Приложение

к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Российской Федерации

от «28» сентября 2017 г. № 1275/пр

# ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

## ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ТЕРм 81-03-17-2001

## Сборник 17. Оборудование предприятий цветной металлургии

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.17.Территориальные единичные расценки разработаны в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года.

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

1.17.1. В ТЕРм 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 ТЕРм 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 ТЕРм 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 ТЕРм 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 ТЕРм 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 ТЕРм сборника 18 «Оборудование предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности».

1.17.3. В ТЕРм сборника 17 учтены вспомогательные ненормированные материальные ресурсы для производства

монтажных работ в размере 2% от оплаты труда рабочих, учтенной расценками.

## III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ 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 оборудо- вания, 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 ТЕРм 17-01-001** **Баки**  Измеритель: шт. | | | | | | | |  |
| 17-01-001-01 | Бак для пропитки электродов, диаметр 1800 мм, высота 3500 мм | 2 567,24 | 613,57 | 699,75 | 110,32 | 1 253,92 | 76,6 | 8,56 |
| **Раздел 2. ДОЗАТОРЫ** | | | | | | | |  |
| **Таблица ТЕРм 17-01-005** **Дозаторы разные**  Измеритель: шт. | | | | | | | |  |
| Дозатор ковшовый, емкость: | | | | | | | |  |
| 17-01-005-01 | 11 л | 649,18 | 285,36 | 212,25 | 37,65 | 151,57 | 34,8 | 0,77 |
| 17-01-005-02 | 21 л | 1 167,08 | 411,64 | 384,09 | 68,56 | 371,35 | 50,2 | 1,43 |
| 17-01-005-03 | 16,7 и 0,85 л,  сдвоенный | 887,01 | 451,00 | 281,13 | 50,28 | 154,88 | 55 | 1,05 |
| 17-01-005-04 | Дозатор алюминиевого раствора, поток 200-180 м3/ч | 683,49 | 352,60 | 177,98 | 30,30 | 152,91 | 43 | 0,65 |
| 17-01-005-05 | Дозатор диафрагмовый | 551,38 | 270,60 | 129,51 | 27,01 | 151,27 | 33 | 0,7 |
| 17-01-005-06 | Дозатор диафрагмовый, габариты  1600х2300х1600 мм | 1 641,18 | 706,02 | 557,92 | 95,28 | 377,24 | 86,1 | 2,03 |
| 17-01-005-07 | Дозатор промводы, поток 600 м3/ч | 960,08 | 499,38 | 304,85 | 52,10 | 155,85 | 60,9 | 1,11 |
| 17-01-005-08 | Дозатор реагентный для трех жидкостей | 1 428,80 | 548,58 | 506,13 | 89,99 | 374,09 | 66,9 | 1,72 |
| 17-01-005-09 | Дозатор с весовым контролем | 1 782,50 | 646,98 | 759,46 | 133,66 | 376,06 | 78,9 | 2,72 |
| **Таблица ТЕРм 17-01-006** **Дозировочные тележки**  Измеритель: шт. | | | | | | | |  |
| Тележка электровесовая, ширина колеи 750 мм, грузоподъемность: | | | | | | | |  |
| 17-01-006-01 | 0,3 т | 1 259,44 | 652,01 | 593,37 | 122,63 | 14,06 | 81,4 | 1,2 |
| 17-01-006-02 | 1,5 т | 1 684,47 | 836,40 | 830,32 | 167,82 | 17,75 | 102 | 1,66 |
| **Таблица ТЕРм 17-01-007** **Тележки, площадки и платформы разные**  Измеритель: шт. | | | | | | | |  |
| 17-01-007-01 | Тележка самоходная  с  опрокидывающимся  кузовом, объем 1,7 м3 | 1 633,18 | 817,54 | 799,09 | 164,44 | 16,55 | 99,7 | 1,78 |
| 17-01-007-02 | Тележка самоходная для перевозки трансформатора,  грузоподъемность 9,2  т | 4 785,39 | 1 787,60 | 2 961,84 | 442,32 | 35,95 | 218 | 8,37 |
| 17-01-007-03 | Тележка полупортальная для открывания люков вагонов | 4 183,47 | 1 951,60 | 2 191,82 | 420,06 | 40,05 | 238 | 9,57 |
| 17-01-007-04 | Площадка передвижная для открывания люков вагонов | 179,66 | 74,11 | 104,07 | 11,33 | 1,48 | 8,94 | 0,79 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и характеристика  монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда  рабочих, чел.-ч | Масса оборудо- вания, т |
| оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы |
| всего | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-01-007-05 | Платформа для открывания люков вагонов | 1 204,45 | 573,48 | 619,50 | 129,39 | 11,47 | 70,8 | 1,14 |
| 17-01-007-06 | Тележка для транспортировки ковшей с алюминием ТК-5 | 640,33 | 217,30 | 418,68 | 55,35 | 4,35 | 26,5 | 3 |
| **Раздел 3. КОТЛЫ** | | | | | | | |  |
| **Таблица ТЕРм 17-01-015** **Котлы для рафинирования и плавки**  Измеритель: шт. | | | | | | | |  |
| Котел рафинировочный для свинца, вместимость: | | | | | | | |  |
| 17-01-015-01 | 260 т | 7 637,94 | 1 821,08 | 2 453,26 | 189,94 | 3 363,60 | 212 | 13,4 |
| 17-01-015-02 | 310 т | 8 666,22 | 1 889,80 | 3 411,44 | 196,78 | 3 364,98 | 220 | 18,2 |
| Котел с электрообогревом для плавки и разливки свинца, вместимость: | | | | | | | |  |
| 17-01-015-03 | 5 т | 1 618,16 | 1 436,80 | 122,68 | 15,58 | 58,68 | 160 | 0,81 |
| 17-01-015-04 | 10 т | 1 829,56 | 1 463,74 | 336,55 | 40,35 | 29,27 | 163 | 4,1 |
| **Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫВКИ И ЧИСТКИ** | | | | | | | |  |
| **Таблица ТЕРм 17-01-025** **Машины и стенды для промывки и чистки анодов и катодов** Измеритель: шт. | | | | | | | |  |
| Машина для промывки катодов медеэлектролитного производства, длина: | | | | | | | |  |
| 17-01-025-01 | 20 м | 1 331,05 | 796,62 | 518,50 | 100,95 | 15,93 | 102 | 11,9 |
| 17-01-025-02 | 14 м | 1 234,61 | 788,81 | 430,02 | 85,27 | 15,78 | 101 | 9,8 |
| 17-01-025-03 | Машина  катодоочистительная цинкового производства комплектно с оборудованием пылеулавливания | 1 269,20 | 1 131,60 | 114,97 | 7,41 | 22,63 | 138 | 5,01 |
| **Таблица ТЕРм 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 | 1 015,76 | 240,67 | 407,98 | 65,15 | 367,11 | 27,6 | 1,88 |
| Станок для чистки тиглей, вместимость: | | | | | | | |  |
| 17-01-026-02 | 0,5 т | 569,71 | 190,70 | 230,16 | 43,42 | 148,85 | 22,2 | 0,67 |
| 17-01-026-03 | 1 т | 1 248,57 | 306,66 | 573,48 | 91,41 | 368,43 | 35,7 | 2,52 |
| 17-01-026-04 | Станок для чистки труб вакуум-ковшей | 1 054,41 | 276,60 | 409,98 | 65,37 | 367,83 | 32,2 | 1,8 |
| **Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗЛИВОЧНОЕ** | | | | | | | |  |
| **Таблица ТЕРм 17-01-035** **Машины разливочные карусельного типа**  Измеритель: шт. | | | | | | | |  |
| Машина разливочная карусельного типа, диаметр карусели: | | | | | | | |  |
| 17-01-035-01 | 4000 мм | 1 963,38 | 785,89 | 1 041,07 | 135,35 | 136,42 | 94,8 | 5,4 |
| 17-01-035-02 | 5000 мм | 2 116,64 | 853,87 | 1 124,99 | 142,87 | 137,78 | 103 | 6,3 |
| 17-01-035-03 | 6160 мм | 10 076,19 | 2 114,10 | 6 878,67 | 974,45 | 1 083,42 | 261 | 27,4 |
| 17-01-035-04 | 7000 мм | 14 238,17 | 2 940,30 | 10 181,24 | 1 423,67 | 1 116,63 | 363 | 44,4 |
| Машина разливочная карусельная для медных анодов, диаметр карусели: | | | | | | | |  |
| 17-01-035-05 | 7400 мм | 24 380,60 | 8 837,14 | 14 473,81 | 1 652,69 | 1 069,65 | 1 066 | 36,9 |
| 17-01-035-06 | 10000 мм | 39 237,05 | 13 089,60 | 24 859,18 | 2 729,93 | 1 288,27 | 1 616 | 57,5 |
| 17-01-035-07 | 13000 мм | 34 303,00 | 13 396,64 | 18 523,47 | 1 953,02 | 2 382,89 | 1 616 | 71,1 |
| 17-01-035-08 | Машина разливочная карусельная для свинцовых чушек, диаметр карусели  6000 мм | 9 606,24 | 3 234,69 | 5 733,19 | 385,35 | 638,36 | 381 | 36 |
| 17-01-035-09 | Съемник анодов | 4 412,96 | 2 337,78 | 1 668,13 | 213,73 | 407,05 | 282 | 12,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и характеристика  монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда  рабочих, чел.-ч | Масса оборудо- вания, т |
| оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы |
| всего | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Таблица ТЕРм 17-01-036** **Машины разливочные конвейерного типа**  Измеритель: шт. | | | | | | | |  |
| 17-01-036-01 | Машина конвейерная для разливки шлака с  механизмом опрокидывания ковша, длина 29 м  (без ковшей) | 35 386,42 | 5 433,12 | 28 379,78 | 1 503,08 | 1 573,52 | 588 | 80,7 |
| Машина разливочная конвейерного типа, расстояние между осями звездочек: | | | | | | | |  |
| 17-01-036-02 | 15000 мм, ширина ленты 700 мм | 7 151,50 | 1 726,59 | 5 029,92 | 665,95 | 394,99 | 201 | 13,6 |
| 17-01-036-03 | 12350 мм, ширина ленты 1060 мм | 24 382,61 | 5 136,82 | 17 778,55 | 1 429,18 | 1 467,24 | 598 | 79 |
| 17-01-036-04 | 29350 мм, ширина ленты 1060 мм | 15 031,06 | 4 080,25 | 10 216,57 | 915,34 | 734,24 | 475 | 43,4 |
| 17-01-036-05 | 12350 мм, ширина ленты 1320 мм | 39 510,04 | 7 481,89 | 28 956,74 | 2 112,52 | 3 071,41 | 871 | 110 |
| **Таблица ТЕРм 17-01-037** **Оборудование непрерывного и полунепрерывного литья**  Измеритель: шт. | | | | | | | |  |
| 17-01-037-01 | Установка непрерывной  разливки меди, тип УНРМ-12 | 49 741,54 | 8 118,00 | 26 123,10 | 2 659,07 | 15 500,44 | 990 | 207 |
| 17-01-037-02 | Машина полунепрерывной разливки меди, тип ПНВ7-5,5 | 11 308,21 | 2 785,44 | 5 682,80 | 594,58 | 2 839,97 | 336 | 38,8 |
| 17-01-037-03 | Агрегат бесслитковой разливки и прокатки, тип АБП-1600 | 47 550,83 | 12 499,20 | 19 355,79 | 2 307,28 | 15 695,84 | 1 488 | 210 |
| 17-01-037-04 | Установка горизонтального непрерывного литья, тип УГНЛ-650 | 13 214,56 | 2 378,00 | 6 830,21 | 792,10 | 4 006,35 | 290 | 54,5 |
| 17-01-037-05 | Агрегат  литейно-прокатный, тип ЛПА-650 | 60 556,97 | 13 040,17 | 28 194,24 | 2 905,58 | 19 322,56 | 1 573 | 260 |
| 17-01-037-06 | Установка совмещенного литья и прокатки латунной заготовки | 23 561,61 | 5 010,20 | 11 939,02 | 1 460,59 | 6 612,39 | 611 | 80 |
| 17-01-037-07 | Линия производства катанки из бескислородной меди | 68 587,48 | 12 915,00 | 33 357,02 | 3 448,51 | 22 315,46 | 1 575 | 268 |
| Машина полунепрерывного литья алюминия, тип: | | | | | | | |  |
| 17-01-037-08 | ПНГ-60-7,5 Б,  грузоподъемность 60 т | 28 319,03 | 3 274,55 | 14 717,45 | 1 261,74 | 10 327,03 | 395 | 71,7 |
| 17-01-037-09 | ПНГ-30-7,5 Б,  грузоподъемность 30 т | 12 234,14 | 1 351,27 | 4 698,10 | 411,64 | 6 184,77 | 163 | 42,3 |
| 17-01-037-10 | Конвейер литейный, тип М145-01 | 9 958,78 | 3 058,04 | 3 822,08 | 439,02 | 3 078,66 | 356 | 20 |
| Ковш разливочный для алюминия, тип: | | | | | | | |  |
| 17-01-037-11 | 122-00, вместимость 3 т | 641,68 | 171,60 | 350,20 | 37,31 | 119,88 | 20,7 | 1,83 |
| 17-01-037-12 | 1248923, вместимость 3 т | 757,53 | 202,28 | 434,75 | 47,36 | 120,50 | 24,4 | 2,44 |
| 17-01-037-13 | Ковш вакуумный для забора алюминия из электролизеров, тип 121-01, вместимость  3 т | 712,63 | 194,82 | 397,46 | 43,52 | 120,35 | 23,5 | 2,66 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и характеристика  монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда  рабочих, чел.-ч | Масса оборудо- вания, т |
| оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы |
| всего | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-01-037-14 | Машина полунепрерывного литья магниевых слитков | 3 421,66 | 797,04 | 1 158,24 | 194,93 | 1 466,38 | 97,2 | 10,7 |
| 17-01-037-15 | Установка полунепрерывного литья слитков с направленной кристаллизацией | 4 069,42 | 926,60 | 1 131,72 | 192,11 | 2 011,10 | 113 | 12,5 |
| 17-01-037-16 | Установка полунепрерывного литья к печи САН-3Б с двумя гидравлическими подъемниками и давлением 1,5 МПа | 3 218,42 | 877,40 | 1 115,45 | 173,60 | 1 225,57 | 107 | 8,62 |
| 17-01-037-17 | Станок для заливки алюминия в чушки  массой 6 кг на 12 изложниц | 497,79 | 164,07 | 185,40 | 34,22 | 148,32 | 19,1 | 0,66 |
| 17-01-037-18 | Станок с гидравлическим приводом для опрокидывания ковша с расплавленным алюминием | 2 901,86 | 546,94 | 1 136,98 | 182,71 | 1 217,94 | 66,7 | 7,35 |
| 17-01-037-19 | Конвейер разливочный для чушек алюминия и силумина, ширина ленты 800 мм, длина конвейера 9100 мм | 5 195,09 | 2 293,20 | 1 406,61 | 117,92 | 1 495,28 | 273 | 9,93 |
| 17-01-037-20 | Конвейер для защитной обработки магниевых чушек | 7 335,31 | 4 057,20 | 1 740,41 | 128,61 | 1 537,70 | 483 | 10,9 |
| **Таблица ТЕРм 17-01-038** **Оборудование разное**  Измеритель: шт. | | | | | | |  |  |
| Устройство кантовательное для ковша, объем: | | | | | | |  |  |
| 17-01-038-01 | 3,1 м3 | 8 840,16 | 2 998,80 | 3 616,45 | 251,84 | 2 224,91 | 357 | 29,9 |
| 17-01-038-02 | 4 и 5 м3 | 7 002,91 | 2 148,40 | 4 759,55 | 423,87 | 94,96 | 262 | 29,5 |
| **Раздел 6. ОТСТОЙНИКИ** | | | | | | |  |  |
| **Таблица ТЕРм 17-01-050** **Отстойники для тиглей**  Измеритель: шт. | | | | | | |  |  |
| Отстойник для тиглей, вместимость: | | | | | | |  |  |
| 17-01-050-01 | 500 кг | 543,81 | 108,60 | 171,75 | 23,28 | 263,46 | 13,1 | 0,51 |
| 17-01-050-02 | 2000 кг | 1 205,02 | 254,34 | 453,52 | 51,37 | 497,16 | 31,4 | 2,96 |
| **Раздел 7. ПЕЧИ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ** | | | | | | |  |  |
| **Таблица ТЕРм 17-01-055** **Печи**  Измеритель: шт. | | | | | | |  |  |
| 17-01-055-01 | Печь электровакуумная | 1 224,20 | 818,10 | 383,44 | 29,00 | 22,66 | 101 | 2,06 |
| Печь кипящего слоя, площадь пода: | | | | | | |  |  |
| 17-01-055-02 | 8 м2, габариты 6844х4640х14500 мм | 37 303,08 | 7 436,13 | 27 151,83 | 2 795,43 | 2 715,12 | 897 | 39,7 |
| 17-01-055-03 | 20 м2, габариты 8970х8170х13737 мм | 44 312,95 | 8 538,70 | 32 966,33 | 3 413,59 | 2 807,92 | 1 030 | 48,2 |
| 17-01-055-04 | Печь анодная наклоняющаяся, тип ПА1-200, вместимость 200 т | 70 726,57 | 11 578,40 | 58 155,23 | 4 738,23 | 992,94 | 1 412 | 20,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и характеристика  монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | |  | Затраты труда  рабочих, чел.-ч | Масса оборудо- вания, т |
| оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы |
| всего | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-01-055-05 | Печь шахтная, сечение в области фурм 23,4 м2 | 98 697,93 | 31 717,60 | 58 664,88 | 5 768,80 | 8 315,45 | 3 868 | 214 |
| 17-01-055-06 | Механизм печи для обжига концентратов | 3 889,86 | 1 197,20 | 2 463,53 | 188,85 | 229,13 | 146 | 33,7 |
| 17-01-055-07 | Печь индукционная для плавки цинка, вместимость 25 т | 4 104,10 | 3 247,20 | 791,96 | 9,35 | 64,94 | 396 | 16 |
| **Таблица ТЕРм 17-01-056** **Установки нагревательные**  Измеритель: шт. | | | | | |  |  |  |
| 17-01-056-01 | Установка водородного восстановления на 24 стержня, работающая в замкнутом цикле "Поликристалл-24" | 1 252,10 | 812,24 | 417,32 | 32,97 | 22,54 | 104 | 2,58 |
| 17-01-056-02 | Установка для выращивания монокристаллов методом Чохральского "Редмет-10" | 1 301,82 | 891,00 | 386,70 | 30,78 | 24,12 | 110 | 2 |
| 17-01-056-03 | Установка для выращивания монокристаллов фосфида галлия методом вытягивания из расплава | 965,84 | 733,08 | 211,80 | 17,55 | 20,96 | 89,4 | 0,9 |
| 17-01-056-04 | Установка индукционная "Кристалл-106" | 1 319,43 | 988,20 | 305,17 | 24,27 | 26,06 | 122 | 2,17 |
| 17-01-056-05 | Установка для синтеза и направленной кристаллизации "Градиент-2" | 488,67 | 366,54 | 108,50 | 10,16 | 13,63 | 44,7 | 0,5 |
| 17-01-056-06 | Установка для получения калиброванных монокристаллов бестигельной зонной плавкой "Зона-1" | 1 407,60 | 980,10 | 401,60 | 27,68 | 25,90 | 121 | 2,2 |
| **Таблица ТЕРм 17-01-057** **Оборудование разное**  Измеритель: шт. | | | | | |  |  |  |
| 17-01-057-01 | Сушилка шнековая с паровой рубашкой | 858,32 | 483,12 | 182,76 | 15,16 | 192,44 | 53,8 | 1,25 |
| **Раздел 8. СМЕСИТЕЛИ** | | | | | |  |  |  |
| **Таблица ТЕРм 17-01-070** **Смесители**  Измеритель: шт. | | | | | |  |  |  |
| Машина смесительная двухвалковая с паровым обогревом, вместимость: | | | | | |  |  |  |
| 17-01-070-01 | 400 л | 2 458,88 | 522,06 | 718,36 | 77,98 | 1 218,46 | 66 | 7,53 |
| 17-01-070-02 | 500 л | 1 480,03 | 464,94 | 400,25 | 45,93 | 614,84 | 56,7 | 4,2 |
| 17-01-070-03 | 800 л | 3 404,62 | 768,96 | 1 163,72 | 129,46 | 1 471,94 | 96 | 10,8 |
| 17-01-070-04 | 2000 л | 3 864,03 | 1 044,90 | 804,64 | 86,58 | 2 014,49 | 129 | 14,7 |
| 17-01-070-05 | Смеситель двухвалковый с лопастными мешалками, длина  3000 мм, ширина  1276 мм | 1 451,44 | 422,93 | 991,54 | 108,31 | 36,97 | 52,8 | 2,94 |
| 17-01-070-06 | Смеситель для пресс-порошка, вместимость 1670 л | 969,11 | 297,66 | 302,38 | 34,66 | 369,07 | 36,3 | 2,13 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и характеристика  монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда  рабочих, чел.-ч | Масса оборудо- вания, т |
| оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы |
| всего | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-01-070-07 | Установка для замешивания твердосплавной массы, вместимость  13 л | 252,98 | 208,98 | 39,82 | 4,22 | 4,18 | 25,8 | 0,28 |
| 17-01-070-08 | Установка смесительная для получения анодных масс | 14 258,68 | 3 091,40 | 5 107,42 | 931,62 | 6 059,86 | 377 | 40,5 |
| **Раздел 9. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ КАТОДОВ И**  **АНОДОВ** | | | | | | | | |
| **Таблица ТЕРм 17-01-080** **Оборудование для обработки катодов и анодов** Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| 17-01-080-01 | Станок для резки ушков у катодных листов | 846,61 | 231,49 | 562,21 | 67,28 | 52,91 | 28,9 | 5,5 |
| 17-01-080-02 | Станок для правки катодных основ | 295,75 | 115,97 | 129,18 | 13,62 | 50,60 | 13,5 | 1,1 |
| 17-01-080-03 | Линия автоматическая сборки медных матричных катодов | 10 150,09 | 5 570,88 | 3 293,12 | 494,92 | 1 286,09 | 672 | 55 |
| 17-01-080-04 | Линия автоматизированная пакетирования товарных медных катодов | 28 609,60 | 9 093,80 | 17 550,43 | 1 205,19 | 1 965,37 | 1 109 | 105 |
| 17-01-080-05 | Линия  механизированная транспорта катодов, сдирки и стопирования катодного цинка | 5 411,34 | 4 510,00 | 565,54 | 30,25 | 335,80 | 550 | 25 |
| 17-01-080-06 | Линия резки катодной меди | 17 279,95 | 3 895,00 | 7 459,39 | 775,33 | 5 925,56 | 475 | 80,6 |
| **Таблица ТЕРм 17-01-081** **Стеллажи для подвески анодов** Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| Стеллаж для подвески анодов, габариты: | | | | | | | | |
| 17-01-081-01 | 7140х1160х1000 мм | 1 633,42 | 473,36 | 412,28 | 24,16 | 747,78 | 57,1 | 3,5 |
| 17-01-081-02 | 8500х1160х1000 мм | 1 729,19 | 503,16 | 454,79 | 28,60 | 771,24 | 59,9 | 4,3 |
| 17-01-081-03 | 1000х1160х1000 мм | 2 773,06 | 762,79 | 689,00 | 27,07 | 1 321,27 | 88,8 | 5 |
| **Таблица ТЕРм 17-01-082** **Оборудование разное**  Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| 17-01-082-01 | Стол откидной для анодов | 63,33 | 48,42 | 1,87 | 0,18 | 13,04 | 6,2 | 0,12 |
| **Раздел 10. КОНВЕРТЕРЫ** | | | | | | | | |
| **Таблица ТЕРм 17-01-090** **Конвертеры**  Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| Конвертер горизонтальный для продувки штейна, вместимость: | | | | | | | | |
| 17-01-090-01 | 20 т | 23 549,71 | 9 345,92 | 10 395,87 | 1 151,44 | 3 807,92 | 1 088 | 40,2 |
| 17-01-090-02 | 40 т | 33 540,41 | 11 444,52 | 18 246,00 | 2 055,89 | 3 849,89 | 1 348 | 87 |
| 17-01-090-03 | 80 т | 51 411,19 | 11 962,41 | 34 381,53 | 3 531,40 | 5 067,25 | 1 409 | 162 |
| **Раздел 11. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗНОЕ** | | | | | | | | |
| **Таблица ТЕРм 17-01-095** **Оборудование разное**  Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| 17-01-095-01 | Ворота шторные с приводом подъема | 898,41 | 528,36 | 262,92 | 22,94 | 107,13 | 62,9 | 1,61 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и характеристика  монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда  рабочих, чел.-ч | Масса оборудо- вания, т |
| оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы |
| всего | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-01-095-02 | Пачук для осаждения карбоната никеля, диаметр 2830 мм, высота 9280 мм | 2 533,34 | 1 190,70 | 1 098,86 | 96,14 | 243,78 | 147 | 10,3 |
| 17-01-095-03 | Питатель герметический тарельчатый с вращающимся бункером | 3 822,90 | 2 113,14 | 811,53 | 71,71 | 898,23 | 246 | 6,24 |
| 17-01-095-04 | Рекуператор радиационный | 1 942,47 | 1 320,97 | 456,48 | 29,60 | 165,02 | 167 | 8,5 |
| 17-01-095-05 | Мельница валковая на 4 барабана, вместимость барабана 50 л | 353,14 | 253,12 | 94,96 | 9,61 | 5,06 | 31,6 | 0,65 |
| 17-01-095-06 | Блок вакуумный | 728,39 | 520,55 | 197,43 | 11,73 | 10,41 | 60,6 | 0,72 |
| 17-01-095-07 | Установка для экстракции | 1 169,44 | 829,79 | 294,70 | 21,89 | 44,95 | 96,6 | 1,58 |
| 17-01-095-08 | Кран трансферный,  грузоподъемность 40  т | 12 685,49 | 7 598,55 | 4 930,91 | 258,46 | 156,03 | 895 | 28,1 |
| 17-01-095-09 | Шибер-мигалка, габариты 290х290х500 мм | 56,85 | 47,12 | 8,79 | 0,71 | 0,94 | 5,61 | 0,17 |
| 17-01-095-10 | Вагонетка для перевозки медных анодов,  грузоподъемность 10  т | 119,70 | 59,72 | 58,79 | 9,48 | 1,19 | 7,11 | 2,4 |
| 17-01-095-11 | Вагонетка для перевозки медных катодов,  грузоподъемность 6 т | 101,79 | 60,73 | 39,85 | 7,95 | 1,21 | 7,23 | 0,87 |
| 17-01-095-12 | Машина агломерационная площадью спекания 75 м2 с дутьем снизу,  тип АКМНД4-75 | 120 251,19 | 43 772,40 | 72 743,70 | 9 030,79 | 3 735,09 | 5 211 | 505,6 |
| **Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ** | | | | | | | | |
| **Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ** | | | | | | | | |
| **Таблица ТЕРм 17-02-001** **Оборудование для обработки вторичных цветных металлов** Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| 17-02-001-01 | Вибропитатель для непрерывной подачи шихты, размеры 7000х2260 мм | 1 424,13 | 363,95 | 566,02 | 61,72 | 494,16 | 46,6 | 6,1 |
| 17-02-001-02 | Стол поворотный, грузоподъемность 4 т, скорость вращения стола 3 об/мин | 734,53 | 228,49 | 259,05 | 32,65 | 246,99 | 26,6 | 2,6 |
| **Таблица ТЕРм 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 | 562,28 | 236,23 | 210,70 | 25,18 | 115,35 | 27,5 | 1,5 |
| 17-02-002-02 | гелиогравироваль ная для печатания рисунков | 4 314,48 | 1 025,00 | 2 031,89 | 219,33 | 1 257,59 | 125 | 17 |
| 17-02-002-03 | для раздваивания лент фольги | 6 140,71 | 1 652,40 | 2 843,32 | 309,07 | 1 644,99 | 204 | 22,4 |
| 17-02-002-04 | для сдваивания лент фольги | 9 335,34 | 2 276,10 | 4 399,46 | 476,53 | 2 659,78 | 281 | 35,3 |
| 17-02-002-05 | лакировальная для фольги | 14 601,68 | 2 972,70 | 6 923,94 | 814,80 | 4 705,04 | 367 | 56,1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и характеристика  монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда  рабочих, чел.-ч | Масса оборудо- вания, т |
| оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы |
| всего | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-02-002-06 | для каширования фольги воском | 11 644,37 | 3 013,20 | 6 784,38 | 805,79 | 1 846,79 | 372 | 51,2 |
| 17-02-002-07 | для каширования фольги клеем | 17 629,63 | 3 458,70 | 8 002,67 | 935,39 | 6 168,26 | 427 | 71 |
| 17-02-002-08 | для ламинирования фольги | 24 340,00 | 4 421,52 | 12 016,85 | 1 376,52 | 7 901,63 | 552 | 100 |
| Линия: | | | | | | | |  |
| 17-02-002-09 | продольной резки 0,2-1,2х1600 мм | 64 170,96 | 10 525,14 | 36 126,09 | 3 741,33 | 17 519,73 | 1 314 | 236,3 |
| 17-02-002-10 | продольной резки 1-4х1600 мм | 79 301,35 | 12 111,40 | 43 424,14 | 4 480,37 | 23 765,81 | 1 477 | 321,6 |
| 17-02-002-11 | непрерывного отжига алюминиевых лент с печью на воздушной подушке | 134 822,40 | 20 705,85 | 74 422,23 | 7 721,38 | 39 694,32 | 2 585 | 509,4 |
| 17-02-002-12 | Установка печная электрическая двухкамерная для отжига рулонов алюминия в защитной атмосфере | 48 665,41 | 6 480,09 | 28 598,01 | 2 979,93 | 13 587,31 | 809 | 157,1 |
| Машина продольной резки алюминиевой фольги шириной: | | | | | | | |  |
| 17-02-002-13 | 800 мм | 3 912,06 | 885,60 | 1 999,80 | 256,40 | 1 026,66 | 108 | 13 |
| 17-02-002-14 | 1560 мм | 4 313,46 | 1 049,60 | 1 956,82 | 238,08 | 1 307,04 | 128 | 16 |
| 17-02-002-15 | Машина продольной резки гладкой и отделанной фольги | 6 635,59 | 1 409,40 | 3 416,91 | 390,23 | 1 809,28 | 174 | 23,6 |
| 17-02-002-16 | Механизация для группы дисковых ножниц | 14 061,59 | 2 483,10 | 7 639,40 | 866,38 | 3 939,09 | 310 | 54,6 |
| 17-02-002-17 | Машина печатная пятикрасочная | 21 940,04 | 4 445,55 | 11 080,39 | 1 215,74 | 6 414,10 | 555 | 79,7 |
| 17-02-002-18 | Оборудование для приготовления лаков и красок | 4 840,31 | 1 213,60 | 2 119,87 | 237,04 | 1 506,84 | 148 | 21 |
| 17-02-002-19 | Установка дожигания паров растворителей | 16 304,85 | 2 827,53 | 8 534,97 | 907,21 | 4 942,35 | 353 | 65 |
| **Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ ЦЕХОВ** | | | | | | | |  |
| **Таблица ТЕРм 17-02-010** **Разделительные ванны**  Измеритель: шт. | | | | | | | |  |
| 17-02-010-01 | Ванна разделительная для магния, габариты 3226х2246х2000 мм | 998,26 | 226,68 | 404,95 | 41,87 | 366,63 | 28,3 | 2,81 |
| **Таблица ТЕРм 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 | 1 261,46 | 368,45 | 523,54 | 51,92 | 369,47 | 40,4 | 1,73 |
| 17-02-011-02 | 26 | 1 567,49 | 471,50 | 724,46 | 71,51 | 371,53 | 51,7 | 2,27 |
| 17-02-011-03 | Газосборник к электролизеру С-8БМ | 1 793,12 | 539,62 | 880,61 | 86,84 | 372,89 | 58,4 | 2,8 |
| Горелка для сжигания газа к электролизеру с верхним токоподводом, тип: | | | | | | | |  |
| 17-02-011-04 | С-3 | 142,00 | 58,95 | 57,73 | 6,16 | 25,32 | 6,76 | 0,152 |
| 17-02-011-05 | С-4 | 356,57 | 81,81 | 128,28 | 13,62 | 146,48 | 10,1 | 0,338 |
| 17-02-011-06 | С-6 | 311,99 | 64,37 | 101,49 | 10,76 | 146,13 | 7,85 | 0,24 |
| 17-02-011-07 | Установка горелки к электролизеру С-8БМ; 70-У-40 | 235,98 | 62,88 | 27,00 | 2,86 | 146,10 | 7,85 | 0,24 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и характеристика  монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда  рабочих, чел.-ч | Масса оборудо- вания, т |
| оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы |
| всего | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Механизм подъема анода, масса: | | | | | | | | |
| 17-02-011-08 | 16 т, с редуктором и полиспастами на анодной раме | 300,33 | 96,21 | 57,36 | 6,17 | 146,76 | 11,2 | 0,481 |
| 17-02-011-09 | 20 т, винтовой с редуктором | 468,87 | 106,68 | 215,22 | 28,89 | 146,97 | 12,7 | 0,535 |
| 17-02-011-10 | 29 т, винтовой с редуктором | 393,78 | 154,62 | 91,23 | 9,55 | 147,93 | 18 | 0,636 |
| 17-02-011-11 | 15 т, винтовой с редуктором | 315,41 | 101,97 | 66,56 | 7,08 | 146,88 | 12,3 | 0,514 |
| Механизм подъема анода: | | | | | | | | |
| 17-02-011-12 | с редуктором и полиспастами, грузоподъемность механизма 36 т | 442,64 | 167,46 | 126,99 | 13,54 | 148,19 | 20,2 | 0,961 |
| 17-02-011-13 | с винтовыми домкратами, грузоподъемность  ю 20 т и 15 т (по 4 шт.) | 1 327,97 | 381,34 | 335,50 | 36,36 | 611,13 | 46 | 3,42 |
| 17-02-011-14 | со  вспомогательным и механизмом и тремя приводами | 1 399,58 | 467,78 | 318,94 | 30,73 | 612,86 | 58,4 | 3,7 |
| 17-02-011-15 | с винтовыми домкратами  грузоподъемность ю 12 т (4 шт.) электролизера с обожженными анодами | 849,89 | 293,16 | 188,77 | 19,98 | 367,96 | 34,9 | 1,42 |
| 17-02-011-16 | с винтовыми домкратами грузоподъемность ю 25 т и 30 т (4 шт.)  электролизера с  самообжигающим ися анодами | 1 492,74 | 511,49 | 367,52 | 36,99 | 613,73 | 61,7 | 4,29 |
| 17-02-011-17 | Механизм подъема створок электролизера с обожженными анодами | 481,49 | 213,88 | 118,49 | 12,75 | 149,12 | 25,8 | 0,85 |
| 17-02-011-18 | Конструкция электролизера для алюминиевой промышленности | 477,53 | 57,53 | 201,41 | 15,22 | 218,59 | 6,94 |  |
| 17-02-011-19 | Установка путевых переключателей основного механизма электролизера с верхним токоподводом | 55,21 | 52,12 | 2,05 | 0,22 | 1,04 | 6,76 | 0,02 |
| Механизм подъема: | | | | | | | | |
| 17-02-011-20 | анода, масса 0,61 т | 384,68 | 151,20 | 85,62 | 9,12 | 147,86 | 18 | 0,61 |
| 17-02-011-21 | вспомогательный | 486,37 | 192,70 | 144,98 | 15,36 | 148,69 | 23,5 | 1,02 |
| 17-02-011-22 | катода | 271,91 | 98,52 | 26,58 | 2,86 | 146,81 | 12,3 | 0,23 |
| 17-02-011-23 | створок, масса 1,02 т | 478,59 | 192,70 | 137,20 | 14,53 | 148,69 | 23,5 | 1,02 |
| 17-02-011-24 | анода к электролизеру С-8БМ (2 механизма) | 935,93 | 304,22 | 263,53 | 27,24 | 368,18 | 37,1 | 2,25 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и характеристика  монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда  рабочих, чел.-ч | Масса оборудо- вания, т |
| оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы |
| всего | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 17-02-011-25 | вспомогательный (комплект) к  электролизеру С-8БМ | 916,84 | 321,44 | 226,87 | 24,16 | 368,53 | 39,2 | 2 |
| 17-02-011-26 | анода, масса 1,23т | 531,75 | 240,27 | 141,83 | 14,94 | 149,65 | 28,3 | 1,23 |
| 17-02-011-27 | створок, масса 0,9  т | 478,34 | 204,76 | 124,64 | 13,13 | 148,94 | 24,7 | 0,9 |
| 17-02-011-28 | Электролизер барабанный БЭЛ-12 с барабаном диаметром 900 мм | 2 415,33 | 945,18 | 1 270,20 | 166,79 | 199,95 | 118 | 10 |
| 17-02-011-29 | Аппарат для обработки фольги, тип АПФ | 4 622,80 | 2 883,60 | 1 463,26 | 213,12 | 275,94 | 356 | 18 |
| **Таблица ТЕРм 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 | 395,40 | 189,00 | 57,78 | 5,86 | 148,62 | 22,5 | 0,43 |
| 17-02-012-02 | двух аэрожелобов, пневмоцилиндров и мелких деталей | 1 204,24 | 405,72 | 294,14 | 13,48 | 504,38 | 48,3 | 0,87 |
| 17-02-012-03 | Установка для питания глиноземом | 1 069,53 | 371,86 | 211,63 | 5,65 | 486,04 | 43,8 | 0,4 |
| 17-02-012-04 | Секция автоматизированного  питания глиноземом АПГ | 1 346,40 | 248,46 | 489,47 | 69,61 | 608,47 | 30,3 | 3,35 |
| Питатель автоматизированный АПГ: | | | | | | | | |
| 17-02-012-05 | с секторным дозатором (точечного типа) | 414,81 | 152,66 | 114,26 | 13,25 | 147,89 | 19,3 | 0,96 |
| 17-02-012-06 | балочного типа | 1 337,89 | 255,96 | 473,31 | 68,33 | 608,62 | 31,6 | 3,48 |
| Машина: | | | | | | | | |
| 17-02-012-07 | напольно-рельсов ая МНР-2 | 21 714,18 | 10 422,20 | 4 927,84 | 870,88 | 6 364,14 | 1 271 | 46,7 |
| 17-02-012-08 | для пробивки  корки электролита МПТ-2 | 3 189,95 | 1 374,40 | 1 184,56 | 195,82 | 630,99 | 160 | 5 |
| 17-02-012-09 | для раздачи глинозема М408У "Нева" | 3 102,98 | 1 467,33 | 1 002,80 | 169,41 | 632,85 | 177 | 4 |
| 17-02-012-10 | для перевозки обожженных анодов | 1 929,13 | 519,06 | 1 050,34 | 109,97 | 359,73 | 63,3 | 6 |
| 17-02-012-11 | пылеуборочная МПУ-2М | 577,46 | 190,56 | 383,09 | 46,39 | 3,81 | 24,4 | 2,54 |
| 17-02-012-12 | пневматическая МПК-75 | 315,68 | 120,69 | 192,58 | 23,67 | 2,41 | 14,9 | 1,24 |
| **Раздел 3. УСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕШИВАЮЩИЕ** | | | | | | | | |
| **Таблица ТЕРм 17-02-020** **Перемешивающие механизмы сгустителей**  Измеритель: шт. | | | | | | | | |
| Механизм перемешивания для одноярусного сгустителя, диаметр: | | | | | | | | |
| 17-02-020-01 | 3600 мм | 656,97 | 137,70 | 369,64 | 63,87 | 149,63 | 17 | 1,4 |
| 17-02-020-02 | 7320 мм | 2 492,56 | 1 318,65 | 783,40 | 156,68 | 390,51 | 149 | 1,76 |
| 17-02-020-03 | 8000 мм | 3 555,82 | 1 690,35 | 1 220,00 | 217,84 | 645,47 | 191 | 4,88 |
| 17-02-020-04 | 9000 мм | 3 595,73 | 1 682,96 | 1 267,45 | 222,63 | 645,32 | 193 | 5,32 |
| 17-02-020-05 | 15000 мм | 5 925,50 | 2 938,64 | 1 478,67 | 280,14 | 1 508,19 | 337 | 12,2 |
| 17-02-020-06 | 20000 мм | 9 065,98 | 3 547,67 | 2 790,94 | 405,62 | 2 727,37 | 413 | 18,3 |
| 17-02-020-07 | 32000 мм | 14 012,59 | 4 926,80 | 3 554,73 | 460,19 | 5 531,06 | 565 | 35,7 |
| 17-02-020-08 | 40000 мм, масса  61,7 т | 20 149,59 | 5 807,52 | 4 929,98 | 588,51 | 9 412,09 | 666 | 61,7 |
| 17-02-020-09 | 40000 мм, масса  54,0 т | 17 930,35 | 5 909,92 | 4 048,57 | 502,70 | 7 971,86 | 688 | 54 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и характеристика  монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. | В том числе, руб. | | | | Затраты труда  рабочих, чел.-ч | Масса оборудо- вания, т |
| оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы |
| всего | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Механизм перемешивания для двухъярусного сгустителя, диаметр: | | | | | | | |  |
| 17-02-020-10 | 9000 мм | 6 377,15 | 2 520,08 | 2 591,51 | 378,29 | 1 265,56 | 289 | 8,6 |
| 17-02-020-11 | 12000 мм | 5 936,65 | 2 485,20 | 1 952,33 | 343,54 | 1 499,12 | 285 | 9,39 |
| 17-02-020-12 | 14000 мм | 6 058,66 | 2 511,36 | 2 047,65 | 353,25 | 1 499,65 | 288 | 10,3 |
| 17-02-020-13 | 15000 мм | 6 914,84 | 3 217,68 | 1 639,22 | 309,36 | 2 057,94 | 369 | 13,8 |
| 17-02-020-14 | 20000 мм | 6 853,79 | 3 235,12 | 1 560,38 | 300,59 | 2 058,29 | 371 | 14,6 |
| Механизм перемешивания для трехярусного сгустителя, диаметр: | | | | | | | |  |
| 17-02-020-15 | 9000 мм | 9 464,79 | 4 351,28 | 3 576,04 | 620,99 | 1 537,47 | 499 | 11 |
| 17-02-020-16 | 11000 мм | 8 714,80 | 4 316,40 | 2 861,63 | 548,18 | 1 536,77 | 495 | 10,3 |
| 17-02-020-17 | 12000 мм | 11 308,26 | 5 511,04 | 3 693,41 | 630,20 | 2 103,81 | 632 | 12 |
| 17-02-020-18 | 14000 мм | 11 571,62 | 5 545,92 | 3 921,19 | 653,41 | 2 104,51 | 636 | 18,8 |
| Механизм перемешивания для пятиярусного сгустителя, диаметр: | | | | | | | |  |
| 17-02-020-19 | 14000 мм | 19 555,60 | 8 372,90 | 7 995,70 | 1 107,16 | 3 187,00 | 1 010 | 21 |
| 17-02-020-20 | 15000 мм | 18 755,73 | 8 929,28 | 6 024,82 | 862,19 | 3 801,63 | 1 024 | 24,5 |
| 17-02-020-21 | 16000 мм | 19 220,32 | 8 576,40 | 7 446,73 | 1 051,40 | 3 197,19 | 1 021 | 21,4 |
| 17-02-020-22 | 20000 мм, массой  30,4 т | 22 553,53 | 9 103,68 | 8 854,07 | 1 150,60 | 4 595,78 | 1 044 | 30,4 |
| 17-02-020-23 | 20000 мм, массой  38,1 т | 23 159,38 | 10 812,80 | 6 696,78 | 988,57 | 5 649,80 | 1 240 | 38,1 |
| 17-02-020-24 | 40000 мм, (Г-40) | 28 391,15 | 12 016,16 | 8 287,13 | 1 126,38 | 8 087,86 | 1 378 | 64 |
| 17-02-020-25 | Холодильник кипящего слоя, площадь пода 73,5 м2 | 18 304,00 | 2 872,80 | 4 915,33 | 435,76 | 10 515,87 | 342 | 68,6 |
| **Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ МАГНИЕВЫХ ЦЕХОВ** | | | | | | | |  |
| **Таблица ТЕРм 17-02-030** **Фильтры**  Измеритель: шт. | | | | | | | |  |
| 17-02-030-01 | Фильтр для хлора, диаметр 2300 мм | 3 014,99 | 542,02 | 1 013,73 | 126,83 | 1 459,24 | 66,1 | 9,36 |
| **Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОТА** | | | | | | | |  |
| **Таблица ТЕРм 17-02-040** **Оборудование ионообменных смол**  Измеритель: шт. | | | | | | | |  |
| Колонна регенерационная, диаметр: | | | | | | | |  |
| 17-02-040-01 | 530 мм, высота  10000 мм | 944,81 | 269,73 | 271,99 | 40,49 | 403,09 | 34,1 | 1,53 |
| 17-02-040-02 | 1020 мм, высота  7000 мм | 1 074,87 | 239,67 | 319,76 | 44,43 | 515,44 | 30,3 | 2,02 |
| Пачук: | | | | | | | |  |
| 17-02-040-03 | сорбционный диаметр 630 мм, высота 2700 мм | 206,32 | 95,12 | 70,80 | 10,07 | 40,40 | 11,6 | 0,43 |
| 17-02-040-04 | цианирования, диаметр 1120 мм, высота 4330 мм | 644,37 | 177,02 | 167,85 | 22,99 | 299,50 | 22,1 | 1,08 |
| **Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ ТРУБНОЕ И ПРУТКОВО ПРОВОЛОЧНОЕ** | | | | | | | |  |
| **Таблица ТЕРм 17-02-050** **Линии отделки труб**  Измеритель: шт. | | | | | | | |  |
| Линия: | | | | | | | |  |
| 17-02-050-01 | волочения и отделки труб диаметром 6-25 мм | 7 666,97 | 1 473,84 | 3 833,12 | 408,47 | 2 360,01 | 184 | 31,7 |
| 17-02-050-02 | автоматизированн ая для контроля, счета и увязки труб диаметром  10-30 мм | 9 904,66 | 2 276,10 | 4 778,38 | 512,53 | 2 850,18 | 281 | 39 |
| 17-02-050-03 | правки и контроля мельхиоровых труб диаметром 10-30 мм | 9 569,12 | 2 268,00 | 4 330,40 | 476,14 | 2 970,72 | 280 | 40,3 |
| Шифр расценки | Наименование и характеристика  монтажных работ и оборудования | Прямые затраты, руб. |  | В том числе, руб. | |  | Затраты труда  рабочих, чел.-ч | Масса оборудо- вания, т |
| оплата труда рабочих | эксплуатация машин | | материалы |
| всего | в т.ч. оплата труда машинистов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| **Таблица ТЕРм 17-02-051** **Оборудование разное**  Измеритель: шт. | | | |  | |  |  |  |
| 17-02-051-01 | Станция  насосно-аккумулятор ная, давление 32 Мпа | 86 687,76 | 9 630,90 | 40 450,24 | 3 861,44 | 36 606,62 | 1 189 | 500 |

## СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .......................................................................................................................................................... 1

III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ 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 ТЕРм 17-01-001 Баки ....................................................................................................................... 2

Раздел 2. ДОЗАТОРЫ ........................................................................................................................................................ 2

Таблица ТЕРм 17-01-005 Дозаторы разные.................................................................................................. 2

Таблица ТЕРм 17-01-006 Дозировочные тележки ....................................................................................... 2

Таблица ТЕРм 17-01-007 Тележки, площадки и платформы разные ......................................................... 2

Раздел 3. КОТЛЫ ............................................................................................................................................................... 3

Таблица ТЕРм 17-01-015 Котлы для рафинирования и плавки .................................................................. 3

Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОМЫВКИ И ЧИСТКИ ....................................................................................... 3

Таблица ТЕРм 17-01-025 Машины и стенды для промывки и чистки анодов и катодов ........................ 3

Таблица ТЕРм 17-01-026 Станки для чистки тиглей и труб вакуум-ковшей ............................................ 3

Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗЛИВОЧНОЕ ............................................................................................................... 3

Таблица ТЕРм 17-01-035 Машины разливочные карусельного типа ........................................................ 3

Таблица ТЕРм 17-01-036 Машины разливочные конвейерного типа ........................................................ 4

Таблица ТЕРм 17-01-037 Оборудование непрерывного и полунепрерывного литья ............................... 4

Таблица ТЕРм 17-01-038 Оборудование разное .......................................................................................... 5

Раздел 6. ОТСТОЙНИКИ .................................................................................................................................................. 5

Таблица ТЕРм 17-01-050 Отстойники для тиглей ....................................................................................... 5

Раздел 7. ПЕЧИ И НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ ............................................................................................... 5

Таблица ТЕРм 17-01-055 Печи ...................................................................................................................... 5

Таблица ТЕРм 17-01-056 Установки нагревательные ................................................................................. 6

Таблица ТЕРм 17-01-057 Оборудование разное .......................................................................................... 6

Раздел 8. СМЕСИТЕЛИ ..................................................................................................................................................... 6

Таблица ТЕРм 17-01-070 Смесители ............................................................................................................ 6

Раздел 9. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ И ОБСЛУЖИВАНИЯ КАТОДОВ И АНОДОВ ........................... 7

Таблица ТЕРм 17-01-080 Оборудование для обработки катодов и анодов ............................................... 7

Таблица ТЕРм 17-01-081 Стеллажи для подвески анодов .......................................................................... 7

Таблица ТЕРм 17-01-082 Оборудование разное .......................................................................................... 7

Раздел 10. КОНВЕРТЕРЫ ................................................................................................................................................. 7

Таблица ТЕРм 17-01-090 Конвертеры .......................................................................................................... 7

Раздел 11. ОБОРУДОВАНИЕ РАЗНОЕ ........................................................................................................................... 7

Таблица ТЕРм 17-01-095 Оборудование разное .......................................................................................... 7

### Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ ........................................................................................... 8

Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ ................................................................ 8

Таблица ТЕРм 17-02-001 Оборудование для обработки вторичных цветных металлов .......................... 8

Таблица ТЕРм 17-02-002 Оборудование для обработки фольги ................................................................ 8

Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЛИТНЫХ ЦЕХОВ .......................................................................................... 9

Таблица ТЕРм 17-02-010 Разделительные ванны ........................................................................................ 9

Таблица ТЕРм 17-02-011 Оборудование электролизеров ........................................................................... 9

Таблица ТЕРм 17-02-012 Оборудование для непрерывного питания глиноземом................................. 11

Раздел 3. УСТРОЙСТВА ПЕРЕМЕШИВАЮЩИЕ ...................................................................................................... 11

Таблица ТЕРм 17-02-020 Перемешивающие механизмы сгустителей .................................................... 11

Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ МАГНИЕВЫХ ЦЕХОВ ................................................................................................. 12

Таблица ТЕРм 17-02-030 Фильтры ............................................................................................................. 12

Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ЗОЛОТА ...................................................................................... 12

Таблица ТЕРм 17-02-040 Оборудование ионообменных смол ................................................................. 12

Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ ТРУБНОЕ И ПРУТКОВО ПРОВОЛОЧНОЕ ............................................................... 12

Таблица ТЕРм 17-02-050 Линии отделки труб .......................................................................................... 12 Таблица ТЕРм 17-02-051 Оборудование разное ........................................................................................ 13

СОДЕРЖАНИЕ ......................................................................................................................................................................... 14