

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ФЕРМ 81-03-16-2001

Сборник 16. Оборудование предприятий черной металлургии

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.16. Федеральные единичные расценки разработаны в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года.

ФЕРМ сборника 16 «Оборудование предприятий черной металлургии» предназначены для определения затрат на монтаж оборудования предприятий черной металлургии.

1.16.1. В ФЕРМ сборника 16 учтены затраты на выполнение комплекса монтажных работ, определенного на основе соответствующих технических условий и инструкций на монтаж оборудования, включая затраты на:

1.16.1.1. перемещение оборудования: горизонтальное – от приобъектного склада до места установки на расстояние до 200 м, кроме отдела 4, по которому горизонтальное перемещение учтено на расстояние до 1000 м; вертикальное – до проектных отметок;

1.16.1.2. установку воздухопроводов и газопроводов при монтаже миксера;

1.16.1.3. монтаж централизованной системы смазки коксовыталкивателя и оборудования труболитейного и ферросплавного производств;

1.16.1.4. монтаж трубопроводов в пределах оборудования;

1.16.1.5. индивидуальное испытание оборудования вхолостую.

1.16.2. В ФЕРМ сборника 16 не учтены затраты на:

1.16.2.1. монтаж систем централизованной густой смазки доменного оборудования, определяемый по табл. 16-02-070;

1.16.2.2. монтаж централизованных систем густой, жидкой смазки и гидропневматических систем коксового, сталеплавильного производства и оборудования машин непрерывного литья заготовок, определяемый по ФЕРМ сборника 12 «Технологические трубопроводы» и ФЕРМ сборника 14 «Оборудование прокатных производств».

1.16.3. В расценке 1 табл. 16-02-070 учтены затраты на монтаж одной точки системы густой смазки оборудования доменного производства, включая монтаж станции автоматической или ручной (без резервных), участка трубопроводов от питателей к точкам, участка трубопровода, аппаратуры, арматуры, креплений и других необходимых деталей.

Изменение расценок на монтаж точки системы густой смазки по табл. 16-02-070 в зависимости от изменения массы точки не производится.

1.16.4. В ФЕРМ сборника 16 учтены вспомогательные ненормируемые 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 | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Сборник 16. Оборудование предприятий черной металлургии

Отдел 1. ОБОРУДОВАНИЕ КОКСОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ УГЛЕПОДГОТОВКИ

Таблица ФЕРм 16-01-001 Дозаторы

Измеритель: шт

| | | | | | | | | |
|--------------|-------------------|----------|----------|----------|--------|----------|--------|------|
| 16-01-001-01 | Дозатор ЛДА-100 т | 3 611,76 | 1 367,82 | 1 196,77 | 122,49 | 1 047,17 | 149,00 | 4,55 |
|--------------|-------------------|----------|----------|----------|--------|----------|--------|------|

Таблица ФЕРм 16-01-002 Машины углеприемного отделения

Измеритель: шт

| | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|--------|------|
| 16-01-002-01 | Машина дробильно-фрезерная | 44 254,94 | 3 928,86 | 33 869,90 | 3 837,56 | 6 456,18 | 438,00 | 23,4 |
| 16-01-002-02 | Устройство маневровое для сбора вагонов | 8 535,77 | 1 959,06 | 4 191,73 | 544,41 | 2 384,98 | 206,00 | 7,95 |

Таблица ФЕРм 16-01-003 Оборудование отделения приготовления проб угля и подготовки шихты

Измеритель: компл (расценки 16-01-003-01, 16-01-003-02); шт (расценка 16-01-003-03)

Пробоотборник ковшевый механизированный для отбора проб угля и кокса, масса:

| | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|--------|----|
| 16-01-003-01 | 0,8 т | 1 703,45 | 820,69 | 344,72 | 34,11 | 538,04 | 93,90 | |
| 16-01-003-02 | 1,58 т | 2 553,97 | 1 005,10 | 520,40 | 51,53 | 1 028,47 | 115,00 | |
| 16-01-003-03 | Отделитель мелких классов угля в кипящем слое | 20 478,94 | 4 960,00 | 11 310,19 | 1 336,93 | 4 208,75 | 500,00 | 11 |

Раздел 2. УСТАНОВКА СУХОГО ТУШЕНИЯ КОКСА

Таблица ФЕРм 16-01-021 Установка сухого тушения кокса

Измеритель: компл

| | | | | | | | | |
|--------------|------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|-------|
| 16-01-021-01 | Вагон для перевозки раскаленного кокса | 43 941,78 | 7 380,48 | 30 133,84 | 2 984,87 | 6 427,46 | 744,00 | 51,5 |
| 16-01-021-02 | Подъемник передвижной для обслуживания УСТК | 319 617,60 | 24 868,32 | 251 208,15 | 15 553,32 | 43 541,13 | 2 472,00 | 168,5 |
| 16-01-021-03 | Устройство загрузочное УСТК с электромеханическим приводом | 38 592,46 | 6 531,98 | 23 777,95 | 2 212,90 | 8 282,53 | 679,00 | 26,1 |
| 16-01-021-04 | Устройство разгрузочное УСТК | 40 822,12 | 8 579,04 | 21 533,45 | 1 949,92 | 10 709,63 | 879,00 | 29 |
| 16-01-021-05 | Устройство дутьевое | 50 397,48 | 10 898,46 | 35 199,11 | 3 112,46 | 4 299,91 | 1 146,00 | 27,83 |

Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ДОМЕННОГО ПРОИВОДСТВА

Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ И ЛИТЕЙНЫХ ДВОРОВ

Таблица ФЕРм 16-02-001 Оборудование печей

Измеритель: шт (расценки с 16-02-001-01 по 16-02-001-12); компл (расценки с 16-02-001-13 по 16-02-001-18)

Кольцо опорное, колошниковое, масса:

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-------|
| 16-02-001-01 | 4,1 т | 13 891,61 | 4 888,07 | 5 477,56 | 341,02 | 3 525,98 | 407,00 | |
| 16-02-001-02 | 6,6 т | 17 776,25 | 6 343,80 | 7 397,03 | 460,22 | 4 035,42 | 545,00 | |
| 16-02-001-03 | 7,1 т | 19 377,70 | 7 127,46 | 7 675,03 | 477,82 | 4 575,21 | 603,00 | |
| 16-02-001-04 | 18,4 т | 33 559,72 | 9 389,00 | 18 470,02 | 1 093,53 | 5 700,70 | 820,00 | |
| 16-02-001-05 | 32,4 т | 38 904,54 | 11 698,26 | 20 763,37 | 1 366,79 | 6 442,91 | 1 038,00 | |
| 16-02-001-06 | Рама летки для чугуна | 9 880,79 | 1 950,11 | 3 692,64 | 348,09 | 4 238,04 | 191,00 | 0,725 |
| 16-02-001-07 | Прибор фурменный | 10 870,39 | 4 284,00 | 2 183,17 | 149,30 | 4 403,22 | 408,00 | 6,2 |
| 16-02-001-08 | Прибор шлаковый | 7 365,60 | 1 489,02 | 2 463,38 | 211,65 | 3 413,20 | 138,00 | 3,3 |
| 16-02-001-09 | Площадка механизированная для смены фуры над чугунной леткой, масса 1,8 т | 1 982,22 | 1 360,50 | 491,68 | 42,92 | 130,04 | 150,00 | |
| Машины для вскрытия чугунной летки, масса: | | | | | | | | |
| 16-02-001-10 | 1,43 т | 3 483,33 | 1 358,64 | 1 144,15 | 169,05 | 980,54 | 148,00 | |

| 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 | | |
| 16-02-001-11 | 10,53 т | 6 089,71 | 1 826,82 | 3 119,24 | 381,64 | 1 143,65 | 199,00 | | | |
| 16-02-001-12 | 18,2 т | 9 868,97 | 2 653,02 | 4 778,19 | 583,79 | 2 437,76 | 289,00 | | | |
| Пушка электрическая, масса: | | | | | | | | | | |
| 16-02-001-13 | 9,8 т | 21 212,43 | 8 416,74 | 8 984,32 | 851,13 | 3 811,37 | 906,00 | | | |
| 16-02-001-14 | 29 т | 47 021,42 | 10 327,86 | 28 472,51 | 2 142,99 | 8 221,05 | 1 086,00 | | | |
| 16-02-001-15 | 50 т | 75 899,70 | 15 434,73 | 47 341,21 | 3 330,76 | 13 123,76 | 1 623,00 | | | |
| Стопор шлаковый, масса: | | | | | | | | | | |
| 16-02-001-16 | 2,2 т | 2 061,03 | 1 453,14 | 531,84 | 53,71 | 76,05 | 162,00 | | | |
| 16-02-001-17 | 3,8 т | 3 003,52 | 2 129,76 | 745,82 | 75,30 | 127,94 | 232,00 | | | |
| 16-02-001-18 | 6,4 т | 3 754,14 | 2 554,75 | 1 007,95 | 101,66 | 191,44 | 275,00 | | | |

Таблица ФЕРм 16-02-002**Оборудование литейных дворов**

Измеритель: шт (расценки с 16-02-002-01 по 16-02-002-04, с 16-02-002-07 по 16-02-002-13); т (расценки 16-02-002-05, 16-02-002-06)

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-------|
| 16-02-002-01 | Желоб для чугуна и шлака, поворотный | 10 696,92 | 2 350,37 | 5 160,17 | 621,84 | 3 186,38 | 253,00 | 14 |
| 16-02-002-02 | Желоб для чугуна, качающийся | 15 771,95 | 4 886,54 | 3 354,62 | 498,39 | 7 530,79 | 526,00 | 8,2 |
| 16-02-002-03 | Желоб для шлака, качающийся | 15 908,16 | 2 966,08 | 10 896,82 | 762,52 | 2 045,26 | 299,00 | 35,95 |
| 16-02-002-04 | Устройство отсечное для чугуна и шлака | 1 213,49 | 303,37 | 427,35 | 50,70 | 482,77 | 31,90 | 2 |
| 16-02-002-05 | Укрытие желобов | 2 350,33 | 313,96 | 1 154,09 | 98,04 | 882,28 | 34,20 | |
| 16-02-002-06 | Окна и двери смотровых укрытий желобов | 950,75 | 177,66 | 569,82 | 91,35 | 203,27 | 18,90 | |
| 16-02-002-07 | Устройство для сушки желобов | 776,25 | 486,08 | 249,45 | 27,36 | 40,72 | 49,00 | 1,15 |
| 16-02-002-08 | Зонт над главным желобом откатной | 18 993,40 | 5 382,66 | 13 064,04 | 1 308,02 | 546,70 | 566,00 | 19,97 |
| 16-02-002-09 | Зонт над главным желобом поворотный | 3 815,94 | 1 065,12 | 2 538,34 | 361,86 | 212,48 | 112,00 | 8,64 |
| Толкателем стационарный для перемещения чугуновозных и шлаковозных ковшей усилием: | | | | | | | | |
| 16-02-002-10 | 73,5 кН (7,4 тс) | 23 749,37 | 4 226,08 | 13 314,75 | 1 158,89 | 6 208,54 | 433,00 | 27,5 |
| 16-02-002-11 | 245 кН (25 тс) | 43 960,19 | 7 618,56 | 25 397,93 | 1 796,92 | 10 943,70 | 768,00 | 49,75 |
| 16-02-002-12 | Толкателем тележечный | 46 348,85 | 6 187,84 | 39 463,23 | 2 156,54 | 697,78 | 634,00 | 69,5 |
| 16-02-002-13 | Кран мостовой кольцевой для обслуживания доменной печи | 112 449,40 | 23 389,50 | 75 279,88 | 6 052,61 | 13 780,02 | 2 325,00 | 81,4 |

Таблица ФЕРм 16-02-003**Оборудование пунктов управления печами**

Измеритель: шт

| | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|-------|
| Фильтр для воды, диаметр условного прохода: | | | | | | | | |
| 16-02-003-01 | 250 мм | 1 187,39 | 523,96 | 559,64 | 63,25 | 103,79 | 56,40 | 2,5 |
| 16-02-003-02 | 600 мм | 4 900,51 | 1 659,20 | 2 885,70 | 331,57 | 355,61 | 170,00 | 13,07 |
| 16-02-003-03 | 700 мм | 5 450,96 | 1 864,96 | 3 174,18 | 364,45 | 411,82 | 188,00 | 15,44 |

Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ЗАГРУЗОЧНЫХ УСТРОЙСТВ**Таблица ФЕРм 16-02-010****Колошниковые устройства**

Измеритель: компл

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------|---------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|--|
| Аппарат засыпной с распределителем шихты, масса: | | | | | | | | |
| 16-02-010-01 | 151,5 т | 341 137,33 | 45 667,45 | 251 439,80 | 15 732,06 | 44 030,08 | 5 035,00 | |
| 16-02-010-02 | 246 т | 411 728,52 | 48 589,74 | 318 027,06 | 19 932,57 | 45 111,72 | 5 293,00 | |
| 16-02-010-03 | 324,5 т | 483 952,58 | 66 977,28 | 370 482,45 | 23 227,57 | 46 492,85 | 7 296,00 | |
| Балансиры конусов с подвесками, масса: | | | | | | | | |
| 16-02-010-04 | 61,17 т | 56 346,96 | 9 870,12 | 45 096,48 | 2 674,19 | 1 380,36 | 1 026,00 | |
| 16-02-010-05 | 108 т | 82 679,32 | 16 863,86 | 63 163,55 | 3 741,00 | 2 651,91 | 1 753,00 | |
| Зонд цепной, масса: | | | | | | | | |
| 16-02-010-06 | 3,5 т | 3 936,82 | 2 350,37 | 1 337,53 | 147,84 | 248,92 | 253,00 | |

| 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 | | |
| 16-02-010-07 | 7,95 т | 6 171,03 | 3 576,65 | 2 182,93 | 221,64 | 411,45 | 385,00 | | | |
| Тележка монтажная с крюками, направляющим блоком, грузоподъемность: | | | | | | | | | | |
| 16-02-010-08 | 100 т | 27 663,04 | 4 850,88 | 22 142,30 | 1 304,43 | 669,86 | 489,00 | 17,6 | | |
| 16-02-010-09 | 150 т | 32 600,08 | 5 515,52 | 26 184,37 | 1 556,91 | 900,19 | 556,00 | 25,5 | | |
| 16-02-010-10 | 170 т | 37 958,07 | 7 578,88 | 29 319,40 | 1 742,38 | 1 059,79 | 764,00 | 30,1 | | |
| 16-02-010-11 | Кран полукозловой с лебедкой, грузоподъемность 15 т | 45 015,25 | 6 358,72 | 16 362,03 | 1 472,63 | 22 294,50 | 641,00 | 15 | | |
| Кран консольно-поворотный, грузоподъемность: | | | | | | | | | | |
| 16-02-010-12 | 3 т | 15 124,29 | 2 182,40 | 12 712,15 | 926,95 | 229,74 | 220,00 | 8,42 | | |
| 16-02-010-13 | 5 т | 35 245,37 | 4 450,56 | 30 337,73 | 1 643,16 | 457,08 | 456,00 | 16,7 | | |

Таблица ФЕРм 16-02-011 Оборудование здания колошникового подъемника

Измеритель: шт (расценки с 16-02-011-01 по 16-02-011-03); компл (расценки 16-02-011-04, 16-02-011-05)

Лебедка скиповая двухмоторная, масса:

| | | | | | | | | |
|--------------|---------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|---------|---|
| 16-02-011-01 | 71,8 т | 53 482,34 | 20 370,42 | 13 550,05 | 1 442,75 | 19 561,87 | 2 142,0 | 0 |
| 16-02-011-02 | 90,2 т | 66 700,63 | 26 200,05 | 15 573,57 | 1 657,86 | 24 927,01 | 2 755,0 | 0 |
| 16-02-011-03 | 127,5 т | 84 970,46 | 27 898,00 | 19 034,46 | 2 019,04 | 38 038,00 | 2 900,0 | 0 |

Механизм предельного натяжения каната, масса:

| | | | | | | | | |
|--------------|-------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|--|
| 16-02-011-04 | 1,4 т | 1 853,46 | 1 226,79 | 571,48 | 72,69 | 55,19 | 129,00 | |
| 16-02-011-05 | 7,2 т | 6 748,99 | 3 632,82 | 2 884,31 | 376,05 | 231,86 | 382,00 | |

Таблица ФЕРм 16-02-012 Подъемники коксовой мелочи

Измеритель: шт

| | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------------|----------|----------|----------|--------|-------|--------|------|
| 16-02-012-01 | Подъемник мелочи коксовой | 2 252,40 | 1 400,60 | 808,99 | 80,57 | 42,81 | 149,00 | 3,24 |
| 16-02-012-02 | Подъемник мелочи агломерита | 6 951,23 | 3 496,80 | 3 354,49 | 364,45 | 99,94 | 372,00 | 16,7 |

Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ БЛОКОВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ**Таблица ФЕРм 16-02-020 Оборудование блоков воздухонагревателей**

Измеритель: шт

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------|--------------------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|--------|------|
| Горелка газовая, производительность: | | | | | | | | |
| 16-02-020-01 | 75000 м ³ /ч | 8 171,61 | 2 156,96 | 3 099,28 | 482,98 | 2 915,37 | 221,00 | 4,08 |
| 16-02-020-02 | 120000 м ³ /ч | 9 490,64 | 3 220,80 | 3 881,12 | 604,51 | 2 388,72 | 330,00 | 6 |
| 16-02-020-03 | 200000 м ³ /ч | 23 874,88 | 5 319,20 | 13 385,34 | 1 443,92 | 5 170,34 | 545,00 | 17,5 |
| Клапан горячего дутья, диаметр: | | | | | | | | |
| 16-02-020-04 | 1100 мм | 8 711,25 | 2 132,72 | 3 837,91 | 540,41 | 2 740,62 | 212,00 | 8,22 |
| 16-02-020-05 | 1300 мм, с гидроприводом | 12 731,11 | 3 048,18 | 6 048,89 | 702,88 | 3 634,04 | 303,00 | 12,5 |
| 16-02-020-06 | 2000 мм | 24 988,76 | 4 637,66 | 13 287,18 | 1 354,04 | 7 063,92 | 461,00 | 32 |
| Клапан отсечной, диаметр: | | | | | | | | |
| 16-02-020-07 | 1100 мм | 9 006,74 | 2 374,16 | 3 932,01 | 571,95 | 2 700,57 | 236,00 | 7,55 |
| 16-02-020-08 | 1300 мм, с гидроприводом | 15 291,01 | 3 521,00 | 6 605,10 | 772,41 | 5 164,91 | 350,00 | 12,5 |
| 16-02-020-09 | 2000 мм | 22 282,52 | 4 195,02 | 11 521,09 | 1 207,33 | 6 566,41 | 417,00 | 27 |
| Клапан отсечной холодного дутья, диаметр: | | | | | | | | |
| 16-02-020-10 | 1200 мм | 9 609,98 | 1 740,38 | 5 947,06 | 715,55 | 1 922,54 | 173,00 | 7 |
| 16-02-020-11 | 1400 мм | 10 888,25 | 1 851,04 | 6 554,77 | 787,22 | 2 482,44 | 184,00 | 8,4 |
| 16-02-020-12 | 1600 мм, с гидроприводом | 16 752,69 | 2 297,25 | 11 343,63 | 1 304,88 | 3 111,81 | 225,00 | 12,9 |
| Клапан дымовой, диаметр: | | | | | | | | |
| 16-02-020-13 | 1100 мм | 6 995,37 | 1 529,12 | 3 103,78 | 380,48 | 2 362,47 | 152,00 | 5,7 |
| 16-02-020-14 | 1300 мм | 8 654,07 | 1 669,96 | 3 893,42 | 477,33 | 3 090,69 | 166,00 | 8,05 |
| 16-02-020-15 | 2000 мм | 37 244,80 | 5 180,90 | 22 706,74 | 1 713,02 | 9 357,16 | 515,00 | 36,1 |
| Клапан дроссельный газовый, диаметр: | | | | | | | | |
| 16-02-020-16 | 1100 мм | 6 298,86 | 1 066,36 | 3 611,01 | 440,89 | 1 621,49 | 106,00 | 2,21 |
| 16-02-020-17 | 1300 мм | 7 844,88 | 1 458,70 | 4 220,10 | 529,63 | 2 166,08 | 145,00 | 2,9 |
| 16-02-020-18 | 1500 мм | 8 864,29 | 1 237,38 | 4 851,95 | 608,73 | 2 774,96 | 123,00 | 3,6 |
| Клапан для сброса воздуха, диаметр: | | | | | | | | |
| 16-02-020-19 | 900 мм | 3 323,41 | 921,50 | 1 311,03 | 179,95 | 1 090,88 | 91,60 | 1,04 |
| 16-02-020-20 | 1500 мм | 8 919,25 | 2 293,68 | 3 819,55 | 552,12 | 2 806,02 | 228,00 | 4,1 |

| 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 | | |
| Клапан перепускной, диаметр: | | | | | | | | | | |
| 16-02-020-21 | 600 мм, с гидроприводом | 3 579,51 | 1 220,16 | 1 760,41 | 267,81 | 598,94 | 123,00 | 1,9 | | |
| 16-02-020-22 | 500 мм | 3 557,49 | 1 130,88 | 1 929,35 | 293,77 | 497,26 | 114,00 | 2,2 | | |
| 16-02-020-23 | 1800 мм, дроссельный | 5 682,80 | 2 052,24 | 2 997,28 | 429,87 | 633,28 | 204,00 | 1,43 | | |
| 16-02-020-24 | Привод клапана дымового или горячего дуття | 2 831,01 | 158,86 | 2 310,49 | 323,15 | 361,66 | 16,90 | 0,704 | | |

Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ГАЗОПРОВОДОВ, ВОЗДУХОПРОВОДОВ, ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЕЙ

Таблица ФЕРм 16-02-030 Оборудование газопроводов

Измеритель: шт

| | | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|--------|------|
| Клапан отсекающий, диаметр: | | | | | | | | |
| 16-02-030-01 | 2460 мм | 11 873,57 | 2 378,20 | 9 207,34 | 711,96 | 288,03 | 253,00 | 11 |
| 16-02-030-02 | 3000 мм | 27 628,48 | 5 922,00 | 21 184,72 | 1 233,24 | 521,76 | 630,00 | 23,7 |
| 16-02-030-03 | Задвижка газовая термическая, диаметр 2000/1700 мм | 14 670,92 | 3 160,50 | 9 566,29 | 1 117,80 | 1 944,13 | 301,00 | 10,5 |

Таблица ФЕРм 16-02-031 Оборудование воздухопроводов

Измеритель: шт

| | | | | | | | | |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|--------|------|
| Клапан воздушно-разгрузочный с приводом, диаметр: | | | | | | | | |
| 16-02-031-01 | 1400 мм | 10 111,23 | 2 658,56 | 4 598,78 | 573,84 | 2 853,89 | 268,00 | 7,36 |
| 16-02-031-02 | 1600 мм | 12 690,85 | 2 836,92 | 5 726,29 | 714,41 | 4 127,64 | 282,00 | 12,2 |
| 16-02-031-03 | 2000 мм | 19 029,01 | 3 873,10 | 9 371,37 | 1 038,57 | 5 784,54 | 385,00 | 23,2 |
| Клапан дроссельный смесительный, диаметр: | | | | | | | | |
| 16-02-031-04 | 700 мм | 5 263,64 | 879,90 | 2 944,81 | 340,76 | 1 438,93 | 88,70 | 1,3 |
| 16-02-031-05 | 900 мм | 7 112,19 | 1 041,60 | 3 324,74 | 384,77 | 2 745,85 | 105,00 | 1,9 |
| 16-02-031-06 | 1200 мм | 8 301,53 | 1 247,44 | 3 684,34 | 426,24 | 3 369,75 | 124,00 | 2,5 |
| 16-02-031-07 | 1400 мм | 9 356,27 | 1 368,16 | 4 060,40 | 469,81 | 3 927,71 | 136,00 | 2,8 |
| 16-02-031-08 | Клапан дроссельный отделительный с приводом, диаметр 1200 мм | 9 899,92 | 2 232,00 | 4 958,42 | 542,58 | 2 709,50 | 225,00 | 7,4 |

Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ СКЛАДА СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Таблица ФЕРм 16-02-040 Эстакады бункерные

Измеритель: шт

| | | | | | | | | |
|--------------|-------------------------------------------------|----------|--------|--------|-------|-------|--------|------|
| 16-02-040-01 | Затвор рудного бункера барабанный с уплотнением | 1 276,90 | 846,91 | 340,63 | 31,63 | 89,36 | 96,90 | 3,3 |
| 16-02-040-02 | Затвор коксового бункера | 1 277,16 | 984,96 | 243,32 | 22,09 | 48,88 | 114,00 | 1,33 |

Таблица ФЕРм 16-02-041 Оборудование рудных дворов и складов кокса

Измеритель: компл

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|-----|
| Вагоноопрокидыватель роторный: | | | | | | | | |
| 16-02-041-01 | грузоподъемность 60 и 93 т | 134 458,94 | 31 341,96 | 93 085,59 | 11 219,33 | 10 031,39 | 3 258,00 | 121 |
| 16-02-041-02 | грузоподъемность 60; 93; 125 т, для загрузки полувагонов | 173 954,43 | 43 531,40 | 116 202,16 | 13 982,28 | 14 220,87 | 4 631,00 | 220 |
| 16-02-041-03 | Трансферкар рудный, грузоподъемность 65 т | 38 501,06 | 7 263,32 | 28 128,96 | 2 930,28 | 3 108,78 | 722,00 | 72 |

Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ УБОРКИ ПРОДУКТОВ ПЛАВКИ

Таблица ФЕРм 16-02-050 Чугуновоз и шлаковоз

Измеритель: компл

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|--------|------|
| Чугуновоз, вместимость: | | | | | | | | |
| 16-02-050-01 | 100-140 м ³ | 16 582,01 | 1 795,84 | 14 632,83 | 1 057,02 | 153,34 | 184,00 | 44,1 |
| 16-02-050-02 | 300 м ³ | 17 451,73 | 1 893,44 | 15 403,00 | 1 112,88 | 155,29 | 194,00 | 49,3 |
| 16-02-050-03 | Шлаковоз, вместимость ковша 16 м ³ | 48 159,69 | 7 122,48 | 39 288,03 | 2 245,97 | 1 749,18 | 708,00 | 71,4 |

| 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 | | |
| 16-02-050-04 | Устройство для опрыскивания плаковозных ковшей | 4 657,76 | 2 956,82 | 1 641,80 | 158,38 | 59,14 | 326,00 | 6,61 | | |

Таблица ФЕРм 16-02-051 Разливочные машины

Измеритель: компл

| | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|------|
| 16-02-051-01 | Машина чугуноразливочная ленточного типа | 146 773,51 | 48 469,08 | 69 210,84 | 5 440,80 | 29 093,59 | 4 818,00 | 248 |
| 16-02-051-02 | Площадка поворотная | 1 896,86 | 352,10 | 1 295,18 | 176,58 | 249,58 | 35,00 | 1,12 |
| 16-02-051-03 | Устройство для кантования чугоновозных ковшей | 23 856,18 | 4 810,00 | 11 991,56 | 922,73 | 7 054,62 | 500,00 | 28,4 |
| 16-02-051-04 | Устройство маневровое для платформ и ковшей | 11 539,83 | 3 647,20 | 7 283,74 | 987,85 | 608,89 | 388,00 | 7,8 |

Таблица ФЕРм 16-02-052 Установка при доменной грануляции шлака

Измеритель: компл

| | | | | | | | | |
|----------------|------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|------|
| 16-02-052-01 | Обезвоживатель, диаметр 13500 мм | 655 713,64 | 84 853,44 | 520 688,61 | 26 770,44 | 50 171,59 | 8 694,00 | 219 |
| 16-02-052-02 | Агрегат гидрожелобный, производительность 15 т/м | 109 037,05 | 15 101,55 | 90 864,65 | 6 729,99 | 3 070,85 | 1 665,00 | 53,9 |
| Эрлифт: | | | | | | | | |
| 16-02-052-03 | шламовый | 8 433,73 | 2 444,00 | 5 674,49 | 762,07 | 315,24 | 260,00 | 5,62 |
| 16-02-052-04 | шлаковый | 13 157,42 | 4 087,04 | 7 666,71 | 964,78 | 1 403,67 | 412,00 | 8,1 |
| 16-02-052-05 | подачи воды на грануляцию, высота подъема трубы 57 м | 53 639,06 | 11 582,39 | 40 575,55 | 3 788,19 | 1 481,12 | 1 277,00 | 32,5 |

Раздел 7. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**Таблица ФЕРм 16-02-060 Машина для отбора проб газа и замера температуры через форму**

Измеритель: компл

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|--------|----------|--------|-----|
| 16-02-060-01 | Машина для отбора проб газа и замера температуры через форму | 11 248,96 | 3 107,26 | 6 083,92 | 949,03 | 2 057,78 | 323,00 | 7,7 |
|--------------|--------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|--------|----------|--------|-----|

Раздел 8. СИСТЕМА ГУСТОЙ СМАЗКИ**Таблица ФЕРм 16-02-070 Точка системы густой смазки доменного производства**

Измеритель: точка

| | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|
| 16-02-070-01 | Точка системы густой смазки | 797,49 | 129,87 | 495,48 | 63,15 | 172,14 | 13,50 | 0,052 |
|--------------|-----------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|

Раздел 9. РАЗНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**Таблица ФЕРм 16-02-080 Разное оборудование**

Измеритель: 100 м

Канаты управления механизмами доменной печи, диаметр:

| | | | | | | | | |
|--------------|----------|----------|--------|--------|-------|-------|-------|------|
| 16-02-080-01 | до 39 мм | 923,75 | 584,34 | 327,72 | 45,94 | 11,69 | 62,90 | 1,22 |
| 16-02-080-02 | до 53 мм | 1 307,17 | 633,56 | 660,94 | 91,87 | 12,67 | 67,40 | 2,5 |

Отдел 3. ОБОРУДОВАНИЕ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ МАРТЕНОВСКИХ ПЕЧЕЙ****Таблица ФЕРм 16-03-001 Миксер**

Измеритель: компл

Миксер цилиндрический, вместимость:

| | | | | | | | | |
|--------------|--------|--------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|-------|
| 16-03-001-01 | 1300 т | 499 984,85 | 70 555,04 | 320 419,55 | 22 436,06 | 109 010,26 | 7 229,00 | 310 |
| 16-03-001-02 | 2500 т | 1 332 050,90 | 194 776,14 | 955 064,44 | 65 428,27 | 182 210,32 | 20 247,00 | 966,5 |

Машина для скачивания шлака из миксера:

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------------------|-----------|----------|----------|--------|----------|--------|------|
| 16-03-001-03 | стационарная | 8 921,16 | 2 760,94 | 4 140,52 | 668,15 | 2 019,70 | 287,00 | 7,4 |
| 16-03-001-04 | консольная или передвижная | 13 795,76 | 2 674,24 | 7 919,36 | 969,27 | 3 202,16 | 274,00 | 13,9 |

| 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 | | | | | | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| Таблица ФЕРм 16-03-002 Механизмы транспортные и ковши | | | | | | | | | | |
| Измеритель: шт | | | | | | | | | | |
| 16-03-002-01 | Тележка несамоходная для шлаковозного ковша, вместимость 16 м ³ | 7 485,17 | 1 491,10 | 5 964,25 | 734,30 | 29,82 | 155,00 | 14 | | |
| Тележка шлаковозная для уборки шлаковых ковшей из-под печи, вместимость ковша: | | | | | | | | | | |
| 16-03-002-02 | 11 м ³ | 6 885,55 | 1 288,32 | 5 571,46 | 686,01 | 25,77 | 132,00 | 15 | | |
| 16-03-002-03 | 16 м ³ | 9 036,94 | 1 444,48 | 7 563,57 | 822,60 | 28,89 | 148,00 | 20,8 | | |
| 16-03-002-04 | Тележка для уборки шлака из-под печи по эстакаде, вместимость ковша 11 м ³ | 11 149,72 | 1 454,24 | 9 666,40 | 926,84 | 29,08 | 149,00 | 24,3 | | |
| Тележка передаточная, грузоподъемность: | | | | | | | | | | |
| 16-03-002-05 | 40 т | 6 167,78 | 1 529,12 | 4 405,81 | 536,43 | 232,85 | 152,00 | 14,2 | | |
| 16-03-002-06 | 150 т | 38 253,77 | 4 174,90 | 33 921,77 | 2 034,90 | 157,10 | 415,00 | 78,5 | | |
| Тележка сталеразливочная, вместимость ковша: | | | | | | | | | | |
| 16-03-002-07 | 50 т | 8 023,14 | 1 452,62 | 5 907,05 | 652,87 | 663,47 | 151,00 | 17,4 | | |
| 16-03-002-08 | 68 т | 18 903,30 | 2 039,44 | 16 158,65 | 1 163,07 | 705,21 | 212,00 | 45 | | |
| 16-03-002-09 | 130 т | 25 718,07 | 2 337,66 | 22 270,63 | 1 336,72 | 1 109,78 | 243,00 | 58,1 | | |
| 16-03-002-10 | 250-300 т | 34 334,31 | 2 472,34 | 30 724,60 | 1 746,88 | 1 137,37 | 257,00 | 88 | | |
| Толкатель для тележек с изложницами, усилие: | | | | | | | | | | |
| 16-03-002-11 | 98 кН (10 тс) | 10 954,36 | 1 366,40 | 2 919,27 | 346,75 | 6 668,69 | 140,00 | 14,2 | | |
| 16-03-002-12 | 245 кН (25 тс) | 25 872,62 | 2 333,92 | 9 662,54 | 686,88 | 13 876,16 | 232,00 | 42,3 | | |
| 16-03-002-13 | 1177 кН (120 тс) | 18 808,78 | 1 780,62 | 7 199,06 | 517,86 | 9 829,10 | 177,00 | 24,8 | | |
| Ковш сталеразливочный для разливки с крана, вместимость: | | | | | | | | | | |
| 16-03-002-14 | 15 т | 36 998,10 | 6 315,45 | 29 127,11 | 3 200,48 | 1 555,54 | 593,00 | 15,65 | | |
| 16-03-002-15 | 120 т | 54 982,04 | 7 401,75 | 45 466,86 | 5 030,88 | 2 113,43 | 695,00 | 18,2 | | |
| 16-03-002-16 | 130-150 т | 45 431,77 | 8 243,10 | 34 883,60 | 3 833,02 | 2 305,07 | 774,00 | 20,9 | | |
| 16-03-002-17 | 230 т | 51 593,75 | 9 244,20 | 39 290,61 | 4 316,43 | 3 058,94 | 868,00 | 26 | | |
| Ковш сталеразливочный для разливки стали с двумя стопорами, вместимость: | | | | | | | | | | |
| 16-03-002-18 | 300 т | 107 064,11 | 14 687,60 | 91 283,84 | 7 394,26 | 1 092,67 | 1 460,00 | 36,4 | | |
| 16-03-002-19 | 330 т | 178 993,15 | 16 991,34 | 160 723,35 | 13 771,81 | 1 278,46 | 1 689,00 | 42,75 | | |
| 16-03-002-20 | 350 т | 187 127,83 | 17 846,44 | 167 945,61 | 14 387,81 | 1 335,78 | 1 774,00 | 44,6 | | |
| 16-03-002-21 | 480 т | 424 279,07 | 28 349,08 | 393 794,15 | 20 791,37 | 2 135,84 | 2 818,00 | 71,4 | | |
| Шлаковоз самоходный, грузоподъемность: | | | | | | | | | | |
| 16-03-002-22 | 100 т | 27 605,66 | 5 783,36 | 21 069,08 | 1 632,15 | 753,22 | 583,00 | 27,3 | | |
| 16-03-002-23 | 220 т | 55 487,43 | 7 514,82 | 45 910,33 | 2 522,18 | 2 062,28 | 747,00 | 85,3 | | |
| 16-03-002-24 | Шлаковоз несамоходный, вместимость 16 м ³ | 48 242,29 | 7 001,76 | 39 591,38 | 2 268,38 | 1 649,15 | 696,00 | 67 | | |
| Таблица ФЕРм 16-03-003 Стенды | | | | | | | | | | |
| Измеритель: т | | | | | | | | | | |
| Стенды для установки разливочных, шлаковозных, чугуновозных ковшей, масса: | | | | | | | | | | |
| 16-03-003-01 | до 8 т | 2 099,63 | 59,86 | 1 862,95 | 226,86 | 176,82 | 5,95 | | | |
| 16-03-003-02 | до 35,5 т | 13 975,71 | 47,89 | 13 147,84 | 933,39 | 779,98 | 4,76 | | | |
| Таблица ФЕРм 16-03-004 Устройство для сушки ковшей | | | | | | | | | | |
| Измеритель: компл (расценки с 16-03-004-01 по 16-03-004-04); шт (расценки с 16-03-004-05 по 16-03-004-08) | | | | | | | | | | |
| Устройство для сушки сталеразливочных ковшей газом, вместимость: | | | | | | | | | | |
| 16-03-004-01 | 130-175 т | 7 147,99 | 1 368,16 | 3 148,63 | 386,89 | 2 631,20 | 136,00 | 11,6 | | |
| 16-03-004-02 | 350 т | 12 650,64 | 2 293,68 | 5 606,96 | 558,88 | 4 750,00 | 228,00 | 21 | | |
| Устройство для: | | | | | | | | | | |
| 16-03-004-03 | сушки чугуновозного ковша | 13 540,72 | 2 972,58 | 5 606,96 | 558,88 | 4 961,18 | 309,00 | 21 | | |
| 16-03-004-04 | охлаждения ковшей (без стенда) | 13 639,07 | 3 045,12 | 5 609,43 | 558,88 | 4 984,52 | 312,00 | 22 | | |

| 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 | | | | | | |
| | | | | всего | в т.ч. оплата труда машинистов | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| Машина для: | | | | | | | | | | |
| 16-03-004-05 | обрушения футеровки стальразливочного ковша | 5 824,05 | 1 183,26 | 3 720,49 | 461,02 | 920,30 | 123,00 | 11,8 | | |
| 16-03-004-06 | ломки футеровки конвертеров | 10 632,63 | 1 491,10 | 7 831,08 | 800,37 | 1 310,45 | 155,00 | 25,6 | | |
| 16-03-004-07 | Подъемник телескопический для ремонта футеровки ковша, вместимость 330 т | 6 797,57 | 1 639,68 | 5 045,95 | 607,11 | 111,94 | 168,00 | 3,6 | | |
| 16-03-004-08 | Устройство для ремонта ковша | 6 801,82 | 1 639,68 | 5 046,01 | 607,11 | 116,13 | 168,00 | 3,8 | | |

Таблица ФЕРм 16-03-005 Механизм марганцовских печей

Измеритель: компл

| | | | | | | | | |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|------|
| 16-03-005-01 | Механизм наклона качающейся марганцовской печи, вместимость 300-370 т | 133 652,78 | 18 231,68 | 83 768,27 | 4 758,78 | 31 652,83 | 1 868,00 | 77,1 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|------|

Механизм подъема заслонок марганцовской печи с числом заколоченных окон:

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------------------------------|-----------|----------|----------|--------|----------|--------|-----|
| 16-03-005-02 | 3 | 10 074,79 | 4 800,38 | 4 014,75 | 410,82 | 1 259,66 | 499,00 | 10 |
| 16-03-005-03 | 5 | 13 337,22 | 6 099,08 | 5 215,76 | 533,43 | 2 022,38 | 634,00 | 16 |
| 16-03-005-04 | Механизм подъема кислородных фурм | 9 046,84 | 4 684,94 | 3 167,40 | 306,93 | 1 194,50 | 487,00 | 7,6 |
| 16-03-005-05 | Стопор отсечной на выпускных желобах | 8 537,18 | 3 747,84 | 3 807,79 | 382,75 | 981,55 | 384,00 | 10 |

Таблица ФЕРм 16-03-006 Заправочные машины

Измеритель: шт

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|------|
| Машин заправочная ленточная подвесная, объем бункера: | | | | | | | | |
| 16-03-006-01 | 2,5 м ³ | 5 698,36 | 888,16 | 4 674,21 | 564,28 | 135,99 | 91,00 | 4,4 |
| 16-03-006-02 | 4,5 м ³ | 5 720,72 | 902,72 | 4 674,99 | 564,28 | 143,01 | 91,00 | 4,7 |
| Машин заправочная самоходная, объем бункера: | | | | | | | | |
| 16-03-006-03 | 13 м ³ | 9 503,68 | 2 511,66 | 6 553,95 | 796,17 | 438,07 | 246,00 | 16,6 |
| 16-03-006-04 | 19 м ³ | 9 929,26 | 2 618,55 | 6 822,70 | 829,05 | 488,01 | 253,00 | 18,8 |

Таблица ФЕРм 16-03-007 Оборудование для раздевания слитков

Измеритель: шт

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|------|
| Машин гидравлическая для раздевания слитков, выталкивающее усилие: | | | | | | | | |
| 16-03-007-01 | 6867 кН (700 тс) | 24 675,94 | 4 939,46 | 14 197,89 | 1 289,44 | 5 538,59 | 491,00 | 24 |
| 16-03-007-02 | 9810 кН (1000 тс) | 72 264,14 | 11 025,00 | 47 280,98 | 3 069,31 | 13 958,16 | 1 050,00 | 60,9 |

Таблица ФЕРм 16-03-008 Оборудование отделения подготовки составов с изложницами

Измеритель: шт

| | | | | | | | | |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|------|
| Машин для чистки изложниц: | | | | | | | | |
| 16-03-008-01 | кранового типа, пролет 12 м | 8 218,51 | 2 726,26 | 5 054,64 | 659,99 | 437,61 | 271,00 | 14,3 |
| 16-03-008-02 | для гидравлической чистки, смонтированная на мосту | 5 117,01 | 2 154,88 | 2 786,77 | 363,70 | 175,36 | 224,00 | 5,1 |
| 16-03-008-03 | под слитки массой 150; 500 и 1000 кг | 3 941,17 | 1 477,06 | 2 362,15 | 308,56 | 101,96 | 169,00 | 3,3 |
| Машин для смазки изложниц, масса: | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------------|----------|----------|----------|--------|--------|--------|--|
| 16-03-008-04 | 4,2 т кранового типа | 4 478,33 | 2 176,48 | 2 087,99 | 427,86 | 213,86 | 223,00 | |
| 16-03-008-05 | 1,6 т стационарная | 2 860,27 | 1 073,60 | 1 729,95 | 234,75 | 56,72 | 110,00 | |
| 16-03-008-06 | 4,6 т стационарная | 4 380,39 | 1 932,48 | 2 308,15 | 458,44 | 139,76 | 198,00 | |

Машин для:

| | | | | | | | | |
|--------------|----------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|--------|------|
| 16-03-008-07 | ломки плитников, усилие сжатия 44 кН (45 тс) | 33 699,81 | 5 355,09 | 19 323,34 | 1 777,17 | 9 021,38 | 597,00 | 33,8 |
| 16-03-008-08 | сборки центровых | 7 302,14 | 1 329,28 | 5 870,31 | 699,04 | 102,55 | 134,00 | 2,8 |
| 16-03-008-09 | укладки пробок и манжет в изложницы | 5 128,36 | 3 250,08 | 1 575,57 | 182,73 | 302,71 | 333,00 | 8,6 |

| 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 | | |
| 16-03-008-10 | накрывания и снятия крышек с изложниц | 5 714,50 | 3 583,71 | 1 815,99 | 210,34 | 314,80 | 351,00 | 10,8 | | |
| 16-03-008-11 | чистки центровых | 1 189,55 | 825,93 | 317,34 | 26,10 | 46,28 | 82,10 | 1,1 | | |
| 16-03-008-12 | Площадка передвижения для установки манжет и пробок | 11 884,88 | 3 181,76 | 8 393,60 | 1 168,62 | 309,52 | 326,00 | 8,9 | | |

Таблица ФЕРм 16-03-009 Оборудование системы перекидки и отвода газа

Измеритель: шт

Шиберы дымовые наклонные без привода, размеры:

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|-----------|----------|----------|--------|----------|--------|------|
| 16-03-009-01 | 1200x1500 мм | 4 909,46 | 1 503,04 | 1 044,55 | 113,27 | 2 361,87 | 154,00 | 4,86 |
| 16-03-009-02 | 1500x2100 мм | 7 092,80 | 1 698,24 | 1 257,24 | 136,16 | 4 137,32 | 174,00 | 6,4 |
| 16-03-009-03 | 1800x2100 мм | 7 838,96 | 1 645,02 | 1 311,56 | 141,94 | 4 882,38 | 171,00 | 6,96 |
| 16-03-009-04 | 2000x2600 мм | 9 944,26 | 1 818,18 | 1 468,78 | 158,70 | 6 657,30 | 189,00 | 8,4 |
| 16-03-009-05 | 2100x3000 мм | 11 498,14 | 1 866,28 | 1 576,53 | 170,16 | 8 055,33 | 194,00 | 9,49 |

Шиберы дымовые наклонные с индивидуальным электроприводом, размеры:

| | | | | | | | | |
|--------------|--------------|-----------|----------|----------|--------|----------|--------|-------|
| 16-03-009-06 | 1200x1500 мм | 5 349,17 | 1 690,08 | 1 181,24 | 130,84 | 2 477,85 | 168,00 | 5,68 |
| 16-03-009-07 | 1500x2100 мм | 7 416,83 | 1 789,32 | 1 358,44 | 150,22 | 4 269,07 | 186,00 | 7,25 |
| 16-03-009-08 | 1800x2100 мм | 8 372,44 | 1 904,76 | 1 420,38 | 156,99 | 5 047,30 | 198,00 | 7,8 |
| 16-03-009-09 | 2000x2600 мм | 10 600,98 | 1 991,34 | 1 655,78 | 182,80 | 6 953,86 | 207,00 | 9,8 |
| 16-03-009-10 | 2100x3000 мм | 11 835,05 | 2 039,44 | 1 718,22 | 189,58 | 8 077,39 | 212,00 | 10,34 |

Лебедка для:

| | | | | | | | | |
|--------------|------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|-------|-------|-------|------|
| 16-03-009-11 | подъема и опускания заслонок регулирующего или наклонного шибера | 917,29 | 722,88 | 173,95 | 15,56 | 20,46 | 79,70 | 0,52 |
| 16-03-009-12 | перекидки клапанов или шиберов | 1 261,95 | 733,76 | 483,51 | 53,71 | 44,68 | 80,90 | 2,12 |

Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ КОНВЕРТЕРНЫХ ЦЕХОВ**Таблица ФЕРм 16-03-020** Конвертеры

Измеритель: компл

Конвертер кислородный, вместимость:

| | | | | | | | | |
|--------------|-----------|--------------|------------|--------------|-----------|------------|-----------|---------|
| 16-03-020-01 | 250-300 т | 1 610 827,65 | 174 216,00 | 875 939,88 | 74 225,16 | 560 671,77 | 17 850,00 | 1 445,6 |
| 16-03-020-02 | 350-400 т | 2 659 236,70 | 260 484,64 | 1 525 137,86 | 95 917,82 | 873 614,20 | 26 689,00 | 1 793,3 |

Таблица ФЕРм 16-03-021 Оборудование конвертеров

Измеритель: шт (расценки с 16-03-021-01 по 16-03-021-13); компл (расценки с 16-03-021-14 по 16-03-021-17)

Фурма кислородная с механизмом подъема для конвертеров, вместимость:

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|-------|
| 16-03-021-01 | 100 т | 18 964,27 | 11 165,44 | 6 080,02 | 790,79 | 1 718,81 | 1 144,00 | 24,1 |
| 16-03-021-02 | 130 т | 21 096,80 | 11 897,44 | 7 292,25 | 947,44 | 1 907,11 | 1 219,00 | 32 |
| 16-03-021-03 | 250 т | 44 757,49 | 16 787,20 | 24 997,52 | 1 916,60 | 2 972,77 | 1 720,00 | 76,1 |
| 16-03-021-04 | Тележка домкратная для снятия днищ конвертера, грузоподъемность 350 т | 42 082,46 | 4 022,74 | 35 638,90 | 2 211,85 | 2 420,82 | 394,00 | 66,35 |
| 16-03-021-05 | Устройство домкратное для подъема конвертера | 164 268,16 | 17 429,40 | 138 676,70 | 8 703,75 | 8 162,06 | 1 684,00 | 268 |
| 16-03-021-06 | Механизм стационарный с реечным приводом для поворота совков со скрапом | 3 662,88 | 1 423,76 | 1 283,97 | 232,18 | 955,15 | 148,00 | 3,7 |
| 16-03-021-07 | Машинка для загрузки скрапа в конвертер | 215 099,90 | 49 082,74 | 153 792,53 | 11 239,80 | 12 224,63 | 4 879,00 | 350 |
| 16-03-021-08 | Круг для поворота совков | 65 002,25 | 9 969,46 | 48 558,84 | 2 937,96 | 6 473,95 | 991,00 | 52,4 |
| Площадка подвижная для взятия пробы и разделки отверстий конвертера, вместимость: | | | | | | | | |
| 16-03-021-09 | 100 т | 1 407,36 | 481,00 | 909,38 | 121,14 | 16,98 | 50,00 | 3,8 |

| 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 | | |
| 16-03-021-10 | 250 т | 4 385,43 | 1 229,76 | 3 006,55 | 441,59 | 149,12 | 126,00 | 8,6 | | |
| 16-03-021-11 | Установка для охлаждения футеровки конвертера, вместимость 250 т | 5 324,22 | 2 387,01 | 2 031,33 | 442,92 | 905,88 | 251,00 | 3,67 | | |
| 16-03-021-12 | Машинка для ремонта футеровки глуходонного конвертера | 78 542,00 | 11 620,96 | 49 814,83 | 4 133,45 | 17 106,21 | 1 208,00 | 54,7 | | |
| 16-03-021-13 | Подъемник телескопический для ремонта футеровки конвертера | 44 024,06 | 5 975,64 | 33 678,86 | 2 693,68 | 4 369,56 | 594,00 | 68,2 | | |
| Установка щитов отбойных под конвертер, вместимость: | | | | | | | | | | |
| 16-03-021-14 | 100 т | 63 698,96 | 11 990,54 | 47 959,11 | 4 975,97 | 3 749,31 | 1 322,00 | 54 | | |
| 16-03-021-15 | 250 т | 106 866,55 | 19 553,40 | 80 601,00 | 8 075,53 | 6 712,15 | 2 130,00 | 128,4 | | |
| Стенд механизированный для ковша, вместимость: | | | | | | | | | | |
| 16-03-021-16 | 130 т | 37 727,94 | 5 494,88 | 30 389,28 | 2 189,84 | 1 843,78 | 563,00 | 40,5 | | |
| 16-03-021-17 | 280 т | 80 705,91 | 7 925,12 | 69 535,88 | 3 518,15 | 3 244,91 | 812,00 | 102 | | |

Таблица ФЕРм 16-03-022 Механизмы транспортные

Измеритель: шт

Сталевоз самоходный для транспортировки ковша, вместимость:

| | | | | | | | | |
|--------------|-------|-----------|----------|-----------|----------|--------|--------|-------|
| 16-03-022-01 | 180 т | 17 462,33 | 2 577,21 | 14 708,38 | 1 123,58 | 176,74 | 271,00 | 38,4 |
| 16-03-022-02 | 220 т | 17 481,73 | 2 596,23 | 14 708,38 | 1 123,58 | 177,12 | 273,00 | 41,67 |
| 16-03-022-03 | 320 т | 30 600,20 | 4 164,20 | 26 124,32 | 2 103,31 | 311,68 | 443,00 | 65,3 |
| 16-03-022-04 | 500 т | 48 474,60 | 4 201,80 | 43 960,36 | 2 512,58 | 312,44 | 447,00 | 77,15 |

Тележка сталевозная с механизмом передвижения для ковша, вместимость:

| | | | | | | | | |
|--------------|-------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|----------|--------|--------|------|
| 16-03-022-05 | 30-35 т | 8 991,28 | 1 539,20 | 7 261,30 | 864,94 | 190,78 | 160,00 | 25,7 |
| 16-03-022-06 | 130 т | 15 874,82 | 1 649,44 | 14 118,79 | 1 065,29 | 106,59 | 169,00 | 33,1 |
| 16-03-022-07 | 300 т | 22 950,47 | 1 912,96 | 20 928,45 | 1 657,15 | 109,06 | 196,00 | 43 |
| 16-03-022-08 | Тележка для передачи фурм, грузоподъемность 3 т | 792,58 | 250,83 | 450,33 | 58,00 | 91,42 | 25,70 | 1,4 |

Отдел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ТРУБОЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА**Таблица ФЕРм 16-04-001 Машины центробежные**

Измеритель: шт

Машина центробежная для отливки труб диаметром:

| | | | | | | | | |
|--------------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|------|
| 16-04-001-01 | 100-150 мм | 28 961,74 | 9 139,11 | 12 960,30 | 1 475,02 | 6 862,33 | 961,00 | 40 |
| 16-04-001-02 | 200-300 мм | 54 388,45 | 13 766,22 | 32 610,49 | 2 503,29 | 8 011,74 | 1 431,00 | 86,7 |

Отдел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ФЕРРОСПЛАВНОГО ПРОИЗВОДСТВА**Таблица ФЕРм 16-05-001 Машина для разливки ферросплавов**

Измеритель: шт

Машина для разливки ферросплавов длиной:

| | | | | | | | | |
|--------------|---------------------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|------|
| 16-05-001-01 | 40 м, одноленточная | 112 311,30 | 29 157,66 | 75 322,73 | 5 753,80 | 7 830,91 | 3 066,00 | 99,5 |
| 16-05-001-02 | 70 м, двухленточная | 695 827,87 | 83 124,20 | 544 674,55 | 32 057,80 | 68 029,12 | 8 843,00 | 502 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ..... | 1 |
| III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ | 2 |
| Сборник 16. Оборудование предприятий черной металлургии | 2 |
| Отдел 1. ОБОРУДОВАНИЕ КОКСОВОГО ПРОИЗВОДСТВА | 2 |
| Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ УГЛЕПОДГОТОВКИ | 2 |
| Таблица ФЕРм 16-01-001 Дозаторы | 2 |
| Таблица ФЕРм 16-01-002 Машины углеприемного отделения | 2 |
| Таблица ФЕРм 16-01-003 Оборудование отделения приготовления проб угля и подготовки шихты | 2 |
| Раздел 2. УСТАНОВКА СУХОГО ТУШЕНИЯ КОКСА | 2 |
| Таблица ФЕРм 16-01-021 Установка сухого тушения кокса | 2 |
| Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ДОМЕННОГО ПРОИВОДСТВА | 2 |
| Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ДОМЕННЫХ ПЕЧЕЙ И ЛИТЕЙНЫХ ДВОРОВ | 2 |
| Таблица ФЕРм 16-02-001 Оборудование печей | 2 |
| Таблица ФЕРм 16-02-002 Оборудование литьевых дворов | 3 |
| Таблица ФЕРм 16-02-003 Оборудование пунктов управления печами | 3 |
| Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ЗАГРУЗОЧНЫХ УСТРОЙСТВ | 3 |
| Таблица ФЕРм 16-02-010 Кокошниковые устройства | 3 |
| Таблица ФЕРм 16-02-011 Оборудование здания кокошникового подъемника | 4 |
| Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ БЛОКОВ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЕЙ | 4 |
| Таблица ФЕРм 16-02-020 Оборудование блоков воздухонагревателей | 4 |
| Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ГАЗОПРОВОДОВ, ВОЗДУХОПРОВОДОВ, ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЕЙ | 5 |
| Таблица ФЕРм 16-02-030 Оборудование газопроводов | 5 |
| Таблица ФЕРм 16-02-031 Оборудование воздухопроводов | 5 |
| Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ СКЛАДА СЫРЬЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ | 5 |
| Таблица ФЕРм 16-02-040 Эстакады бункерные | 5 |
| Таблица ФЕРм 16-02-041 Оборудование рудных дворов и складов кокса | 5 |
| Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ УБОРКИ ПРОДУКТОВ ПЛАВКИ | 5 |
| Таблица ФЕРм 16-02-050 Чугуновоз и шлаковоз | 5 |
| Таблица ФЕРм 16-02-051 Разливочные машины | 6 |
| Таблица ФЕРм 16-02-052 Установка придоменной грануляции шлака | 6 |
| Раздел 7. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | 6 |
| Таблица ФЕРм 16-02-060 Машина для отбора проб газа и замера температуры через форму | 6 |
| Раздел 8. СИСТЕМА ГУСТОЙ СМАЗКИ | 6 |
| Таблица ФЕРм 16-02-070 Точка системы густой смазки доменного производства | 6 |
| Раздел 9. РАЗНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | 6 |
| Таблица ФЕРм 16-02-080 Разное оборудование | 6 |
| Отдел 3. ОБОРУДОВАНИЕ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА | 6 |
| Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ МАРТЕНОВСКИХ ПЕЧЕЙ | 6 |
| Таблица ФЕРм 16-03-001 Миксер | 6 |
| Таблица ФЕРм 16-03-002 Механизмы транспортные и ковши | 7 |
| Таблица ФЕРм 16-03-003 Стенды | 7 |
| Таблица ФЕРм 16-03-004 Устройство для сушки ковшей | 7 |
| Таблица ФЕРм 16-03-005 Механизм мартеноуских печей | 8 |
| Таблица ФЕРм 16-03-006 Заправочные машины | 8 |
| Таблица ФЕРм 16-03-007 Оборудование для раздевания слитков | 8 |
| Таблица ФЕРм 16-03-008 Оборудование отделения подготовки составов с изложницами | 8 |
| Таблица ФЕРм 16-03-009 Оборудование системы перекидки и отвода газа | 9 |
| Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ КОНВЕРТЕРНЫХ ЦЕХОВ | 9 |
| Таблица ФЕРм 16-03-020 Конвертеры | 9 |
| Таблица ФЕРм 16-03-021 Оборудование конвертеров | 9 |
| Таблица ФЕРм 16-03-022 Механизмы транспортные | 10 |
| Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ТРУБОЛИТЕЙНОГО ПРОИВОДСТВА | 10 |
| Таблица ФЕРм 16-04-001 Машины центробежные | 10 |
| Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ ФЕРРОСПЛАВНОГО ПРОИЗВОДСТВА | 10 |
| Таблица ФЕРм 16-05-001 Машина для разливки ферросплавов | 10 |