Приложение № 94
к приказу Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 26 декабря 2019 г. № 876/пр

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ФЕРп 81-05-05-2001

Сборник 5. Металлообрабатывающее оборудование

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

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

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

1.5.1. Затраты труда сборника 5 определены, 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.

ФЕРп сборника 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.

1.5.2. В ФЕРп сборника 5 не учтены затраты на:

проведение пусконаладочных работ по оборудованию и системам, предусмотренным соответствующими ФЕРп, в частности, по электрической части оборудования и электронным устройствам управления (УЧПУ, УЦИ), определяемые, соответственно, по ФЕРп сборника 1 «Электротехнические устройства» и сборника 2 «Автоматизированные системы управления»;

ремонт отдельных деталей и узлов налаживаемого оборудования;

обслуживание оборудования персоналом заказчика в период проведения пусконаладочных работ.

1.5.3. К ФЕРп сборника 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 примерной структурой работ, приведенной в приложение 5.1.

1.5.5. В ФЕРп сборника 5 отдела 1 приведены расценки по кузнечно-прессовому оборудованию, которое в соответствии с государственным стандартом, 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 ФЕРп сборника 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;

gost.e-ecolog.ru

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. ФЕРп сборника 5 отдела 1 разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) квалификационного состава, приведенного в приложении 5.2.

1.5.8. ФЕРп 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 исполнительных 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.

1.5.9. ФЕРп сборника 5 отдела 2 разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) квалификационного состава, приведенного в приложении 5.3.

III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
Отдел 1. КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ			
Раздел 1. ПРЕССЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ			
Таблица ФЕРп 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	4 796,25	316
05-01-001-02	6300 кН, масса 58 т	5 681,01	394
05-01-001-03	8000 кН, масса 110 т	7 684,98	544
05-01-001-04	10000 кН, масса 77,9 т	7 475,81	512
05-01-001-05	16000 кН, масса 141,5 т	15 062,74	1 082
Таблица ФЕРп 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	8 657,36	598
05-01-002-02	двойного действия, усилие 6300/4000 кН, масса 115 т	14 424,94	974
05-01-002-03	обрезной, усилие 6300 кН, масса 57,6 т	7 962,46	550
Таблица ФЕРп 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	6 407,29	448
05-01-003-02	8000 кН, масса 84,5 т	8 295,16	580
Таблица ФЕРп 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	5 983,54	410
05-01-004-02	2500 кН, масса 34 т	9 340,16	640
05-01-004-03	6300 кН, масса 106,25т	23 350,40	1 600
Таблица ФЕРп 05-01-005	**Прессы механические кривошипные горячештамповочные**		
	Измеритель: шт		
	Пресс механический кривошипный горячештамповочный,:		
05-01-005-01	усилие 40000 кН, масса 361,4 т	25 927,40	1 900
05-01-005-02	усилие 40000 кН, масса 380 т	28 066,79	2 030
05-01-005-03	двойного действия, усилие 8000/8000 кН, масса 167 т	26 473,24	1 940
Таблица ФЕРп 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	23 890,44	1 700
05-01-006-02	16000 кН, масса 115,8 т	25 794,00	1 800
05-01-006-03	25000 кН, масса 189,8 т	28 115,51	1 990
05-01-006-04	63000 кН, масса 576,5 т	39 404,11	2 850
Таблица ФЕРп 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	19 569,88	1 428
05-01-007-02	двойного действия, усилие 6300/4000 кН, масса 269 т	29 133,72	2 100
Таблица ФЕРп 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	14 440,33	964
05-01-008-02	40000 кН, масса 240 т	28 472,53	1 960

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
	Раздел 2. ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ		
	Таблица ФЕРп 05-01-013 Прессы гидравлические штамповочные		
	Измеритель: шт		
	Пресс гидравлический штамповочный, усилие:		
05-01-013-01	6300 кН, масса 101 т	13 083,61	930
05-01-013-02	12500 кН, масса 205 т	25 323,12	1 800
	Таблица ФЕРп 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	4 319,83	296
05-01-014-02	простого действия, усилие 6300 кН, с механизмами загрузки и выгрузки, масса 86 т	5 082,26	372
05-01-014-03	двойного действия, усилие 8000 кН, масса 280 т	24 864,84	1 820
05-01-014-04	двойного действия, усилие 16000 кН, масса 594,4 т	37 775,43	2 765
05-01-014-05	двойного действия, усилие вытяжной траверсы-16000 кН, прижимной-10000 кН, масса 600 т	26 367,66	1 930
	Таблица ФЕРп 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	11 202,91	750
05-01-015-02	8000 кН, масса 180 т	13 842,05	960
05-01-015-03	12500 кН, масса 320 т	14 887,77	980
	Таблица ФЕРп 05-01-016 Прессы гидравлические насадочные		
	Измеритель: шт		
05-01-016-01	Пресс гидравлический насадочный, усилие 6300 кН, масса 31,9 т	4 037,27	280
	Таблица ФЕРп 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	9 873,45	682
05-01-017-02	листовых пластиков, этажей - 11, усилие 20000 кН, масса 96,6 т	11 611,04	784
05-01-017-03	листовых пластиков, этажей - 11, усилие 20000 кН, масса 80 т, специальный	13 458,86	876
05-01-017-04	древесно-слоистых пластиков, усилие 25000 кН, масса 137 т	9 694,92	692
05-01-017-05	древесно-стружечных плит, этажей - 2, усилие 100000 кН, масса 850 т	104 014,40	7 028
05-01-017-06	склеивания огнезащищенных плит с ЧПУ, специальный, количество этажей - 20, усилие 16000 кН, масса 150 т	23 916,80	1 616
	Таблица ФЕРп 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	5 728,38	392
05-01-018-02	31500 кН, усилие выталкивателя 4000 кН, масса 270 т	15 396,42	1 120
	Таблица ФЕРп 05-01-019 Прессы гидравлические ковочные		
	Измеритель: шт		
	Пресс гидравлический ковочный, усилие:		
05-01-019-01	6300 кН, масса 1730 т	57 080,66	3 970
05-01-019-02	18500 кН, масса 282 т	21 426,04	1 555
05-01-019-03	20000 кН, масса 340 т	25 628,57	1 860
	Таблица ФЕРп 05-01-020 Прессы гидравлические для пакетирования		
	Измеритель: шт		
	Пресс гидравлический для пакетирования:		
05-01-020-01	хлопка, усилие 5000 кН, масса 46 т	5 948,94	415
05-01-020-02	хлопка-волокна, кассетный, усилие 6300 кН, масса 55 т	6 729,60	466
05-01-020-03	легковесных стальных отходов и лома, усилие 2500, масса 70 т	8 537,49	585
	Таблица ФЕРп 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	4 540,23	305
	Таблица ФЕРп 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	39 023,04	2 800
05-01-022-02	специальный для вулканизации диафрагмы, усилие 10000 кН, масса 65,2 т	9 678,57	696
05-01-022-03	вулканизационный, усилие 12500 кН, масса 66 т	14 067,74	1 030

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
Таблица ФЕРп 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	3 056,78	212
Таблица ФЕРп 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	21 959,70	1 566
Таблица ФЕРп 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	5 922,37	434
Таблица ФЕРп 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	9 324,91	652
Таблица ФЕРп 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	4 961,96	340
Таблица ФЕРп 05-01-028 Прессы гидравлические вытяжные			
	Измеритель: шт		
05-01-028-01	Пресс гидравлический вытяжной, усилие 4000 кН, масса 86,7 т	9 418,98	664
Таблица ФЕРп 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	40 031,04	2 800
Таблица ФЕРп 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	3 810,71	254
Таблица ФЕРп 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	12 063,96	828
Раздел 3. МАШИНЫ ГОРИЗОНТАЛЬНО-КОВОЧНЫЕ, ГИБОЧНЫЕ И РАДИАЛЬНО-ОБЖИМНЫЕ			
Таблица ФЕРп 05-01-036 Машины горизонтально-ковочные автоматизированные			
	Измеритель: шт		
05-01-036-01	Машина горизонтально-ковочная автоматизированная, усилие 8000 кН, масса 87,2 т	16 371,07	1 190
Таблица ФЕРп 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	9 635,86	665
05-01-037-02	4000 кН, масса 36 т	11 678,94	806
05-01-037-03	12500 кН, масса 128 т	22 309,87	1 560
Таблица ФЕРп 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	4 314,20	298
Таблица ФЕРп 05-01-039 Машины листогибочные			
	Измеритель: шт		
	Машина листогибочная четырехвалковая:		
05-01-039-01	лист 3150х25 мм, масса 44,5 т	5 895,97	404
05-01-039-02	наибольшая ширина листа 3150 мм, масса 58т	6 888,37	472

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
Таблица ФЕРп 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	13 169,40	940
05-01-040-02	4000 кН, максимальный диаметр обрабатываемой заготовки 50 мм, масса 160 т	23 817,00	1 700
Раздел 4. МОЛОТЫ			
Таблица ФЕРп 05-01-045 Молоты паровоздушные и воздушные			
	Измеритель: шт		
	Молот:		
05-01-045-01	паровоздушный, штамповочный, энергия удара 80 кДж, общая масса 80 т	6 996,43	470
05-01-045-02	паровоздушный, ковочный, двойного арочного типа, энергия удара 50 кДж, масса 30 т	6 710,80	479
05-01-045-03	воздушный, листоштамповочный с контейнером для штамповки эластичной средой, общая масса 22 т	6 752,82	482
Раздел 5. АВТОМАТЫ			
Таблица ФЕРп 05-01-050 Автоматы холодноштамповочные			
	Измеритель: шт		
	Автомат холодноштамповочный для:		
05-01-050-01	гаек М 12, пятипозиционный, масса 22 т	12 384,84	884
05-01-050-02	гаек М 20, многопозиционный, масса 48 т	13 085,34	934
05-01-050-03	крепежных изделий стержневого типа, четырехпозиционный, наибольший диаметр стержня 12 мм, усилие 1250 кН, масса 23,5 т	11 572,26	826
05-01-050-04	стержневых изделий, многопозиционный, наибольший диаметр заготовки 32 мм, усилие 4000 кН, масса 84 т	17 204,28	1 228
Таблица ФЕРп 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	22 179,07	1 570
05-01-051-02	72 мм, четырехпозиционный, усилие 12500 кН, масса 165 т	24 439,37	1 730
Таблица ФЕРп 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	11 762,77	806
Таблица ФЕРп 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	11 519,76	840
05-01-053-02	изделий наибольшего диаметра в плане 250 мм, усилие 10000 кН, масса 80 т	12 012,41	855
Раздел 6. МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС			
Таблица ФЕРп 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 $см^3$, масса 28,9 т	13 397,67	950
05-01-058-02	10000 кН, наибольший объем вспрыска за цикл 5000 $см^3$, масса 45 т	14 666,91	1 040
Раздел 7. НОЖНИЦЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ			
Таблица ФЕРп 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	9 947,10	710
05-01-063-02	закрытые, наибольший размер разрезаемой полосы: ширина 700 мм, толщина 80 мм, усилие 6300 кН, масса 120 т	12 609,00	900
Отдел 2. МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ С ЧПУ И УЦИ			
Раздел 1. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЧПУ			
Таблица ФЕРп 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	636,90	50

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
05-02-001-02	1325ФЗО-01 с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 25 мм	636,90	50
05-02-001-03	1В340ФЗО, 1В340РМ с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 40 мм	649,65	51
05-02-001-04	1Е365ПФЗО с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 65 мм	840,71	66
05-02-001-05	1П426ДФЗ с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 65 мм	700,60	55
Таблица ФЕРп 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	624,16	49
05-02-002-02	16Б16Т1, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 710 мм	445,84	35
05-02-002-03	16Б16Т1С1, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 750 мм	636,90	50
05-02-002-04	16Б16ФЗ-31, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 750 мм	687,85	54
05-02-002-05	16И05АФ10, класс точности А, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 250 мм, расстояние между центрами 500 мм	165,60	13
05-02-002-06	16К20Т1, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 500 мм, расстояние между центрами 1000 мм	598,69	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	573,22	45
05-02-002-08	16КЗОФ305, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 630 мм, расстояние между центрами 1400 мм	726,07	57
05-02-002-09	16МЗОФЗЗ, класс точности П, с УЧПУ	675,12	53
05-02-002-10	16А20ФЗС15, 16А20ФЗС39, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 710 мм	624,16	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	624,16	49
Таблица ФЕРп 05-02-003 Полуавтоматы токарные			
	Измеритель: шт		
	Полуавтомат токарный, модель:		
05-02-003-01	1700Ф30, класс точности П, с УЧПУ	891,66	70
05-02-003-02	1734Ф3, класс точности П, 1751Ф3, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 320; 500 мм	2 127,25	167
05-02-003-03	1А734Ф3; 1А751Ф3, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 320; 500 мм	1 108,21	87
05-02-003-04	1750РФЗ, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 630 мм	1 413,93	111
05-02-003-05	1П756ДФЗ11; 1П756Ф401, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 500 мм	1 171,89	92
05-02-003-06	1П756Ф321, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 500 мм	1 095,47	86
05-02-003-07	1716ПФЗС5, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 250 мм	853,45	67
05-02-003-08	РТ755Ф341, класс точности Н, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1000 мм	2 101,78	165
05-02-003-09	ТЛ-1000, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1000 мм	1 133,68	89
Таблица ФЕРп 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	3 108,07	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	6 814,84	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	2 662,24	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	7 438,99	584
Таблица ФЕРп 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	764,28	60

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
05-02-005-02	ОФ-101АФ2, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр сверления 0,4-3 мм	687,85	54
05-02-005-03	ГДВ400ПМ1Ф4, класс точности П, с УЧПУ, наибольший диаметр сверления 25 мм	1 324,75	104
Таблица ФЕРп 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	1 528,56	120
05-02-006-02	2254ВМФ4, класс точности В, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 400х500 мм	2 190,93	172
05-02-006-03	ИР200, класс точности П, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 200х200 мм	1 732,37	136
05-02-006-04	ИС500, класс точности П, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 500х500 мм	2 012,61	158
Таблица ФЕРп 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	2 318,31	182
Таблица ФЕРп 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	1 146,42	90
05-02-008-02	24К40СФ4; 24640АФ401, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 400х630; 630х1120 мм	1 171,89	92
05-02-008-03	2Д450АФ2, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 630х 1120 мм	1 452,13	114
Таблица ФЕРп 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	687,85	54
05-02-009-02	Станок горизонтально-расточный, модель 2АВ22Ф2-1, класс точности Н, с УЧПУ, диаметр шпинделя 110 мм	891,66	70
Таблица ФЕРп 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	2 012,61	158
05-02-010-02	3М227ВФ2, класс точности А, с УЧПУ, наибольший диаметр шлифуемого изделия 200 мм, длина 200 мм	840,71	66
Таблица ФЕРп 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	1 006,30	79
05-02-011-02	3Д711АФ11, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 200х630 мм	1 082,74	85
05-02-011-03	3Д721ВФ3-1, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 320х630 мм	929,88	73
05-02-011-04	3Л723АФ2И, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 400х1250 мм	611,43	48
Таблица ФЕРп 05-02-012 Станки вертикально-фрезерные			
	Измеритель: шт		
	Станок вертикально-фрезерный, класс точности Н, модель:		
05-02-012-01	6РМ11МФ3-1, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 250х1000 мм	433,09	34
05-02-012-02	6Т12Ф20; 6Т13Ф3-1; 6Т13Ф20-1, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 320х1250; 400х1600 мм	751,54	59
05-02-012-03	6Д12Ф20, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 320х1250 мм	687,85	54
05-02-012-04	ЛФ260МФ3, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 250х630 мм	675,12	53
05-02-012-05	65А60Ф4-11, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 630х2000 мм	509,52	40
05-02-012-06	65А80Ф4, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 800х1250 мм	2 241,89	176
Таблица ФЕРп 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	980,83	77
05-02-013-02	продольно-фрезерный, модель 6М610Ф3-1, класс точности Н, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 1000х1660 мм	3 146,29	247
Таблица ФЕРп 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	980,83	77

Шифр расценки	Наименование и техническая характеристика оборудования	Прямые затраты, руб.	Затраты труда, чел.-ч
1	2	3	4
05-02-014-02	6720ВФ2; 67К20ПФ20; 67К25ПФ2-0, с УЧПУ, рабочая поверхность стола 200х500; 250х630 мм	445,84	35
05-02-014-03	6725ПФ2, с УЧПУ, размеры рабочей поверхности стола 250х630 мм	573,22	45
Раздел 2. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ (УЦИ)			
Таблица ФЕРп 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	1 668,69	131
Таблица ФЕРп 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	1 171,89	92
05-02-021-02	2455АФ1, с УЦИ, размеры рабочей поверхности стола 630х900 мм	2 585,82	203
05-02-021-03	2Е450АФ1-1, с УЦИ, размеры рабочей поверхности стола 630х1200 мм	1 999,87	157
Таблица ФЕРп 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	611,43	48
Таблица ФЕРп 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	1 057,26	83
05-02-023-02	ЗМ162МВФ2, с УЦИ, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 280 мм	840,71	66
Таблица ФЕРп 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	3 643,07	286
Таблица ФЕРп 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	8 470,78	665
05-02-025-02	ЗН764Ф1, диаметр стола 2500 мм; высота изделия 800 мм	8 343,40	655
Таблица ФЕРп 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	2 012,61	158
05-02-026-02	65А60Ф1	2 152,72	169
	Станок продольно-фрезерный, класс точности Н, с УЦИ, размеры рабочей поверхности стола 1000х3150 мм, модель:		
05-02-026-03	6М610Ф1	3 324,63	261
05-02-026-04	6М310Ф1	3 095,34	243
Раздел 3. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ УНИКАЛЬНЫЕ МАССОЙ СВЫШЕ 100 Т С УЦИ			
Таблица ФЕРп 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	12 146,75	906
05-02-035-02	токарно-карусельный, модель 1540Ф1, наибольший диаметр изделия 4000 мм, масса 105 т	5 362,80	400
Таблица ФЕРп 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	25 030,87	1 867

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 5.1

Структура пусконаладочных работ

Наименование этапа работ	Доля, %, в общих затратах
Подготовительные работы	10
Наладочные работы	60
Комплексное опробование оборудования	25
Составление технического отчета	5
Итого	100

Приложение 5.2

Квалификационный состав звена, отдел 1

Шифр таблицы или расценки	Доля, %, в общих затратах				
	Ведущий инженер	Инженер, категория			Рабочий 5 разряда
		I	II	III	
05-01-001-01	70	—	—	—	30
05-01-001-02	57	—	—	—	43
05-01-001-03	52	—	—	—	48
05-01-001-04	53	—	—	26	21
05-01-001-05	43	—	—	20	37
05-01-002-01, 05-01-002-03	58	—	—	—	42
05-01-002-02	50	—	—	50	—
05-01-003	55	—	—	—	45
05-01-004	60	—	—	—	40
05-01-005-01, 05-01-005-03	35	—	—	32	33
05-01-005-02	40	—	—	25	35
05-01-006-01	48	—	—	10	42
05-01-006-02	50	—	—	20	30
05-01-006-03	46	—	—	22	32
05-01-006-04	40	—	—	25	35
05-01-007-01	36	—	—	32	32
05-01-007-02	43	—	—	17	40
05-01-008-01	54	—	—	46	—
05-01-008-02	52	—	—	25	23
05-01-13	51	—	—	—	49
05-01-014-01	60	—	—	—	40
05-01-014-02÷05-01-014-05	35	—	—	33	32
05-01-015-01	53	—	—	47	—
05-01-015-02	57	—	—	—	43
05-01-015-03	59	—	—	41	—
05-01-016	57	—	—	—	43
05-01-017-01	58	—	—	—	42
05-01-017-02	50	—	—	50	—
05-01-017-03	35	30	25	10	—
05-01-017-04	50	—	—	—	50
05-01-017-05÷05-01-017-06	25	25	25	25	—
05-01-018-01	13	32	34	21	—
05-01-018-02	37	—	—	31	32
05-01-019-01	20	20	20	40	—
05-01-019-02÷05-01-019-03	37	—	—	33	30
05-01-020-01	37	13	—	32	18
05-01-020-02	53	—	—	16	31
05-01-020-03	60	—	—	—	40
05-01-021	65	—	—	—	35
05-01-022-01	32	—	15	33	20
05-01-022-02	40	—	—	30	30
05-01-022-03	20	10	—	60	10
05-01-023	57	—	—	—	43
05-01-024	42	—	—	30	28
05-01-025	35	—	—	32	33

Шифр таблицы или расценки	Доля, %, в общих затратах				
	Ведущий инженер	Инженер, категория			Рабочий 5 разряда
		I	II	III	
05-01-026	55	—	—	—	45
05-01-027	60	—	—	—	40
05-01-028	53	—	—	—	47
05-01-029	32	—	27	33	8
05-01-030	67	—	—	—	33
05-01-031	50	—	—	35	15
05-01-036	38	—	—	28	34
05-01-037-01÷05-01-037-02	50	—	—	30	20
05-01-037-03	38	—	—	62	—
05-01-038	58	—	—	—	42
05-01-039	60	—	—	—	40
05-01-040	50	—	—	—	50
05-01-045-01	65	—	—	—	35
05-01-045-02÷05-01-045-03	50	—	—	—	50
05-01-050	50	—	—	—	50
05-01-051	52	—	—	—	48
05-01-052	60	—	—	—	40
05-01-053-01	10	20	20	35	15
05-01-053-02	4	25	35	36	—
05-01-058	42	—	—	35	23
05-01-063	50	—	—	—	50

Приложение 5.3

Квалификационный состав звена, отдел 2

Шифр таблицы или расценки	Доля, %, в общих затратах				
	Ведущий инженер	Инженер, категория		Рабочий, разряд	
		II	III	6	5
05-02-001÷05-02-014, 05-02-020÷05-02-026	20	—	30	—	50
05-02-035÷05-02-036	20	20	—	30	30

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ... 3
Отдел 1. КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ... 3
Раздел 1. ПРЕССЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ ... 3
Таблица ФЕРп 05-01-001 Прессы механические однокривошипные закрытые простого действия ... 3
Таблица ФЕРп 05-01-002 Прессы механические однокривошипные закрытые двойного действия и обрезные ... 3
Таблица ФЕРп 05-01-003 Прессы механические двухкривошипные закрытые простого действия ... 3
Таблица ФЕРп 05-01-004 Прессы механические двухкривошипные открытые простого действия ... 3
Таблица ФЕРп 05-01-005 Прессы механические кривошипные горячештамповочные ... 3
Таблица ФЕРп 05-01-006 Прессы механические кривошипные горячештамповочные специальные ... 3
Таблица ФЕРп 05-01-007 Прессы механические четырехкривошипные закрытые ... 3
Таблица ФЕРп 05-01-008 Прессы механические кривошипно-коленные чеканочные ... 3
Раздел 2. ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ... 4
Таблица ФЕРп 05-01-013 Прессы гидравлические штамповочные ... 4
Таблица ФЕРп 05-01-014 Прессы гидравлические листоштамповочные ... 4
Таблица ФЕРп 05-01-015 Прессы гидравлические листоштамповочные одностоечные отбортовочные с ЧПУ ... 4
Таблица ФЕРп 05-01-016 Прессы гидравлические насадочные ... 4
Таблица ФЕРп 05-01-017 Прессы гидравлические этажные ... 4
Таблица ФЕРп 05-01-018 Прессы гидравлические для пластмасс ... 4
Таблица ФЕРп 05-01-019 Прессы гидравлические ковочные ... 4
Таблица ФЕРп 05-01-020 Прессы гидравлические для пакетирования ... 4
Таблица ФЕРп 05-01-021 Прессы гидравлические для брикетирования ... 4
Таблица ФЕРп 05-01-022 Прессы гидравлические для вулканизации ... 4
Таблица ФЕРп 05-01-023 Прессы гидравлические для холодного выдавливания рельефных полостей ... 5
Таблица ФЕРп 05-01-024 Прессы гидравлические многоплунжерные для безоблойной штамповки ... 5
Таблица ФЕРп 05-01-025 Прессы гидравлические с нижним вытяжным ползуном с механизмами загрузки и выгрузки ... 5
Таблица ФЕРп 05-01-026 Прессы гидравлические для закалки листа ... 5
Таблица ФЕРп 05-01-027 Прессы гидравлические листогибочные с ЧПУ ... 5
Таблица ФЕРп 05-01-028 Прессы гидравлические вытяжные ... 5
Таблица ФЕРп 05-01-029 Прессы гидравлические электродные с вакуумированием массы ... 5
Таблица ФЕРп 05-01-030 Прессы гидравлические специальные для прессования абразивов ... 5
Таблица ФЕРп 05-01-031 Прессы гидравлические для дробления чугунного лома ... 5
Раздел 3. МАШИНЫ ГОРИЗОНТАЛЬНО-КОВОЧНЫЕ, ГИБОЧНЫЕ И РАДИАЛЬНО-ОБЖИМНЫЕ ... 5
Таблица ФЕРп 05-01-036 Машины горизонтально-ковочные автоматизированные ... 5
Таблица ФЕРп 05-01-037 Машины горизонтально-ковочные с вертикальным разъемом матриц ... 5
Таблица ФЕРп 05-01-038 Машины трубогибочные с гидроприводом ... 5
Таблица ФЕРп 05-01-039 Машины листогибочные ... 5
Таблица ФЕРп 05-01-040 Машины радиально-обжимные ... 6
Раздел 4. МОЛОТЫ ... 6
Таблица ФЕРп 05-01-045 Молоты паровоздушные и воздушные ... 6
Раздел 5. АВТОМАТЫ ... 6
Таблица ФЕРп 05-01-050 Автоматы холодноштамповочные ... 6
Таблица ФЕРп 05-01-051 Автоматы горячештамповочные ... 6
Таблица ФЕРп 05-01-052 Автоматы для чистовой вырубки ... 6
Таблица ФЕРп 05-01-053 Автоматы гидравлические ... 6
Раздел 6. МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС ... 6
Таблица ФЕРп 05-01-058 Машины для литья под давлением термопластичных материалов ... 6
Раздел 7. НОЖНИЦЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ... 6
Таблица ФЕРп 05-01-063 Ножницы гидравлические ... 6
Отдел 2. МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ С ЧПУ И УЦИ ... 6
Раздел 1. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЧПУ ... 6
Таблица ФЕРп 05-02-001 Станки токарно-револьверные ... 6
Таблица ФЕРп 05-02-002 Станки токарно-универсальные ... 7
Таблица ФЕРп 05-02-003 Полуавтоматы токарные ... 7
Таблица ФЕРп 05-02-004 Станки токарно-карусельные ... 7
Таблица ФЕРп 05-02-005 Станки вертикально-сверлильные ... 7
Таблица ФЕРп 05-02-006 Станки горизонтально-многоцелевые ... 8
Таблица ФЕРп 05-02-007 Станки радиально-сверлильные ... 8
Таблица ФЕРп 05-02-008 Станки координатно-расточные ... 8

Таблица ФЕРп 05-02-009 Прочие сверлильные станки ... 8
Таблица ФЕРп 05-02-010 Станки круглошлифовальные ... 8
Таблица ФЕРп 05-02-011 Станки плоскошлифовальные ... 8
Таблица ФЕРп 05-02-012 Станки вертикально-фрезерные ... 8
Таблица ФЕРп 05-02-013 Станки горизонтально-фрезерные и продольно-фрезерные ... 8
Таблица ФЕРп 05-02-014 Станки широкоуниверсальные ... 8
Раздел 2. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ (УЦИ) ... 9
Таблица ФЕРп 05-02-020 Станки горизонтально-расточные ... 9
Таблица ФЕРп 05-02-021 Станки координатно-расточные ... 9
Таблица ФЕРп 05-02-022 Станки плоскошлифовальные ... 9
Таблица ФЕРп 05-02-023 Станки круглошлифовальные ... 9
Таблица ФЕРп 05-02-024 Станки координатно-шлифовальные ... 9
Таблица ФЕРп 05-02-025 Станки карусельно-шлифовальные ... 9
Таблица ФЕРп 05-02-026 Станки фрезерные ... 9
Раздел 3. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ УНИКАЛЬНЫЕ МАССОЙ СВЫШЕ 100 Т С УЦИ ... 9
Таблица ФЕРп 05-02-035 Станки токарные ... 9
Таблица ФЕРп 05-02-036 Станки фрезерные ... 9
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ ... 10

gost.e-ecolog.ru