

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРМ 81-03-17-2001**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА  
МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

**ТЕРМ-2001**

**САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**Часть 17**

**ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЦВЕТНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

Самара 2014

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

**ТЕРм 81-03-17-2001**

**САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**Часть 17**

**ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЦВЕТНОЙ  
МЕТАЛЛУРГИИ**

**Издание официальное**

**Самара 2014**

**Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на монтаж оборудования. Самарская область**  
**ТЕРМ 81-03-17-2001 Часть 17. Оборудование предприятий цветной металлургии**  
Самара, 2014 – 16 стр.

Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на монтаж оборудования (далее – ТЕРМ) предназначены для определения затрат при выполнении монтажных работ и составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ.

### III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ТЕРМ-2001

#### Часть 17. Оборудование предприятий цветной металлургии

| Номера расценок   | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций                    | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб.    |                    |                                |           | Затраты труда рабочих, чел.-ч. |
|---|---|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
|   |   |                      | оплата труда рабочих | эксплуатация машин |                                | материалы |                                |
| Коды неучтенных материалов  | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения |                      |                      | всего              | в т.ч. оплата труда машинистов |           | расход неучтенных материалов   |
| 1   | 2   | 3                    | 4                    | 5                  | 6                              | 7         | 8                              |
| <b>Отдел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ</b>                        |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Раздел 1. АППАРАТЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ</b>                               |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Таблица 17-01-001. Баки</b>  |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| Измеритель: 1 шт.   |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-01-001-01  | Бак для пропитки электродов, диаметр 1800 мм, высота 3500 мм                      | 2933,93              | 893,16               | 858,71             | 163,90                         | 1182,06   | <u>76,6</u><br>8,56            |
| <b>Раздел 2. ДОЗАТОРЫ</b>   |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Таблица 17-01-005. Дозаторы разные</b>                             |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| Измеритель: 1 шт.   |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Дозатор ковшовый, емкость:</b>                                     |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-01-005-01  | 11 л  | 811,93               | 415,51               | 251,65             | 49,29                          | 144,77    | <u>34,8</u><br>0,77            |
| 17-01-005-02  | 21 л  | 1406,20              | 599,39               | 455,14             | 89,84                          | 351,67    | <u>50,2</u><br>1,43            |
| 17-01-005-03  | 16,7 и 0,85 л, сдвоенный  | 1139,58              | 656,70               | 333,29             | 65,94                          | 149,59    | <u>55</u><br>1,05              |
| 17-01-005-04  | Дозатор алюминиевого раствора, поток 200-180 м³/ч                                 | 869,61               | 513,42               | 209,46             | 39,60                          | 146,73    | <u>43</u><br>0,65              |
| 17-01-005-05  | Дозатор диафрагмовый  | 696,83               | 394,02               | 158,47             | 40,13                          | 144,34    | <u>33</u><br>0,7               |
| 17-01-005-06  | Дозатор диафрагмовый, габариты 1600x2300x1600 мм                                  | 2047,33              | 1028,03              | 659,06             | 124,71                         | 360,24    | <u>86,1</u><br>2,03            |
| 17-01-005-07  | Дозатор промводы, поток 600 м³/ч  | 1238,00              | 727,15               | 359,85             | 68,07                          | 151,00    | <u>60,9</u><br>1,11            |
| 17-01-005-08  | Дозатор реагентный для трех жидкостей   | 1756,15              | 798,79               | 601,70             | 118,65                         | 355,66    | <u>66,9</u><br>1,72            |
| 17-01-005-09  | Дозатор с весовым контролем   | 2203,91              | 942,07               | 903,32             | 175,95                         | 358,52    | <u>78,9</u><br>2,72            |
| <b>Таблица 17-01-006. Дозировочные тележки</b>                        |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| Измеритель: 1 шт.   |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Тележка электровесовая, ширина колеи 750 мм, грузоподъемность:</b> |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-01-006-01  | 0,3 т   | 1686,19              | 949,12               | 717,11             | 172,33                         | 19,96     | <u>81,4</u><br>1,2             |
| 17-01-006-02  | 1,5 т   | 2242,64              | 1217,88              | 999,42             | 233,17                         | 25,34     | <u>102</u><br>1,66             |

| Номера расценок  | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций                               | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб.    |                    |        |                                | Затраты труда рабочих, чел.-ч. |
|--|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------|--------------------------------|--------------------------------|
|  |  |                      | оплата труда рабочих | эксплуатация машин |        | материалы                      |                                |
| Коды неучтенных материалов   | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения            |                      |                      |                    | всего  | в т.ч. оплата труда машинистов | расход неучтенных материалов   |
| 1  | 2  | 3                    | 4                    | 5                  | 6      | 7                              | 8                              |
| <b>Таблица 17-01-007. Тележки, площадки и платформы разные</b>                   |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| Измеритель: 1 шт.  |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| 17-01-007-01   | Тележка самоходная с опрокидывающимся кузовом, объем 1,7 м³                                  | 2177,31              | 1190,42              | 962,88             | 229,67 | 24,01                          | 99,7<br>1,78                   |
| 17-01-007-02   | Тележка самоходная для перевозки трансформатора, грузоподъемность 9,2 т                      | 5727,16              | 2602,92              | 3071,98            | 617,58 | 52,26                          | 218<br>8,37                    |
| 17-01-007-03   | Тележка полупортальная для открывания люков вагонов  | 5544,54              | 2841,72              | 2645,01            | 580,97 | 57,81                          | 238<br>9,57                    |
| 17-01-007-04   | Площадка передвижная для открывания люков вагонов  | 228,12               | 108,00               | 117,96             | 10,17  | 2,16                           | 8,94<br>0,79                   |
| 17-01-007-05   | Платформа для открывания люков вагонов   | 1602,38              | 835,44               | 750,23             | 182,88 | 16,71                          | 70,8<br>1,14                   |
| 17-01-007-06   | Тележка для транспортировки ковшей с алюминием ТК-5  | 809,39               | 316,41               | 486,65             | 63,20  | 6,33                           | 26,5<br>3                      |
| <b>Раздел 3. КОТЛЫ</b>   |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| <b>Таблица 17-01-015. Котлы для рафинирования и плавки</b>                       |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| Измеритель: 1 шт.  |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| <b>Котел рафинировочный для свинца, вместимость:</b>                             |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| 17-01-015-01   | 260 т  | 7864,97              | 2652,12              | 2291,64            | 281,51 | 2921,21                        | 212<br>13,4                    |
| 17-01-015-02   | 310 т  | 8886,68              | 2752,20              | 3211,27            | 291,71 | 2923,21                        | 220<br>18,2                    |
| <b>Котел с электрообогревом для плавки и разливки свинца, вместимость:</b>       |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| 17-01-015-03   | 5 т  | 2297,36              | 2092,80              | 136,89             | 17,11  | 67,67                          | 160<br>0,81                    |
| 17-01-015-04   | 10 т   | 2550,95              | 2132,04              | 376,27             | 36,40  | 42,64                          | 163<br>4,1                     |
| <b>Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫВКИ И ЧИСТКИ</b>                              |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| <b>Таблица 17-01-025. Машины и станды для промывки и чистки анодов и катодов</b> |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| Измеритель: 1 шт.  |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| <b>Машина для промывки катодов медеэлектролитного производства, длина:</b>       |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| 17-01-025-01   | 20 м   | 1779,03              | 1159,74              | 596,10             | 150,00 | 23,19                          | 102<br>11,9                    |
| 17-01-025-02   | 14 м   | 1668,59              | 1148,37              | 497,25             | 126,70 | 22,97                          | 101<br>9,8                     |
| 17-01-025-03   | Машина катодоочистительная цинкового производства комплектно с оборудованием пылеулавливания | 1790,15              | 1647,72              | 109,48             | 10,98  | 32,95                          | 138<br>5,01                    |
| <b>Таблица 17-01-026. Станки для чистки тиглей и труб вакуум-ковшей</b>          |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| Измеритель: 1 шт.  |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| 17-01-026-01   | Станок для чистки тиглей, габариты 6х3 м, 2х3,3 м  | 1175,97              | 350,52               | 479,54             | 81,11  | 345,91                         | 27,6<br>1,88                   |
| <b>Станок для чистки тиглей, вместимость:</b>                                    |  |                      |                      |                    |        |                                |                                |
| 17-01-026-02   | 0,5 т  | 693,94               | 277,72               | 274,99             | 58,64  | 141,23                         | 22,2<br>0,67                   |
| 17-01-026-03   | 1 т  | 1468,96              | 446,61               | 674,52             | 113,94 | 347,83                         | 35,7<br>2,52                   |

| Номера расценок            | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций                    | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб.    |                    |                                |           | Затраты труда рабочих, чел.-ч. |
|----------------------------|---|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
|                            |   |                      | оплата труда рабочих | эксплуатация машин |                                | материалы |                                |
| Коды неучтенных материалов | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения |                      |                      | всего              | в т.ч. оплата труда машинистов |           | расход неучтенных материалов   |
| 1                          | 2   | 3                    | 4                    | 5                  | 6                              | 7         | 8                              |
| 17-01-026-04               | Станок для чистки труб вакуум-ковшей  | 1231,53              | 402,82               | 481,75             | 81,27                          | 346,96    | <u>32,2</u><br>1,8             |

## Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗЛИВОЧНОЕ

**Таблица 17-01-035. Машины разливочные карусельного типа**

Измеритель: 1 шт.

**Машина разливочная карусельного типа, диаметр карусели:**

|              |         |          |         |          |         |         |                    |
|--------------|---------|----------|---------|----------|---------|---------|--------------------|
| 17-01-035-01 | 4000 мм | 2364,53  | 1145,18 | 1083,55  | 169,44  | 135,80  | <u>94,8</u><br>5,4 |
| 17-01-035-02 | 5000 мм | 2553,05  | 1244,24 | 1171,03  | 173,82  | 137,78  | <u>103</u><br>6,3  |
| 17-01-035-03 | 6160 мм | 11304,73 | 3079,80 | 7192,51  | 1270,25 | 1032,42 | <u>261</u><br>27,4 |
| 17-01-035-04 | 7000 мм | 16046,76 | 4283,40 | 10691,75 | 1827,67 | 1071,61 | <u>363</u><br>44,4 |

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

|              |  |          |          |          |         |         |                     |
|--------------|--|----------|----------|----------|---------|---------|---------------------|
| 17-01-035-05 | 7400 мм  | 27735,08 | 12877,28 | 14009,79 | 2278,67 | 848,01  | <u>1066</u><br>36,9 |
| 17-01-035-06 | 10000 мм   | 43949,98 | 19068,80 | 23811,99 | 3795,90 | 1069,19 | <u>1616</u><br>57,5 |
| 17-01-035-07 | 13000 мм   | 40331,63 | 19521,28 | 18693,50 | 2893,43 | 2116,85 | <u>1616</u><br>71,1 |
| 17-01-035-08 | Машина разливочная карусельная для свинцовых чушек, диаметр карусели 6000 мм | 10787,05 | 4712,97  | 5449,88  | 572,37  | 624,20  | <u>381</u><br>36    |
| 17-01-035-09 | Съемник анодов   | 5549,92  | 3406,56  | 1763,59  | 260,95  | 379,77  | <u>282</u><br>12,1  |

**Таблица 17-01-036. Машины разливочные конвейерного типа**

Измеритель: 1 шт.

|              |   |          |         |          |         |         |                    |
|--------------|---|----------|---------|----------|---------|---------|--------------------|
| 17-01-036-01 | Машина конвейерная для разливки шлака с механизмом опрокидывания ковша, длина 29 м (без ковшей) | 45753,55 | 7914,48 | 36329,50 | 2322,89 | 1509,57 | <u>588</u><br>80,7 |
|--------------|---|----------|---------|----------|---------|---------|--------------------|

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

|              |                                |          |          |          |         |         |                    |
|--------------|--------------------------------|----------|----------|----------|---------|---------|--------------------|
| 17-01-036-02 | 15000 мм, ширина ленты 700 мм  | 9505,53  | 2514,51  | 6618,94  | 716,90  | 372,08  | <u>201</u><br>13,6 |
| 17-01-036-03 | 12350 мм, ширина ленты 1060 мм | 32077,33 | 7480,98  | 23235,06 | 2193,60 | 1361,29 | <u>598</u><br>79   |
| 17-01-036-04 | 29350 мм, ширина ленты 1060 мм | 17203,67 | 5942,25  | 10563,95 | 1357,73 | 697,47  | <u>475</u><br>43,4 |
| 17-01-036-05 | 12350 мм, ширина ленты 1320 мм | 49374,54 | 10896,21 | 35692,15 | 3230,28 | 2786,18 | <u>871</u><br>110  |

**Таблица 17-01-037. Оборудование непрерывного и полунепрерывного литья**

Измеритель: 1 шт.

|              |  |          |          |          |         |          |                    |
|--------------|--|----------|----------|----------|---------|----------|--------------------|
| 17-01-037-01 | Установка непрерывной разливки меди, тип УНРМ-12           | 55299,20 | 11820,60 | 28885,87 | 3240,67 | 14592,73 | <u>990</u><br>207  |
| 17-01-037-02 | Машина полунепрерывной разливки меди, тип ПНВ7-5,5         | 13294,00 | 4058,88  | 6549,40  | 687,71  | 2685,72  | <u>336</u><br>38,8 |
| 17-01-037-03 | Агрегат бесслитковой разливки и прокатки, тип АБП-1600     | 56307,14 | 18198,24 | 23291,20 | 2586,62 | 14817,70 | <u>1488</u><br>210 |
| 17-01-037-04 | Установка горизонтального непрерывного литья, тип УГНЛ-650 | 15970,93 | 3462,60  | 8733,67  | 777,72  | 3774,66  | <u>290</u><br>54,5 |
| 17-01-037-05 | Агрегат литейно-прокатный, тип ЛПА-650                     | 73082,62 | 19001,84 | 35864,90 | 2675,91 | 18215,88 | <u>1573</u><br>260 |

| Номера расценок                                     | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций  | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб.    |                    |         |           | Затраты труда рабочих, чел.-ч. |
|---|---|----------------------|----------------------|--------------------|---------|-----------|--------------------------------|
|   |   |                      | оплата труда рабочих | эксплуатация машин |         | материалы |                                |
| Коды неучтенных материалов                          | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения                       |                      |                      |                    | всего   |           | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 1   | 2   | 3                    | 4                    | 5                  | 6       | 7         | 8                              |
| 17-01-037-06  | Установка совмещенного литья и прокатки латунной заготовки  | 28356,96             | 7295,34              | 14806,10           | 1567,20 | 6255,52   | 611,80                         |
| 17-01-037-07  | Линия производства катанки из бескислородной меди   | 80937,59             | 18805,50             | 41057,54           | 3433,64 | 21074,55  | 1575,268                       |
| <b>Машина полунепрерывного литья алюминия, тип:</b> |   |                      |                      |                    |         |           |                                |
| 17-01-037-08  | ПНГ-60-7,5 Б, грузоподъемность 60 т   | 29644,91             | 4771,60              | 15179,42           | 1886,07 | 9693,89   | 395,71,7                       |
| 17-01-037-09  | ПНГ-30-7,5 Б, грузоподъемность 30 т   | 12492,52             | 1969,04              | 4724,24            | 610,13  | 5799,24   | 163,42,3                       |
| 17-01-037-10  | Конвейер литейный, тип М145-01  | 12006,20             | 4453,56              | 4641,07            | 546,55  | 2911,57   | 356,20                         |
| <b>Ковш разливочный для алюминия, тип:</b>          |   |                      |                      |                    |         |           |                                |
| 17-01-037-11  | 122-00, вместимость 3 т   | 745,44               | 250,06               | 389,99             | 39,11   | 105,39    | 20,7,1,83                      |
| 17-01-037-12  | 1248923, вместимость 3 т  | 890,03               | 294,75               | 488,99             | 50,12   | 106,29    | 24,4,2,44                      |
| 17-01-037-13  | Ковш вакуумный для забора алюминия из электролизеров, тип 121-01, вместимость 3 т                       | 838,64               | 283,88               | 448,69             | 47,72   | 106,07    | 23,5,2,66                      |
| 17-01-037-14  | Машина полунепрерывного литья магниевых слитков   | 3889,65              | 1160,57              | 1349,11            | 241,18  | 1379,97   | 97,2,10,7                      |
| 17-01-037-15  | Установка полунепрерывного литья слитков с направленной кристаллизацией                                 | 4612,15              | 1349,22              | 1372,12            | 285,39  | 1890,81   | 113,12,5                       |
| 17-01-037-16  | Установка полунепрерывного литья к печи САН-3Б с двумя гидравлическими подъемниками и давлением 1,5 МПа | 3767,63              | 1277,58              | 1334,52            | 212,64  | 1155,53   | 107,8,62                       |
| 17-01-037-17  | Станок для заливки алюминия в чашки массой 6 кг на 12 изложниц  | 598,26               | 238,94               | 218,86             | 44,81   | 140,46    | 19,1,0,66                      |
| 17-01-037-18  | Станок с гидравлическим приводом для опрокидывания ковша с расплавленным алюминием                      | 3308,91              | 796,40               | 1367,58            | 230,91  | 1144,93   | 66,7,7,35                      |
| 17-01-037-19  | Конвейер разливочный для чушек алюминия и силумина, ширина ленты 800 мм, длина конвейера 9100 мм        | 6468,47              | 3338,79              | 1707,12            | 122,25  | 1422,56   | 273,9,93                       |
| 17-01-037-20  | Конвейер для защитной обработки магниевых чушек   | 9487,82              | 5907,09              | 2099,95            | 133,60  | 1480,78   | 483,10,9                       |

**Таблица 17-01-038. Оборудование разное**

Измеритель: 1 шт.

**Устройство кантовательное для ковша, объем:**

|              |          |         |         |         |        |         |          |
|--------------|----------|---------|---------|---------|--------|---------|----------|
| 17-01-038-01 | 3,1 м³   | 9789,47 | 4366,11 | 3452,08 | 373,08 | 1971,28 | 357,29,9 |
| 17-01-038-02 | 4 и 5 м³ | 7795,10 | 3128,28 | 4559,43 | 627,93 | 107,39  | 262,29,5 |

**Раздел 6. ОТСТОЙНИКИ**
**Таблица 17-01-050. Отстойники для тиглей**

Измеритель: 1 шт.

**Отстойник для тиглей, вместимость:**

|              |         |         |        |        |       |        |           |
|--------------|---------|---------|--------|--------|-------|--------|-----------|
| 17-01-050-01 | 500 кг  | 591,49  | 158,25 | 194,21 | 30,36 | 239,03 | 13,1,0,51 |
| 17-01-050-02 | 2000 кг | 1339,55 | 370,52 | 510,88 | 57,30 | 458,15 | 31,4,2,96 |

| Номера расценок   | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций                                     | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб.    |                    |                                |           | Затраты труда рабочих, чел.-ч. |
|---|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
|   |  |                      | оплата труда рабочих | эксплуатация машин |                                | материалы |                                |
| Коды неучтенных материалов  | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения                  |                      |                      | всего              | в т.ч. оплата труда машинистов |           | расход неучтенных материалов   |
| 1   | 2  | 3                    | 4                    | 5                  | 6                              | 7         | 8                              |
| <b>Раздел 7. ПЕЧИ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ</b>                          |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Таблица 17-01-055. Печи</b>  |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| Измеритель: 1 шт.   |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-01-055-01  | Печь электровакуумная  | 1672,88              | 1191,80              | 450,84             | 24,21                          | 30,24     | <u>101</u><br>2,06             |
| <b>Печь кипящего слоя, площадь пода:</b>                                  |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-01-055-02  | 8 м <sup>2</sup> , габариты 6844x4640x14500 мм   | 47678,60             | 10835,76             | 34200,85           | 3948,08                        | 2641,99   | <u>897</u><br>39,7             |
| 17-01-055-03  | 20 м <sup>2</sup> , габариты 8970x8170x13737 мм  | 56588,89             | 12442,40             | 41406,96           | 4726,15                        | 2739,53   | <u>1030</u><br>48,2            |
| 17-01-055-04  | Печь анодная наклоняющаяся, тип ПА1-200, вместимость 200 т   | 73874,55             | 16859,28             | 56054,90           | 6976,54                        | 960,37    | <u>1412</u><br>20,2            |
| 17-01-055-05  | Печь шахтная, сечение в области фурм 23,4 м <sup>2</sup>   | 141774,66            | 46183,92             | 87355,35           | 7513,61                        | 8235,39   | <u>3868</u><br>214             |
| 17-01-055-06  | Механизм печи для обжига концентратов  | 4326,55              | 1743,24              | 2356,52            | 279,76                         | 226,79    | <u>146</u><br>33,7             |
| 17-01-055-07  | Печь индукционная для плавки цинка, вместимость 25 т   | 5634,00              | 4728,24              | 811,20             | 13,85                          | 94,56     | <u>396</u><br>16               |
| <b>Таблица 17-01-056. Установки нагревательные</b>                        |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| Измеритель: 1 шт.   |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-01-056-01  | Установка водородного восстановления на 24 стержня, работающая в замкнутом цикле «Поликристалл-24» | 1673,30              | 1182,48              | 460,77             | 27,54                          | 30,05     | <u>104</u><br>2,58             |
| 17-01-056-02  | Установка для выращивания монокристаллов методом Чохральского «Редмет-10»                          | 1729,79              | 1298,00              | 399,43             | 26,84                          | 32,36     | <u>110</u><br>2                |
| 17-01-056-03  | Установка для выращивания монокристаллов фосфида галлия методом вытягивания из расплава            | 1333,54              | 1067,44              | 238,35             | 14,73                          | 27,75     | <u>89,4</u><br>0,9             |
| 17-01-056-04  | Установка индукционная «Кристалл-106»  | 1813,12              | 1439,60              | 338,33             | 20,35                          | 35,19     | <u>122</u><br>2,17             |
| 17-01-056-05  | Установка для синтеза и направленной кристаллизации «Градиент-2»                                   | 678,89               | 533,72               | 128,10             | 8,59                           | 17,07     | <u>44,7</u><br>0,5             |
| 17-01-056-06  | Установка для получения калиброванных монокристаллов бестигельной зонной плавкой «Зона-1»          | 1903,31              | 1427,80              | 440,55             | 23,15                          | 34,96     | <u>121</u><br>2,2              |
| <b>Таблица 17-01-057. Оборудование разное</b>                             |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| Измеритель: 1 шт.   |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-01-057-01  | Сушилка шнековая с паровой рубашкой  | 1089,85              | 703,70               | 201,06             | 12,10                          | 185,09    | <u>53,8</u><br>1,25            |
| <b>Раздел 8. СМЕСИТЕЛИ</b>  |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Таблица 17-01-070. Смесители</b>                                       |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| Измеритель: 1 шт.   |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Машина смесительная двухвалковая с паровым обогревом, вместимость:</b> |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-01-070-01  | 400 л  | 2746,54              | 760,32               | 841,03             | 75,38                          | 1145,19   | <u>66</u><br>7,53              |



| Номера расценок            | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций                    | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб.    |                    |         |                                | Затраты труда рабочих, чел.-ч. |
|----------------------------|---|----------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------------------------|--------------------------------|
|                            |   |                      | оплата труда рабочих | эксплуатация машин |         | материалы                      |                                |
| Коды неучтенных материалов | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения |                      |                      |                    | всего   | в т.ч. оплата труда машинистов | расход неучтенных материалов   |
| 1                          | 2   | 3                    | 4                    | 5                  | 6       | 7                              | 8                              |
| 17-01-070-02               | 500 л   | 1719,91              | 677,00               | 462,91             | 48,84   | 580,00                         | <u>56,7</u><br>4,2             |
| 17-01-070-03               | 800 л   | 4001,61              | 1119,36              | 1497,22            | 135,23  | 1385,03                        | <u>96</u><br>10,8              |
| 17-01-070-04               | 2000 л  | 4369,63              | 1522,20              | 952,18             | 128,52  | 1895,25                        | <u>129</u><br>14,7             |
| 17-01-070-05               | Смеситель двухвалковый с лопастными мешалками, длина 3000 мм, ширина 1276 мм      | 1752,75              | 615,65               | 1097,78            | 86,47   | 39,32                          | <u>52,8</u><br>2,94            |
| 17-01-070-06               | Смеситель для пресс-порошка, вместимость 1670 л                                   | 1126,48              | 433,42               | 344,71             | 33,67   | 348,35                         | <u>36,3</u><br>2,13            |
| 17-01-070-07               | Установка для замешивания твердосплавной массы, вместимость 13 л                  | 356,38               | 304,44               | 45,85              | 3,86    | 6,09                           | <u>25,8</u><br>0,28            |
| 17-01-070-08               | Установка смесительная для получения анодных масс                                 | 16320,91             | 4501,38              | 6128,56            | 1384,03 | 5690,97                        | <u>377</u><br>40,5             |

## Раздел 9. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ КАТОДОВ И АНОДОВ

**Таблица 17-01-080. Оборудование для обработки катодов и анодов**

Измеритель: 1 шт.

|              |  |          |          |          |         |         |                    |
|--------------|--|----------|----------|----------|---------|---------|--------------------|
| 17-01-080-01 | Станок для резки ушков у катодных листов   | 988,41   | 336,97   | 599,54   | 66,75   | 51,90   | <u>28,9</u><br>5,5 |
| 17-01-080-02 | Станок для правки катодных основ   | 358,49   | 168,89   | 141,06   | 10,87   | 48,54   | <u>13,5</u><br>1,1 |
| 17-01-080-03 | Линия автоматическая сборки медных матричных катодов                             | 12963,06 | 8117,76  | 3629,70  | 674,10  | 1215,60 | <u>672</u><br>55   |
| 17-01-080-04 | Линия автоматизированная пакетирования товарных медных катодов                   | 32060,10 | 13241,46 | 16954,58 | 1680,76 | 1864,06 | <u>1109</u><br>105 |
| 17-01-080-05 | Линия механизированная транспорта катодов, сдирки и стопирования катодного цинка | 7469,80  | 6567,00  | 558,84   | 44,83   | 343,96  | <u>550</u><br>25   |
| 17-01-080-06 | Линия резки катодной меди  | 18878,83 | 5671,50  | 7622,76  | 913,40  | 5584,57 | <u>475</u><br>80,6 |

**Таблица 17-01-081. Стеллажи для подвески анодов**

Измеритель: 1 шт.

Стеллаж для подвески анодов, габариты:

|              |                   |         |         |        |       |         |                    |
|--------------|-------------------|---------|---------|--------|-------|---------|--------------------|
| 17-01-081-01 | 7140x1160x1000 мм | 1779,23 | 689,77  | 430,36 | 35,86 | 659,10  | <u>57,1</u><br>3,5 |
| 17-01-081-02 | 8500x1160x1000 мм | 1891,42 | 732,58  | 479,17 | 42,43 | 679,67  | <u>59,9</u><br>4,3 |
| 17-01-081-03 | 1000x1160x1000 мм | 2967,74 | 1110,89 | 699,94 | 40,14 | 1156,91 | <u>88,8</u><br>5   |

**Таблица 17-01-082. Оборудование разное**

Измеритель: 1 шт.

|              |                          |       |       |      |      |       |                    |
|--------------|--------------------------|-------|-------|------|------|-------|--------------------|
| 17-01-082-01 | Стол откидной для анодов | 85,00 | 70,49 | 1,81 | 0,26 | 12,70 | <u>6,2</u><br>0,12 |
|--------------|--------------------------|-------|-------|------|------|-------|--------------------|

| Номера расценок            | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций                    | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб.    |                    |                                |           | Затраты труда рабочих, чел.-ч. |
|----------------------------|---|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
|                            |   |                      | оплата труда рабочих | эксплуатация машин |                                | материалы |                                |
| Коды неучтенных материалов | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения |                      |                      | всего              | в т.ч. оплата труда машинистов |           | расход неучтенных материалов   |
| 1                          | 2   | 3                    | 4                    | 5                  | 6                              | 7         | 8                              |

## Раздел 10. КОНВЕРТЕРЫ

**Таблица 17-01-090. Конвертеры**

Измеритель: 1 шт.

**Конвертер горизонтальный для продувки штейна, вместимость:**

|              |      |          |          |          |         |         |                     |
|--------------|------|----------|----------|----------|---------|---------|---------------------|
| 17-01-090-01 | 20 т | 29542,39 | 13610,88 | 12272,29 | 1512,65 | 3659,22 | <u>1088</u><br>40,2 |
| 17-01-090-02 | 40 т | 41986,62 | 16674,76 | 21591,36 | 2626,97 | 3720,50 | <u>1348</u><br>87   |
| 17-01-090-03 | 80 т | 67934,57 | 17429,33 | 45640,65 | 4449,55 | 4864,59 | <u>1409</u><br>162  |

## Раздел 11. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗНОЕ

**Таблица 17-01-095. Оборудование разное**

Измеритель: 1 шт.

|              |  |           |          |          |          |         |                      |
|--------------|--|-----------|----------|----------|----------|---------|----------------------|
| 17-01-095-01 | Ворота шторные с приводом подъема  | 1171,57   | 769,27   | 296,59   | 21,22    | 105,71  | <u>62,9</u><br>1,61  |
| 17-01-095-02 | Пачук для осаждения карбоната никеля, диаметр 2830 мм, высота 9280 мм        | 3386,70   | 1734,60  | 1404,33  | 89,98    | 247,77  | <u>147</u><br>10,3   |
| 17-01-095-03 | Питатель герметический тарельчатый с вращающимся бункером                    | 4827,61   | 3077,46  | 887,72   | 69,46    | 862,43  | <u>246</u><br>6,24   |
| 17-01-095-04 | Рекуператор радиационный   | 2657,14   | 1923,84  | 554,02   | 39,11    | 179,28  | <u>167</u><br>8,5    |
| 17-01-095-05 | Мельница валковая на 4 барабана, вместимость барабана 50 л                   | 482,19    | 368,46   | 106,36   | 8,24     | 7,37    | <u>31,6</u><br>0,65  |
| 17-01-095-06 | Блок вакуумный   | 1014,70   | 758,11   | 241,43   | 10,17    | 15,16   | <u>60,6</u><br>0,72  |
| 17-01-095-07 | Установка для экстракции   | 1563,51   | 1208,47  | 302,07   | 19,82    | 52,97   | <u>96,6</u><br>1,58  |
| 17-01-095-08 | Кран трансферный, грузоподъемность 40 т                                      | 16102,43  | 11071,15 | 4806,36  | 382,90   | 224,92  | <u>895</u><br>28,1   |
| 17-01-095-09 | Шибер-мигалка, габариты 290x290x500 мм                                       | 78,46     | 68,61    | 8,48     | 1,05     | 1,37    | <u>5,61</u><br>0,17  |
| 17-01-095-10 | Вагонетка для перевозки медных анодов, грузоподъемность 10 т                 | 152,66    | 86,96    | 63,96    | 14,08    | 1,74    | <u>7,11</u><br>2,4   |
| 17-01-095-11 | Вагонетка для перевозки медных катодов, грузоподъемность 6 т                 | 136,35    | 88,42    | 46,16    | 11,81    | 1,77    | <u>7,23</u><br>0,87  |
| 17-01-095-12 | Машина агломерационная площадью спекания 75 м² с дутьем снизу, тип АКМНД4-75 | 147471,80 | 63730,53 | 79993,00 | 11680,87 | 3748,27 | <u>5211</u><br>505,6 |

## Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

### Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

**Таблица 17-02-001. Оборудование для обработки вторичных цветных металлов**

Измеритель: 1 шт.

|              |  |         |        |        |       |        |                    |
|--------------|--|---------|--------|--------|-------|--------|--------------------|
| 17-02-001-01 | Вибропитатель для непрерывной подачи шихты, размеры 7000x2260 мм | 1580,71 | 529,84 | 584,75 | 58,41 | 466,12 | <u>46,6</u><br>6,1 |
|--------------|--|---------|--------|--------|-------|--------|--------------------|

| Номера расценок   | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций                               | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб.    |                    |         |                                | Затраты труда рабочих, чел.-ч. |
|---|--|----------------------|----------------------|--------------------|---------|--------------------------------|--------------------------------|
|   |  |                      | оплата труда рабочих | эксплуатация машин |         | материалы                      |                                |
| Коды неучтенных материалов                                  | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения            |                      |                      |                    | всего   | в т.ч. оплата труда машинистов | расход неучтенных материалов   |
| 1   | 2  | 3                    | 4                    | 5                  | 6       | 7                              | 8                              |
| 17-02-001-02  | Стол поворотный, грузоподъемность 4 т, скорость вращения стола 3 об/мин                      | 857,36               | 332,77               | 291,15             | 31,30   | 233,44                         | <u>26,6</u><br>2,6             |
| <b>Таблица 17-02-002. Оборудование для обработки фольги</b> |  |                      |                      |                    |         |                                |                                |
| Измеритель: 1 шт.   |  |                      |                      |                    |         |                                |                                |
| <b>Машина:</b>  |  |                      |                      |                    |         |                                |                                |
| 17-02-002-01  | для тиснения фольги  | 689,93               | 344,03               | 235,49             | 22,61   | 110,41                         | <u>27,5</u><br>1,5             |
| 17-02-002-02  | гелиографировальная для печатания рисунков   | 4813,96              | 1492,50              | 2133,70            | 194,25  | 1187,76                        | <u>125</u><br>17               |
| 17-02-002-03  | для раздвигания лент фольги  | 6902,22              | 2407,20              | 2938,02            | 290,99  | 1557,00                        | <u>204</u><br>22,4             |
| 17-02-002-04  | для сдваивания лент фольги   | 10376,55             | 3315,80              | 4547,09            | 445,87  | 2513,66                        | <u>281</u><br>35,3             |
| 17-02-002-05  | лакировальная для фольги   | 16344,06             | 4330,60              | 7564,64            | 762,11  | 4448,82                        | <u>367</u><br>56,1             |
| 17-02-002-06  | для каширования фольги воском  | 13553,58             | 4389,60              | 7396,52            | 768,43  | 1767,46                        | <u>372</u><br>51,2             |
| 17-02-002-07  | для каширования фольги клеем   | 19627,07             | 5038,60              | 8756,59            | 862,27  | 5831,88                        | <u>427</u><br>71               |
| 17-02-002-08  | для ламинирования фольги   | 29572,01             | 6436,32              | 15684,16           | 1408,29 | 7451,53                        | <u>552</u><br>100              |
| <b>Линия:</b>   |  |                      |                      |                    |         |                                |                                |
| 17-02-002-09  | продольной резки 0,2-1,2x1600 мм   | 75954,04             | 15321,24             | 44131,41           | 3783,55 | 16501,39                       | <u>1314</u><br>236,3           |
| 17-02-002-10  | продольной резки 1-4x1600 мм   | 94503,97             | 17635,38             | 54506,66           | 4247,49 | 22361,93                       | <u>1477</u><br>321,6           |
| 17-02-002-11  | непрерывного отжига алюминиевых лент с печью на воздушной подушке                            | 158146,34            | 30141,10             | 90582,62           | 7941,89 | 37422,62                       | <u>2585</u><br>509,4           |
| 17-02-002-12  | Установка печная электрическая двухкамерная для отжига рулонов алюминия в защитной атмосфере | 55737,84             | 9432,94              | 33474,55           | 3306,37 | 12830,35                       | <u>809</u><br>157,1            |
| <b>Машина продольной резки алюминиевой фольги шириной:</b>  |  |                      |                      |                    |         |                                |                                |
| 17-02-002-13  | 800 мм   | 4400,57              | 1289,52              | 2140,41            | 281,69  | 970,64                         | <u>108</u><br>13               |
| 17-02-002-14  | 1560 мм  | 4885,27              | 1528,32              | 2121,43            | 238,19  | 1235,52                        | <u>128</u><br>16               |
| 17-02-002-15  | Машина продольной резки гладкой и отделанной фольги  | 7281,06              | 2053,20              | 3518,49            | 398,16  | 1709,37                        | <u>174</u><br>23,6             |
| 17-02-002-16  | Механизация для группы дисковых ножниц   | 15196,11             | 3614,60              | 7870,45            | 874,54  | 3711,06                        | <u>310</u><br>54,6             |
| 17-02-002-17  | Машина печатная пятикрасочная  | 23975,82             | 6471,30              | 11442,08           | 1163,08 | 6062,44                        | <u>555</u><br>79,7             |
| Измеритель: 1 компл.  |  |                      |                      |                    |         |                                |                                |
| 17-02-002-18  | Оборудование для приготовления лаков и красок  | 5954,01              | 1767,12              | 2763,92            | 217,32  | 1422,97                        | <u>148</u><br>21               |
| Измеритель: 1 шт.   |  |                      |                      |                    |         |                                |                                |
| 17-02-002-19  | Установка дожигания паров растворителей  | 17605,48             | 4115,98              | 8832,58            | 820,52  | 4656,92                        | <u>353</u><br>65               |
| <b>Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ ЦЕХОВ</b>           |  |                      |                      |                    |         |                                |                                |
| <b>Таблица 17-02-010. Разделительные ванны</b>              |  |                      |                      |                    |         |                                |                                |
| Измеритель: 1 шт.   |  |                      |                      |                    |         |                                |                                |
| 17-02-010-01  | Ванна разделительная для магния, габариты 3226x2246x2000 мм                                  | 1132,44              | 329,98               | 457,16             | 38,76   | 345,30                         | <u>28,3</u><br>2,81            |

| Номера расценок   | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций   | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб.    |                    |                                |           | Затраты труда рабочих, чел.-ч. |
|---|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
|   |  |                      | оплата труда рабочих | эксплуатация машин |                                | материалы |                                |
| Коды неучтенных материалов  | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения                      |                      |                      | всего              | в т.ч. оплата труда машинистов |           | расход неучтенных материалов   |
| 1   | 2  | 3                    | 4                    | 5                  | 6                              | 7         | 8                              |
| <b>Таблица 17-02-011. Оборудование электролизеров</b>                         |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| Измеритель: 1 шт.   |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Газосборник к электролизеру с верхним токоподводом, число секций:</b>      |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-011-01  | 16   | 1415,71              | 536,51               | 529,77             | 63,89                          | 349,43    | <u>40,4</u><br>1,73            |
| 17-02-011-02  | 26   | 1774,31              | 686,58               | 735,30             | 86,44                          | 352,43    | <u>51,7</u><br>2,27            |
| 17-02-011-03  | Газосборник к электролизеру С-8БМ  | 2046,55              | 786,06               | 906,07             | 110,98                         | 354,42    | <u>58,4</u><br>2,8             |
| <b>Горелка для сжигания газа к электролизеру с верхним токоподводом, тип:</b> |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-011-04  | С-3  | 173,88               | 85,85                | 63,73              | 4,91                           | 24,30     | <u>6,76</u><br>0,152           |
| 17-02-011-05  | С-4  | 398,61               | 119,18               | 141,57             | 10,87                          | 137,86    | <u>10,1</u><br>0,338           |
| 17-02-011-06  | С-6  | 343,06               | 93,73                | 111,98             | 8,59                           | 137,35    | <u>7,85</u><br>0,24            |
| 17-02-011-07  | Установка горелки к электролизеру С-8БМ; 70-У-40   | 258,63               | 91,53                | 29,79              | 2,28                           | 137,31    | <u>7,85</u><br>0,24            |
| <b>Механизм подъема анода, масса:</b>   |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-011-08  | 16 т, с редуктором и полиспадами на анодной раме   | 342,19               | 140,11               | 63,80              | 5,09                           | 138,28    | <u>11,2</u><br>0,481           |
| 17-02-011-09  | 20 т, винтовой с редуктором  | 538,50               | 155,32               | 244,59             | 30,10                          | 138,59    | <u>12,7</u><br>0,535           |
| 17-02-011-10  | 29 т, винтовой с редуктором  | 467,80               | 225,18               | 102,64             | 8,59                           | 139,98    | <u>18</u><br>0,636             |
| 17-02-011-11  | 15 т, винтовой с редуктором  | 361,70               | 148,58               | 74,67              | 6,14                           | 138,45    | <u>12,3</u><br>0,514           |
| <b>Механизм подъема анода:</b>  |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-011-12  | с редуктором и полиспадами, грузоподъемность механизма 36 т  | 527,79               | 244,02               | 143,41             | 12,10                          | 140,36    | <u>20,2</u><br>0,961           |
| 17-02-011-13  | с винтовыми домкратами, грузоподъемностью 20 т и 15 т (по 4 шт.)                                       | 1510,05              | 555,68               | 378,76             | 32,10                          | 575,61    | <u>46</u><br>3,42              |
| 17-02-011-14  | со вспомогательными механизмом и тремя приводами   | 1614,03              | 680,94               | 354,97             | 28,41                          | 578,12    | <u>58,4</u><br>3,7             |
| 17-02-011-15  | с винтовыми домкратами грузоподъемностью 12 т (4 шт.) электролизера с обожженными анодами              | 986,78               | 426,83               | 212,71             | 17,89                          | 347,24    | <u>34,9</u><br>1,42            |
| 17-02-011-16  | с винтовыми домкратами грузоподъемностью 25 т и 30 т (4 шт.) электролизера с самообжигающимися анодами | 1742,84              | 745,34               | 418,09             | 35,43                          | 579,41    | <u>61,7</u><br>4,29            |
| 17-02-011-17  | Механизм подъема створок электролизера с обожженными анодами   | 584,15               | 311,66               | 130,78             | 10,17                          | 141,71    | <u>25,8</u><br>0,85            |
| Измеритель: 1 т   |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-011-18  | Конструкция электролизера для алюминиевой промышленности   | 521,17               | 83,84                | 234,93             | 17,48                          | 202,40    | 6,94                           |
| Измеритель: 1 шт.   |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-011-19  | Установка путевых переключателей основного механизма электролизера с верхним токоподводом              | 79,69                | 75,91                | 2,26               | 0,18                           | 1,52      | <u>6,76</u><br>0,02            |
| <b>Механизм подъема:</b>  |  |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-011-20  | анода, масса 0,61 т  | 457,35               | 220,14               | 97,33              | 8,42                           | 139,88    | <u>18</u><br>0,61              |
| 17-02-011-21  | вспомогательный  | 586,44               | 280,59               | 164,76             | 14,21                          | 141,09    | <u>23,5</u><br>1,02            |

| Номера расценок            | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций                    | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб.    |                    |        |                                | Затраты труда рабочих, чел.-ч. |
|----------------------------|---|----------------------|----------------------|--------------------|--------|--------------------------------|--------------------------------|
|                            |   |                      | оплата труда рабочих | эксплуатация машин |        | материалы                      |                                |
| Коды неучтенных материалов | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения |                      |                      |                    | всего  | в т.ч. оплата труда машинистов | расход неучтенных материалов   |
| 1                          | 2   | 3                    | 4                    | 5                  | 6      | 7                              | 8                              |
| 17-02-011-22               | катода  | 311,15               | 143,42               | 29,38              | 2,28   | 138,35                         | 12,3<br>0,23                   |
| 17-02-011-23               | створок, масса 1,02 т   | 576,45               | 280,59               | 154,77             | 12,98  | 141,09                         | 23,5<br>1,02                   |
| 17-02-011-24               | анода к электролизеру С-8БМ (2 механизма)   | 1079,34              | 442,97               | 288,81             | 21,75  | 347,56                         | 37,1<br>2,25                   |
| 17-02-011-25               | вспомогательный (комплект) к электролизеру С-8БМ                                  | 1066,08              | 468,05               | 249,97             | 19,29  | 348,06                         | 39,2<br>2                      |
| 17-02-011-26               | анода, масса 1,23т  | 648,93               | 350,07               | 156,38             | 11,93  | 142,48                         | 28,3<br>1,23                   |
| 17-02-011-27               | створок, масса 0,9 т  | 581,25               | 298,38               | 141,42             | 12,10  | 141,45                         | 24,7<br>0,9                    |
| 17-02-011-28               | Электролизер барабанный БЭЛ-12 с барабаном диаметром 900 мм                       | 3054,54              | 1375,88              | 1481,79            | 203,11 | 196,87                         | 118<br>10                      |
| 17-02-011-29               | Аппарат для обработки фольги, тип АПФ   | 5936,14              | 4200,80              | 1449,88            | 315,78 | 285,46                         | 356<br>18                      |

**Таблица 17-02-012. Оборудование для непрерывного питания глиноземом**

Измеритель: 1 компл.

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

|              |  |         |        |        |       |        |              |
|--------------|--|---------|--------|--------|-------|--------|--------------|
| 17-02-012-01 | 8 комплектов загрузочных труб и затворов           | 480,59  | 275,18 | 64,43  | 5,09  | 140,98 | 22,5<br>0,43 |
| 17-02-012-02 | двух аэрожелобов, пневмоцилиндров и мелких деталей | 1340,33 | 590,71 | 299,38 | 12,45 | 450,24 | 48,3<br>0,87 |

Измеритель: 1 шт.

|              |   |         |        |        |       |        |              |
|--------------|---|---------|--------|--------|-------|--------|--------------|
| 17-02-012-03 | Установка для питания глиноземом                  | 1182,56 | 541,81 | 206,72 | 4,91  | 434,03 | 43,8<br>0,4  |
| 17-02-012-04 | Секция автоматизированного питания глиноземом АПП | 1491,33 | 361,78 | 557,81 | 75,50 | 571,74 | 30,3<br>3,35 |

**Питатель автоматизированный АПП:**

|              |  |         |        |        |       |        |              |
|--------------|--|---------|--------|--------|-------|--------|--------------|
| 17-02-012-05 | с секторным дозатором (точечного типа) | 489,49  | 222,34 | 127,22 | 11,83 | 139,93 | 19,3<br>0,96 |
| 17-02-012-06 | балочного типа                         | 1485,20 | 372,88 | 540,36 | 75,11 | 571,96 | 31,6<br>3,48 |

**Машина:**

|              |                                      |          |          |         |         |         |              |
|--------------|--------------------------------------|----------|----------|---------|---------|---------|--------------|
| 17-02-012-07 | напольно-рельсовая МНР-2             | 27151,79 | 15175,74 | 5914,64 | 1294,18 | 6061,41 | 1271<br>46,7 |
| 17-02-012-08 | для пробивки корки электролита МПГ-2 | 4006,03  | 2001,60  | 1399,90 | 249,78  | 604,53  | 160<br>5     |
| 17-02-012-09 | для раздачи глинозема М408У «Нева»   | 3933,08  | 2138,16  | 1187,66 | 218,52  | 607,26  | 177<br>4     |
| 17-02-012-10 | для перевозки обожженных анодов      | 2248,38  | 755,80   | 1176,30 | 113,94  | 316,28  | 63,3<br>6    |
| 17-02-012-11 | пылеуборочная МПУ-2М                 | 723,78   | 277,43   | 440,80  | 47,77   | 5,55    | 24,4<br>2,54 |
| 17-02-012-12 | пневматическая МПК-75                | 400,95   | 175,82   | 221,61  | 24,59   | 3,52    | 14,9<br>1,24 |

### Раздел 3. УСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕШИВАЮЩИЕ

**Таблица 17-02-020. Перемешивающие механизмы сгустителей**

Измеритель: 1 шт.

**Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр:**

|              |         |         |         |        |        |        |             |
|--------------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|-------------|
| 17-02-020-01 | 3600 мм | 780,73  | 200,60  | 438,68 | 83,30  | 141,45 | 17<br>1,4   |
| 17-02-020-02 | 7320 мм | 3244,49 | 1920,61 | 944,81 | 218,03 | 379,07 | 149<br>1,76 |

| Номера расценок  | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций                    | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб.    |                    |                                |           | Затраты труда рабочих, чел.-ч. |
|--|---|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
|  |   |                      | оплата труда рабочих | эксплуатация машин |                                | материалы |                                |
| Коды неучтенных материалов   | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения |                      |                      | всего              | в т.ч. оплата труда машинистов |           | расход неучтенных материалов   |
| 1  | 2   | 3                    | 4                    | 5                  | 6                              | 7         | 8                              |
| 17-02-020-03   | 8000 мм   | 4515,50              | 2461,99              | 1431,93            | 295,60                         | 621,58    | <u>191</u><br>4,88             |
| 17-02-020-04   | 9000 мм   | 4555,59              | 2451,10              | 1483,13            | 299,85                         | 621,36    | <u>193</u><br>5,32             |
| 17-02-020-05   | 15000 мм  | 7535,81              | 4279,90              | 1814,53            | 416,27                         | 1441,38   | <u>337</u><br>12,2             |
| 17-02-020-06   | 20000 мм  | 10726,18             | 5166,63              | 2971,44            | 600,98                         | 2588,11   | <u>413</u><br>18,3             |
| 17-02-020-07   | 32000 мм  | 16198,60             | 7175,50              | 3798,11            | 681,82                         | 5224,99   | <u>565</u><br>35,7             |
| 17-02-020-08   | 40000 мм, масса 61,7 т  | 23583,98             | 8458,20              | 6261,36            | 886,38                         | 8864,42   | <u>666</u><br>61,7             |
| 17-02-020-09   | 40000 мм, масса 54,0 т  | 21188,61             | 8606,88              | 5063,25            | 757,73                         | 7518,48   | <u>688</u><br>54               |
| <b>Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя, диаметр:</b> |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-020-10   | 9000 мм   | 7613,78              | 3670,30              | 2733,23            | 515,33                         | 1210,25   | <u>289</u><br>8,6              |
| 17-02-020-11   | 12000 мм  | 7519,11              | 3619,50              | 2471,44            | 461,15                         | 1428,17   | <u>285</u><br>9,39             |
| 17-02-020-12   | 14000 мм  | 7681,84              | 3657,60              | 2595,31            | 470,11                         | 1428,93   | <u>288</u><br>10,3             |
| 17-02-020-13   | 15000 мм  | 8656,17              | 4686,30              | 2011,33            | 459,68                         | 1958,54   | <u>369</u><br>13,8             |
| 17-02-020-14   | 20000 мм  | 8597,22              | 4711,70              | 1926,48            | 446,75                         | 1959,04   | <u>371</u><br>14,6             |
| <b>Механизм перемешивания для трехъярусного сгустителя, диаметр:</b> |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-020-15   | 9000 мм   | 12333,28             | 6337,30              | 4512,47            | 814,96                         | 1483,51   | <u>499</u><br>11               |
| 17-02-020-16   | 11000 мм  | 11369,70             | 6286,50              | 3600,71            | 759,33                         | 1482,49   | <u>495</u><br>10,3             |
| 17-02-020-17   | 12000 мм  | 14716,41             | 8026,40              | 4664,67            | 819,80                         | 2025,34   | <u>632</u><br>12               |
| 17-02-020-18   | 14000 мм  | 15287,08             | 8077,20              | 5183,53            | 840,79                         | 2026,35   | <u>636</u><br>18,8             |
| <b>Механизм перемешивания для пятиъярусного сгустителя, диаметр:</b> |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-020-19   | 14000 мм  | 24514,12             | 12200,80             | 9244,84            | 1446,35                        | 3068,48   | <u>1010</u><br>21              |
| 17-02-020-20   | 15000 мм  | 23545,83             | 13004,80             | 6891,97            | 1204,47                        | 3649,06   | <u>1024</u><br>24,5            |
| 17-02-020-21   | 16000 мм  | 23927,18             | 12486,83             | 8360,27            | 1351,11                        | 3080,08   | <u>1021</u><br>21,4            |
| 17-02-020-22   | 20000 мм, массой 30,4 т   | 28382,42             | 13258,80             | 10729,75           | 1410,04                        | 4393,87   | <u>1044</u><br>30,4            |
| 17-02-020-23   | 20000 мм, массой 38,1 т   | 28215,48             | 15748,00             | 7070,06            | 1465,18                        | 5397,42   | <u>1240</u><br>38,1            |
| 17-02-020-24   | 40000 мм, (Г-40)  | 34846,87             | 17500,60             | 9655,80            | 1683,81                        | 7690,47   | <u>1378</u><br>64              |
| 17-02-020-25   | Холодильник кипящего слоя, площадь пода 73,5 м <sup>2</sup>                       | 20595,37             | 4182,66              | 6631,90            | 661,90                         | 9780,81   | <u>342</u><br>68,6             |
| <b>Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ МАГНИЕВЫХ ЦЕХОВ</b>                        |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Таблица 17-02-030. Фильтры</b>                                    |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| Измеритель: 1 шт.  |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-030-01   | Фильтр для хлора, диаметр 2300 мм   | 3423,24              | 789,23               | 1263,43            | 138,94                         | 1370,58   | <u>66,1</u><br>9,36            |

| Номера расценок  | Наименование и характеристика строительных работ и конструкций                    | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб.    |                    |                                |           | Затраты труда рабочих, чел.-ч. |
|--|---|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|
|  |   |                      | оплата труда рабочих | эксплуатация машин |                                | материалы |                                |
| Коды неучтенных материалов                                   | Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения |                      |                      | всего              | в т.ч. оплата труда машинистов |           | расход неучтенных материалов   |
| 1  | 2   | 3                    | 4                    | 5                  | 6                              | 7         | 8                              |
| <b>Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОТА</b>          |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Таблица 17-02-040. Оборудование ионообменных смол</b>     |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| Измеритель: 1 шт.  |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Колонна регенерационная, диаметр:</b>                     |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-040-01   | 530 мм, высота 10000 мм   | 1088,72              | 392,83               | 313,17             | 46,12                          | 382,72    | <u>34,1</u><br>1,53            |
| 17-02-040-02   | 1020 мм, высота 7000 мм   | 1205,65              | 349,06               | 364,86             | 47,60                          | 491,73    | <u>30,3</u><br>2,02            |
| <b>Пачук:</b>  |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-040-03   | сорбционный диаметр 630 мм, высота 2700 мм  | 259,50               | 138,50               | 81,06              | 11,03                          | 39,94     | <u>11,6</u><br>0,43            |
| 17-02-040-04   | цианирования, диаметр 1120 мм, высота 4330 мм                                     | 735,42               | 257,69               | 191,36             | 24,36                          | 286,37    | <u>22,1</u><br>1,08            |
| <b>Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ ТРУБНОЕ И ПРУТКОВО ПРОВОЛОЧНОЕ</b> |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Таблица 17-02-050. Линии отделки труб</b>                 |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| Измеритель: 1 шт.  |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| <b>Линия:</b>  |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-050-01   | волочения и отделки труб диаметром 6-25 мм  | 8335,34              | 2145,44              | 3966,12            | 371,15                         | 2223,78   | <u>184</u><br>31,7             |
| 17-02-050-02   | автоматизированная для контроля, счета и увязки труб диаметром 10-30 мм           | 10948,25             | 3315,80              | 4941,99            | 471,30                         | 2690,46   | <u>281</u><br>39               |
| 17-02-050-03   | правки и контроля мельхиоровых труб диаметром 10-30 мм                            | 10756,88             | 3304,00              | 4649,76            | 503,22                         | 2803,12   | <u>280</u><br>40,3             |
| <b>Таблица 17-02-051. Оборудование разное</b>                |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| Измеритель: 1 шт.  |   |                      |                      |                    |                                |           |                                |
| 17-02-051-01   | Станция насосно-аккумуляторная, давление 32 Мпа                                   | 99943,74             | 14030,20             | 51566,94           | 4429,70                        | 34346,60  | <u>1189</u><br>500             |

===== **ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ** =====



## Содержание

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