВт | маш.-ч | 1,65 | 1,65 | | 0,82 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.3.03.06-0003 | Кислота соляная техническая | кг | 112,0 | 55,6 | | |
| 01.3.04.03-0003 | Масло индустриальное И-20А | л | 2,688 | 2,688 | | 1,344 |
| 01.3.05.23-0171 | Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая | т | 0,112 | 0,0556 | | |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м ³ | 2,4 | 2,4 | | 1,2 |
| 01.7.03.02-0001 | Сжатый воздух | 100 м ³ | 0,724 | 0,374 | | 0,012 |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,0386 | 0,1725 | 0,00874 | 0,0336 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | | | 40 | |
| | Масса | т | 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) |
| 17-01-036-02 | Машина разливочная конвейерного типа, расстояние между осями звездочек: 15000 мм, ширина ленты 700 мм |
| 17-01-036-03 | 12350 мм, ширина ленты 1060 мм |
| 17-01-036-04 | 29350 мм, ширина ленты 1060 мм |
| 17-01-036-05 | 12350 мм, ширина ленты 1320 мм |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-036-01 | 17-01-036-02 | 17-01-036-03 | 17-01-036-04 | 17-01-036-05 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 588 | 201 | 598 | 475 | 871 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,5 | 4,0 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 124,02 | 60,52 | 120,66 | 74,93 | 178,37 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | 29,6 | | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | | | 53,7 | 39,28 | |
| 91.05.04-007 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | | | | 90,61 |
| 91.05.04-011 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 42,6 | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | | 15,46 | | |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | | | | 17,26 | |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т | маш.-ч | 26,61 | | 21,94 | | 28,78 |
| 91.06.03-055 | Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т) | маш.-ч | | | 1,82 | 1,34 | |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | | 0,75 | | | |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 5,99 | | | | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-036-01 | 17-01-036-02 | 17-01-036-03 | 17-01-036-04 | 17-01-036-05 |
|--------------------|--|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | | 15,46 | | | |
| 91.14.05-002 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | | | | 18,39 | |
| 91.14.05-003 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность 60 т | маш.-ч | 28,2 | | 23,08 | | 30,2 |
| 91.15.02-013 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 128,7 кВт (175 л.с.) | маш.-ч | | | | 18,39 | |
| 91.15.02-028 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 228 кВт (310 л.с.) | маш.-ч | 28,2 | | 23,08 | | 30,2 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 31,65 | 21,36 | 100,1 | 42,44 | 216,79 |
| 91.19.08-009 | Насосы, мощность 8 кВт | маш.-ч | | 0,82 | | 0,82 | |
| 4 МАТЕРИАЛЫ | | | | | | | |
| 01.3.04.03-0003 | Масло индустриальное И-20А | л | | 1,344 | | 1,344 | |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м ³ | | 1,2 | | 1,2 | |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,0248 | 0,0204 | 0,0848 | 0,042 | 0,216 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 100 | 11,4 | 40 | 17 | 56 |
| | Масса | 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 | Машинка 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 литьево-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 |
| | Машинка полунепрерывного литья алюминия, тип: |
| 17-01-037-08 | ПНГ-60-7,5 Б, грузоподъемность 60 т |
| 17-01-037-09 | ПНГ-30-7,5 Б, грузоподъемность 30 т |
| 17-01-037-10 | Конвейер литьевой, тип М145-01 |
| | Ковш разливочный для алюминия, тип: |
| 17-01-037-11 | 122-00, вместимость 3 т |
| 17-01-037-12 | 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 | Машинка 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 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-037-01 | 17-01-037-02 | 17-01-037-03 | 17-01-037-04 | 17-01-037-05 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | | | | | | | |
| 1.1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 990 | 336 | 1 488 | 290 | 1 573 |
| | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,7 | 3,8 | 3,6 | 3,7 |
| 2 | | | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 223,81 | 50,04 | 194,22 | 66,9 | 245,17 |
| 3 | | | | | | | |
| 91.05.04-006 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | маш.-ч | | | 89,61 | 21,78 | |
| | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | | | | | | |
| 91.05.04-007 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 132,45 | 25,35 | | | 55,93 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 39,89 | 11,01 | 47,42 | 22,56 | 92,87 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | 39,89 | 11,01 | 47,42 | 22,56 | 92,87 |
| 91.15.02-013 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 128,7 кВт (175 л.с.) | маш.-ч | 11,58 | | 9,77 | | |
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | | 2,67 | | | 3,5 |
| 4 | | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | МАТЕРИАЛЫ | кВт-ч | 728 | 16 | 466 | 189 | 456 |
| 07.2.07.13-0171 | Электроэнергия | кг | 1 240 | 230 | 1 260 | 320 | 1 560 |
| | Подкладки металлические | | | | | | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-037-01 | 17-01-037-02 | 17-01-037-03 | 17-01-037-04 | 17-01-037-05 |
|-------------|------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Масса | т | 207 | 38,8 | 210 | 54,5 | 260 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-037-06 | 17-01-037-07 | 17-01-037-08 | 17-01-037-09 | 17-01-037-10 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 611 | 1 575 | 395 | 163 | 356 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 | 3,7 | 3,7 | 4,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 123,36 | 291,8 | 105,84 | 34,49 | 37,08 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 55,34 | | | | 20,47 |
| 91.05.04-007 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | 97,1 | | | |
| 91.05.04-008 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 20 т | маш.-ч | | | 83,3 | 20,23 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 34,01 | 95,48 | 17,33 | 10,1 | 10,69 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | | | | | 56,88 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | 34,01 | 95,48 | | | 5,92 |
| 91.15.02-013 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 128,7 кВт (175 л.с.) | маш.-ч | | | | 4,16 | |
| 91.15.02-016 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность до 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | | 3,74 | | | |
| 91.15.02-028 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 228 кВт (310 л.с.) | маш.-ч | | | 5,21 | | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1 409 | 5 146 | 4 | 4 | |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 480 | 1 610 | 850 | 510 | 250 |
| | Масса | т | 80 | 268 | 71,7 | 42,3 | 20 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-037-11 | 17-01-037-12 | 17-01-037-13 | 17-01-037-14 | 17-01-037-15 |
|-----------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | 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 | | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,92 | 1,08 | 1,13 | 12,26 | 13,09 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,44 | 1,93 | 1,75 | 3,22 | 2,99 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,08 | 1,34 | 1,12 | 3,22 | |
| 91.15.02-016 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность до 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | | | | | 2,38 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 6,38 | 6,38 | 6,38 | | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | | | | 4 | 2 |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,0112 | 0,0112 | 0,0112 | | |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | | | | 120 | 165 |
| | Масса | т | 1,83 | 2,44 | 2,66 | 10,7 | 12,5 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-037-16 | 17-01-037-17 | 17-01-037-18 | 17-01-037-19 | 17-01-037-20 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 107 | 19,1 | 66,7 | 273 | 483 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 4,0 | 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 | | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 9,4 | 2,51 | 10,65 | | 2,06 |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | | | | 1,67 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 4,05 | 0,4 | 4,02 | 5,3 | 5,85 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | | | | 45,94 | 85,26 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | | 0,4 | | | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-037-16 | 17-01-037-17 | 17-01-037-18 | 17-01-037-19 | 17-01-037-20 |
|-----------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 2,57 | | 2,3 | | |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | | | | 2,99 | 3,25 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт·ч | 2 | 0,4 | | 2 | 16 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 100 | 12 | 100 | 120 | 120 |
| | Масса | 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:
17-01-038-01 3,1 м³
17-01-038-02 4 и 5 м³

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-038-01 | 17-01-038-02 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 357 | 262 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 21,27 | 35,8 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 11,71 | |
| 91.05.04-007 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | 26,66 |
| 91.05.07-004 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 4,78 | 4,57 |
| 91.06.03-055 | Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т) | маш.-ч | 1,63 | |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи 71 т | маш.-ч | 4,78 | 4,57 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 107,1 | 6,33 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,185 | |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 20 | 0,005 |
| | Масса | т | 29,9 | 29,5 |

Раздел 6. ОТСТОЙНИКИ

Таблица ГЭСНм 17-01-050 Отстойники для тиглей

Измеритель: шт
Отстойник для тиглей, вместимость:
17-01-050-01 500 кг
17-01-050-02 2000 кг

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-050-01 | 17-01-050-02 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | 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 | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 1,55 | 1,65 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,4 | 1,85 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,28 | 1,26 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 4,28 | 7,62 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,0112 | 0,0125 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 12 | 30 |
| | Масса | 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:
17-01-055-02 8 м², габариты 6844x4640x14500 мм
17-01-055-03 20 м², габариты 8970x8170x13737 мм
17-01-055-04 Печь анодная наклоняющаяся, тип ПА1-200, вместимость 200 т
17-01-055-05 Печь пластина, сечение в области форм 23,4 м²

17-01-055-06 Механизм печи для обжига концентратов
 17-01-055-07 Печь индукционная для плавки цинка, вместимость 25 т

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-055-01 | 17-01-055-02 | 17-01-055-03 | 17-01-055-04 | 17-01-055-05 |
|-----------------|--|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 101 | 897 | 1 030 | 1 412 | 3 868 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,7 | 3,7 | 3,6 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,63 | 236,1 | 288,31 | 477,44 | 487,23 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-010 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | | | | 72,95 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,38 | 225,09 | 269,45 | 3,49 | 428,37 |
| 91.05.06-008 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | | | | 41,66 | |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 11,16 | | | | |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | | | | 4,52 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,25 | | | 3,49 | |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | | 11,01 | 18,86 | | |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | | | | | 58,86 |
| 91.14.05-002 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | | | | 19,8 | |
| 91.15.02-013 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 128,7 кВт (175 л.с.) | маш.-ч | | | | 19,8 | |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | | 72,49 | 73,36 | 81,99 | 221,27 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин | маш.-ч | | | | 336,05 | |
| 91.19.08-009 | Насосы, мощность 8 кВт | маш.-ч | 1,1 | 1,33 | 1,33 | | |
| 91.19.12-022 | Насосы вакуумные 8 м ³ /мин | маш.-ч | 7,35 | | | | 4,55 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.1.02.03-0002 | Волокно асбестовое П-3-50 | т | | 0,09 | 0,09 | | 0,25 |
| 01.3.03.06-0003 | Кислота соляная техническая | кг | | | | 23,2 | |
| 01.3.05.23-0171 | Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая | т | | | | 0,0232 | |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м ³ | | | | | |
| 01.7.03.02-0001 | Сжатый воздух | 100 м ³ | 2 | 3 | 3 | | 265 |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | | 0,04 | 0,041 | | 1,45 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | | 95 | 100 | 0,0592 | 0,12 |
| | Масса | т | 2,06 | 39,7 | 48,2 | 20,2 | 214 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-055-06 | 17-01-055-07 |
|-----------------|---|----------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 146 | 396 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 15,95 | 1,06 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 4,93 | |
| 91.05.07-004 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | 5,51 | |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 0,61 | |
| 91.06.03-063 | Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | | 4,01 |
| 91.06.05-017 | Погрузчики с вилочными подхватами, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | | 1,06 |
| 91.06.07-007 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | | 22,91 |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи 71 т | маш.-ч | 5,51 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 17 | |
| | Масса | т | 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 фосфida 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"

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-056-01 | 17-01-056-02 | 17-01-056-03 | 17-01-056-04 |
|-----------------|--|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 104 | 110 | 89,4 | 122 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,2 | 3,5 | 3,6 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,99 | 2,78 | 1,59 | 2,2 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,57 | 1,53 | 0,84 | 1,16 |
| 91.06.03-055 | Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т) | маш.-ч | | 14,36 | | |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | | | 12,82 | |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | 15,45 | | | 10,74 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,42 | 1,25 | 0,75 | 1,04 |
| 91.19.08-009 | Насосы, мощность 8 кВт | маш.-ч | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м ³ | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | Масса | т | 2,58 | 2 | 0,9 | 2,17 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-056-05 | 17-01-056-06 |
|-----------------|---|----------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 44,7 | 121 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,92 | 2,51 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,49 | 1,32 |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | 3,98 | |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | | 20,09 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,43 | 1,19 |
| 91.19.08-009 | Насосы, мощность 8 кВт | маш.-ч | 1,1 | 1,1 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м ³ | 2 | 2 |
| | Масса | т | 0,5 | 2,2 |

Таблица ГЭСНм 17-01-057 Оборудование разное

Измеритель: шт
 17-01-057-01 Сушилка шнековая с паровой рубашкой

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-057-01 |
|-----------------|--|----------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 53,8 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,3 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,38 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,69 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 13,45 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,69 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 3,4 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 15 |
| | Масса | т | 1,25 |

Раздел 8. СМЕСИТЕЛИ

Таблица ГЭСНм 17-01-070 Смесители

Измеритель: шт
 Машинка смесительная двухвалковая с паровым обогревом, вместимость:
 17-01-070-01 400 л
 17-01-070-02 500 л
 17-01-070-03 800 л
 17-01-070-04 2000 л
 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

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-070-01 | 17-01-070-02 | 17-01-070-03 | 17-01-070-04 | 17-01-070-05 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 66 | 56,7 | 96 | 129 | 52,8 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,3 | 3,6 | 3,4 | 3,5 | 3,4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,66 | 4,16 | 11,27 | 7,22 | 9,86 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,51 | 0,67 | 2,32 | 0,9 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 3,86 | 2,21 | 5,72 | 2,98 | 4,93 |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | | | | | 0,19 |
| 91.06.07-004 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | | 3,43 | 7,52 | 13,46 | |
| 91.06.07-005 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т | маш.-ч | 5,22 | | | | 1,43 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | | 1,28 | | | 4,93 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 2,29 | | | | |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | | | 3,23 | | |
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | | | | 3,34 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.1.02.08-0031 | Прокладки паронитовые | кг | | | | | 0,5 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2 | 4 | 16 | 4 | 5,1 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 100 | 50 | 120 | 165 | 1 |
| | Масса | т | 7,53 | 4,2 | 10,8 | 14,7 | 2,94 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-070-06 | 17-01-070-07 | 17-01-070-08 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 36,3 | 25,8 | 377 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,5 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,15 | 0,38 | 89,35 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,36 | | 75,68 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,61 | 0,22 | 9,71 |
| 91.06.03-060 | Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) | маш.-ч | | 0,65 | |
| 91.06.07-003 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т | маш.-ч | 1,11 | | |
| 91.06.07-004 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | | | 9,7 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,18 | 0,16 | |
| 91.15.02-013 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 128,7 кВт (175 л.с.) | маш.-ч | | | 3,96 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | | | 7,62 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2 | | 4 |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | | | 0,0125 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 30 | | 486 |
| | Масса | т | 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

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-080-01 | 17-01-080-02 | 17-01-080-03 | 17-01-080-04 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 28,9 | 13,5 | 672 | 1 109 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,4 | 4,0 | 3,7 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,27 | 1,24 | 49,14 | 103,51 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 1,87 | | | |
| 91.05.04-009 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | | | 33,56 | 67,71 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-080-01 | 17-01-080-02 | 17-01-080-03 | 17-01-080-04 |
|-----------------|--|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,2 | 0,62 | 4,05 | 6,97 |
| 91.05.07-004 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | | 0,81 | 4,08 | 9,53 |
| 91.06.03-055 | Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т) | маш.-ч | | | 5,44 | |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | | | | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | | 4,12 | 2,8 |
| 91.06.07-004 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | | | | 34,99 |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи 71 т | маш.-ч | | | | 9,53 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | | 0,62 | 4,05 | |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | маш.-ч | 2,2 | | 6,97 | |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | | | 24,28 | 28,2 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин | маш.-ч | | | 3,36 | |
| 91.19.08-009 | Насосы, мощность 8 кВт | маш.-ч | | | 7,42 | 18,13 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.3.03.06-0003 | Кислота соляная техническая | кг | | | 2,0 | 7,0 |
| 01.3.04.03-0003 | Масло индустриальное И-20А | л | | | 12,096 | 29,568 |
| 01.3.05.23-0171 | Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая | т | | | 0,002 | 0,007 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м ³ | | | 10,8 | 26,4 |
| 01.7.03.02-0001 | Сжатый воздух | 100 м ³ | | | 0,015 | |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | | | 0,0562 | 0,07558 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 4 | 4 | 40 | 60 |
| | Масса | т | 5,5 | 1,1 | 55 | 105 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-080-05 | 17-01-080-06 |
|-----------------|--|--------------------|--------------|--------------|
| 1 | | | | |
| 1.1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 550 | 475 |
| | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,6 |
| 2 | | | | |
| | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,43 | 67,13 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 91.05.04-007 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | 26,42 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | 15,7 |
| 91.06.03-063 | Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | 21,69 | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 3,15 | |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | маш.-ч | | 15,7 |
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | | 9,31 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 7,41 | |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин | маш.-ч | 0,28 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | |
| 01.7.03.02-0001 | Сжатый воздух | 100 м ³ | 0,144 | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | | 106 |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 0,0234 | |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | | 480 |
| | Масса | т | 25 | 80,6 |

Таблица ГЭСНм 17-01-081 Стеллажи для подвески анодов

Измеритель:

шт

Стеллаж для подвески анодов, габариты:

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

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-081-01 | 17-01-081-02 | 17-01-081-03 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | | | | | |
| 1.1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 57,1 | 59,9 | 88,8 |
| | Средний разряд работы | | 3,7 | 3,8 | 4,0 |
| 2 | | | | | |
| | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,3 | 2,72 | 2,52 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 1,02 | 1,17 | 0,93 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,84 | 1,02 | 1,2 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,44 | 0,53 | 0,39 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | 26,89 | 27,75 | 55,07 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-081-01 | 17-01-081-02 | 17-01-081-03 |
|--|--|----------|--------------|--------------|--------------|
| 4 01.7.11.07-0044 07.2.07.13-0171 | МАТЕРИАЛЫ Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм Подкладки металлические | т кг | 0,0594 10 | 0,0616 10 | 0,114 10 |
| | Масса | т | 3,5 | 4,3 | 5 |

Таблица ГЭСНм 17-01-082 Оборудование разное

Измеритель: шт
17-01-082-01
Стол откидной для анодов

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-082-01 |
|-----------------------------|---|----------|--------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих Средний разряд работы | чел.-ч | 6,2 3,2 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 |
| 3 91.06.05-011 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,02 |
| 4 07.2.07.13-0171 | МАТЕРИАЛЫ Подкладки металлические | кг | 1 |
| | Масса | т | 0,12 |

Раздел 10. КОНВЕРТЕРЫ

Таблица ГЭСНм 17-01-090 Конвертеры

Измеритель: шт
Конвертер горизонтальный для продувки штейна, вместимость:
17-01-090-01 20 т
17-01-090-02 40 т
17-01-090-03 80 т

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-090-01 | 17-01-090-02 | 17-01-090-03 |
|--|--|----------|------------------------|--------------------------|-----------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих Средний разряд работы | чел.-ч | 1 088 4,0 | 1 348 3,9 | 1 409 3,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 97,25 | 173,64 | 298,26 |
| 3 91.05.05-015 91.05.06-007 91.05.06-012 91.06.03-055 91.14.02-004 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность до 16 т Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т) Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | 20,64 | 34,11 | 60,89 192,79 |
| 4 07.2.07.13-0171 | МАТЕРИАЛЫ Подкладки металлические | кг | 65,6 53,49 11,01 | 115,66 44,69 23,87 | 45,14 44,58 |
| | Масса | т | 300 | 300 | 400 |

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 290x290x500 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 агломерационнаяплощадью спекания 75 м² с дутьем снизу, тип АКМНД4-75

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-095-01 | 17-01-095-02 | 17-01-095-03 | 17-01-095-04 | 17-01-095-05 |
|-----------------|--|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 62,9 | 147 | 246 | 167 | 31,6 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,5 | 4,0 | 3,3 | 3,4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,06 | 8,12 | 6,41 | 2,5 | 0,87 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,21 | 5,13 | 3,96 | 2,23 | 0,47 |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 15,73 | 36,75 | 30,67 | 41,21 | 2,16 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,85 | | | | 0,4 |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | маш.-ч | | | 2,45 | | |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | | | | 0,27 | |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | | 2,99 | | | |
| 91.19.08-009 | Насосы, мощность 8 кВт | маш.-ч | | 3,43 | | 4,22 | |
| 91.21.16-012 | Прессы гидравлические с электроприводом | маш.-ч | | 3,33 | | 4,1 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.1.02.08-0031 | Прокладки паронитовые | кг | | 0,4 | 0,4 | | |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м ³ | | 28 | | 44 | |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 8 | 10 | 70 | | |
| | Масса | т | 1,61 | 10,3 | 6,24 | 8,5 | 0,65 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-095-06 | 17-01-095-07 | 17-01-095-08 | 17-01-095-09 | 17-01-095-10 |
|-----------------|--|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 60,6 | 96,6 | 895 | 5,61 | 7,11 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 4,0 | 3,9 | 3,8 | 3,8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,06 | 1,97 | 21,83 | 0,08 | 0,98 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | | | | 0,64 |
| 91.05.04-009 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | | | 12,85 | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,58 | 1,13 | | | |
| 91.05.07-004 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | | | 4,49 | | |
| 91.06.03-055 | Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т) | маш.-ч | | 12,68 | | | |
| 91.06.03-061 | Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) | маш.-ч | 5,24 | | | | |
| 91.06.03-063 | Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т) | маш.-ч | | | 122,5 | | |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | | | 0,08 | |
| 91.06.07-002 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т | маш.-ч | | | | 0,77 | 0,34 |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи 71 т | маш.-ч | | | 4,37 | | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,48 | 0,84 | | | |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | | | 0,75 | | |
| 91.19.08-009 | Насосы, мощность 8 кВт | маш.-ч | | 1,1 | | | |
| 91.19.12-022 | Насосы вакуумные 8 м ³ /мин | маш.-ч | 7,34 | | | | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м ³ | | 9 | | | |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | | | 0,00039 | | |
| | Масса | т | 0,72 | 1,58 | 28,1 | 0,17 | 2,4 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-095-11 | 17-01-095-12 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 7,23 | 5 211 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,8 | 3,8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,8 | 799,83 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,68 | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | | 432,92 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | 103,01 |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | 2,18 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-095-11 | 17-01-095-12 |
|-----------------|--|--------------------|--------------|--------------|
| 91.06.03-051 | Лебедки сливовые электрические 10 т | маш.-ч | | 3,39 |
| 91.06.03-058 | Лебедки электрические тяговым усилием 156,96 кН (16 т) | маш.-ч | | 37,66 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,12 | 27,25 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | | 97,01 |
| 91.14.05-002 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность 40 т | маш.-ч | | 2,33 |
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | | 2,33 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | | 117,57 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 686 кПа (7 ат), производительность до 5 м ³ /мин | маш.-ч | | 94,08 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | |
| 01.3.03.06-0003 | Кислота соляная техническая | кг | | 60,0 |
| 01.3.05.23-0171 | Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая | т | | 0,06 |
| 01.7.03.02-0001 | Сжатый воздух | 100 м ³ | | 0,4 |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | | 0,093 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | | 130 |
| | Масса | т | 0,87 | 505,6 |

Отдел 2. 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 7000x2260 мм
 17-02-001-02 Стол поворотный, грузоподъемность 4 т, скорость вращения стола 3 об/мин

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-001-01 | 17-02-001-02 |
|-----------------|---|----------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 46,6 | 26,6 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,2 | 4,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 5,53 | 3,03 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | 0,75 |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 1,13 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,2 | 1,14 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | | 1,14 |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | маш.-ч | 2,2 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 8 | 2 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 40 | 20 |
| | Масса | т | 6,1 | 2,6 |

Таблица ГЭСНм 17-02-002 Оборудование для обработки фольги

Измеритель: шт (нормы с 17-02-002-01 по 17-02-002-17, 17-02-002-19); компл (норма 17-02-002-18)
 Машина:
 17-02-002-01 для тиснения фольги
 17-02-002-02 гелиографировальная для печатания рисунков
 17-02-002-03 для раздавливания лент фольги
 17-02-002-04 для сдавливания лент фольги
 17-02-002-05 лакировальная для фольги
 17-02-002-06 для каширования фольги воском
 17-02-002-07 для каширования фольги kleem
 17-02-002-08 для ламинирования фольги
 Линия:
 17-02-002-09 продольной резки 0,2-1,2x1600 мм
 17-02-002-10 продольной резки 1-4x1600 мм
 17-02-002-11 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:
 17-02-002-13 800 мм
 17-02-002-14 1560 мм
 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

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-002-01 | 17-02-002-02 | 17-02-002-03 | 17-02-002-04 | 17-02-002-05 |
|-----------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 27,5 | 125 | 204 | 281 | 367 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,0 | 3,6 | 3,5 | 3,5 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,32 | 20,18 | 27,71 | 42,75 | 73,1 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,36 | 2,74 | | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | | | 5,47 | 8,09 | 13,8 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,98 | 8,72 | 11,12 | 17,33 | 29,65 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,98 | | | | 29,65 |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | маш.-ч | | 8,72 | 11,12 | 17,33 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 3,92 | 59 | 84 | 156 | 1 299 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 9 | 100 | 130 | 210 | 330 |
| | Масса | т | 1,5 | 17 | 22,4 | 35,3 | 56,1 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-002-06 | 17-02-002-07 | 17-02-002-08 | 17-02-002-09 | 17-02-002-10 |
|-----------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 372 | 427 | 552 | 1 314 | 1 477 |
| 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 | | | | | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 15,47 | 14,28 | 34,51 | | |
| 91.05.04-007 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | | | 115,43 | 105,91 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 28,34 | 34,88 | 45,78 | 100,28 | 136,25 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 28,34 | 34,88 | | | |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | | | 35,97 | 100,28 | 136,25 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 663 | 2 019 | 1 120 | 333 | 448 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 120 | 420 | 600 | 1 420 | 1 930 |
| | Масса | т | 51,2 | 71 | 100 | 236,3 | 321,6 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-002-11 | 17-02-002-12 | 17-02-002-13 | 17-02-002-14 | 17-02-002-15 |
|-----------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 2 585 | 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 | 22,6 | 21,21 | 34,69 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | | | 9,52 | 5,95 | 10,71 |
| 91.05.04-007 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 234,43 | 122,57 | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 199,47 | 63,11 | 6,54 | 7,63 | 11,99 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | | | 6,54 | 7,63 | |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | маш.-ч | | | | | 11,99 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | 199,47 | 63,22 | | | |
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | 17,6 | 2,61 | | | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 6 020 | 4 141 | 85 | 155 | 179 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 3 000 | 940 | 80 | 100 | 140 |
| | Масса | т | 509,4 | 157,1 | 13 | 16 | 23,6 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-002-16 | 17-02-002-17 | 17-02-002-18 | 17-02-002-19 |
|-----------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | 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 | | | | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 22,61 | 23,8 | 4,76 | 11,9 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 27,25 | 42,51 | 7,63 | 34,88 |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | маш.-ч | 27,25 | 42,51 | | 34,88 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | | | 7,63 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 53 | 1 279 | 67 | 350 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 320 | 470 | 120 | 390 |
| | Масса | т | 54,6 | 79,7 | 21 | 65 |

Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ ЦЕХОВ

Таблица ГЭСНм 17-02-010 Разделительные ванны

Измеритель: шт
17-02-010-01 Ванна разделительная для магния, габариты 3226x2246x2000 мм

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-010-01 |
|-----------------|--|----------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 28,3 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,76 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,21 |
| 91.06.07-005 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т | маш.-ч | 4,11 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,55 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 30 |
| | Масса | т | 2,81 |

Таблица ГЭСНм 17-02-011 Оборудование электролизеров

Измеритель: шт (нормы с 17-02-011-01 по 17-02-011-17, с 17-02-011-19 по 17-02-011-29); т (норма 17-02-011-18)
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, масса:

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

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

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

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

Механизм подъема анода:

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

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

17-02-011-14 со вспомогательными механизмом и тремя приводами

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

17-02-011-16 с винтовыми домкратами грузоподъемностью 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, масса 0,61 т

17-02-011-21 вспомогательный

17-02-011-22 катода

17-02-011-23 створок, масса 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, масса 1,23т

17-02-011-27 створок, масса 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

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-011-01 | 17-02-011-02 | 17-02-011-03 | 17-02-011-04 | 17-02-011-05 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | 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 | | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,87 | 1,3 | 1,84 | 0,28 | 0,62 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 3,72 | 4,87 | 6,02 | | |
| 91.06.07-002 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т | маш.-ч | 0,74 | | | 1,1 | 2,71 |
| 91.06.07-003 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т | маш.-ч | | 2,9 | | | |
| 91.06.07-004 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | | | 1,88 | | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,87 | 1,3 | 1,18 | 0,28 | 0,62 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 30 | 30 | 30 | 2 | 12 |
| | Масса | т | 1,73 | 2,27 | 2,8 | 0,152 | 0,338 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-011-06 | 17-02-011-07 | 17-02-011-08 | 17-02-011-09 | 17-02-011-10 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 7,85 | 7,85 | 11,2 | 12,7 | 18 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,6 | 3,4 | 4,0 | 3,8 | 4,0 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,98 | 0,26 | 0,56 | 2,7 | 0,86 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | | | 0,95 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,49 | 0,13 | 0,29 | 0,9 | 0,49 |
| 91.06.07-002 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т | маш.-ч | 2,2 | 0,63 | 0,73 | | |
| 91.06.07-003 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т | маш.-ч | | | | 1,31 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,49 | 0,13 | 0,27 | 0,85 | 0,37 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| | Масса | т | 0,24 | 0,24 | 0,481 | 0,535 | 0,636 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-011-11 | 17-02-011-12 | 17-02-011-13 | 17-02-011-14 | 17-02-011-15 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | 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 | | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,35 | 0,69 | 1,83 | 1,62 | 1,02 |
| 91.06.07-002 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т | маш.-ч | 1,14 | 1,89 | 1,95 | | |
| 91.06.07-004 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | | | | 1,76 | |
| 91.06.07-005 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 3,2 т | маш.-ч | | | | 7,23 | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,29 | 0,53 | 1,45 | 1,14 | 0,78 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 12 | 12 | 50 | 50 | 30 |
| | Масса | т | 0,514 | 0,961 | 3,42 | 3,7 | 1,42 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-011-16 | 17-02-011-17 | 17-02-011-18 | 17-02-011-19 | 17-02-011-20 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | 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 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-010 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | | | 0,38 | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,02 | 0,58 | 0,53 | 0,01 | 0,48 |
| 91.06.07-002 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т | маш.-ч | | | | 0,03 | 1,18 |
| 91.06.07-003 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т | маш.-ч | | 0,93 | | | |
| 91.06.07-006 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 3,84 | | | | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,29 | 0,58 | | 0,01 | 0,34 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | | | 0,29 | | |
| 91.15.02-016 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность до 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | | | 0,07 | | |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | | | 2,68 | | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т кг | 50 | 12 | 0,0035 | | |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | | | | 15 | | 12 |
| | Масса | т | 4,29 | 0,85 | - | 0,02 | 0,61 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-011-21 | 17-02-011-22 | 17-02-011-23 | 17-02-011-24 | 17-02-011-25 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | 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 | | | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,81 | 0,13 | 0,74 | 1,24 | 1,1 |
| 91.06.07-002 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т | маш.-ч | 2,48 | 0,38 | 2,55 | | |
| 91.06.07-003 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 1 т | маш.-ч | | | | 5,45 | 2,49 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,57 | 0,13 | 0,57 | 1,24 | 1,1 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 12 | 12 | 12 | 30 | 30 |
| | Масса | т | 1,02 | 0,23 | 1,02 | 2,25 | 2 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-011-26 | 17-02-011-27 | 17-02-011-28 | 17-02-011-29 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | 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 | | | | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | | | | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,68 | 0,69 | 8,68 | 16,16 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | | | 2,54 | 0,75 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | | 0,48 | 2,47 |
| 91.06.07-002 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т | маш.-ч | 3,65 | 2,56 | | |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,68 | 0,49 | | |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | | | 2,51 | |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | | | | 5,45 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т кг | 12 | 12 | | 0,00358 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | | | | 15 | 15 |
| | Масса | т | 1,23 | 0,9 | 10 | 18 |

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

Измеритель: компл (нормы 17-02-012-01, 17-02-012-02); шт (нормы с 17-02-012-03 по 17-02-012-12)
 Система непрерывного питания глиноземом для электролизера с боковым токоподводом, состоящая из:
 17-02-012-01
 17-02-012-02
 17-02-012-03
 17-02-012-04
 17-02-012-05
 17-02-012-06
 17-02-012-07
 17-02-012-08
 17-02-012-09
 17-02-012-10
 17-02-012-11
 17-02-012-12
 8 комплектов загрузочных труб и затворов
 двух аэрожелобов, пневмоцилиндров и мелких деталей
 Установка для питания глиноземом
 Секция автоматизированного питания глиноземом АПГ
 Питатель автоматизированный АПГ:
 с секторным дозатором (точечного типа)
 балочного типа
 Машина:
 17-02-012-07
 17-02-012-08
 17-02-012-09
 17-02-012-10
 17-02-012-11
 17-02-012-12
 напольно-рельсовая МНР-2
 для пробивки корки электролита МПТ-2
 для раздачи глинозема М408У "Нева"
 для перевозки обожженных анодов
 пылеуборочная МПУ-2М
 пневматическая МПК-75

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-012-01 | 17-02-012-02 | 17-02-012-03 | 17-02-012-04 | 17-02-012-05 |
|-----------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | 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 Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | | | 2,86 | 0,18 |
| 91.05.04-005 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,29 | 0,71 | 0,28 | 1,85 | 0,52 |
| 91.05.05-015 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т | маш.-ч | 2,53 | 2,75 | 2,24 | | 1,74 |
| 91.06.07-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,24 | 0,5 | 0,23 | 1,85 | 0,52 |
| 91.14.02-001 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | | 19,13 | 18,01 | | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | | 0,0338 | 0,0321 | | |
| 01.7.11.07-0044 | Подкладки металлические | кг | 12 | 12 | 12 | 50 | 12 |
| | Масса | т | 0,43 | 0,87 | 0,4 | 3,35 | 0,96 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-012-06 | 17-02-012-07 | 17-02-012-08 | 17-02-012-09 | 17-02-012-10 |
|-----------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 31,6 | 1 271 | 160 | 177 | 63,3 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,5 | 3,6 | 4,0 | 3,7 | 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,45 | 82,96 | 18,67 | 16,19 | 10,06 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 2,95 | 67,24 | 12,02 | 10,83 | 2,08 |
| 91.05.04-005 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,75 | 11,15 | 3,92 | 3,16 | 4,71 |
| 91.05.05-015 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,75 | | 2,73 | 2,2 | 3,27 |
| 91.14.02-001 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 128,7 кВт (175 л.с.) | маш.-ч | | 4,57 | | | |
| 91.15.02-013 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | | | | | 17,04 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | | | | | |
| 01.7.11.07-0044 | Подкладки металлические | кг | 50 | 510 | 50 | 50 | 0,0336 |
| | Масса | т | 3,48 | 46,7 | 5 | 4 | 6 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-012-11 | 17-02-012-12 |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 24,4 | 14,9 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 3,2 | 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,24 | 2,17 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,83 | 0,48 |
| 91.05.04-005 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,01 | 0,99 |
| 91.05.05-015 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,4 | 0,7 |
| 91.14.02-001 | Масса | т | 2,54 | 1,24 |

Раздел 3. УСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕШИВАЮЩИЕ

Таблица ГЭСНм 17-02-020 Перемешивающие механизмы сгустителей

| | |
|---|---|
| Измеритель: | шт |
| Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр: | |
| 17-02-020-01 | 3600 мм |
| 17-02-020-02 | 7320 мм |
| 17-02-020-03 | 8000 мм |
| 17-02-020-04 | 9000 мм |
| 17-02-020-05 | 15000 мм |
| 17-02-020-06 | 20000 мм |
| 17-02-020-07 | 32000 мм |
| 17-02-020-08 | 40000 мм, масса 61,7 т |
| 17-02-020-09 | 40000 мм, масса 54,0 т |
| Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя, диаметр: | |
| 17-02-020-10 | 9000 мм |
| 17-02-020-11 | 12000 мм |
| 17-02-020-12 | 14000 мм |
| 17-02-020-13 | 15000 мм |
| 17-02-020-14 | 20000 мм |
| Механизм перемешивания для трехярусного сгустителя, диаметр: | |
| 17-02-020-15 | 9000 мм |
| 17-02-020-16 | 11000 мм |
| 17-02-020-17 | 12000 мм |
| 17-02-020-18 | 14000 мм |
| Механизм перемешивания для пятиярусного сгустителя, диаметр: | |
| 17-02-020-19 | 14000 мм |
| 17-02-020-20 | 15000 мм |
| 17-02-020-21 | 16000 мм |
| 17-02-020-22 | 20000 мм, массой 30,4 т |
| 17-02-020-23 | 20000 мм, массой 38,1 т |
| 17-02-020-24 | 40000 мм, (Г-40) |
| 17-02-020-25 | Холодильник кипящего слоя, площадь пода 73,5 м ² |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-020-01 | 17-02-020-02 | 17-02-020-03 | 17-02-020-04 | 17-02-020-05 |
|-----------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | | | | | | | |
| 1.1 | Затраты труда рабочих Средний разряд работы | чел.-ч | 17 3,5 | 149 4,2 | 191 4,2 | 193 4,1 | 337 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,12 | 15,23 | 20,99 | 21,42 | 26,65 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 4,25 | 12,85 | 16,07 | 16,07 | 21,66 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,1 | 1,4 | 3,05 | 3,3 | 2,91 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,77 | 0,98 | | | |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | маш.-ч | | | 1,87 | 2,05 | |
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | | | | | 2,08 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 4 | 4 | 16 | 16 | 2 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 12 | 30 | 50 | 50 | 120 |
| | Масса | т | 1,4 | 1,76 | 4,88 | 5,32 | 12,2 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-020-06 | 17-02-020-07 | 17-02-020-08 | 17-02-020-09 | 17-02-020-10 |
|--------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | | | | | | | |
| 1.1 | Затраты труда рабочих Средний разряд работы | чел.-ч | 413 4,0 | 565 4,1 | 666 4,1 | 688 4,0 | 289 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 34,05 | 38,63 | 49,08 | 41,91 | 31,95 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 26,54 | 26,54 | 29,87 | 29,87 | 24,75 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 4,38 | 8,53 | 14,72 | 8,11 | 4,63 |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | | | | | 2,57 |
| 91.15.02-013 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 128,7 кВт (175 л.с.) | маш.-ч | | 3,56 | | | |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-020-06 | 17-02-020-07 | 17-02-020-08 | 17-02-020-09 | 17-02-020-10 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | 3,13 | | | | |
| 91.15.02-028 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 228 кВт (310 л.с.) | маш.-ч | | | 4,49 | 3,93 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2 | 2 | 4 | 16 | 16 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 220 | 450 | 770 | 650 | 100 |
| | Масса | т | 18,3 | 35,7 | 61,7 | 54 | 8,6 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-020-11 | 17-02-020-12 | 17-02-020-13 | 17-02-020-14 | 17-02-020-15 |
|-----------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | 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 | | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 24,75 | 24,75 | 23,8 | 23,8 | 43,91 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 5,04 | 5,56 | 3,27 | 3,5 | 8,77 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | 2,8 | 3,1 | | | 6,11 |
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | | | 2,34 | 1,43 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 120 | 120 | 165 | 165 | 120 |
| | Масса | т | 9,39 | 10,3 | 13,8 | 14,6 | 11 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-020-16 | 17-02-020-17 | 17-02-020-18 | 17-02-020-19 | 17-02-020-20 |
|-----------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 495 | 632 | 636 | 1 010 | 1 024 |
| 1.1 | Средний разряд работы | | 4,1 | 4,1 | 4,1 | 3,7 | 4,1 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 52,64 | 59,5 | 61,46 | 93,51 | 72,82 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 43,91 | 43,44 | 43,44 | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | | | | 66,4 | 56,41 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 5,59 | 9,45 | 10,63 | 16,06 | 12,26 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | 3,14 | 6,61 | 7,39 | 11,05 | 4,15 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | 120 | 165 | 165 | 250 | 300 |
| | Масса | т | 10,3 | 12 | 18,8 | 21 | 24,5 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-020-21 | 17-02-020-22 | 17-02-020-23 | 17-02-020-24 | 17-02-020-25 |
|-----------------|--|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1 | Затраты труда рабочих | чел.-ч | 1 021 | 1 044 | 1 240 | 1 378 | 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 | | | | | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 66,4 | 56,41 | 67,47 | 74,61 | 6,25 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 10,63 | 23,98 | 9,09 | 15,26 | 24,88 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т | маш.-ч | 11,77 | 16,79 | | | |
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | | | 6,5 | | |
| 91.15.02-028 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 228 кВт (310 л.с.) | маш.-ч | | | | 4,62 | 4,98 |
| 91.17.04-233 | Установки для сварки ручной дуговой (постоянного тока) | маш.-ч | | | | | 51,17 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 16 | 16 | 4 | 4 | |
| 01.7.11.07-0044 | Электроды сварочные Э42, диаметр 5 мм | т | 250 | 365 | 450 | 650 | 0,112 |
| 07.2.07.13-0171 | Подкладки металлические | кг | | | | | 770 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-020-21 | 17-02-020-22 | 17-02-020-23 | 17-02-020-24 | 17-02-020-25 |
|-------------|------------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | Масса | 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

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-030-01 |
|--|--|----------|---------------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих Средний разряд работы | чел.-ч | 66,1 3,6 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 11,2 |
| 3 91.05.04-005 91.05.05-015 91.14.02-003 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 3,38 5,02 2,8 |
| 4 07.2.07.13-0171 | МАТЕРИАЛЫ Подкладки металлические | кг | 120 |
| | Масса | т | 9,36 |

Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОТА

Таблица ГЭСНм 17-02-040 Оборудование ионообменных смол

Измеритель: шт
Колонна регенерационная, диаметр:
17-02-040-01 530 мм, высота 10000 мм
17-02-040-02 1020 мм, высота 7000 мм
Пачук:
17-02-040-03 сорбционный диаметр 630 мм, высота 2700 мм
17-02-040-04 цианирования, диаметр 1120 мм, высота 4330 мм

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-040-01 | 17-02-040-02 | 17-02-040-03 | 17-02-040-04 |
|--|---|----------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих Средний разряд работы | чел.-ч | 34,1 3,3 | 30,3 3,3 | 11,6 3,6 | 22,1 3,4 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,84 | 4,18 | 0,95 | 2,16 |
| 3 91.05.04-005 91.05.05-015 91.14.02-001 91.19.08-009 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т Насосы, мощность 8 кВт | маш.-ч | 1,98 0,93 0,93 0,38 | 1,74 1,22 1,22 0,38 | 0,43 0,26 0,26 0,1 | 0,86 0,65 0,65 0,24 |
| 4 01.7.03.01-0002 07.2.07.13-0171 | МАТЕРИАЛЫ Вода водопроводная Подкладки металлические | м ³ кг | 11,3 30 | 28 35 | 4,56 2 | 17,32 20 |
| | Масса | 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
Линия:
17-02-050-01 волочения и отделки труб диаметром 6-25 мм
17-02-050-02 автоматизированная для контроля, счета и увязки труб диаметром 10-30 мм
17-02-050-03 правки и контроля мельхиоровых труб диаметром 10-30 мм

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-050-01 | 17-02-050-02 | 17-02-050-03 |
|--|--|----------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих Средний разряд работы | чел.-ч | 184 3,4 | 281 3,5 | 280 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 36,75 | 46,06 | 42,16 |
| 3 91.05.04-006 91.05.05-015 91.14.02-002 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | маш.-ч | 5,57 15,59 15,59 | 7,68 19,19 19,19 | 8,71 19,98 13,47 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-050-01 | 17-02-050-02 | 17-02-050-03 |
|--|---|-------------|--------------|--------------|--------------|
| 4 01.7.03.04-0001 07.2.07.13-0171 | МАТЕРИАЛЫ Электроэнергия Подкладки металлические | кВт-ч кг | 73 190 | 56 230 | 56 240 |
| | Масса | 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

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-051-01 |
|--|---|-------------|--------------|
| 1 1.1 | Затраты труда рабочих Средний разряд работы | чел.-ч | 1 189 3,5 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 332,29 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50-63 т Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т) Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15т Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность 60 т Тракторы на гусеничном ходу, мощность 228 кВт (310 л.с.) | маш.-ч | 95,83 |
| 4 01.7.03.04-0001 07.2.07.13-0171 | МАТЕРИАЛЫ Электроэнергия Подкладки металлические | кВт-ч кг | 400 3 000 |
| | Масса | т | 500 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ..... | 1 |
| III. СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ | 2 |
| Отдел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ | 2 |
| Раздел 1. АППАРАТЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ | 2 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-001 Баки..... | 2 |
| Раздел 2. ДОЗАТОРЫ | 2 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-005 Дозаторы разные | 2 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-006 Дозировочные тележки | 3 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-007 Тележки, площадки и платформы разные | 3 |
| Раздел 3. КОТЛЫ..... | 4 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-015 Котлы для рафинирования и плавки | 4 |
| Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫВКИ И ЧИСТКИ | 4 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-025 Машины и стенды для промывки и чистки анодов и катодов..... | 4 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-026 Станки для чистки тиглей и труб вакуум-ковшей | 4 |
| Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗЛИВОЧНОЕ | 5 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-035 Машины разливочные карусельного типа | 5 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-036 Машины разливочные конвейерного типа | 6 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-037 Оборудование непрерывного и полуnепрерывного литья | 7 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-038 Оборудование разное | 9 |
| Раздел 6. ОТСТОЙНИКИ..... | 9 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-050 Отстойники для тиглей | 9 |
| Раздел 7. ПЕЧИ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ | 9 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-055 Печи | 9 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-056 Установки нагревательные | 10 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-057 Оборудование разное | 11 |
| Раздел 8. СМЕСИТЕЛИ..... | 11 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-070 Смесители..... | 11 |
| Раздел 9. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ КАТОДОВ И АНОДОВ | 12 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-080 Оборудование для обработки катодов и анодов | 12 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-081 Стеллажи для подвески анодов | 13 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-082 Оборудование разное | 14 |
| Раздел 10. КОНВЕРТЕРЫ..... | 14 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-090 Конвертеры | 14 |
| Раздел 11. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗНОЕ..... | 14 |
| Таблица ГЭСНм 17-01-095 Оборудование разное | 14 |
| Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ | 16 |
| Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ | 16 |
| Таблица ГЭСНм 17-02-001 Оборудование для обработки вторичных цветных металлов | 16 |
| Таблица ГЭСНм 17-02-002 Оборудование для обработки фольги | 16 |
| Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИХ ЦЕХОВ | 18 |
| Таблица ГЭСНм 17-02-010 Разделительные ванны | 18 |
| Таблица ГЭСНм 17-02-011 Оборудование электролизеров | 18 |
| Таблица ГЭСНм 17-02-012 Оборудование для непрерывного питания глиноземом | 20 |
| Раздел 3. УСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕШИВАЮЩИЕ | 22 |
| Таблица ГЭСНм 17-02-020 Перемешивающие механизмы сгустителей | 22 |
| Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ МАГНИЕВЫХ ЦЕХОВ | 24 |
| Таблица ГЭСНм 17-02-030 Фильтры..... | 24 |
| Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОТА | 24 |
| Таблица ГЭСНм 17-02-040 Оборудование ионообменных смол | 24 |
| Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ ТРУБНОЕ И ПРУТКОВО ПРОВОЛОЧНОЕ | 24 |
| Таблица ГЭСНм 17-02-050 Линии отделки труб..... | 24 |
| Таблица ГЭСНм 17-02-051 Оборудование разное | 25 |