Приложение

к приказу Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Российской Федерации

от «28» сентября 2017 г. № 1338/пр

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ**

## ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ

**НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ**

ТЕРп 81-05-05-2001

## Сборник 5. Металлообрабатывающее оборудование

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

ТЕРп части 5 «Металлообрабатывающее оборудование» предназначены для определения затрат на выполнение пусконаладочных работ по механической части металлообрабатывающего оборудования.

1.5.1. Расценки части 5 рассчитаны, исходя из технических характеристик и сложности выпускаемого промышленностью оборудования, в соответствии с требованиями государственных и отраслевых стандартов, технических условий, правил устройства и безопасной эксплуатации оборудования, инструкций и другой нормативной и технической документации на изготовление, поставку и эксплуатацию оборудования.

ТЕРп части 5 учитывают затраты на выполнение работ в период пуска оборудования на месте его будущей эксплуатации, сверх объемов регулировочных и других работ, выполняемых на предприятии-изготовителе оборудования.Состав пусконаладочных работ,предусмотренный расценками, приведен в приложении к ТЕРп части 5.

1.5.2. В ТЕРп части 5 не учтены затраты на:

проведение пусконаладочных работ по оборудованию и системам, предусмотренным соответствующими ТЕРп, в частности, по электрической части оборудования и электронным устройствам управления (УЧПУ, УЦИ), определяемые, соответственно, по ТЕРп части 1 «Электротехнические устройства» и части 2 «Автоматизированные системы управления»; ремонт отдельных деталей и узлов налаживаемого оборудования; обслуживание оборудования персоналом заказчика в период проведения пусконаладочных работ.

1.5.3. К ТЕРп части 5 применяются следующие коэффициенты:

0,85 - если пусконаладочным работам предшествует шефмонтаж оборудования;

0,8 - при выполнении одним звеном (бригадой) испытаний, регулировки и наладки оборудования на предприятии - изготовителе (учтенных в отпускной цене оборудования) и пусконаладочных работ на месте его дальнейшей эксплуатации;

0,8 - для второй и последующих единиц оборудования при одновременном выполнении пусконаладочных работ на двух и более конструктивно одинаковых моделях оборудования.

1.5.4. При расчетах за выполненные работы, если договором предусматривается промежуточная оплата, рекомендуется руководствоваться следующей примерной структурой работ из приложения 5.1.

1.5.5. В ТЕРп части 5 отдела 1 приведены расценки на пусконаладочные работы по кузнечно-прессовому оборудованию, которое в соответствии с техническими условиями на изготовление и поставку оборудования и руководствами по эксплуатации конкретных моделей требует выполнения пусконаладочных работ для ввода его в эксплуатацию.

1.5.6. В ТЕРп части 5 отдела 1 учтены затраты на: подготовительные работы, в том числе: организационную и инженерную подготовку работ; изучение проектной и ознакомление с технической документацией; внешний осмотр и проверку качества монтажа оборудования с составлением ведомости дефектов; проверку условий работы с точки зрения соблюдения правил техники безопасности; проверку наличия масла и его соответствия сертификату; проверку герметичности системы воздуховода; комплектование рабочего места оргоснасткой, слесарным и контрольно-измерительным инструментом, испытательной аппаратурой; составление акта о приемке пресса в наладку и графика пусконаладочных работ; наладочные работы, в том числе:

проверку и регулировку зазоров между направляющими ползуна и станины;

регулировку параллельности плоскости ползуна относительно плоскости стола, перпендикулярности хода ползуна

к столу; проверку и регулировку работы механизма регулировки высоты межштампового пространства; проверку работы тормоза маховика; регулировку и проверку срабатывания блокирующих устройств при минимальных давлениях воздуха и масла;

проверку срабатывания электроблокировок; регулировку и проверку срабатывания блокирующих устройств при минимальном объеме рабочей жидкости в

гидросистеме и засоренных фильтрах;

проверку работы системы управления на четкость выполнения исполнительными механизмами заданных команд,

устранение выявленных дефектов; комплексное опробование оборудования, в том числе:

испытание оборудования на холостом ходу для проверки температуры нагрева масла, подшипников и

направляющих; проверку срабатывания предохранителей в режиме «Перегрузка»; проверку и настройку работы в автоматическом режиме на холостых ходах; установку и крепление штампа, проверку точности установки; регулировку хода верхних и нижних выталкивателей; настройку и испытание оборудования под нагрузкой с изготовлением партии деталей и проверкой их качества;

инструктаж обслуживающего персонала заказчика по правилам работы на прессе; сдачу оборудования в эксплуатацию на устойчивых паспортных режимах с обеспечением точности обработки деталей в соответствии с ТУ и оформление акта приемки-сдачи оборудования заказчику; составление технического отчета.

1.5.7. ТЕРп части 5 отдела 2 учтены затраты на:

подготовительные работы - организационную и инженерную подготовку работ; анализ проектной документации, изучение технической документации; внешний осмотр и проверку качества монтажа станка с составлением ведомости дефектов и выдачей рекомендаций по их устранению; проверку условий работы с точки зрения соблюдения правил техники безопасности; проверку наличия масла и смазочно-охлаждающей жидкости; комплектование рабочего места необходимым инструментом, аппаратурой, приборами и материалами; проверку подсоединения заземления, наличия перемычек и заземления между узлами станка и заземляющим контуром; оформление акта о приемки-сдачи станка в наладку и составление графика пусконаладочных работ; наладочные работы - проверку механической части станка до подачи питания; проверку затяжки крепежа, перемещения механизмов станка вручную, регулировку зазоров в подвижных соединениях, проверку наличия смазки в точках смазки, плавности перемещения ограждения, натяжения ремней привода главного движения, регулирования ходов винтов подач; проверку механической части станка при подаче питания; проверку функционирования системы смазки, срабатывания конечных выключателей и блокировок, переключения чисел оборотов шпинделя и чисел оборотов по указанным диапазонам, работоспособности резцедержателя, револьверной головки на точность позиционирования; проверку комплекса «станок - УЧПУ» или «станок - УЦИ» в ручном и автоматическом режиме; комплексное опробование станка - проверку работы станка на холостом ходу, взаимодействия всех механизмов,

устройств и систем на безотказность работы, отсутствие сбоев и точность прихода исполни- тельных органов в контрольные точки; испытание оборудования под нагрузкой: обработку, контроль, введение коррекции и повторную обработку деталей-образцов предприятия-изготовителя, проверку точности обработки деталей-образцов на соответствие нормам точности, указанным в ТУ; обработку партии деталей и проверку их качества. Окончанием пусконаладочных работ является сдача станка в эксплуатацию на устойчивых паспортных режимах с обеспечением точности деталей в соответствии с ТУ; составление технического отчета - подготовку технического отчета о проведенных пусконаладочных работах; к

техническому отчету прилагаются оформленные в установленном порядке протоколы испытаний и акты.

## III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты, руб. | Затраты труда, чел.-ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Сборник 5. Металлообрабатывающее оборудование** | | | |
| **Отдел 1. КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ** | | | |
| **Раздел 1. ПРЕССЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ** | | | |
| **Таблица ТЕРп 05-01-001** **Прессы механические однокривошипные закрытые простого действия**  Измеритель: шт. | | | |
| Пресс механический однокривошипный закрытый простого действия, усилие: | | | |
| 05-01-001-01 | 3150 кН, масса 30,3 т | 4 283,06 | 316 |
| 05-01-001-02 | 6300 кН, масса 58 т | 5 072,91 | 394 |
| 05-01-001-03 | 8000 кН, масса 110 т | 6 862,24 | 544 |
| 05-01-001-04 | 10000 кН, масса 77,9 т | 6 675,66 | 512 |
| 05-01-001-05 | 16000 кН, масса 141,5 т | 13 449,91 | 1 082 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-002** **Прессы механические однокривошипные закрытые двойного действия и обрезные** Измеритель: шт. | | | |
| Пресс механический однокривошипный закрытый: | | | |
| 05-01-002-01 | двойного действия, усилие 3150/2000 кН, масса 58,1 т | 7 730,70 | 598 |
| 05-01-002-02 | двойного действия, усилие 6300/4000 кН, масса 115 т | 12 881,15 | 974 |
| 05-01-002-03 | обрезной, усилие 6300 кН, масса 57,6 т | 7 110,18 | 550 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-003** **Прессы механические двухкривошипные закрытые простого действия**  Измеритель: шт. | | | |
| Пресс механический двухкривошипный закрытый простого действия, усилие: | | | |
| 05-01-003-01 | 5000 кН, масса 76 т | 5 721,41 | 448 |
| 05-01-003-02 | 8000 кН, масса 84,5 т | 7 407,18 | 580 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-004** **Прессы механические двухкривошипные открытые простого действия**  Измеритель: шт. | | | |
| Пресс механический двухкривошипный открытый простого действия, усилие: | | | |
| 05-01-004-01 | 1600 кН, масса 26,16 т | 5 343,12 | 410 |
| 05-01-004-02 | 2500 кН, масса 34 т | 8 340,48 | 640 |
| 05-01-004-03 | 6300 кН, масса 106,25т | 20 851,20 | 1 600 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-005** **Прессы механические кривошипные горячештамповочные**  Измеритель: шт. | | | |
| Пресс механический кривошипный горячештамповочный, : | | | |
| 05-01-005-01 | усилие 40000 кН, масса 361,4 т | 23 150,74 | 1 900 |
| 05-01-005-02 | усилие 40000 кН, масса 380 т | 25 061,37 | 2 030 |
| 05-01-005-03 | двойного действия, усилие 8000/8000 кН, масса 167 т | 23 638,12 | 1 940 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-006** **Прессы механические кривошипные горячештамповочные специальные** Измеритель: шт. | | | |
| Пресс механический кривошипный горячештамповочный специальный, усилие: | | | |
| 05-01-006-01 | 10000 кН, масса 62,8 т | 21 332,62 | 1 700 |
| 05-01-006-02 | 16000 кН, масса 115,8 т | 23 032,80 | 1 800 |
| 05-01-006-03 | 25000 кН, масса 189,8 т | 25 105,44 | 1 990 |
| 05-01-006-04 | 63000 кН, масса 576,5 т | 35 184,68 | 2 850 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-007** **Прессы механические четырехкривошипные закрытые**  Измеритель: шт. | | | |
| Пресс механический четырехкривошипный закрытый: | | | |
| 05-01-007-01 | простого действия, усилие 5000 кН, масса 185 т | 17 474,15 | 1 428 |
| 05-01-007-02 | двойного действия, усилие 6300/4000 кН, масса 269 т | 26 014,17 | 2 100 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-008** **Прессы механические кривошипно-коленные чеканочные**  Измеритель: шт. | | | |
| Пресс механический кривошипно-коленный чеканочный, усилие: | | | |
| 05-01-008-01 | 25000 кН, масса 124,2 т | 12 895,05 | 964 |
| 05-01-008-02 | 40000 кН, масса 240 т | 25 424,92 | 1 960 |
| **Раздел 2. ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ** | | | |
| **Таблица ТЕРп 05-01-013** **Прессы гидравлические штамповочные**  Измеритель: шт. | | | |
| Пресс гидравлический штамповочный, усилие: | | | |
| 05-01-013-01 | 6300 кН, масса 101 т | 11 682,85 | 930 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты, руб. | Затраты труда, чел.-ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 05-01-013-02 | 12500 кН, масса 205 т | 22 611,96 | 1 800 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-014** **Прессы гидравлические листоштамповочные**  Измеритель: шт. | | | |
| Пресс гидравлический листоштамповочный: | | | |
| 05-01-014-01 | простого действия, усилие 2500 кН, рамный, масса 30,8 т | 3 857,47 | 296 |
| 05-01-014-02 | простого действия, усилие 6300 кН, с механизмами загрузки и выгрузки, масса 86 т | 4 537,99 | 372 |
| 05-01-014-03 | двойного действия, усилие 8000 кН, масса 280 т | 22 202,00 | 1 820 |
| 05-01-014-04 | двойного действия, усилие 16000 кН, масса 594,4 т | 33 729,96 | 2 765 |
| 05-01-014-05 | двойного действия, усилие вытяжной траверсы-16000 кН, прижимной-10000 кН, масса 600 т | 23 543,88 | 1 930 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-015** **Прессы гидравлические листоштамповочные одностоечные отбортовочные с ЧПУ** Измеритель: шт. | | | |
| Пресс гидравлический листоштамповочный одностоечный отбортовочный с ЧПУ, усилие: | | | |
| 05-01-015-01 | 4000 кН, масса 82 т | 10 004,03 | 750 |
| 05-01-015-02 | 8000 кН, масса 180 т | 12 360,38 | 960 |
| 05-01-015-03 | 12500 кН, масса 320 т | 13 294,77 | 980 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-016** **Прессы гидравлические насадочные**  Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-016-01 | Пресс гидравлический насадочный, усилие 6300 кН, масса 31,9 т | 3 605,11 | 280 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-017** **Прессы гидравлические этажные**  Измеритель: шт. | | | |
| Пресс гидравлический этажный для: | | | |
| 05-01-017-01 | дверных полотен, этажей - 12, усилие 4000 кН, масса 57 т | 8 816,63 | 682 |
| 05-01-017-02 | листовых пластиков, этажей - 11, усилие 20000 кН, масса 96,6 т | 10 368,40 | 784 |
| 05-01-017-03 | листовых пластиков, этажей - 11, усилие 20000 кН, масса 80 т, специальный | 12 020,47 | 876 |
| 05-01-017-04 | древесно-слоистых пластиков, усилие 25000 кН, масса 137 т | 8 656,92 | 692 |
| 05-01-017-05 | древесно-стружечных плит, этажей - 2, усилие 100000 кН, масса 850 т | 92 892,59 | 7 028 |
| 05-01-017-06 | склеивания огнезащищенных плит с ЧПУ, специальный, количество этажей - 20, усилие 16000 кН, масса 150 т | 21 359,48 | 1 616 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-018** **Прессы гидравлические для пластмасс** Измеритель: шт. | | | |
| Пресс гидравлический для пластмасс, усилие: | | | |
| 05-01-018-01 | 6300 кН, усилие выталкивателя 1000 кН, масса 33,5 т | 5 115,96 | 392 |
| 05-01-018-02 | 31500 кН, усилие выталкивателя 4000 кН, масса 270 т | 13 747,67 | 1 120 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-019** **Прессы гидравлические ковочные**  Измеритель: шт. | | | |
| Пресс гидравлический ковочный, усилие: | | | |
| 05-01-019-01 | 6300 кН, масса 1730 т | 50 974,80 | 3 970 |
| 05-01-019-02 | 18500 кН, масса 282 т | 19 131,63 | 1 555 |
| 05-01-019-03 | 20000 кН, масса 340 т | 22 884,13 | 1 860 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-020** **Прессы гидравлические для пакетирования**  Измеритель: шт. | | | |
| Пресс гидравлический для пакетирования: | | | |
| 05-01-020-01 | хлопка, усилие 5000 кН, масса 46 т | 5 312,50 | 415 |
| 05-01-020-02 | хлопка-волокна, кассетный, усилие 6300 кН, масса 55 т | 6 009,25 | 466 |
| 05-01-020-03 | легковесных стальных отходов и лома, усилие 2500, масса 70 т | 7 623,72 | 585 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-021** **Прессы гидравлические для брикетирования**  Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-021-01 | Пресс гидравлический для брикетирования древесных опилок, усилие 16000 кН, масса  56 т | 4 054,37 | 305 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-022** **Прессы гидравлические для вулканизации**  Измеритель: шт. | | | |
| Пресс гидравлический: | | | |
| 05-01-022-01 | специальный для вулканизации резино-тканевых лент, усилие 50000 кН, масса 290 т | 34 844,04 | 2 800 |
| 05-01-022-02 | специальный для вулканизации диафрагмы, усилие 10000 кН, масса 65,2 т | 8 642,23 | 696 |
| 05-01-022-03 | вулканизационньй, усилие 12500 кН, масса 66 т | 12 561,88 | 1 030 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-023** **Прессы гидравлические для холодного выдавливания рельефных полостей** Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-023-01 | Пресс гидравлический для холодного выдавливания рельефных полостей, усилие 2500 кН, масса 27 т | 2 729,58 | 212 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты, руб. | Затраты труда, чел.-ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-024** **Прессы гидравлические многоплунжерные для безоблойной штамповки**  Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-024-01 | Пресс гидравлический многоплунжерный для безоблойной штамповки, усилие 40000 кН, масса 396,4 т | 19 608,51 | 1 566 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-025** **Прессы гидравлические с нижним вытяжным ползуном с механизмами загрузки и выгрузки** Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-025-01 | Пресс гидравлический с нижним вытяжным ползуном с механизмами загрузки и выгрузки, усилие 10000 кН, масса 115т | 5 288,12 | 434 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-026** **Прессы гидравлические для закалки листа** Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-026-01 | Пресс гидравлический для закалки листа, усилие 5000 кН, масса 70 т | 8 326,69 | 652 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-027** **Прессы гидравлические листогибочные с ЧПУ**  Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-027-01 | Пресс гидравлический листогибочный с ЧПУ, усилие 2500 кН, масса 21,1т | 4 430,88 | 340 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-028** **Прессы гидравлические вытяжные**  Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-028-01 | Пресс гидравлический вытяжной, усилие 4000 кН, масса 86,7 т | 8 410,62 | 664 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-029** **Прессы гидравлические электродные с вакуумированием массы** Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-029-01 | Пресс гидравлический электродный с вакуумированием массы, усилие 16000 кН, масса  310 т | 35 744,52 | 2 800 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-030** **Прессы гидравлические специальные для прессования абразивов** Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-030-01 | Пресс гидравлический специальный для прессования абразивов, усилие 6300 кН, масса  23 т | 3 402,94 | 254 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-031** **Прессы гидравлические для дробления чугунного лома** Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-031-01 | Пресс гидравлический для дробления чугунного лома, усилие 4000 кН, масса 57 т | 10 772,69 | 828 |
| **Раздел 3. МАШИНЫ ГОРИЗОНТАЛЬНО-КОВОЧНЫЕ, ГИБОЧНЫЕ И**  **РАДИАЛЬНО-ОБЖИМНЫЕ** | | | |
| **Таблица ТЕРп 05-01-036** **Машины горизонтально-ковочные автоматизированные**  Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-036-01 | Машина горизонтально-ковочная автоматизированная, усилие 8000 кН, масса 87,2 т | 14 617,96 | 1 190 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-037** **Машины горизонтально-ковочные с вертикальным разъемом матриц**  Измеритель: шт. | | | |
| Машина горизонтально-ковочная с вертикальным разъемом матриц, усилие: | | | |
| 05-01-037-01 | 2500 кН, масса 22,3 т | 8 604,44 | 665 |
| 05-01-037-02 | 4000 кН, масса 36 т | 10 428,83 | 806 |
| 05-01-037-03 | 12500 кН, масса 128 т | 19 921,52 | 1 560 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-038** **Машины трубогибочные с гидроприводом**  Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-038-01 | Машина трубогибочная с гидроприводом, наибольший диаметр трубы 250 мм, масса 30 т | 3 852,42 | 298 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-039** **Машины листогибочные**  Измеритель: шт. | | | |
| Машина листогибочная четырехвалковая: | | | |
| 05-01-039-01 | лист 3150х25 мм, масса 44,5 т | 5 264,93 | 404 |
| 05-01-039-02 | наибольшая ширина листа 3150 мм, масса 58т | 6 151,10 | 472 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-040** **Машины радиально-обжимные**  Измеритель: шт. | | | |
| Машина радиально-обжимная с ЦПУ, усилие: | | | |
| 05-01-040-01 | 1600 кН, горизонтальная, максимальный диаметр обрабатываемой заготовки 50 мм, масса 44 т | 11 759,40 | 940 |
| 05-01-040-02 | 4000 кН, максимальный диаметр обрабатываемой заготовки 50 мм, масса 160 т | 21 267,00 | 1 700 |
| **Раздел 4. МОЛОТЫ** | | | |
| **Таблица ТЕРп 05-01-045** **Молоты паровоздушные и воздушные**  Измеритель: шт. | | | |
| Молот: | | | |
| 05-01-045-01 | паровоздушный, штамповочный, энергия удара 80 кДж, общая масса 80 т | 6 247,71 | 470 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты, руб. | Затраты труда, чел.-ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 05-01-045-02 | паровоздушный, ковочный, двойного арочного типа, энергия удара 50 кДж, масса 30 т | 5 992,29 | 479 |
| 05-01-045-03 | воздушный, листоштамповочный с контейнером для штамповки эластичной средой, общая масса 22 т | 6 029,82 | 482 |
| **Раздел 5. АВТОМАТЫ** | | | |
| **Таблица ТЕРп 05-01-050** **Автоматы холодноштамповочные**  Измеритель: шт. | | | |
| Автомат холодноштамповочный для: | | | |
| 05-01-050-01 | гаек М 12, пятипозиционный, масса 22 т | 11 058,84 | 884 |
| 05-01-050-02 | гаек М 20, многопозиционный, масса 48 т | 11 684,34 | 934 |
| 05-01-050-03 | крепежных изделий стержневого типа, четырехпозиционный, наибольший диаметр стержня 12 мм, усилие 1250 кН, масса 23,5 т | 10 333,26 | 826 |
| 05-01-050-04 | стержневых изделий, многопозиционный, наибольший диаметр заготовки 32 мм, усилие 4000 кН, масса 84 т | 15 362,28 | 1 228 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-051** **Автоматы горячештамповочные**  Измеритель: шт. | | | |
| Автомат горячештамповочный гаечный, наибольший диаметр резьбы гайки: | | | |
| 05-01-051-01 | 48 мм, многопозиционный, усилие 8000 кН, масса 105 т | 19 804,61 | 1 570 |
| 05-01-051-02 | 72 мм, четырехпозиционный, усилие 12500 кН, масса 165 т | 21 822,91 | 1 730 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-052** **Автоматы для чистовой вырубки**  Измеритель: шт. | | | |
| 05-01-052-01 | Автомат для чистовой вырубки, усилие 6300 кН, обрабатываемая лента толщиной 16 мм, шириной 450 мм, масса 31 т | 10 503,79 | 806 |
| **Таблица ТЕРп 05-01-053** **Автоматы гидравлические**  Измеритель: шт. | | | |
| Автомат гидравлический для допрессовки и объемной калибровки: | | | |
| 05-01-053-01 | порошковых изделий, усилие 6300 кН, масса 58 т | 10 287,06 | 840 |
| 05-01-053-02 | изделий наибольшего диаметра в плане 250 мм, усилие 10000 кН, масса 80 т | 10 727,34 | 855 |
| **Раздел 6. МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС** | | | |
| **Таблица ТЕРп 05-01-058** **Машины для литья под давлением термопластичных материалов**  Измеритель: шт. | | | |
| Машина для литья под давлением термопластичных материалов однопозиционная, усилие запирания инструмента: | | | |
| 05-01-058-01 | 6300 кН, наибольший объем вспрыска за цикл 2500 см3, масса 28,9 т | 11 963,26 | 950 |
| 05-01-058-02 | 10000 кН, наибольший объем вспрыска за цикл 5000 см3, масса 45 т | 13 096,62 | 1 040 |
| **Раздел 7. НОЖНИЦЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ** | | | |
| **Таблица ТЕРп 05-01-063** **Ножницы гидравлические**  Измеритель: шт. | | | |
| Ножницы гидравлические: | | | |
| 05-01-063-01 | листовые с наклонным ножом, с ЧПУ, наибольшая толщина разрезаемого листа 32 мм, масса 30 т | 8 882,10 | 710 |
| 05-01-063-02 | закрытые, наибольший размер разрезаемой полосы: ширина 700 мм, толщина 80 мм, усилие 6300 кН, масса 120 т | 11 259,00 | 900 |
| **Отдел 2. МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ С ЧПУ И УЦИ** | | | |
| **Раздел 1. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЧПУ** | | | |
| **Таблица ТЕРп 05-02-001** **Станки токарно-револьверные**  Измеритель: шт. | | | |
| Станок токарно-револьверный, класс точности П, модель: | | | |
| 05-02-001-01 | 11Б40ПФ4 с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 40 мм | 568,65 | 50 |
| 05-02-001-02 | 1325ФЗО-01 с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 25 мм | 568,65 | 50 |
| 05-02-001-03 | 1В340ФЗО, 1В340РМ с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 40 мм | 580,02 | 51 |
| 05-02-001-04 | 1Е365ПФЗО с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 65 мм | 750,61 | 66 |
| 05-02-001-05 | 1П426ДФЗ с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 65 мм | 625,52 | 55 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-002** **Станки токарно-универсальные**  Измеритель: шт. | | | |
| Станок токарно-универсальный, модель: | | | |
| 05-02-002-01 | 16А20ФЗС15, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 710 мм | 557,28 | 49 |
| 05-02-002-02 | 16Б16Т1, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали  320 мм, расстояние между центрами 710 мм | 398,06 | 35 |
| 05-02-002-03 | 16Б16Т1С1, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 750 мм | 568,65 | 50 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты, руб. | Затраты труда, чел.-ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 05-02-002-04 | 16Б16ФЗ-31, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 750 мм | 614,15 | 54 |
| 05-02-002-05 | 16И05АФ10, класс точности А, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 250 мм, расстояние между центрами 500 мм | 147,85 | 13 |
| 05-02-002-06 | 16К20Т1, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали  500 мм, расстояние между центрами 1000 мм | 534,53 | 47 |
| 05-02-002-07 | 16К20Т1-02, класс точности П, 16КЗОФЗО, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 400-630 мм, расстояние между центрами 1000-1400 мм | 511,79 | 45 |
| 05-02-002-08 | 16КЗОФ305, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 630 мм, расстояние между центрами 1400 мм | 648,26 | 57 |
| 05-02-002-09 | 16МЗОФЗЗ, класс точности П, с УЧПУ | 602,77 | 53 |
| 05-02-002-10 | 16А20ФЗС15, 16А20ФЗС39, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 710 мм | 557,28 | 49 |
| 05-02-002-11 | 16А20ФЗРМ132, 16А20ФЗС32, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320-400 мм, расстояние между центрами 500-750 мм | 557,28 | 49 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-003** **Полуавтоматы токарные**  Измеритель: шт. | |  |  |
| Полуавтомат токарный, модель: | |  |  |
| 05-02-003-01 | 1700Ф30, класс точности П, с УЧПУ | 796,11 | 70 |
| 05-02-003-02 | 1734Ф3, класс точности П, 1751Ф3, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 320; 500 мм | 1 899,29 | 167 |
| 05-02-003-03 | 1А734Ф3; 1А751Ф3, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 320; 500 мм | 989,45 | 87 |
| 05-02-003-04 | 1750РФЗ, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 630 мм | 1 262,40 | 111 |
| 05-02-003-05 | 1П756ДФЗ11; 1П756Ф401, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 500 мм | 1 046,32 | 92 |
| 05-02-003-06 | 1П756Ф321, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 500 мм | 978,07 | 86 |
| 05-02-003-07 | 1716ПФЗС5, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 250 мм | 761,99 | 67 |
| 05-02-003-08 | РТ755Ф341, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1000 мм | 1 876,55 | 165 |
| 05-02-003-09 | ТЛ-1000, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1000 мм | 1 012,20 | 89 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-004** **Станки токарно-карусельные**  Измеритель: шт. | |  |  |
| Станок токарно-карусельный, модель: | |  |  |
| 05-02-004-01 | 1512ФЗ-471; 1516ФЗ-471, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр  1250-1600 мм и наибольшая высота обрабатываемого изделия 1000 мм | 2 775,02 | 244 |
| 05-02-004-02 | 1А512МФЗ-473; 1А516МФЗ-473, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр  1450-1800 мм и наибольшая высота обрабатываемого изделия 1000 мм | 6 084,56 | 535 |
| 05-02-004-03 | 1512ФЗ-271; 1516ФЗ-271, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр  1250-1600 мм и наибольшая высота обрабатываемого изделия 1000 мм | 2 376,96 | 209 |
| 05-02-004-04 | 1А525МФЗ-483; 1А532ЛМФЗ-483, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр  2500 мм и наибольшая высота обрабатываемого изделия 1600 мм | 6 641,84 | 584 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-005** **Станки вертикально-сверлильные**  Измеритель: шт. | |  |  |
| Станок вертикально-сверлильный, модель: | |  |  |
| 05-02-005-01 | 2Р135Ф-1; 2С150ПМФ4, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр сверления 35-50 мм | 682,38 | 60 |
| 05-02-005-02 | ОФ-101АФ2, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр сверления 0,4-3 мм | 614,15 | 54 |
| 05-02-005-03 | ГДВ400ПМ1Ф4, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр сверления 25 мм | 1 182,80 | 104 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-006** **Станки горизонтально-многоцелевые**  Измеритель: шт. | |  |  |
| Станок горизонтально-многоцелевой, модель: | |  |  |
| 05-02-006-01 | 2202ВМФ4; 2204ВМ1Ф4, класс точности В, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 250х320; 400х500 мм | 1 364,76 | 120 |
| 05-02-006-02 | 2254ВМФ4, класс точности В, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 400х500 мм | 1 956,16 | 172 |
| 05-02-006-03 | ИР200, класс точности П, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 200х200 мм | 1 546,72 | 136 |
| 05-02-006-04 | ИС500, класс точности П, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 500х500 мм | 1 796,93 | 158 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-007** **Станки радиально-сверлильные**  Измеритель: шт. | |  |  |
| 05-02-007-01 | Станок радиально-сверлильный, модель 2А55НФ2, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр сверления 500 мм, вылет шпинделя 1600 мм | 2 069,89 | 182 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты, руб. | Затраты труда, чел.-ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-008** **Станки координатно-расточные**  Измеритель: шт. | | | |
| Станок координатно-расточной, класс точности А, модель: | | | |
| 05-02-008-01 | 2Е450АМФ4; 2Е450АФ30, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 630х1120 мм | 1 023,57 | 90 |
| 05-02-008-02 | 24К40СФ4; 24640АФ401, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 400х630; 630х1120 мм | 1 046,32 | 92 |
| 05-02-008-03 | 2Д450АФ2, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 630х 1120 мм | 1 296,53 | 114 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-009** **Прочие сверлильные станки**  Измеритель: шт. | | | |
| 05-02-009-01 | Станок сверлильный специальный, модель КД-42, класс точности Н, с УЧПУ, диаметр сверления 0,5-2 мм | 614,15 | 54 |
| 05-02-009-02 | Станок горизонтально-расточный, модель 2АВ22Ф2-1, класс точности Н, с УЧПУ, диаметр шпинделя 110 мм | 796,11 | 70 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-010** **Станки круглошлифовальные**  Измеритель: шт. | | | |
| Станок круглошлифовальный, модель: | | | |
| 05-02-010-01 | 3М151Ф2 и 3М153ДФ2, класс точности II, с УЧПУ, наибольший диаметр шлифуемого изделия 200-140 мм; длина 700-500 мм | 1 796,93 | 158 |
| 05-02-010-02 | 3М227ВФ2, класс точности А, с УЧПУ, наибольший диаметр шлифуемого изделия 200 мм, длина 200 мм | 750,61 | 66 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-011** **Станки плоскошлифовальные**  Измеритель: шт. | | | |
| Станок плоскошлифовальный, класс точности В, модель: | | | |
| 05-02-011-01 | 3Д711ВФ11, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 200х600 мм | 898,47 | 79 |
| 05-02-011-02 | 3Д711АФ11, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 200х630 мм | 966,71 | 85 |
| 05-02-011-03 | 3Д721ВФЗ-1, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 320х630 мм | 830,23 | 73 |
| 05-02-011-04 | 3Л723АФ2И, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 400х1250 мм | 545,90 | 48 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-012** **Станки вертикально-фрезерные**  Измеритель: шт. | | | |
| Станок вертикально-фрезерный, класс точности Н, модель: | | | |
| 05-02-012-01 | 6РМ11МФЗ-1, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 250х1000 мм | 386,69 | 34 |
| 05-02-012-02 | 6Т12Ф20; 6Т13ФЗ-1; 6Т13Ф20-1, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 320х1250; 400х1600 мм | 671,01 | 59 |
| 05-02-012-03 | 6Д12Ф20, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 320х1250 мм | 614,15 | 54 |
| 05-02-012-04 | ЛФ260МФЗ, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 250х630 мм | 602,77 | 53 |
| 05-02-012-05 | 65А60Ф4-11, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 630х2000 мм | 454,92 | 40 |
| 05-02-012-06 | 65А80Ф4, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 800х1250 мм | 2 001,64 | 176 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-013** **Станки горизонтально-фрезерные и продольно-фрезерные** Измеритель: шт. | | | |
| Станок: | | | |
| 05-02-013-01 | горизонтально-фрезерный, модель 6Д82ШФ20, класс точности П, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 320х1250 мм | 875,72 | 77 |
| 05-02-013-02 | продольно-фрезерный, модель 6М610ФЗ-1, класс точности Н, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 1000х1660 мм | 2 809,13 | 247 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-014** **Станки широкоуниверсальные**  Измеритель: шт. | | | |
| Станок широкоуниверсальный, класс точности П, модель: | | | |
| 05-02-014-01 | 6Б76ПФ2, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 250х630 мм | 875,72 | 77 |
| 05-02-014-02 | 6720ВФ2; 67К20ПФ20; 67К25ПФ2-0, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 200х500; 250х630 мм | 398,06 | 35 |
| 05-02-014-03 | 6725ПФ2, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 250х630 мм | 511,79 | 45 |
| **Раздел 2. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ (УЦИ)** | | | |
| **Таблица ТЕРп 05-02-020** **Станки горизонтально-расточные**  Измеритель: шт. | | | |
| 05-02-020-01 | Станок горизонтально-расточный, модель 2Н636ГФ1 и 2Н637ГФ1, класс точности Н, с УЦИ, диаметр шпинделя 125-160 мм, размеры рабочей поверхности стола 1600х1800 мм | 1 489,86 | 131 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-021** **Станки координатно-расточные**  Измеритель: шт. | | | |
| Станок координатно-расточный, класс точности А, модель: | | | |
| 05-02-021-01 | 2431СФ10, с УЦИ, размеры рабочей поверхности стола 250х360 мм | 1 046,32 | 92 |
| 05-02-021-02 | 2455АФ1, с УЦИ, размеры рабочей поверхности стола 630х900 мм | 2 308,72 | 203 |
| 05-02-021-03 | 2Е450АФ1-1, с УЦИ, размеры рабочей поверхности стола 630х1200 мм | 1 785,56 | 157 |
| Шифр расценки | Наименование и техническая характеристика оборудования | Прямые затраты, руб. | Затраты труда, чел.-ч |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-022** **Станки плоскошлифовальные**  Измеритель: шт. | | | |
| 05-02-022-01 | Станок плоскошлифовальный, модель ЗЛ74Ф10, класс точности В, с УЦИ, размеры шлифуемого изделия 630х350 мм | 545,90 | 48 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-023** **Станки круглошлифовальные**  Измеритель: шт. | | | |
| Станок круглошлифовальный, класс точности А, модель: | | | |
| 05-02-023-01 | ЗУ10МАФ10, с УЦИ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 100 мм | 943,96 | 83 |
| 05-02-023-02 | ЗМ162МВФ2, с УЦИ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 280 мм | 750,61 | 66 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-024** **Станки координатно-шлифовальные**  Измеритель: шт. | | | |
| 05-02-024-01 | Станок координатно-шлифовальный, модель 3289АФ1, с УЦИ, размеры рабочей поверхности стола 630х900 мм | 3 252,67 | 286 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-025** **Станки карусельно-шлифовальные**  Измеритель: шт. | | | |
| Станок карусельно-шлифовальный, класс точности А, с УЦИ, модель: | | | |
| 05-02-025-01 | ЗН763Ф1, диаметр стола 1600 мм; высота изделия 600 мм | 7 563,05 | 665 |
| 05-02-025-02 | ЗН764Ф1, диаметр стола 2500 мм; высота изделия 800 мм | 7 449,32 | 655 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-026** **Станки фрезерные**  Измеритель: шт. | | | |
| Станок вертикально-фрезерный, класс точности Н, с УЦИ, размеры рабочей поверхности стола 630х1600 мм, модель: | | | |
| 05-02-026-01 | 6560Ф1 | 1 796,93 | 158 |
| 05-02-026-02 | 65А60Ф1 | 1 922,04 | 169 |
| Станок продольно-фрезерный, класс точности Н, с УЦИ, размеры рабочей поверхности стола 1000х3150 мм, модель: | | | |
| 05-02-026-03 | 6М610Ф1 | 2 968,35 | 261 |
| 05-02-026-04 | 6М310Ф1 | 2 763,64 | 243 |
| **Раздел 3. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ УНИКАЛЬНЫЕ МАССОЙ СВЫШЕ 100 Т С**  **УЦИ** | | | |
| **Таблица ТЕРп 05-02-035** **Станки токарные**  Измеритель: шт. | | | |
| Станок, класс точности Н, с УЦИ: | | | |
| 05-02-035-01 | токарно-винторезный, модель 1А670Ф1, масса 117,7 т | 10 846,63 | 906 |
| 05-02-035-02 | токарно-карусельный, модель 1540Ф1, наибольший диаметр изделия 4000 мм, масса  105 т | 4 788,80 | 400 |
| **Таблица ТЕРп 05-02-036** **Станки фрезерные**  Измеритель: шт. | | | |
| 05-02-036-01 | Станок фрезерный, модель 6640, класс точности Н, с УЦИ, размеры рабочей поверхности стола 4000х12000 мм, масса 620 т | 22 351,72 | 1 867 |

# IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 5.1

**Структура пусконаладочных работ**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование этапа работ | Доля, %, в общих затратах (расценке) |
| Подготовительные работы | 10 |
| Наладочные работы | 60 |
| Комплексное опробование оборудования | 25 |
| Составление технического отчёта | 5 |
| Итого | 100 |

# СОДЕРЖАНИЕ

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

III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ...................................... 3

Сборник 5. Металлообрабатывающее оборудование .............................................................................................................. 3

### Отдел 1. КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ................................................................................................... 3

Раздел 1. ПРЕССЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ ........................................................................................................................... 3

Таблица ТЕРп 05-01-001 Прессы механические однокривошипные закрытые простого действия ....... 3 Таблица ТЕРп 05-01-002 Прессы механические однокривошипные закрытые двойного действия и

обрезные ......................................................................................................................................................................... 3

Таблица ТЕРп 05-01-003 Прессы механические двухкривошипные закрытые простого действия ........ 3

Таблица ТЕРп 05-01-004 Прессы механические двухкривошипные открытые простого действия ....... 3

Таблица ТЕРп 05-01-005 Прессы механические кривошипные горячештамповочные ........................... 3

Таблица ТЕРп 05-01-006 Прессы механические кривошипные горячештамповочные специальные .... 3

Таблица ТЕРп 05-01-007 Прессы механические четырехкривошипные закрытые .................................. 3

Таблица ТЕРп 05-01-008 Прессы механические кривошипно-коленные чеканочные ............................. 3

Раздел 2. ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ....................................................................................................................... 3

Таблица ТЕРп 05-01-013 Прессы гидравлические штамповочные ............................................................ 3

Таблица ТЕРп 05-01-014 Прессы гидравлические листоштамповочные .................................................. 4 Таблица ТЕРп 05-01-015 Прессы гидравлические листоштамповочные одностоечные отбортовочные

с ЧПУ .............................................................................................................................................................................. 4

Таблица ТЕРп 05-01-016 Прессы гидравлические насадочные .................................................................. 4

Таблица ТЕРп 05-01-017 Прессы гидравлические этажные ....................................................................... 4

Таблица ТЕРп 05-01-018 Прессы гидравлические для пластмасс .............................................................. 4

Таблица ТЕРп 05-01-019 Прессы гидравлические ковочные ..................................................................... 4

Таблица ТЕРп 05-01-020 Прессы гидравлические для пакетирования ...................................................... 4

Таблица ТЕРп 05-01-021 Прессы гидравлические для брикетирования ................................................... 4

Таблица ТЕРп 05-01-022 Прессы гидравлические для вулканизации ....................................................... 4

Таблица ТЕРп 05-01-023 Прессы гидравлические для холодного выдавливания рельефных полостей 4

Таблица ТЕРп 05-01-024 Прессы гидравлические многоплунжерные для безоблойной штамповки..... 5 Таблица ТЕРп 05-01-025 Прессы гидравлические с нижним вытяжным ползуном с механизмами

загрузки и выгрузки....................................................................................................................................................... 5

Таблица ТЕРп 05-01-026 Прессы гидравлические для закалки листа ....................................................... 5

Таблица ТЕРп 05-01-027 Прессы гидравлические листогибочные с ЧПУ ................................................ 5

Таблица ТЕРп 05-01-028 Прессы гидравлические вытяжные .................................................................... 5

Таблица ТЕРп 05-01-029 Прессы гидравлические электродные с вакуумированием массы .................. 5

Таблица ТЕРп 05-01-030 Прессы гидравлические специальные для прессования абразивов ................. 5

Таблица ТЕРп 05-01-031 Прессы гидравлические для дробления чугунного лома ................................. 5

Раздел 3. МАШИНЫ ГОРИЗОНТАЛЬНО-КОВОЧНЫЕ, ГИБОЧНЫЕ И РАДИАЛЬНО-ОБЖИМНЫЕ ................. 5

Таблица ТЕРп 05-01-036 Машины горизонтально-ковочные автоматизированные ................................ 5

Таблица ТЕРп 05-01-037 Машины горизонтально-ковочные с вертикальным разъемом матриц .......... 5

Таблица ТЕРп 05-01-038 Машины трубогибочные с гидроприводом ....................................................... 5

Таблица ТЕРп 05-01-039 Машины листогибочные ..................................................................................... 5

Таблица ТЕРп 05-01-040 Машины радиально-обжимные .......................................................................... 5

Раздел 4. МОЛОТЫ ........................................................................................................................................................... 5

Таблица ТЕРп 05-01-045 Молоты паровоздушные и воздушные .............................................................. 5

Раздел 5. АВТОМАТЫ ...................................................................................................................................................... 6

Таблица ТЕРп 05-01-050 Автоматы холодноштамповочные ..................................................................... 6

Таблица ТЕРп 05-01-051 Автоматы горячештамповочные ........................................................................ 6

Таблица ТЕРп 05-01-052 Автоматы для чистовой вырубки ....................................................................... 6

Таблица ТЕРп 05-01-053 Автоматы гидравлические .................................................................................. 6

Раздел 6. МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС ......................................................................................... 6

Таблица ТЕРп 05-01-058 Машины для литья под давлением термопластичных материалов ................. 6

Раздел 7. НОЖНИЦЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ .................................................................................................................. 6

Таблица ТЕРп 05-01-063 Ножницы гидравлические ................................................................................... 6

### Отдел 2. МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ С ЧПУ И УЦИ ............................................................................................... 6

Раздел 1. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЧПУ ....................................................................................................... 6

Таблица ТЕРп 05-02-001 Станки токарно-револьверные ........................................................................... 6

Таблица ТЕРп 05-02-002 Станки токарно-универсальные ......................................................................... 6

Таблица ТЕРп 05-02-003 Полуавтоматы токарные ..................................................................................... 7

Таблица ТЕРп 05-02-004 Станки токарно-карусельные.............................................................................. 7

Таблица ТЕРп 05-02-005 Станки вертикально-сверлильные ...................................................................... 7

Таблица ТЕРп 05-02-006 Станки горизонтально-многоцелевые ................................................................ 7

Таблица ТЕРп 05-02-007 Станки радиально-сверлильные ......................................................................... 7

Таблица ТЕРп 05-02-008 Станки координатно-расточные ......................................................................... 8 Таблица ТЕРп 05-02-009 Прочие сверлильные станки ............................................................................... 8

Таблица ТЕРп 05-02-010 Станки круглошлифовальные ............................................................................. 8

Таблица ТЕРп 05-02-011 Станки плоскошлифовальные ............................................................................ 8

Таблица ТЕРп 05-02-012 Станки вертикально-фрезерные ......................................................................... 8

Таблица ТЕРп 05-02-013 Станки горизонтально-фрезерные и продольно-фрезерные ............................ 8

Таблица ТЕРп 05-02-014 Станки широкоуниверсальные ........................................................................... 8

### Раздел 2. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ (УЦИ) ................................................ 8

Таблица ТЕРп 05-02-020 Станки горизонтально-расточные ...................................................................... 8

Таблица ТЕРп 05-02-021 Станки координатно-расточные ......................................................................... 8

Таблица ТЕРп 05-02-022 Станки плоскошлифовальные ............................................................................ 9

Таблица ТЕРп 05-02-023 Станки круглошлифовальные ............................................................................. 9

Таблица ТЕРп 05-02-024 Станки координатно-шлифовальные ................................................................. 9

Таблица ТЕРп 05-02-025 Станки карусельно-шлифовальные .................................................................... 9

Таблица ТЕРп 05-02-026 Станки фрезерные ................................................................................................ 9

### Раздел 3. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ УНИКАЛЬНЫЕ МАССОЙ СВЫШЕ 100 Т С УЦИ ............................. 9

Таблица ТЕРп 05-02-035 Станки токарные .................................................................................................. 9

Таблица ТЕРп 05-02-036 Станки фрезерные ................................................................................................ 9

[IV. ПРИЛОЖЕНИЯ 10](#_Toc70219)

[СОДЕРЖАНИЕ 11](#_Toc70220)