

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ФЕРм 81-03-17-2001

Сборник 17. Оборудование предприятий цветной металлургии

І. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.17. Федеральные единичные расценки разработаны в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года. ФЕРм сборника 17 «Оборудование предприятий цветной металлургии» предназначены для определения затрат на монтаж оборудования предприятий цветной металлургии.

1.17.1. В ФЕРм 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 ФЕРм сборника 17 не учтены затраты на:

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

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

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

1.17.2.4. монтаж вакуумных насосов (по расценкам с 17-01-055-01 по 17-01-055-03, 17-01-055-05, 17-01-055-06), определяемые по ФЕРм сборника 7 «Компрессорные установки, насосы и вентиляторы»;

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

1.17.3. В ФЕРм сборника 17 учтены вспомогательные ненормированные материальные ресурсы для производства монтажных работ в размере 2% от оплаты труда рабочих, учтенной расценками.

III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

| Шифр расценки | Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч | Масса оборудования, т |
|--|---|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Сборник 17. Оборудование предприятий цветной металлургии | | | | | | | | |
| Отдел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ | | | | | | | | |
| Раздел 1. АППАРАТЫ ПОД ДАВЛЕНИЕМ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-01-001 Баки | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-01-001-01 | Бак для пропитки электродов, диаметр 1800 мм, высота 3500 мм | 2 712,19 | 687,10 | 716,70 | 126,11 | 1 308,39 | 76,60 | 8,56 |
| Раздел 2. ДОЗАТОРЫ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-01-005 Дозаторы разные | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| Дозатор ковшовый, емкость: | | | | | | | | |
| 17-01-005-01 | 11 л | 681,05 | 319,46 | 203,20 | 43,08 | 158,39 | 34,80 | 0,77 |
| 17-01-005-02 | 21 л | 1 216,56 | 460,84 | 367,70 | 78,46 | 388,02 | 50,20 | 1,43 |
| 17-01-005-03 | 16,7 и 0,85 л, сдвоенный | 936,25 | 504,90 | 269,25 | 57,54 | 162,10 | 55,00 | 1,05 |
| 17-01-005-04 | Дозатор алюминиевого раствора, поток 200-180 м³/ч | 725,08 | 394,74 | 170,45 | 34,67 | 159,89 | 43,00 | 0,65 |
| 17-01-005-05 | Дозатор диафрагмовый | 590,82 | 302,94 | 129,82 | 30,92 | 158,06 | 33,00 | 0,7 |
| 17-01-005-06 | Дозатор диафрагмовый, габариты 1600х2300х1600 мм | 1 719,45 | 790,40 | 534,44 | 109,01 | 394,61 | 86,10 | 2,03 |
| 17-01-005-07 | Дозатор промводы, поток 600 м³/ч | 1 014,11 | 559,06 | 291,87 | 59,62 | 163,18 | 60,90 | 1,11 |
| 17-01-005-08 | Дозатор реагентный для трех жидкостей | 1 490,83 | 614,14 | 485,61 | 102,96 | 391,08 | 66,90 | 1,72 |
| 17-01-005-09 | Дозатор с весовым контролем | 1 846,13 | 724,30 | 728,54 | 152,93 | 393,29 | 78,90 | 2,72 |
| Таблица ФЕРм 17-01-006 Дозировочные тележки | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| Тележка электровесовая, ширина колеи 750 мм, грузоподъемность: | | | | | | | | |
| 17-01-006-01 | 0,3 т | 1 327,06 | 730,16 | 581,50 | 140,37 | 15,40 | 81,40 | 1,2 |
| 17-01-006-02 | 1,5 т | 1 766,02 | 936,36 | 810,13 | 192,09 | 19,53 | 102,00 | 1,66 |
| Таблица ФЕРм 17-01-007 Тележки, площадки и платформы разные | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-01-007-01 | Тележка самоходная с опрокидывающимся кузовом, объем 1,7 м³ | 1 714,88 | 915,25 | 781,16 | 188,23 | 18,47 | 99,70 | 1,78 |
| 17-01-007-02 | Тележка самоходная для перевозки трансформатора, грузоподъемность 9,2 т | 4 951,55 | 2 001,24 | 2 910,13 | 504,46 | 40,18 | 218,00 | 8,37 |
| 17-01-007-03 | Тележка полупортальная для открывания люков вагонов | 4 365,25 | 2 184,84 | 2 135,91 | 480,73 | 44,50 | 238,00 | 9,57 |
| 17-01-007-04 | Площадка передвижная для открывания люков вагонов | 179,03 | 83,05 | 94,32 | 12,93 | 1,66 | 8,94 | 0,79 |
| 17-01-007-05 | Платформа для открывания люков вагонов | 1 263,46 | 642,16 | 608,46 | 148,13 | 12,84 | 70,80 | 1,14 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч | Масса оборудования, т |
|---|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-01-007-06 | Тележка для транспортировки ковшей с алюминием ТК-5 | 639,04 | 243,27 | 390,90 | 63,27 | 4,87 | 26,50 | 3 |
| Раздел 3. КОТЛЫ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-01-015 Котлы для рафинирования и плавки | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| Котел рафинировочный для свинца, вместимость: | | | | | | | | |
| 17-01-015-01 | 260 т | 7 588,61 | 2 039,44 | 2 383,58 | 216,74 | 3 165,59 | 212,00 | 13,4 |
| 17-01-015-02 | 310 т | 8 602,38 | 2 116,40 | 3 318,85 | 224,57 | 3 167,13 | 220,00 | 18,2 |
| Котел с электрообогревом для плавки и разливки свинца, вместимость: | | | | | | | | |
| 17-01-015-03 | 5 т | 1 783,03 | 1 609,60 | 113,12 | 17,81 | 60,31 | 160,00 | 0,81 |
| 17-01-015-04 | 10 т | 1 975,18 | 1 639,78 | 302,60 | 46,12 | 32,80 | 163,00 | 4,1 |
| Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫВКИ И ЧИСТКИ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-01-025 Машины и станды для промывки и чистки анодов и катодов | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| Машина для промывки катодов медьэлектролитного производства, длина: | | | | | | | | |
| 17-01-025-01 | 20 м | 1 423,49 | 891,48 | 514,18 | 115,52 | 17,83 | 102,00 | 11,9 |
| 17-01-025-02 | 14 м | 1 327,32 | 882,74 | 426,93 | 97,60 | 17,65 | 101,00 | 9,8 |
| 17-01-025-03 | Машина катодоочистительная цинкового производства комплектно с оборудованием пылеулавливания | 1 403,27 | 1 266,84 | 111,09 | 8,45 | 25,34 | 138,00 | 5,01 |
| Таблица ФЕРм 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 | 1 038,85 | 269,38 | 385,92 | 74,52 | 383,55 | 27,60 | 1,88 |
| Станок для чистки тиглей, вместимость: | | | | | | | | |
| 17-01-026-02 | 0,5 т | 591,59 | 213,56 | 222,40 | 49,69 | 155,63 | 22,20 | 0,67 |
| 17-01-026-03 | 1 т | 1 271,14 | 343,43 | 542,68 | 104,55 | 385,03 | 35,70 | 2,52 |
| 17-01-026-04 | Станок для чистки труб вакуум-ковшей | 1 081,82 | 309,76 | 387,70 | 74,77 | 384,36 | 32,20 | 1,8 |
| Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗЛИВОЧНОЕ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-01-035 Машины разливочные карусельного типа | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| Машина разливочная карусельного типа, диаметр карусели: | | | | | | | | |
| 17-01-035-01 | 4000 мм | 2 020,27 | 880,69 | 995,97 | 154,42 | 143,61 | 94,80 | 5,4 |
| 17-01-035-02 | 5000 мм | 2 172,00 | 956,87 | 1 069,99 | 163,02 | 145,14 | 103,00 | 6,3 |
| 17-01-035-03 | 6160 мм | 10 120,43 | 2 367,27 | 6 629,83 | 1 111,66 | 1 123,33 | 261,00 | 27,4 |
| 17-01-035-04 | 7000 мм | 14 225,39 | 3 292,41 | 9 775,98 | 1 624,21 | 1 157,00 | 363,00 | 44,4 |
| Машина разливочная карусельная для медных анодов, диаметр карусели: | | | | | | | | |
| 17-01-035-05 | 7400 мм | 24 874,80 | 9 903,14 | 14 120,14 | 1 885,14 | 851,52 | 1 066,00 | 36,9 |
| 17-01-035-06 | 10000 мм | 39 996,59 | 14 657,12 | 24 286,50 | 3 113,92 | 1 052,97 | 1 616,00 | 57,5 |
| 17-01-035-07 | 13000 мм | 35 828,06 | 15 012,64 | 18 625,44 | 2 227,09 | 2 189,98 | 1 616,00 | 71,1 |
| 17-01-035-08 | Машина разливочная карусельная для свинцовых чушек, диаметр карусели 6000 мм | 10 022,62 | 3 623,31 | 5 737,49 | 439,35 | 661,82 | 381,00 | 36 |
| 17-01-035-09 | Съемник анодов | 4 587,03 | 2 619,78 | 1 571,70 | 244,40 | 395,55 | 282,00 | 12,1 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч | Масса оборудования, т |
|---|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Таблица ФЕРм 17-01-036 Машины разливочные конвейерного типа | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-01-036-01 | Машина конвейерная для разлива шлака с механизмом опрокидывания ковша, длина 29 м (без ковшей) | 43 136,07 | 6 085,80 | 35 426,38 | 1 784,44 | 1 623,89 | 588,00 | 80,7 |
| Машина разливочная конвейерного типа, расстояние между осями звездочек: | | | | | | | | |
| 17-01-036-02 | 15000 мм, ширина ленты 700 мм | 6 983,88 | 1 933,62 | 4 653,84 | 760,78 | 396,42 | 201,00 | 13,6 |
| 17-01-036-03 | 12350 мм, ширина ленты 1060 мм | 30 867,01 | 5 752,76 | 23 667,12 | 1 687,39 | 1 447,13 | 598,00 | 79 |
| 17-01-036-04 | 29350 мм, ширина ленты 1060 мм | 15 421,85 | 4 569,50 | 10 121,73 | 1 043,64 | 730,62 | 475,00 | 43,4 |
| 17-01-036-05 | 12350 мм, ширина ленты 1320 мм | 47 834,46 | 8 379,02 | 36 473,02 | 2 484,39 | 2 982,42 | 871,00 | 110 |
| Таблица ФЕРм 17-01-037 Оборудование непрерывного и полунепрерывного литья | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-01-037-01 | Установка непрерывной разливки меди, тип УНРМ-12 | 50 128,93 | 9 088,20 | 24 943,77 | 3 031,87 | 16 096,96 | 990,00 | 207 |
| 17-01-037-02 | Машина полунепрерывной разливки меди, тип ПНВ7-5,5 | 11 503,88 | 3 121,44 | 5 415,61 | 677,96 | 2 966,83 | 336,00 | 38,8 |
| 17-01-037-03 | Агрегат бесслитковой разливки и прокатки, тип АБП-1600 | 48 532,30 | 13 987,20 | 18 202,96 | 2 630,77 | 16 342,14 | 1 488,00 | 210 |
| 17-01-037-04 | Установка горизонтального непрерывного литья, тип УГНЛ-650 | 13 115,74 | 2 662,20 | 6 292,70 | 903,15 | 4 160,84 | 290,00 | 54,5 |
| 17-01-037-05 | Агрегат литейно-прокатный, тип ЛПА-650 | 60 675,44 | 14 613,17 | 25 931,61 | 3 312,96 | 20 130,66 | 1 573,00 | 260 |
| 17-01-037-06 | Установка совмещенного литья и прокатки латунной заготовки | 23 464,86 | 5 608,98 | 11 132,10 | 1 665,37 | 6 723,78 | 611,00 | 80 |
| 17-01-037-07 | Линия производства катанки из бескислородной меди | 68 017,15 | 14 458,50 | 30 925,08 | 3 932,19 | 22 633,57 | 1 575,00 | 268 |
| Машина полунепрерывного литья алюминия, тип: | | | | | | | | |
| 17-01-037-08 | ПНГ-60-7,5 Б, грузоподъемность 60 т | 30 385,78 | 3 669,55 | 15 931,24 | 1 451,46 | 10 784,99 | 395,00 | 71,7 |
| 17-01-037-09 | ПНГ-30-7,5 Б, грузоподъемность 30 т | 12 621,05 | 1 514,27 | 4 648,89 | 469,36 | 6 457,89 | 163,00 | 42,3 |
| 17-01-037-10 | Конвейер литейный, тип М145-01 | 10 316,28 | 3 424,72 | 3 673,07 | 500,59 | 3 218,49 | 356,00 | 20 |
| Ковш разливочный для алюминия, тип: | | | | | | | | |
| 17-01-037-11 | 122-00, вместимость 3 т | 628,37 | 192,30 | 322,85 | 42,64 | 113,22 | 20,70 | 1,83 |
| 17-01-037-12 | 1248923, вместимость 3 т | 742,16 | 226,68 | 401,58 | 54,13 | 113,90 | 24,40 | 2,44 |
| 17-01-037-13 | Ковш вакуумный для забора алюминия из электролизеров, тип 121-01, вместимость 3 т | 701,14 | 218,32 | 369,08 | 49,73 | 113,74 | 23,50 | 2,66 |
| 17-01-037-14 | Машина полунепрерывного литья магниевых слитков | 3 514,79 | 892,30 | 1 091,04 | 223,04 | 1 531,45 | 97,20 | 10,7 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч | Масса оборудования, т |
|---|---|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-01-037-15 | Установка полунепрерывного литья слитков с направленной кристаллизацией | 4 267,26 | 1 037,34 | 1 129,37 | 219,82 | 2 100,55 | 113,00 | 12,5 |
| 17-01-037-16 | Установка полунепрерывного литья к печи САН-ЗБ с двумя гидравлическими подъемниками и давлением 1,5 МПа | 3 320,81 | 982,26 | 1 058,10 | 198,42 | 1 280,45 | 107,00 | 8,62 |
| 17-01-037-17 | Станок для заливки алюминия в чушки массой 6 кг на 12 изложниц | 516,07 | 183,74 | 177,30 | 39,16 | 155,03 | 19,10 | 0,66 |
| 17-01-037-18 | Станок с гидравлическим приводом для опрокидывания ковша с расплавленным алюминием | 2 970,48 | 612,31 | 1 085,92 | 208,86 | 1 272,25 | 66,70 | 7,35 |
| 17-01-037-19 | Конвейер разливочный для чушек алюминия и силумина, ширина ленты 800 мм, длина конвейера 9100 мм | 5 458,93 | 2 566,20 | 1 328,61 | 134,47 | 1 564,12 | 273,00 | 9,93 |
| 17-01-037-20 | Конвейер для защитной обработки магниевых чушек | 7 802,02 | 4 540,20 | 1 652,62 | 146,76 | 1 609,20 | 483,00 | 10,9 |
| Таблица ФЕРм 17-01-038 Оборудование разное | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| Устройство кантовательное для ковша, объем: | | | | | | | | |
| 17-01-038-01 | 3,1 м³ | 9 032,51 | 3 355,80 | 3 551,06 | 287,15 | 2 125,65 | 357,00 | 29,9 |
| 17-01-038-02 | 4 и 5 м³ | 7 215,40 | 2 405,16 | 4 713,31 | 483,30 | 96,93 | 262,00 | 29,5 |
| Раздел 6. ОТСТОЙНИКИ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-01-050 Отстойники для тиглей | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| Отстойник для тиглей, вместимость: | | | | | | | | |
| 17-01-050-01 | 500 кг | 548,17 | 121,70 | 163,47 | 26,63 | 263,00 | 13,10 | 0,51 |
| 17-01-050-02 | 2000 кг | 1 212,08 | 284,80 | 421,52 | 58,74 | 505,76 | 31,40 | 2,96 |
| Раздел 7. ПЕЧИ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-01-055 Печи | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-01-055-01 | Печь электровакуумная | 1 291,03 | 916,07 | 350,34 | 33,13 | 24,62 | 101,00 | 2,06 |
| Печь кипящего слоя, площадь пода: | | | | | | | | |
| 17-01-055-02 | 8 м², габариты 6844x4640x14500 мм | 37 870,17 | 8 333,13 | 26 690,27 | 3 187,36 | 2 846,77 | 897,00 | 39,7 |
| 17-01-055-03 | 20 м², габариты 8970x8170x13737 мм | 44 809,61 | 9 568,70 | 32 296,66 | 3 892,19 | 2 944,25 | 1 030,00 | 48,2 |
| 17-01-055-04 | Печь анодная наклоняющаяся, тип ПА1-200, вместимость 200 т | 71 291,63 | 12 962,16 | 57 402,51 | 5 403,76 | 926,96 | 1 412,00 | 20,2 |
| 17-01-055-05 | Печь шахтная, сечение в области фурм 23,4 м² | 100 924,03 | 35 508,24 | 56 729,58 | 6 577,61 | 8 686,21 | 3 868,00 | 214 |
| 17-01-055-06 | Механизм печи для обжига концентратов | 4 039,84 | 1 340,28 | 2 458,55 | 215,33 | 241,01 | 146,00 | 33,7 |
| 17-01-055-07 | Печь индукционная для плавки цинка, вместимость 25 т | 4 483,45 | 3 635,28 | 775,46 | 10,66 | 72,71 | 396,00 | 16 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | оплата труда рабочих | В том числе, руб. | | материалы | Затраты труда рабочих, чел.-ч | Масса оборудования, т |
|---|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | | эксплуатация машин | | | | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Таблица ФЕРм 17-01-056 Установки нагревательные | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-01-056-01 | Установка водородного восстановления на 24 стержня, работающая в замкнутом цикле "Поликристалл-24" | 1 317,14 | 908,96 | 383,70 | 37,67 | 24,48 | 104,00 | 2,58 |
| 17-01-056-02 | Установка для выращивания монокристаллов методом Чохральского "Редмет-10" | 1 381,03 | 997,70 | 357,08 | 35,16 | 26,25 | 110,00 | 2 |
| 17-01-056-03 | Установка для выращивания монокристаллов фосфида галлия методом вытягивания из расплава | 1 036,76 | 820,69 | 193,36 | 20,04 | 22,71 | 89,40 | 0,9 |
| 17-01-056-04 | Установка индукционная "Кристалл-106" | 1 415,29 | 1 106,54 | 280,32 | 27,72 | 28,43 | 122,00 | 2,17 |
| 17-01-056-05 | Установка для синтеза и направленной кристаллизации "Градиент-2" | 522,73 | 410,35 | 97,87 | 11,61 | 14,51 | 44,70 | 0,5 |
| 17-01-056-06 | Установка для получения калиброванных монокристаллов бестигельной зонной плавкой "Зона-1" | 1 498,32 | 1 097,47 | 372,60 | 31,62 | 28,25 | 121,00 | 2,2 |
| Таблица ФЕРм 17-01-057 Оборудование разное | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-01-057-01 | Сушилка шнековая с паровой рубашкой | 909,14 | 541,23 | 166,73 | 17,32 | 201,18 | 53,80 | 1,25 |
| Раздел 8. СМЕСИТЕЛИ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-01-070 Смесители | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| Машина смесительная двухвалковая с паровым обогревом, вместимость: | | | | | | | | |
| 17-01-070-01 | 400 л | 2 521,59 | 584,76 | 664,33 | 88,95 | 1 272,50 | 66,00 | 7,53 |
| 17-01-070-02 | 500 л | 1 533,94 | 520,51 | 371,42 | 52,46 | 642,01 | 56,70 | 4,2 |
| 17-01-070-03 | 800 л | 3 480,33 | 861,12 | 1 083,59 | 147,74 | 1 535,62 | 96,00 | 10,8 |
| 17-01-070-04 | 2000 л | 4 116,29 | 1 170,03 | 842,26 | 98,77 | 2 104,00 | 129,00 | 14,7 |
| 17-01-070-05 | Смеситель двухвалковый с лопастными мешалками, длина 3000 мм, ширина 1276 мм | 1 394,52 | 473,62 | 883,57 | 123,75 | 37,33 | 52,80 | 2,94 |
| 17-01-070-06 | Смеситель для пресс-порошка, вместимость 1670 л | 994,98 | 333,23 | 276,29 | 39,61 | 385,46 | 36,30 | 2,13 |
| 17-01-070-07 | Установка для замешивания твердосплавной массы, вместимость 13 л | 274,95 | 234,01 | 36,26 | 4,83 | 4,68 | 25,80 | 0,28 |
| 17-01-070-08 | Установка смесительная для получения анодных масс | 14 879,57 | 3 460,86 | 5 102,23 | 1 066,00 | 6 316,48 | 377,00 | 40,5 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | оплата труда рабочих | В том числе, руб. | | материалы | Затраты труда рабочих, чел.-ч | Масса оборудования, т |
|--|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | | эксплуатация машин | | | | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Раздел 9. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ КАТОДОВ И АНОДОВ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-01-080 Оборудование для обработки катодов и анодов | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-01-080-01 | Станок для резки ушков у катодных листов | 829,18 | 259,23 | 514,37 | 76,91 | 55,58 | 28,90 | 5,5 |
| 17-01-080-02 | Станок для правки катодных основ | 298,43 | 129,87 | 115,56 | 15,56 | 53,00 | 13,50 | 1,1 |
| 17-01-080-03 | Линия автоматическая сборки медных матричных катодов | 10 733,14 | 6 242,88 | 3 172,19 | 566,21 | 1 318,07 | 672,00 | 55 |
| 17-01-080-04 | Линия автоматизированная пакетирования товарных медных катодов | 29 418,69 | 10 180,62 | 17 191,14 | 1 374,52 | 2 046,93 | 1 109,00 | 105 |
| 17-01-080-05 | Линия механизированная транспорта катодов, сдирки и стопирования катодного цинка | 5 926,86 | 5 049,00 | 546,55 | 34,51 | 331,31 | 550,00 | 25 |
| 17-01-080-06 | Линия резки катодной меди | 17 729,11 | 4 360,50 | 7 191,00 | 884,80 | 6 177,61 | 475,00 | 80,6 |
| Таблица ФЕРм 17-01-081 Стеллажи для подвески анодов | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| Стеллаж для подвески анодов, габариты: | | | | | | | | |
| 17-01-081-01 | 7140x1160x1000 мм | 1 641,76 | 530,46 | 394,65 | 27,60 | 716,65 | 57,10 | 3,5 |
| 17-01-081-02 | 8500x1160x1000 мм | 1 738,05 | 563,06 | 436,21 | 32,67 | 738,78 | 59,90 | 4,3 |
| 17-01-081-03 | 1000x1160x1000 мм | 2 765,48 | 854,26 | 654,92 | 30,91 | 1 256,30 | 88,80 | 5 |
| Таблица ФЕРм 17-01-082 Оборудование разное | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-01-082-01 | Стол откидной для анодов | 69,67 | 54,19 | 1,80 | 0,20 | 13,68 | 6,20 | 0,12 |
| Раздел 10. КОНВЕРТЕРЫ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-01-090 Конвертеры | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| Конвертер горизонтальный для продувки штейна, вместимость: | | | | | | | | |
| 17-01-090-01 | 20 т | 24 573,24 | 10 466,56 | 10 117,35 | 1 312,88 | 3 989,33 | 1 088,00 | 40,2 |
| 17-01-090-02 | 40 т | 34 514,58 | 12 819,48 | 17 658,71 | 2 344,15 | 4 036,39 | 1 348,00 | 87 |
| 17-01-090-03 | 80 т | 53 320,70 | 13 399,59 | 34 613,12 | 4 026,52 | 5 307,99 | 1 409,00 | 162 |
| Раздел 11. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗНОЕ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-01-095 Оборудование разное | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-01-095-01 | Ворота шторные с приводом подъема | 946,84 | 591,26 | 242,95 | 26,20 | 112,63 | 62,90 | 1,61 |
| 17-01-095-02 | Пачук для осаждения карбоната никеля, диаметр 2830 мм, высота 9280 мм | 2 603,70 | 1 333,29 | 1 018,96 | 109,63 | 251,45 | 147,00 | 10,3 |
| 17-01-095-03 | Питатель герметический тарельчатый с вращающимся бункером | 4 060,82 | 2 366,52 | 754,39 | 81,88 | 939,91 | 246,00 | 6,24 |
| 17-01-095-04 | Рекуператор радиационный | 2 089,54 | 1 479,62 | 441,73 | 33,76 | 168,19 | 167,00 | 8,5 |
| 17-01-095-05 | Мельница валковая на 4 барабана, вместимость барабана 50 л | 375,12 | 283,45 | 86,00 | 10,99 | 5,67 | 31,60 | 0,65 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч | Масса оборудования, т |
|---|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-01-095-06 | Блок вакуумный | 777,31 | 582,97 | 182,68 | 13,40 | 11,66 | 60,60 | 0,72 |
| 17-01-095-07 | Установка для экстракции | 1 250,39 | 929,29 | 274,16 | 25,00 | 46,94 | 96,60 | 1,58 |
| 17-01-095-08 | Кран трансферный, грузоподъемность 40 т | 13 568,50 | 8 511,45 | 4 883,01 | 294,71 | 174,04 | 895,00 | 28,1 |
| 17-01-095-09 | Шиббер-мигалка, габариты 290х290х500 мм | 62,25 | 52,73 | 8,47 | 0,80 | 1,05 | 5,61 | 0,17 |
| 17-01-095-10 | Вагонетка для перевозки медных анодов, грузоподъемность 10 т | 125,85 | 66,83 | 57,68 | 10,84 | 1,34 | 7,11 | 2,4 |
| 17-01-095-11 | Вагонетка для перевозки медных катодов, грузоподъемность 6 т | 108,90 | 67,96 | 39,58 | 9,10 | 1,36 | 7,23 | 0,87 |
| 17-01-095-12 | Машина агломерационная площадью спекания 75 м² с дутьем снизу, тип АКМНД4-75 | 122 961,58 | 48 983,40 | 70 263,05 | 10 299,22 | 3 715,13 | 5 211,00 | 505,6 |
| Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ | | | | | | | | |
| Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-02-001 Оборудование для обработки вторичных цветных металлов | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-02-001-01 | Вибропитатель для непрерывной подачи шихты, размеры 7000х2260 мм | 1 440,49 | 407,28 | 517,86 | 70,48 | 515,35 | 46,60 | 6,1 |
| 17-02-001-02 | Стол поворотный, грузоподъемность 4 т, скорость вращения стола 3 об/мин | 748,13 | 255,89 | 234,32 | 37,31 | 257,92 | 26,60 | 2,6 |
| Таблица ФЕРм 17-02-002 Оборудование для обработки фольги | | | | | | | | |
| Измеритель: шт (расценки с 17-02-002-01 по 17-02-002-17, 17-02-002-19); компл (расценка 17-02-002-18) | | | | | | | | |
| Машина: | | | | | | | | |
| 17-02-002-01 | для тиснения фольги | 574,20 | 264,55 | 189,39 | 28,78 | 120,26 | 27,50 | 1,5 |
| 17-02-002-02 | гелиографировальная для печатания рисунков | 4 295,08 | 1 147,50 | 1 841,03 | 250,65 | 1 306,55 | 125,00 | 17 |
| 17-02-002-03 | для раздвигания лент фольги | 6 158,73 | 1 850,28 | 2 599,84 | 352,96 | 1 708,61 | 204,00 | 22,4 |
| 17-02-002-04 | для сдвигания лент фольги | 9 327,98 | 2 548,67 | 4 019,94 | 544,21 | 2 759,37 | 281,00 | 35,3 |
| 17-02-002-05 | лакировальная для фольги | 14 350,72 | 3 328,69 | 6 277,86 | 930,52 | 4 744,17 | 367,00 | 56,1 |
| 17-02-002-06 | для каширования фольги воском | 11 385,91 | 3 374,04 | 6 167,19 | 920,18 | 1 844,68 | 372,00 | 51,2 |
| 17-02-002-07 | для каширования фольги клеем | 17 292,27 | 3 872,89 | 7 242,32 | 1 068,27 | 6 177,06 | 427,00 | 71 |
| 17-02-002-08 | для ламинирования фольги | 24 207,90 | 4 951,44 | 11 149,43 | 1 569,52 | 8 107,03 | 552,00 | 100 |
| Линия: | | | | | | | | |
| 17-02-002-09 | продольной резки 0,2-1,2х1600 мм | 63 605,97 | 11 786,58 | 33 558,46 | 4 265,87 | 18 260,93 | 1 314,00 | 236,3 |
| 17-02-002-10 | продольной резки 1-4х1600 мм | 78 335,07 | 13 558,86 | 40 007,83 | 5 108,55 | 24 768,38 | 1 477,00 | 321,6 |
| 17-02-002-11 | непрерывного отжига алюминиевых лент с печью на воздушной подушке | 133 382,84 | 23 187,45 | 69 523,64 | 8 803,95 | 40 671,75 | 2 585,00 | 509,4 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | оплата труда рабочих | В том числе, руб. | | материалы | Затраты труда рабочих, чел.-ч | Масса оборудования, т |
|---|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | | эксплуатация машин | | | | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-02-002-12 | Установка печная электрическая двухкамерная для отжига рулонов алюминия в защитной атмосфере | 47 842,92 | 7 256,73 | 26 940,66 | 3 397,74 | 13 645,53 | 809,00 | 157,1 |
| Машина продольной резки алюминиевой фольги шириной: | | | | | | | | |
| 17-02-002-13 | 800 мм | 3 911,52 | 991,44 | 1 858,25 | 292,67 | 1 061,83 | 108,00 | 13 |
| 17-02-002-14 | 1560 мм | 4 311,45 | 1 175,04 | 1 790,91 | 271,85 | 1 345,50 | 128,00 | 16 |
| 17-02-002-15 | Машина продольной резки гладкой и отделанной фольги | 6 600,44 | 1 578,18 | 3 155,10 | 445,54 | 1 867,16 | 174,00 | 23,6 |
| 17-02-002-16 | Механизация для группы дисковых ножниц | 13 933,62 | 2 780,70 | 7 044,11 | 989,22 | 4 108,81 | 310,00 | 54,6 |
| 17-02-002-17 | Машина печатная пятикрасочная | 21 661,53 | 4 978,35 | 10 150,01 | 1 388,31 | 6 533,17 | 555,00 | 79,7 |
| 17-02-002-18 | Оборудование для приготовления лаков и красок | 4 862,29 | 1 358,64 | 1 937,68 | 270,28 | 1 565,97 | 148,00 | 21 |
| 17-02-002-19 | Установка дожигания паров растворителей | 16 054,18 | 3 166,41 | 7 770,44 | 1 036,14 | 5 117,33 | 353,00 | 65 |
| Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ ЦЕХОВ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-02-010 Разделительные ванны | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-02-010-01 | Ванна разделительная для магния, габариты 3226x2246x2000 мм | 1 006,95 | 253,85 | 370,02 | 47,82 | 383,08 | 28,30 | 2,81 |
| Таблица ФЕРм 17-02-011 Оборудование электролизеров | | | | | | | | |
| Измеритель: шт (расценки с 17-02-011-01 по 17-02-011-17, с 17-02-011-19 по 17-02-011-29); т (расценка 17-02-011-18) | | | | | | | | |
| Газосборник к электролизеру с верхним токоподводом, число секций: | | | | | | | | |
| 17-02-011-01 | 16 | 1 289,31 | 412,48 | 490,58 | 59,26 | 386,25 | 40,40 | 1,73 |
| 17-02-011-02 | 26 | 1 594,06 | 527,86 | 677,64 | 81,62 | 388,56 | 51,70 | 2,27 |
| 17-02-011-03 | Газосборник к электролизеру С-8БМ | 1 826,15 | 604,44 | 831,62 | 99,09 | 390,09 | 58,40 | 2,8 |
| Горелка для сжигания газа к электролизеру с верхним токоподводом, тип: | | | | | | | | |
| 17-02-011-04 | С-3 | 144,08 | 65,98 | 51,58 | 7,03 | 26,52 | 6,76 | 0,152 |
| 17-02-011-05 | С-4 | 359,28 | 91,61 | 114,64 | 15,56 | 153,03 | 10,10 | 0,338 |
| 17-02-011-06 | С-6 | 315,41 | 72,06 | 90,71 | 12,30 | 152,64 | 7,85 | 0,24 |
| 17-02-011-07 | Установка горелки к электролизеру С-8БМ; 70-У-40 | 247,16 | 70,41 | 24,14 | 3,27 | 152,61 | 7,85 | 0,24 |
| Механизм подъема анода, масса: | | | | | | | | |
| 17-02-011-08 | 16 т, с редуктором и полиспастами на анодной раме | 312,51 | 107,74 | 51,42 | 7,05 | 153,35 | 11,20 | 0,481 |
| 17-02-011-09 | 20 т, винтовой с редуктором | 469,81 | 119,38 | 196,84 | 33,03 | 153,59 | 12,70 | 0,535 |
| 17-02-011-10 | 29 т, винтовой с редуктором | 410,80 | 173,16 | 82,98 | 10,91 | 154,66 | 18,00 | 0,636 |
| 17-02-011-11 | 15 т, винтовой с редуктором | 327,90 | 114,27 | 60,14 | 8,09 | 153,49 | 12,30 | 0,514 |
| Механизм подъема анода: | | | | | | | | |
| 17-02-011-12 | с редуктором и полиспастами, грузоподъемность механизма 36 т | 457,83 | 187,66 | 115,22 | 15,47 | 154,95 | 20,20 | 0,961 |
| 17-02-011-13 | с винтовыми домкратами, грузоподъемностью 20 т и 15 т (по 4 шт.) | 1 369,33 | 427,34 | 303,44 | 41,53 | 638,55 | 46,00 | 3,42 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч | Масса оборудования, т |
|---|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-02-011-14 | со вспомогательными механизмом и тремя приводами | 1 457,03 | 523,85 | 292,70 | 35,09 | 640,48 | 58,40 | 3,7 |
| 17-02-011-15 | с винтовыми домкратами грузоподъемностью 12 т (4 шт.) электролизера с обожженными анодами | 883,98 | 328,06 | 171,36 | 22,82 | 384,56 | 34,90 | 1,42 |
| 17-02-011-16 | с винтовыми домкратами грузоподъемностью 25 т и 30 т (4 шт.) электролизера с самообжигающимися анодами | 1 552,56 | 573,19 | 337,91 | 42,23 | 641,46 | 61,70 | 4,29 |
| 17-02-011-17 | Механизм подъема створок электролизера с обожженными анодами | 501,42 | 239,68 | 105,75 | 14,56 | 155,99 | 25,80 | 0,85 |
| 17-02-011-18 | Конструкция электролизера для алюминиевой промышленности | 480,69 | 64,47 | 191,75 | 17,36 | 224,47 | 6,94 | |
| 17-02-011-19 | Установка путевых переключателей основного механизма электролизера с верхним токоподводом | 61,41 | 58,41 | 1,83 | 0,26 | 1,17 | 6,76 | 0,02 |
| Механизм подъема: | | | | | | | | |
| 17-02-011-20 | анода, масса 0,61 т | 401,83 | 169,20 | 78,05 | 10,42 | 154,58 | 18,00 | 0,61 |
| 17-02-011-21 | вспомогательный | 503,49 | 215,73 | 132,25 | 17,55 | 155,51 | 23,50 | 1,02 |
| 17-02-011-22 | катода | 287,47 | 110,33 | 23,73 | 3,27 | 153,41 | 12,30 | 0,23 |
| 17-02-011-23 | створок, масса 1,02 т | 495,77 | 215,73 | 124,53 | 16,60 | 155,51 | 23,50 | 1,02 |
| 17-02-011-24 | анода к электролизеру С-8БМ (2 механизма) | 961,49 | 340,58 | 236,10 | 31,12 | 384,81 | 37,10 | 2,25 |
| 17-02-011-25 | вспомогательный (комплект) к электролизеру С-8БМ | 947,73 | 359,86 | 202,67 | 27,61 | 385,20 | 39,20 | 2 |
| 17-02-011-26 | анода, масса 1,23т | 552,56 | 269,13 | 126,85 | 17,07 | 156,58 | 28,30 | 1,23 |
| 17-02-011-27 | створок, масса 0,9 т | 498,94 | 229,46 | 113,69 | 15,00 | 155,79 | 24,70 | 0,9 |
| 17-02-011-28 | Электролизер барабанный БЭЛ-12 с барабаном диаметром 900 мм | 2 478,09 | 1 058,46 | 1 209,46 | 190,19 | 210,17 | 118,00 | 10 |
| 17-02-011-29 | Аппарат для обработки фольги, тип АПФ | 4 970,69 | 3 228,92 | 1 453,23 | 243,01 | 288,54 | 356,00 | 18 |
| Таблица ФЕРм 17-02-012 Оборудование для непрерывного питания глиноземом | | | | | | | | |
| Измеритель: компл (расценки 17-02-012-01, 17-02-012-02); шт (расценки 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 | 419,35 | 211,50 | 52,42 | 6,70 | 155,43 | 22,50 | 0,43 |
| 17-02-012-02 | двух аэрожелобов, пневмоцилиндров и мелких деталей | 1 216,22 | 454,02 | 271,86 | 15,39 | 490,34 | 48,30 | 0,87 |
| 17-02-012-03 | Установка для питания глиноземом | 1 085,58 | 416,54 | 196,05 | 6,45 | 472,99 | 43,80 | 0,4 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч | Масса оборудования, т |
|---|--|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-02-012-04 | Секция автоматизированного питания глиноземом АПП | 1 363,49 | 278,15 | 449,78 | 79,62 | 635,56 | 30,30 | 3,35 |
| Питатель автоматизированный АПП: | | | | | | | | |
| 17-02-012-05 | с секторным дозатором (точечного типа) | 428,51 | 171,00 | 102,89 | 15,14 | 154,62 | 19,30 | 0,96 |
| 17-02-012-06 | балочного типа | 1 358,15 | 286,61 | 435,81 | 78,15 | 635,73 | 31,60 | 3,48 |
| Машина: | | | | | | | | |
| 17-02-012-07 | напольно-рельсовая МНР-2 | 23 249,93 | 11 667,78 | 4 922,79 | 996,32 | 6 659,36 | 1 271,00 | 46,7 |
| 17-02-012-08 | для пробивки корки электролита МПТ-2 | 3 327,06 | 1 539,20 | 1 127,08 | 224,02 | 660,78 | 160,00 | 5 |
| 17-02-012-09 | для раздачи глинозема М408У "Нева" | 3 264,00 | 1 644,33 | 956,78 | 193,81 | 662,89 | 177,00 | 4 |
| 17-02-012-10 | для перевозки обожженных анодов | 1 889,20 | 581,09 | 968,39 | 125,65 | 339,72 | 63,30 | 6 |
| 17-02-012-11 | пылеуборочная МПУ-2М | 569,75 | 213,26 | 352,22 | 53,01 | 4,27 | 24,40 | 2,54 |
| 17-02-012-12 | пневматическая МПК-75 | 315,02 | 135,14 | 177,18 | 27,06 | 2,70 | 14,90 | 1,24 |
| Раздел 3. УСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕШИВАЮЩИЕ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-02-020 Перемешивающие механизмы сгустителей | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр: | | | | | | | | |
| 17-02-020-01 | 3600 мм | 663,72 | 154,19 | 353,65 | 73,08 | 155,88 | 17,00 | 1,4 |
| 17-02-020-02 | 7320 мм | 2 652,24 | 1 478,08 | 765,00 | 179,33 | 409,16 | 149,00 | 1,76 |
| 17-02-020-03 | 8000 мм | 3 751,18 | 1 894,72 | 1 182,17 | 249,28 | 674,29 | 191,00 | 4,88 |
| 17-02-020-04 | 9000 мм | 3 783,37 | 1 883,68 | 1 225,62 | 254,74 | 674,07 | 193,00 | 5,32 |
| 17-02-020-05 | 15000 мм | 6 375,21 | 3 289,12 | 1 507,51 | 320,50 | 1 578,58 | 337,00 | 12,2 |
| 17-02-020-06 | 20000 мм | 9 655,17 | 3 973,06 | 2 829,85 | 462,49 | 2 852,26 | 413,00 | 18,3 |
| 17-02-020-07 | 32000 мм | 14 836,75 | 5 514,40 | 3 541,26 | 524,71 | 5 781,09 | 565,00 | 35,7 |
| 17-02-020-08 | 40000 мм, масса 61,7 т | 22 416,37 | 6 500,16 | 6 082,61 | 682,07 | 9 833,60 | 666,00 | 61,7 |
| 17-02-020-09 | 40000 мм, масса 54,0 т | 20 009,06 | 6 618,56 | 5 061,73 | 582,85 | 8 328,77 | 688,00 | 54 |
| Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя, диаметр: | | | | | | | | |
| 17-02-020-10 | 9000 мм | 6 678,41 | 2 820,64 | 2 534,96 | 431,34 | 1 322,81 | 289,00 | 8,6 |
| 17-02-020-11 | 12000 мм | 6 239,30 | 2 781,60 | 1 889,27 | 392,94 | 1 568,43 | 285,00 | 9,39 |
| 17-02-020-12 | 14000 мм | 6 357,05 | 2 810,88 | 1 977,15 | 404,01 | 1 569,02 | 288,00 | 10,3 |
| 17-02-020-13 | 15000 мм | 7 425,59 | 3 601,44 | 1 671,52 | 353,93 | 2 152,63 | 369,00 | 13,8 |
| 17-02-020-14 | 20000 мм | 7 355,34 | 3 620,96 | 1 581,36 | 343,92 | 2 153,02 | 371,00 | 14,6 |
| Механизм перемешивания для трехъярусного сгустителя, диаметр: | | | | | | | | |
| 17-02-020-15 | 9000 мм | 9 919,43 | 4 870,24 | 3 438,19 | 710,25 | 1 611,00 | 499,00 | 11 |
| 17-02-020-16 | 11000 мм | 9 236,61 | 4 831,20 | 2 795,19 | 627,22 | 1 610,22 | 495,00 | 10,3 |
| 17-02-020-17 | 12000 мм | 11 915,53 | 6 168,32 | 3 543,24 | 720,72 | 2 203,97 | 632,00 | 12 |
| 17-02-020-18 | 14000 мм | 12 164,02 | 6 207,36 | 3 751,91 | 747,18 | 2 204,75 | 636,00 | 18,8 |
| Механизм перемешивания для пятиярусного сгустителя, диаметр: | | | | | | | | |
| 17-02-020-19 | 14000 мм | 20 457,64 | 9 382,90 | 7 735,48 | 1 262,39 | 3 339,26 | 1 010,00 | 21 |
| 17-02-020-20 | 15000 мм | 19 900,92 | 9 994,24 | 5 925,20 | 983,08 | 3 981,48 | 1 024,00 | 24,5 |
| 17-02-020-21 | 16000 мм | 20 121,52 | 9 597,40 | 7 175,77 | 1 198,81 | 3 348,35 | 1 021,00 | 21,4 |
| 17-02-020-22 | 20000 мм, массой 30,4 т | 23 451,08 | 10 189,44 | 8 452,45 | 1 311,94 | 4 809,19 | 1 044,00 | 30,4 |
| 17-02-020-23 | 20000 мм, массой 38,1 т | 24 795,49 | 12 102,40 | 6 779,44 | 1 127,17 | 5 913,65 | 1 240,00 | 38,1 |
| 17-02-020-24 | 40000 мм, (Г-40) | 31 389,49 | 13 449,28 | 9 479,62 | 1 295,67 | 8 460,59 | 1 378,00 | 64 |

| Шифр расценки | Наименование и характеристика монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда рабочих, чел.-ч | Масса оборудования, т |
|--|---|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|-----------------------|
| | | | оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы | | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-02-020-25 | Холодильник кипящего слоя, площадь пода 73,5 м² | 20 228,15 | 3 214,80 | 6 153,37 | 509,10 | 10 859,98 | 342,00 | 68,6 |
| Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ МАГНИЕВЫХ ЦЕХОВ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-02-030 Фильтры | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-02-030-01 | Фильтр для хлора, диаметр 2300 мм | 3 078,52 | 606,80 | 947,58 | 144,78 | 1 524,14 | 66,10 | 9,36 |
| Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОТА | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-02-040 Оборудование ионообменных смол | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| Колонна регенерационная, диаметр: | | | | | | | | |
| 17-02-040-01 | 530 мм, высота 10000 мм | 973,57 | 302,13 | 251,80 | 46,32 | 419,64 | 34,10 | 1,53 |
| 17-02-040-02 | 1020 мм, высота 7000 мм | 1 096,22 | 268,46 | 293,19 | 50,80 | 534,57 | 30,30 | 2,02 |
| Пачук: | | | | | | | | |
| 17-02-040-03 | сорбционный диаметр 630 мм, высота 2700 мм | 213,30 | 106,49 | 65,12 | 11,52 | 41,69 | 11,60 | 0,43 |
| 17-02-040-04 | цианирования, диаметр 1120 мм, высота 4330 мм | 662,40 | 198,24 | 153,64 | 26,30 | 310,52 | 22,10 | 1,08 |
| Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ ТРУБНОЕ И ПРУТКОВО ПРОВОЛОЧНОЕ | | | | | | | | |
| Таблица ФЕРм 17-02-050 Линии отделки труб | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| Линия: | | | | | | | | |
| 17-02-050-01 | волочения и отделки труб диаметром 6-25 мм | 7 598,14 | 1 650,48 | 3 491,45 | 466,51 | 2 456,21 | 184,00 | 31,7 |
| 17-02-050-02 | автоматизированная для контроля, счета и увязки труб диаметром 10-30 мм | 9 877,96 | 2 548,67 | 4 357,92 | 585,35 | 2 971,37 | 281,00 | 39 |
| 17-02-050-03 | правки и контроля мельхиоровых труб диаметром 10-30 мм | 9 667,49 | 2 539,60 | 4 030,70 | 543,57 | 3 097,19 | 280,00 | 40,3 |
| Таблица ФЕРм 17-02-051 Оборудование разное | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | |
| 17-02-051-01 | Станция насосно-аккумуляторная, давление 32 Мпа | 92 544,39 | 10 784,23 | 43 584,48 | 4 452,54 | 38 175,68 | 1 189,00 | 500 |

СОДЕРЖАНИЕ

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