

СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм 81-03-17-2022

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».

1.17.3. Сметными нормами сборника 17 не предусмотрен расход металлических подкладок.

III. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ 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 1-100-34 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | 76,6 |
| 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, производительность 50 м3/ч, напор 32 м, мощность 8 кВт 91.21.16-012 Прессы гидравлические с электроприводом | маш.-ч | 6,69 |
| 4 01.7.03.01-0002 | МАТЕРИАЛЫ Вода водопроводная | м3 | 11 |
| | 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 1-100-36 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 34,8 | 50,2 | 55 | 43 | 33 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,62 | 6,6 | 4,84 | 2,91 | 2,64 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ 91.01.01-034 Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) 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 | маш.-ч | 2,61 | 4,8 | 3,53 | 2,07 | 0,13 2,36 |
| 4 01.7.03.04-0001 | МАТЕРИАЛЫ Электроэнергия | кВт-ч | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 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 1-100-36 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 86,1 | 60,9 | 66,9 | 78,9 |
| 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 91.05.05-015 Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т 91.06.07-004 Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 2 т | маш.-ч | 6,45 | 3,53 | 6,27 | 9,17 |
| | | маш.-ч | 1,57 | 0,85 | 1,38 | 2,16 |
| | | 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 |
| | 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 | | | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | 81,4 | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | 102 |
| 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 м ³ |
| 17-01-007-02 | Тележка самоходная для перевозки трансформатора, грузоподъемность 9,2 т |
| 17-01-007-03 | Тележка полупортальная для открывания люков вагонов |
| 17-01-007-04 | Площадка передвижная для открывания люков вагонов |
| 17-01-007-05 | Платформа для открывания люков вагонов |
| 17-01-007-06 | Тележка для транспортировки ковшей с алюминием ТК-5 |

| 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 | | | | | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 99,7 | 218 | 238 | |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | | | | 8,94 |
| 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 | | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 70,8 | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | 26,5 |
| 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 |
| 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 | | | | | |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 212 | 220 | | |
| 1-100-43 | Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч | | | 160 | 163 |
| 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 | 8,9 | | |
| 91.05.04-009 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | | | 0,4 | |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | | | | 1,56 |
| 91.05.07-002 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 3,38 | | | |
| 91.05.07-003 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | 4,16 | | |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи, грузоподъемность 73 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 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 121,09 | 121,09 | 1,69 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 320 | 320 | 2,88 | |
| | Масса | т | 13,4 | 18,2 | 0,81 | 4,1 |

Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫВКИ И ЧИСТКИ

Таблица ГЭСНм 17-01-025 Машинны 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 | | | | |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч | 102 | 101 | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | | 138 |
| 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 одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м ³ , 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 Станок для чистки тиглей, вместимость: | | | | | |
|--------------|---|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 17-01-026-02 | 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 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ | | | | | |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | | 22,2 | 35,7 | 32,2 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч | 27,6 | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,19 | 4,2 | 8,68 | 6,21 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | |

| | | | | | | |
|-----------------|--|--------|------|------|------|------|
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 3,72 | 3,3 | 5,2 | 3,72 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,43 | 0,51 | 2,03 | 1,44 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,04 | 0,39 | 1,45 | 1,05 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| | 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 |
| 17-01-035-08 | Машина разливочная карусельная для свинцовых чушек, диаметр карусели 6000 мм |
| 17-01-035-09 | 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 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ | | | | | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | | | 261 | 363 | |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 94,8 | 103 | | | 1 066 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 11,73 | 12,43 | 83,97 | 122,95 | 159,86 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | | | | | 9,75 |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 6,78 | 6,59 | 58,79 | 82,07 | 52,84 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,88 | 3,32 | 13,63 | 22,13 | |
| 91.05.06-007 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 25 т | маш.-ч | | | | | 13,55 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | | | 11,55 | 18,75 | |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | маш.-ч | 2,07 | 2,52 | | | |
| 91.14.04-001 | Тягачи седельные, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | | | | | 9,75 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | | | 5,12 | 7,12 | 35,34 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м ³ /мин | маш.-ч | | | | | 73,97 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м ³ /ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | | | 0,59 | 0,96 | 1,65 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.3.03.06-0003 | Кислота соляная техническая | кг | | | | | 102 |
| 01.3.04.03-0003 | Масло индустриальное И-20А | л | | | | | 2,688 |
| 01.3.05.23-0171 | Сода кальцинированная (натрий углекислый) техническая | т | | | | | 0,102 |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м ³ | | | 1 | 1,7 | 2,4 |
| 01.7.03.02-0001 | Сжатый воздух | 100 м ³ | | | 40,972 | 49,35 | 0,664 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | | | 5 | 6 | |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | | | | | 30,93 |
| | 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 | | | | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | | | | |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 1 616 | | | |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | | 1 616 | | 282 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 273,76 | 184,53 | 30,51 | 20,11 |

| 3 | | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
|-----------------|--|--|--------------------|--------|--------|-------|--|-------|
| 91.01.01-034 | | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | 14,3 | | | | 3,22 |
| 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 | 14,9 | 17,07 | | | 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, нагрузка на седельно-сцепное устройство до 12 т | маш.-ч | 14,3 | | | | 3,22 |
| 91.14.05-002 | | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность до 40 т | маш.-ч | | 15,2 | | | |
| 91.15.02-025 | | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | | 15,2 | 5,04 | | |
| 91.17.04-233 | | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 44,03 | 209,44 | 7,28 | | 22,85 |
| 91.18.01-007 | | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м ³ /мин | маш.-ч | 161,24 | 80,74 | | | 0,02 |
| 91.19.08-009 | | Насосы, производительность 50 м ³ /ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 1,65 | 1,65 | | | 0,82 |
| 4 | | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.3.03.06-0003 | | Кислота соляная техническая | кг | 112 | 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 |
| 01.7.11.07-0227 | | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 38,6 | 172,5 | 8,74 | | 33,6 |
| | | 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) | | | | | | |
| | | Машина разливочная конвейерного типа, расстояние между осями звездочек: | | | | | | |
| 17-01-036-02 | | 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 | | | | | | | |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | | 201 | 598 | 475 | 871 | |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч | 588 | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 97,41 | 60,52 | 98,72 | 74,93 | 149,59 | |
| 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 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 | | | | | |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | | 15,46 | | | | |
| 91.14.05-002 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность до 40 т | маш.-ч | | | | | 18,39 | |

| | | | | | | | |
|-----------------|---|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 91.14.05-003 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность до 60 т | маш.-ч | 28,2 | | 23,08 | | 30,2 |
| 91.15.02-015 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 244 кВт (330 л.с.) | маш.-ч | 28,2 | | 23,08 | | 30,2 |
| 91.15.02-027 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.) | маш.-ч | | | | 18,39 | |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 31,65 | 21,36 | 100,1 | 42,44 | 216,79 |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м ³ /ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | | 0,82 | | 0,82 | |
| 4 | | | | | | | |
| 01.3.04.03-0003 | МАТЕРИАЛЫ Масло индустриальное И-20А | л | | 1,344 | | 1,344 | |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | | 1,2 | | 1,2 | |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 24,8 | 20,4 | 84,8 | 42 | 216 |
| | 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 | Машина полунепрерывной разливки меди, тип ПНВ7-5,5 |
| 17-01-037-03 | Агрегат бесслитковой разливки и прокатки, тип АБП-1600 |
| 17-01-037-04 | Установка горизонтального непрерывного литья, тип УГНЛ-650 |
| 17-01-037-05 | Агрегат 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 Машина 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 литейный, 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 | Машина полунепрерывного литья магниевых слитков |
| 17-01-037-15 | Установка полунепрерывного литья слитков с направленной кристаллизацией |
| 17-01-037-16 | Установка полунепрерывного литья к печи САН-3Б с двумя гидравлическими подъемниками и давлением 1,5 МПа |
| 17-01-037-17 | Станок для заливки алюминия в чушки массой 6 кг на 12 изложниц |
| 17-01-037-18 | Станок с гидравлическим приводом для опрокидывания ковша с расплавленным алюминием |
| 17-01-037-19 | Конвейер разливочный для чушек алюминия и силумина, ширина ленты 800 мм, длина конвейера 9100 мм |
| 17-01-037-20 | Конвейер для защитной обработки магниевых чушек |

| 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 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ | | | | | | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 990 | | | 290 | |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | | 336 | | | |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч | | | 1 488 | | 1 573 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 223,81 | 50,04 | 194,22 | 66,9 | 245,17 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | | | 89,61 | 21,78 | |
| 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 15 т | маш.-ч | 39,89 | 11,01 | 47,42 | 22,56 | 92,87 |
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | | 2,67 | | | 3,5 |
| 91.15.02-027 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.) | маш.-ч | 11,58 | | 9,77 | | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 728 | 16 | 466 | 189 | 456 |
| | 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 | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------|---|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 611 | 1 575 | 395 | 163 | 356 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | | | | | |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | | | | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 123,36 | 291,8 | 105,84 | 34,49 | 37,08 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | | 3,74 | | | |
| 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 15 т | маш.-ч | 34,01 | 95,48 | | | 5,92 |
| 91.15.02-015 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 244 кВт (330 л.с.) | маш.-ч | | | 5,21 | | |
| 91.15.02-027 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.) | маш.-ч | | | | 4,16 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 1 409 | 5 146 | 4 | 4 | |
| | 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 | | | | | | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | | | 97,2 | 113 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 20,7 | 24,4 | 23,5 | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,44 | 4,35 | 4 | 18,7 | 18,46 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | | | | | 2,38 |
| 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 | |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 6,38 | 6,38 | 6,38 | | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | | | | 4 | 2 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОН1 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 11,2 | 11,2 | 11,2 | | |
| | 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 | | | | | | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 107 | | 66,7 | | |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч | | | | 273 | 483 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | | 19,1 | | | |
| 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 | | | |
| 91.14.02-003 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 10 т | маш.-ч | 2,57 | | 2,3 | | |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | | | | 2,99 | 3,25 |

| | | | | | | | |
|-----------------|------------------|-------|------|------|------|------|------|
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт·ч | 2 | 0,4 | | 2 | 16 |
| | 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 | | | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | 262 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч | 357 | |
| 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, грузоподъемность 73 т | маш.-ч | 4,78 | 4,57 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 107,1 | 6,33 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 185 | 5 |
| | 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 | | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | | 31,4 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 13,1 | |
| 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 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 4,28 | 7,62 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 11,2 | 12,5 |
| | 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 шахтная, сечение в области фирм 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 | | | | | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 101 | | | 1 412 | 3 868 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | | | | |

| | | | | | | |
|-----------------|--|--------------------|-------|--------|--------|--------|
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 897 | 1 030 | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,63 | 236,1 | 288,31 | 477,44 |
| 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 |
| 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 15 т | маш.-ч | | | | 58,86 |
| 91.14.05-002 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность до 40 т | маш.-ч | | | 19,8 | |
| 91.15.02-027 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.) | маш.-ч | | | 19,8 | |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | | 72,49 | 73,36 | 81,99 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м ³ /мин | маш.-ч | | | 336,05 | |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м ³ /ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 1,1 | 1,33 | 1,33 | 4,55 |
| 91.19.12-022 | Насосы вакуумные 8 м ³ /мин | маш.-ч | 7,35 | | | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.1.02.10-1014 | Хризотил (асбест хризотиловый), группа 3, марки 3-75, 3-70, 3-60, 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 | 2 | 3 | 3 | |
| 01.7.03.02-0001 | Сжатый воздух | 100 м ³ | | | | 265 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт·ч | | 1,962 | 1,962 | 1,45 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 40 | 41 | 59,2 | 3,654 |
| | 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 | | | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 146 | 396 |
| 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 | Автопогрузчики вилочные, 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, грузоподъемность 73 т | маш.-ч | 5,51 | |
| | 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 фосфида галлия методом вытягивания из расплава |
| 17-01-056-04 | Установка индукционная "Кристалл-106" |
| 17-01-056-05 | Установка для синтеза и направленной кристаллизации "Градиент-2" |
| 17-01-056-06 | Установка для получения калиброванных монокристаллов бестигельной зонной плавкой "Зона-1" |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-056-01 | 17-01-056-02 | 17-01-056-03 | 17-01-056-04 |
|--|---|----------|--------------|---------------|---------------|---|
| 1 1-100-32 1-100-35 1-100-36 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ Средний разряд работы 3,2 Средний разряд работы 3,5 Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 104 | 110 | 89,4 | 122 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,99 | 2,78 | 1,59 | 2,2 |
| 3 91.05.05-015 91.06.03-055 91.06.03-061 91.06.03-062 91.14.02-001 91.19.08-009 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т) Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т Насосы, производительность 50 м ³ /ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 1,57 | 1,53 14,36 | 0,84 12,82 | 1,16 10,74 0,75 1,1 1,04 1,1 |
| 4 01.7.03.01-0002 | МАТЕРИАЛЫ Вода водопроводная | м3 | 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 1-100-35 1-100-36 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ Средний разряд работы 3,5 Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | 121 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,92 | 2,51 |
| 3 91.05.05-015 91.06.03-060 91.06.03-062 91.14.02-001 91.19.08-009 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т) Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т Насосы, производительность 50 м ³ /ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | 0,49 3,98 | 1,32 20,09 0,43 1,1 1,1 |
| 4 01.7.03.01-0002 | МАТЕРИАЛЫ Вода водопроводная | м3 | 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 1-100-43 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ Средний разряд работы 4,3 | чел.-ч | 53,8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 1,38 |
| 3 91.05.05-015 91.06.03-061 91.14.02-001 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т) Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч маш.-ч маш.-ч | 0,69 13,45 0,69 |
| 4 01.7.03.04-0001 | МАТЕРИАЛЫ Электроэнергия | кВт-ч | 3,4 |
| | Масса | т | 1,25 |

Раздел 8. СМЕСИТЕЛИ

Таблица ГЭСНм 17-01-070 Смесители

Измеритель: шт

Машина 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 | | | | | | |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч | 66 | | 96 | | 52,8 |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | | | 129 | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | | | | | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | 56,7 | | | |
| 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 15 т | маш.-ч | | | 3,23 | | |
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | | | | 3,34 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.1.02.08-1040 | Лист паронитовый марки ПМБ (ПОН-А, ПОН-Б), толщина от 0,4 до 5 мм | кг | | | | | 0,5 |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт·ч | 2 | 4 | 16 | 4 | 5,1 |
| | 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 | | | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | | 25,8 | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 36,3 | | 377 |
| 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 | |
| 91.15.02-027 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.) | маш.-ч | | | 3,96 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | | | 7,62 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт·ч | 2 | | 4 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | | | 12,5 |
| | 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 | | | | | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | 28,9 | | | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | | | 1 109 |

| | | | | | |
|-----------------|---|--------------------|-------------|-------------|--------------|
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | | 672 | |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 13,5 | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,27 | 1,24 | 49,14 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 1,87 | 33,56 | |
| 91.05.04-009 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 32 т | маш.-ч | | | 67,71 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,2 | 0,62 | 4,05 |
| 91.05.07-004 | Краны на железнодорожном ходу, грузоподъемность 80 т | маш.-ч | | | 6,97 |
| 91.06.03-055 | Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т) | маш.-ч | 0,81 | 4,08 | 9,53 |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | | | 5,44 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м ³ , 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, грузоподъемность 73 т | маш.-ч | | | 9,53 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,62 | | |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | маш.-ч | | 4,05 | 6,97 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | | 24,28 | 28,2 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м ³ /мин | маш.-ч | | 3,36 | |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м ³ /ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч | | 7,42 | 18,13 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 01.3.03.06-0003 | Кислота соляная техническая | кг | | 2 | 7 |
| 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 | |
| 01.7.03.02-0001 | Сжатый воздух | 100 м ³ | | 0,015 | 26,4 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | | 56,2 | 75,58 |
| | Масса | т | 5,5 | 1,1 | 55 |
| | | | | | 105 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-080-05 | 17-01-080-06 |
|-----------------|---|--------------------|--------------|--------------|
| 1 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ | | | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 550 | 475 |
| 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 одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м ³ , 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 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 7,41 | |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 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 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 23,4 | |
| | 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 1-100-37 1-100-38 1-100-40 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ Средний разряд работы 3,7 Средний разряд работы 3,8 Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 57,1 | 59,9 | 88,8 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 2,3 | 2,72 | 2,52 |
| 3 91.05.04-005 91.05.05-015 91.06.05-011 91.17.04-233 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м ³ , грузоподъемность 5 т Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | 1,02 | 1,17 | 0,93 |
| 4 01.7.11.07-0227 | МАТЕРИАЛЫ Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | 59,4 | 61,6 | 114 |
| | 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 1-100-32 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч | 6,2 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,02 |
| 3 91.06.05-011 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м ³ , грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,02 |
| | 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 1-100-39 1-100-40 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ Средний разряд работы 3,9 Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | | 1 348 | 1 409 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 97,25 | 173,64 | 298,26 |
| 3 91.05.05-015 91.05.06-007 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 Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т) Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 20,64 | 34,11 | 60,89 |
| | Масса | т | 40,2 | 87 | 162 |

Раздел 11. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗНОЕ

Таблица ГЭСНм 17-01-095 Оборудование разное

Измеритель: шт

17-01-095-01 Ворота шторные с приводом подъема
 17-01-095-02 Пачук для осаждения карбоната никеля, диаметр 2830 мм, высота 9280 мм
 17-01-095-03 Питатель герметический тарельчатый с врачающимся 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 агломерационная площадью 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 | | | | | | |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч | | | | 167 | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | | 147 | | | 31,6 |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | | | | | |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч | 62,9 | | | | |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | | | 246 | | |
| 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 15 т | маш.-ч | | 2,99 | | | |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м ³ /ч, напор 32 м, 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 | | | | | | |
| 01.1.02.08-1040 | Лист паронитовый марки ПМБ (ПОН-А, ПОН-Б), толщина от 0,4 до 5 мм | кг | | 0,4 | 0,4 | | |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м ³ | | 28 | | 44 | |
| | 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 | | | | | | |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч | | | | 5,61 | |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | | | 895 | | 7,11 |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 60,6 | 96,6 | | | |
| 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 одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м ³ , грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | | | 0,08 | 0,34 |
| 91.06.07-002 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т | маш.-ч | | | | 0,77 | |
| 91.09.03-035 | Платформы широкой колеи, грузоподъемность 73 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 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | | | 0,75 | | |
| 91.19.08-009 | Насосы, производительность 50 м ³ /ч, напор 32 м, 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 | | | |

| | | | | | | |
|-----------------|---|----|------|------|------|------|
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | | 0,39 | | |
| | Масса | т | 0,72 | 1,58 | 28,1 | 0,17 |

| Код ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-01-095-11 | 17-01-095-12 |
|-----------------|---|--------------------|--------------|--------------|
| 1 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ | | | |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч | 7,23 | 5 211 |
| 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 |
| 91.06.03-051 | Лебедки спливовые 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 одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м ³ , грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,12 | 27,25 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | | 97,01 |
| 91.14.05-002 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность до 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 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | | 117,57 |
| 91.18.01-007 | Компрессоры винтовые передвижные с двигателем внутреннего сгорания, давление до 0,7 МПа (7 атм), производительность до 5,4 м ³ /мин | маш.-ч | | 94,08 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | |
| 01.3.03.06-0003 | Кислота соляная техническая | кг | | 60 |
| 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 |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | | 93 |
| | 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 | | | |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч | 46,6 | |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | | 26,6 |
| 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 |
| | 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 гелиогравировальная 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 kleем |
| 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 рулона 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 | | | | | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | | | 204 | 281 | 367 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | 125 | | | |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 27,5 | | | | |
| 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 |
| | 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 | | | | | | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | | | 552 | 1 314 | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 372 | 427 | | | 1 477 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | | | | |
| 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 15 т | 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 |
| | 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 | | | | | | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | 2 585 | 809 | | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | | | 108 | 128 | 174 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | | | | |
| 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 15 т | 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 |
| | 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 | | | | | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | 310 | 555 | | 353 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | | 148 | |
| 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 15 т | маш.-ч | | | 7,63 | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 53 | 1 279 | 67 | 350 |
| | Масса | т | 54,6 | 79,7 | 21 | 65 |

Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ ЦЕХОВ

Таблица ГЭСНм 17-02-010 Разделительные ванны

| Измеритель: | шт | Наименование элемента затрат | Ед. изм. | 17-02-010-01 |
|--------------|--|------------------------------|----------|--------------|
| 17-02-010-01 | Ванна разделительная для магния, габариты 3226x2246x2000 мм | | | |
| 1 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ | | | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | | 28,3 |
| 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 |
| | 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 | C-3 |
| 17-02-011-05 | C-4 |
| 17-02-011-06 | C-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 | с вспомогательным 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 1,23 т |
| 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 | | | | | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | | | | | 10,1 |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч | 40,4 | 51,7 | 6,76 | | |
| 1-100-44 | Средний разряд работы 4,4 | чел.-ч | | | | | |
| 1-100-45 | Средний разряд работы 4,5 | чел.-ч | | 58,4 | | | |
| 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 одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м ³ , 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 |
| | 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 | | | | | | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | | 7,85 | | | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 7,85 | | | | |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч | | | | 12,7 | |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | | | 11,2 | | 18 |
| 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 |
| | 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 | | | | | | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | | | | 58,4 | |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 12,3 | 20,2 | 46 | | 34,9 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч | | | | | |
| 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 |
| | 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 | | | | | | |
| 1-100-31 | Средний разряд работы 3,1 | чел.-ч | | | | 6,76 | |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | 61,7 | 25,8 | 6,94 | | |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч | | | | | 18 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 3,31 | 1,16 | 1,27 | 0,02 | 0,82 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.01.01-034 | Бульдозеры, мощность 59 кВт (80 л.с.) | маш.-ч | | | 0,07 | | |
| 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 15 т | маш.-ч | | | 0,29 | | |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | | | 2,68 | | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | | | 3,5 | | |
| | 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 | | | | | | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | | 12,3 | | | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | 23,5 | | 23,5 | 37,1 | 39,2 |
| 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 |
| | 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 | | | | | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | | | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | | | | |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | | | | |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | 28,3 | | 24,7 | |
| 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 | | | 8,68 | 16,16 |

| | | | | | | |
|-----------------|---|--------|------|------|------|------|
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,68 | 0,69 | 2,54 | |
| 91.06.03-062 | Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т) | маш.-ч | | | 0,75 | 0,75 |
| 91.06.05-011 | Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные, номинальная вместимость основного ковша 2,6 м ³ , 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 15 т | маш.-ч | | | 2,51 | |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | | | | 5,45 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | | | | 3,58 |
| | 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 | 8 комплектов загрузочных труб и затворов |
| 17-02-012-02 | двух аэрожелобов, пневмоцилиндров и мелких деталей |
| 17-02-012-03 | Установка для питания глиноземом |
| 17-02-012-04 | Секция автоматизированного питания глиноземом АПГ |
| | Питатель автоматизированный АПГ: |
| 17-02-012-05 | с секторным дозатором (точечного типа) |
| 17-02-012-06 | балочного типа |
| | Машина: |
| 17-02-012-07 | напольно-рельсовая МНР-2 |
| 17-02-012-08 | для пробивки корки электролита МПТ-2 |
| 17-02-012-09 | для раздачи глинозема М408У "Нева" |
| 17-02-012-10 | для перевозки обожженных анодов |
| 17-02-012-11 | пылеуборочная МПУ-2М |
| 17-02-012-12 | пневматическая МПК-75 |

| 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 | | | | | | |
| 1-100-33 | Средний разряд работы 3,3 | чел.-ч | | | | | 19,3 |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | | | | 30,3 |
| 1-100-38 | Средний разряд работы 3,8 | чел.-ч | 22,5 | 48,3 | | | |
| 1-100-39 | Средний разряд работы 3,9 | чел.-ч | | | 43,8 | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 0,53 | 1,21 | 0,51 | 6,56 | 1,22 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | | | | 2,86 | 0,18 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 0,29 | 0,71 | 0,28 | 1,85 | 0,52 |
| 91.06.07-002 | Тали электрические общего назначения, грузоподъемность 0,5 т | маш.-ч | 2,53 | 2,75 | 2,24 | | 1,74 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 0,24 | 0,5 | 0,23 | 1,85 | 0,52 |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | | 19,13 | 18,01 | | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | | 33,8 | 32,1 | | |
| | 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 | | | | | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 31,6 | | | | |
| 1-100-36 | Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч | | 1 271 | | | 63,3 |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | | | | 177 | |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | | | 160 | | |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 6,45 | 82,96 | 18,67 | 16,19 | 10,06 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------------|---|--------|------|-------|-------|-------|-------|
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 2,95 | 67,24 | 12,02 | 10,83 | 2,08 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 1,75 | 11,15 | 3,92 | 3,16 | 4,71 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,75 | | 2,73 | 2,2 | 3,27 |
| 91.15.02-027 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.) | маш.-ч | | 4,57 | | | |
| 91.17.04-233 | Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч | | | | | 17,04 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.11.07-0227 | Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОНИ 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кг | | | | | 33,6 |
| | 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 | | | |
| 1-100-32 | Средний разряд работы 3,2 | чел.-ч | 24,4 | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | | 14,9 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 4,24 | 2,17 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | |
| 91.05.04-005 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 5 т | маш.-ч | 0,83 | 0,48 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 2,01 | 0,99 |
| 91.14.02-001 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т | маш.-ч | 1,4 | 0,7 |
| | 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 двухярусного 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 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ | | | | | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 17 | | | | |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч | | | | 193 | 337 |
| 1-100-42 | Средний разряд работы 4,2 | чел.-ч | | 149 | 191 | | |
| 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 |
| | 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 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ | | | | | | |
| 1-100-40 | Средний разряд работы 4,0 | чел.-ч | 413 | | | 688 | |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч | | 565 | 666 | | 289 |
| 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 |
| 91.15.02-015 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 244 кВт (330 л.с.) | маш.-ч | | | 4,49 | 3,93 | |
| 91.15.02-025 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) | маш.-ч | 3,13 | | | | |
| 91.15.02-027 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 132 кВт (180 л.с.) | маш.-ч | | 3,56 | | | |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт-ч | 2 | 2 | 4 | 16 | 16 |
| | 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 | | | | | | |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч | 285 | 288 | 369 | 371 | 499 |
| 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 15 т | 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 |
| | 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 | | | | | | |
| 1-100-37 | Средний разряд работы 3,7 | чел.-ч | | | | 1 010 | |
| 1-100-41 | Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч | 495 | 632 | 636 | | 1 024 |
| 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 15 т | 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 |
| | 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 1-100-38 1-100-41 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ Средний разряд работы 3,8 Средний разряд работы 4,1 | чел.-ч чел.-ч | 1 021 | 1 044 | 1 240 | 1 378 | 342 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 88,8 | 97,18 | 83,06 | 94,49 | 36,11 |
| 3 91.05.04-006 91.05.05-015 91.14.02-004 91.15.02-015 91.15.02-025 91.17.04-233 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т Тракторы на гусеничном ходу, мощность 244 кВт (330 л.с.) Тракторы на гусеничном ходу, мощность 96 кВт (130 л.с.) Аппараты сварочные для ручной дуговой сварки, сварочный ток до 350 А | маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч маш.-ч | 66,4 10,63 11,77 16,79 6,5 21,4 | 56,41 23,98 74,61 6,25 4,62 4,98 | 67,47 9,09 15,26 24,88 51,17 | 74,61 15,26 4,62 4,98 | |
| 4 01.7.03.04-0001 01.7.11.07-0227 | МАТЕРИАЛЫ Электроэнергия Электроды сварочные для сварки низколегированных и углеродистых сталей УОН 13/45, Э42А, диаметр 4-5 мм | кВт·ч кг | 16 | 16 | 4 | 4 | 112 |
| | Масса | т | | | 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 1-100-36 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ Средний разряд работы 3,6 | | | | | чел.-ч | 66,1 |
| 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 маш.-ч маш.-ч | 3,38 5,02 2,8 |
| | Масса | | | | | т | 9,36 |

Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОТА

Таблица ГЭСНм 17-02-040 Оборудование ионообменных смол

| Измеритель: | шт | 17-02-040-01 | Колонна регенерационная, диаметр: 530 мм, высота 10000 мм | Ед. изм. | 17-02-040-01 | 17-02-040-02 | 17-02-040-03 | 17-02-040-04 |
|--|--|--------------------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|--------------|
| 17-02-040-02 | | 17-02-040-02 | 1020 мм, высота 7000 мм | | | | | |
| Пачук: | | | | | | | | |
| 17-02-040-03 | | 17-02-040-03 | сорбционный диаметр 630 мм, высота 2700 мм | | | | | |
| 17-02-040-04 | | 17-02-040-04 | ционирования, диаметр 1120 мм, высота 4330 мм | | | | | |
| 1 1-100-33 1-100-34 1-100-36 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ Средний разряд работы 3,3 Средний разряд работы 3,4 Средний разряд работы 3,6 | чел.-ч чел.-ч чел.-ч | 34,1 | 30,3 | | | 22,1 | |
| 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, производительность 50 м ³ /ч, напор 32 м, мощность 8 кВт | маш.-ч маш.-ч маш.-ч 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 | МАТЕРИАЛЫ | | | | | |
| 01.7.03.01-0002 | Вода водопроводная | м3 | 11,3 | 28 | 4,56 | 17,32 |
| | 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 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ | | | | |
| 1-100-34 | Средний разряд работы 3,4 | чел.-ч | 184 | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | | 281 | 280 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 36,75 | 46,06 | 42,16 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | | | |
| 91.05.04-006 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 10 т | маш.-ч | 5,57 | 7,68 | 8,71 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 15,59 | 19,19 | 19,98 |
| 91.14.02-002 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т | маш.-ч | 15,59 | 19,19 | 13,47 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт·ч | 73 | 56 | 56 |
| | 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 | ЗАТРАТЫ ТРУДА РАБОЧИХ | | |
| 1-100-35 | Средний разряд работы 3,5 | чел.-ч | 1 189 |
| 2 | Затраты труда машинистов | чел.-ч | 313,34 |
| 3 | МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
| 91.05.04-007 | Краны мостовые электрические, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 95,83 |
| 91.05.05-015 | Краны на автомобильном ходу, грузоподъемность 16 т | маш.-ч | 77,27 |
| 91.05.06-009 | Краны на гусеничном ходу, грузоподъемность 50 т | маш.-ч | 18,95 |
| 91.06.03-056 | Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т) | маш.-ч | 24,22 |
| 91.14.02-004 | Автомобили бортовые, грузоподъемность до 15 т | маш.-ч | 77,27 |
| 91.14.05-003 | Полуприцепы-тяжеловозы, грузоподъемность до 60 т | маш.-ч | 19,8 |
| 91.15.02-015 | Тракторы на гусеничном ходу, мощность 244 кВт (330 л.с.) | маш.-ч | 19,8 |
| 4 | МАТЕРИАЛЫ | | |
| 01.7.03.04-0001 | Электроэнергия | кВт·ч | 400 |
| | Масса | т | 500 |