СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГЭСНп 81-04-05-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

ГЭСНп-2001

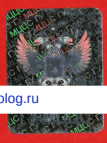
Сборник № 5

МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Государственный комитет Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу (Госстрой России)

Москва 2002 г.



gost.e-ecolog.ru

Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы
ГЭСНп 81-04-05-2001 Металлообрабатывающее оборудование
/Госстрой России/ Москва, 2000 г. – 24 с.

Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСНп) предназначены для определения потребности в ресурсах (затратах труда пусконаладочного персонала) при выполнении пусконаладочных работ по холодильным и компрессорным установкам и составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом.

ГЭСНп-2001 являются исходными нормативами для разработки Государственных единичных расценок на пусконаладочные работы федерального (ФЕР), территориального (ТЕР), отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных норм (расценок) и других нормативных документов, применяемых для определения прямых затрат в сметной стоимости пусконаладочных работ.

РАЗРАБОТАНЫ Центральным научно-исследовательским институтом экономики и управления в строительстве (ФГУП ЦНИИЭУС) Госстроя России (Ж.Г. Чернышова, Л.В. Размадзе), ООО «Координационный центр по ценообразованию и сметному нормированию в строительстве» (А.Н.Жуков) при участии Межрегионального центра по ценообразованию в строительстве и промышленности строительных материалов (МЦЦС) Госстроя России (И.И. Дмитренко)

РАССМОТРЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном комплексе Госстроя России (Редакционная комиссия: Е.Е. Ермолаев – руководитель, В.Н. Маклаков, Т.Л. Грищенкова)

ВНЕСЕНЫ Управлением ценообразования и сметного нормирования в строительстве и жилищно-коммунальном комплексе Госстроя России

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ с 01.09.2002 г. постановлением Госстроя России от 07.09.2002 г. № 103.

Ответственный исполнитель: Ж.Г. Чернышова
Технический редактор: В.И. Шаменков

Настоящие Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы ГЭСНп-2001 не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения Госстроя России.

© Госстрой России, МЦЦС 2000 г.

Отпечатано с готовых диапозитивов представленных МЦЦС Госстроя РФ в типографии ООО «Корина-офсет»
Заказ 208 Тираж 2000

Система нормативных документов в строительстве

СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

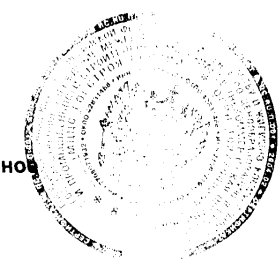
ГЭСНп 81-04-05-2001

Утверждены и введены в действие с 1 августа 2002 года
постановлением Госстроя России от 7 августа 2002 года № 103

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ ГЭСНп-2001

СБОРНИК № 5

МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Издание официальное

Государственный комитет Российской Федерации
по строительству и жилищно-коммунальному комплексу
(Госстрой России)

Москва 2002 г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

Сборник № 5

Металлообрабатывающее оборудование

ГЭСНп-2001-05

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. Настоящие Государственные элементные сметные нормы (ГЭСНп) предназначены для определения потребности в ресурсах (затратах труда пусконаладочного персонала) при выполнении пусконаладочных работ по механической части металлообрабатывающего оборудования и используются для составления сметных расчетов (смет) ресурсным методом. ГЭСНп являются исходными нормативами для разработки единичных расценок, индивидуальных и укрупненных сметных норм (расценок).

2. ГЭСНп отражают среднеотраслевые затраты на организацию и технологию пусконаладочных работ. ГЭСНп обязательны для применения всеми предприятиями и организациями, независимо от их принадлежности и форм собственности, осуществляющими капитальное строительство с привлечением средств государственного бюджета всех уровней и целевых внебюджетных фондов. Для строек, финансирование которых осуществляется за счет собственных средств предприятий, организаций и физических лиц, ГЭСНп носят рекомендательный характер.

3. Нормы затрат труда , приведенные в сборнике, определены, исходя из технических характеристик и сложности выпускаемого промышленностью оборудования, в соответствии с требованиями 3-й части СНиП «Организация, производство и приемка работ», 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.

Нормы учитывают затраты труда 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 сметными нормами, приведен во Вводных указаниях к отделам Сборника.

4. В нормах не учтены затраты на:

проведение пусконаладочных работ по оборудованию и системам, предусмотренным соответствующими сборниками ГЭСНп-2001, в частности, по электрической части оборудования и электронным устройствам управления (УЧПУ, УЦИ), определяемые, соответственно, по сборникам ГЭСНп № 1 «Электротехнические устройства» и № 2 «Автоматизированные системы управления»;

ремонт отдельных деталей и узлов налаживаемого оборудования;

обслуживание оборудования персоналом заказчика в период проведения пусконаладочных работ.

5. При выполнении пусконаладочных работ в условиях, снижающих производительность труда, к нормам необходимо применять соответствующие коэффициенты, предусмотренные Указаниями по применению государственных элементных сметных норм на пусконаладочные работы (ГЭСНп) – МДС 81-27.2001.

6. К нормам настоящего сборника 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.

7. При расчетах за выполненные работы, если договором предусматривается промежуточная оплата, рекомендуется руководствоваться следующей примерной структурой работ:

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

ОТДЕЛ 01. КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Вводные указания

1. В настоящем отделе приведены сметные нормы затрат по кузнечно-прессовому оборудованию, которое в соответствии с ГОСТ 7600-85Е, техническими условиями на изготовление и поставку оборудования и руководствами по эксплуатации конкретных моделей требует выполнения пусконаладочных работ для ввода его в эксплуатацию.

2. В нормах 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.

3. Нормы настоящего отдела разработаны исходя из условия выполнения пусконаладочных работ звеном (бригадой) следующего квалификационного состава:

Шифр таблицы или нормы	Доля в общих трудозатратах (норме), %				
	Инженер				Рабочий
	ведущий	I кат.	II кат.	III кат.	5 разряд
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	—
табл. 05-01-003	55	—	—	—	45
табл. 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

* Не включенное в сборник серийно изготавливаемое кузнечно-прессовое оборудование без средств механизации и программного управления (однокривошипные прессы с усилием до 1600 кН, ножницы листовые с толщиной реза до 6,3 мм, пресс-ножницы комбинированные, молоты ковочные пневматические с массой подающих частей до 1000 кг, вальцы ковочные усилием до 800 кН и оборудование, поставляемое заказчику в собранном виде) не требует выполнения пусконаладочных работ при вводе его в эксплуатацию.

Шифр таблицы или нормы	Доля в общих трудозатратах (норме), %				
	Инженер				Рабочий
	Ведущий	I кат.	II кат.	III кат.	5 разряд
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
табл. 05-01-13	51	—	—	—	49
05-01-014-01	60	—	—	—	40
с 05-01-014-02 по 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	—
табл. 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
табл. 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
табл. 05-01-023	57	—	—	—	43
табл. 05-01-024	42	—	—	30	28
табл. 05-01-025	35	—	—	32	33
табл. 05-01-026	55	—	—	—	45
табл. 05-01-027	60	—	—	—	40
табл. 05-01-028	53	—	—	—	47
табл. 05-01-029	32	—	27	33	8
табл. 05-01-030	67	—	—	—	33
табл. 05-01-031	50	—	—	35	15
табл. 05-01-036	38	—	—	28	34
05-01-037-01, 05-01-037-02	50	—	—	30	20
05-01-037-03	38	—	—	62	—
табл. 05-01-038	58	—	—	—	42
табл. 05-01-039	60	—	—	—	40
табл. 05-01-040	50	—	—	—	50
05-01-045-01	65	—	—	—	35
05-01-045-02, 05-01-045-03	50	—	—	—	50
табл. 05-01-050	50	—	—	—	50
табл. 05-01-051	52	—	—	—	48
табл. 05-01-052	60	—	—	—	40
05-01-053-01	10	20	20	35	15
05-01-053-02	4	25	35	36	—
табл. 05-01-058	42	—	—	35	23
табл. 05-01-063	50	—	—	—	50

Раздел 1.
ПРЕССЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ

Таблица ГЭСНп 05-01-001 Прессы механические однокривошипные закрытые простого действия

Измеритель: шт.

Пресс механический однокривошипный закрытый простого действия, усилие, кН,:

05-01-001-1 3150, масса 30.3 т
05-01-001-2 6300, масса 58 т
05-01-001-3 8000, масса 110 т
05-01-001-4 10000, масса 77.9 т
05-01-001-5 16000, масса 141.5 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-001-1	05-01-001-2	05-01-001-3	05-01-001-4	05-01-001-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	316	394	544	512	1082

Таблица ГЭСНп 05-01-002 Прессы механические однокривошипные закрытые двойного действия и обрезные

Измеритель: шт.

Пресс механический однокривошипный закрытый:

05-01-002-1 двойного действия, усилие 3150/2000 кН, масса 58.1 т
05-01-002-2 двойного действия, усилие 6300/400 кН, масса 115 т
05-01-002-3 обрезной, усилие 6300 кН, масса 57.6 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-002-1	05-01-002-2	05-01-002-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	598	974	550

Таблица ГЭСНп 05-01-003 Прессы механические двухкривошипные закрытые простого действия

Измеритель: шт.

Пресс механический двухкривошипный закрытый простого действия, усилие, кН,:

05-01-003-1 5000, масса 76 т
05-01-003-2 8000, масса 84.5 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-003-1	05-01-003-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	448	580

Таблица ГЭСНп 05-01-004 Прессы механические двухкривошипные открытые простого действия

Измеритель: шт.

Пресс механический двухкривошипный открытый простого действия, усилие, кН,:

05-01-004-1 1600, масса 26.16 т
05-01-004-2 2500, масса 34 т
05-01-004-3 6300, масса 106.25 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-004-1	05-01-004-2	05-01-004-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	410	640	1600

Таблица ГЭСНп 05-01-005 Прессы механические кривошипные горячештамповочные

Измеритель: шт.

Пресс механический кривошипный горячештамповочный:

05-01-005-1 усилие 40000 кН, масса 361.4 т
05-01-005-2 усилие 40000 кН, масса 380 т
05-01-005-3 двойного действия, усилие 8000/8000 кН, масса 167 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-005-1	05-01-005-2	05-01-005-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	1900	2030	1940

Таблица ГЭСНп 05-01-006 Прессы механические кривошипные горячештамповочные специальные

Измеритель: шт.

Пресс механический кривошипный специальный, усилие, кН,:

05-01-006-1 10000, масса 62.8 т
05-01-006-2 16000, масса 115.8 т
05-01-006-3 25000, масса 189.8 т
05-01-006-4 63000, масса 576.5 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-006-1	05-01-006-2	05-01-006-3	05-01-006-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	1700	1800	1990	2850

Таблица ГЭСНп 05-01-007 Прессы механические четырехкривошипные закрытые

Измеритель: шт.

Пресс механический четырехкривошипный закрытый:

05-01-007-1 простого действия, усилие 5000 кН, масса 185 т
05-01-007-2 двойного действия, усилие, 6300/4000 кН, масса 269 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-007-1	05-01-007-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	1428	2100

Таблица ГЭСНп 05-01-008 Прессы механические кривошипно-коленные чеканочные

Измеритель: шт.

Пресс механический кривошипно-коленный чеканочный, усилие, кН,:

05-01-008-1 25000, масса 124.2 т
05-01-008-2 40000, масса 240 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-008-1	05-01-008-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	964	1960

Раздел 2. ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

Таблица ГЭСНп 05-01-013 Прессы гидравлические штамповочные

Измеритель: шт.

Пресс гидравлический штамповочный, усилие, кН,:

05-01-013-1 6300, масса 101 т
05-01-013-2 12500, масса 205 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-013-1	05-01-013-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	930	1800

Таблица ГЭСНп 05-01-014 Прессы гидравлические листоштамповочные

Измеритель: шт.

Пресс гидравлический листоштамповочный:

05-01-014-1 простого действия, усилие 2500 кН, рамный, масса 30.8 т
05-01-014-2 простого действия, усилие 6300 кН, с механизмами загрузки и выгрузки, масса 86 т
05-01-014-3 двойного действия, усилие 8000 кН, масса 280 т
05-01-014-4 двойного действия, усилие 16000 кН, масса 594.4 т
05-01-014-5 двойного действия, усилие вытяжной траверсы-16000 кН, прижимной- 10000 кН, масса 600 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-014-1	05-01-014-2	05-01-014-3	05-01-014-4	05-01-014-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	296	372	1820	2765	1930

Таблица ГЭСНп 05-01-015 Прессы гидравлические листоштамповочные одностоечные отбортовочные с ЧПУ

Измеритель: шт.

Пресс гидравлический листоштамповочный одностоечный отбортовочный с ЧПУ, усилие, кН,:

05-01-015-1 4000, масса 82 т
05-01-015-2 8000, масса 180 т
05-01-015-3 12500, масса 320 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-015-1	05-01-015-2	05-01-015-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	750	960	980

Таблица ГЭСНп 05-01-016 Прессы гидравлические насадочные

Измеритель: шт.

05-01-016-1 Пресс гидравлический насадочный, усилие 6300 кН, масса 31,9 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-016-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	280

Таблица ГЭСНп 05-01-017 Прессы гидравлические этажные

Измеритель: шт.

Пресс гидравлический этажный для:

05-01-017-1 дверных полотен, этажей – 12, усилие 4000 кН, масса 57 т
05-01-017-2 листовых пластиков, этажей – 11, усилие 20000 кН, масса 96.6 т
05-01-017-3 листовых пластиков, этажей – 11, усилие 20000 кН, масса 80 т, специальный
05-01-017-4 древесно-слоистых пластиков, усилие 25000 кН, масса 137 т
05-01-017-5 древесно-стружечных плит, этажей – 2, усилие 100000 кН, масса 850 т
05-01-017-6 склеивания огнезащищенных плит, с ЧПУ, специальный, количество этажей – 20, усилие 16000 кН, масса 150 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-017-1	05-01-017-2	05-01-017-3	05-01-017-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	682	784	876	692

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-017-5	05-01-017-6
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	7028	1616

Таблица ГЭСНп 05-01-018 Прессы гидравлические для пластмасс

Измеритель: шт.

Пресс гидравлический для пластмасс, усилие, кН,:

05-01-018-1 6300, усилие выталкивателя 1000 кН, масса 33.5 т
05-01-018-2 31500, усилие выталкивателя 4000 кН, масса 270 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-018-1	05-01-018-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	392	1120

Таблица ГЭСНп 05-01-019 Прессы гидравлические ковочные

Измеритель: шт.

Пресс гидравлический ковочный, усилие, кН,:

05-01-019-1 6300, масса 1730 т
05-01-019-2 18500, масса 282 т
05-01-019-3 20000, масса 340 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-019-1	05-01-019-2	05-01-019-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	3970	1555	1860

Таблица ГЭСНп 05-01-020 Прессы гидравлические для пакетирования

Измеритель: шт.

Пресс гидравлический для пакетирования:

05-01-020-1 хлопка, усилие 5000 кН, масса 46 т

05-01-020-2 хлопка-волокна, кассетный, усилие 6300 кН, масса 55 т

05-01-020-3 легковесных стальных отходов и лома, усилие 2500, масса 70 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-020-1	05-01-020-2	05-01-020-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	415	466	585

Таблица ГЭСНп 05-01-021 Прессы гидравлические для брикетирования

Измеритель: шт.

05-01-021-1 Пресс гидравлический для брикетирования древесных опилок, усилие 16000 кН, масса 56 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-021-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	305

Таблица ГЭСНп 05-01-022 Прессы гидравлические для вулканизации

Измеритель: шт.

Пресс гидравлический:

05-01-022-1 специальный для вулканизации резино-тканевых лент, усилие 50000 кН, масса 290 т

05-01-022-2 специальный для вулканизации диафрагмы, усилие 10000 кН, масса 65.2 т

05-01-022-3 вулканизационный, усилие 12500 кН, масса 66 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-022-1	05-01-022-2	05-01-022-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	2800	696	1030

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

Измеритель: шт.

05-01-023-1 Пресс гидравлический для холодного выдавливания рельефных полостей, усилие 2500 кН, масса 27 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-023-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	212

Таблица ГЭСНп 05-01-024 Прессы гидравлические многоплунжерные для безоблойной штамповки

Измеритель: шт.

05-01-024-1 Пресс гидравлический многоплунжерный для безоблойной штамповки, усилие 40000 кН, масса 396.4 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-024-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	1566

Таблица ГЭСНп 05-01-025 Прессы гидравлические с нижним вытяжным ползуном с механизмами загрузки и выгрузки

Измеритель: шт.

05-01-025-1 Пресс гидравлический с нижним вытяжным ползуном с механизмами загрузки и выгрузки, усилие 10000 кН, масса 115 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-025-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	434

Таблица ГЭСНп 05-01-026 Прессы гидравлические для закалки листа

Измеритель: шт.

05-01-026-1 Пресс гидравлический для закалки листа, усилие 5000 кН, масса 70 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-026-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	652

Таблица ГЭСНп 05-01-027 Прессы гидравлические листогибочные с ЧПУ

Измеритель: шт.

05-01-027-1 Пресс гидравлический листогибочный с ЧПУ, усилие 2500 кН, масса 21.1 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-027-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	340

Таблица ГЭСНп 05-01-028 Прессы гидравлические вытяжные

Измеритель: шт.

05-01-028-1 Пресс гидравлический вытяжной, усилие 4000 кН, масса 86.7 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-028-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	664

Таблица ГЭСНп 05-01-029 Прессы гидравлические электродные с вакуумированием массы

Измеритель: шт.

05-01-029-1 Пресс гидравлический электродный с вакуумированием массы, усилие 16000 кН, масса 310 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-029-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	2800

Таблица ГЭСНп 05-01-030 Прессы гидравлические специальные для прессования абразивов

Измеритель: шт.

05-01-030-1 Пресс гидравлический специальный для прессования абразивов, усилие 6300 кН, масса 23 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-030-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	254

Таблица ГЭСНп 05-01-031 Прессы гидравлические для дробления чугунного лома

Измеритель: шт.

05-01-031-1 Пресс гидравлический для дробления чугунного лома, усилие 4000 кН, масса 57 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-031-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	828

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

Таблица ГЭСНп 05-01-036 Машины горизонтально-ковочные автоматизированные

Измеритель: шт.

05-01-036-1 Машина горизонтально-ковочная автоматизированная, усилие 8000 кН, масса 87.2 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-036-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	1190

Таблица ГЭСНп 05-01-037 Машины горизонтально-ковочные с вертикальным разъемом матриц

Измеритель: шт.

Машина горизонтально-ковочная с вертикальным разъемом матриц, усилие,кН,:

05-01-037-1 2500, масса 22.3 т

05-01-037-2 4000, масса 36 т

05-01-037-3 12500, масса 128 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-037-1	05-01-037-2	05-01-037-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	665	806	1560

Таблица ГЭСНп 05-01-038 Машины трубогибочные с гидроприводом

Измеритель: шт.

05-01-038-1 Машина трубогибочная с гидроприводом, наибольший диаметр трубы 250 мм, масса 30 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-038-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	298

Таблица ГЭСНп 05-01-039 Машины листогибочные

Измеритель: шт.

Машина листогибочная четырехвалковая:

05-01-039-1 лист 3150×25 мм, масса 44.5 т

05-01-039-2 наибольшая ширина листа 3150 мм, масса 58 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-039-1	05-01-039-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	404	472

Таблица ГЭСНп 05-01-040 Машины радиально-обжимные

Измеритель: шт.

Машина радиально-обжимная с ЦПУ, усилие, кН,:

05-01-040-1 1600, горизонтальная, максимальный диаметр обрабатываемой заготовки 50 мм, масса 44 т

05-01-040-2 4000, максимальный диаметр обрабатываемой заготовки 50 мм, масса 160 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-040-1	05-01-040-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	940	1700

Раздел 4.
МОЛОТЫ

Таблица ГЭСНп 05-01-045 Молоты паровоздушные и воздушные

Измеритель: шт.

Молот:

05-01-045-1 паровоздушный, штамповочный, энергия удара 80 кДж, общая масса 80 т

05-01-045-2 паровоздушный, ковочный, двойного арочного типа, энергия удара 50 кДж, масса 30 т

05-01-045-3 воздушный, листоштамповочный с контейнером для штамповки эластичной средой, общая масса 22 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-045-1	05-01-045-2	05-01-045-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	470	479	482

Раздел 5.
АВТОМАТЫ

Таблица ГЭСНп 05-01-050 Автоматы холодноштамповочные

Измеритель: шт.

Автомат холодноштамповочный для:

05-01-050-1 гаек М 12, пятипозиционный, масса 22 т

05-01-050-2 гаек М 20, многопозиционный, масса 48 т

05-01-050-3 крепежных изделий стержневого типа, четырехпозиционный, наибольший диаметр стержня 12 мм, усилие 1250 кН, масса 23.5 т

05-01-050-4 стержневых изделий, многопозиционный, наибольший диаметр заготовки 32 мм, усилие 4000 кН, масса 84 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-050-1	05-01-050-2	05-01-050-3	05-01-050-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	884	934	826	1228

Таблица ГЭСНп 05-01-051 Автоматы горячештамповочные

Измеритель: шт.

Автомат горячештамповочный гаечный, наибольший диаметр резьбы гайки, мм,:

05-01-051-1 48, многопозиционный, усилие 8000 кН, масса 105 т

05-01-051-2 72, четырехпозиционный, усилие 12500 кН, масса 165 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-051-1	05-01-051-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	1570	1730

Таблица ГЭСНп 05-01-052 Автоматы для чистовой вырубки

Измеритель: шт.

05-01-052-1 Автомат для чистовой вырубки, усилие 6300 кН, обрабатываемая лента толщиной 16 мм, шириной 450 мм, масса 31 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-052-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	806

Таблица ГЭСНп 05-01-053 Автоматы гидравлические

Измеритель: шт.

Автомат гидравлический для допрессовки и объемной калибровки:

05-01-053-1 порошковых изделий, усилие 6300 кН, масса 58 т

05-01-053-2 изделий наибольшего диаметра в плане 250 мм, усилие 10000 кН, масса 80 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-053-1	05-01-053-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	840	855

Раздел 6.
МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС

Таблица ГЭСНп 05-01-058 Машины для литья под давлением термопластичных материалов

Измеритель: шт.

Машина для литья под давлением термопластичных материалов однопозиционная, усилие запирания инструмента, кН,:

05-01-058-1 6300, наибольший объем вспрыска за цикл 2500 см^3, масса 28.9 т

05-01-058-2 10000, наибольший объем вспрыска за цикл 5000 см^3, масса 45 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-058-1	05-01-058-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	950	1040

Раздел 7.
НОЖНИЦЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

Таблица ГЭСНп 05-01-063 Ножницы гидравлические

Измеритель: шт.

Ножницы гидравлические:

05-01-063-1 листовые с наклонным ножом, с ЧПУ, наибольшая толщина разрезаемого листа 32 мм, масса 30 т

05-01-063-2 закрытые, наибольший размер разрезаемой полосы: ширина 700 мм, толщина 80 мм, усилие 6300 кН, масса 120 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-01-063-1	05-01-063-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	710	900

ОТДЕЛ 02. МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ С ЧПУ И УЦИ

Вводные указания

1. Нормами настоящего отдела 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.

2. Нормы затрат труда рассчитаны исходя из следующего состава звена (бригады) исполнителей пусконаладочных работ:

Номер раздела	Доля участия в общих затратах труда (норме), %				
	Инженер			Рабочий, разряд	
	ведущий	II категории	III категории	6	5
1, 2	20	—	30	—	50
3	20	20	—	30	30

Раздел 1.
СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЧПУ

Таблица ГЭСНп 05-02-001 Станки токарно-револьверные

Измеритель: шт.

Станок токарно-револьверный, класс точности П, модель:

05-02-001-1 11Б40ПФ4, тип УЧПУ – 2Р32, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 40 мм

05-02-001-2 1325Ф30-01, тип УЧПУ – НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 25 мм

05-02-001-3 1В340Ф30, 1В340РМ, тип УЧПУ – НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 40 мм

05-02-001-4 1Е365ПФ30, тип УЧПУ – НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 65 мм

05-02-001-5 1П426ДФ3, тип УЧПУ – 2У22, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 65 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-001-1	05-02-001-2	05-02-001-3	05-02-001-4	05-02-001-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	50	50	51	66	55

Таблица ГЭСНп 05-02-002 Станки токарно-универсальные

Измеритель: шт.

Станок токарный, модель:

05-02-002-1 16А20Ф3С15, класс точности П, тип УЧПУ – НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 710 мм

05-02-002-2 16Б16Т1, класс точности Н, тип УЧПУ – НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 710 мм

05-02-002-3 16Б16Т1С1, класс точности Н, тип УЧПУ – НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 750 мм

05-02-002-4 16Б16Ф3-31, класс точности Н, тип УЧПУ – 2У22, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 750 мм

05-02-002-5 16И05АФ10, класс точности А, тип УЧПУ – «ЛЮМО-61», наибольший диам. обрабатываемой детали 250 мм, расстояние между центрами 500 мм

05-02-002-6 16К20Т1, класс точности П, тип УЧПУ – НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемой детали 500 мм, расстояние между центрами 1000 мм

05-02-002-7 16К20Т1-02,класс точности П, 16К30Ф30, класс точности Н, тип УЧПУ – НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемой детали 400-630 мм, расстояние между центрами 1000-1400 мм

05-02-002-8 16К30Ф305, класс точности П, тип УЧПУ – НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемой детали 630 мм, расстояние между центрами 1400 мм

05-02-002-9 16М30Ф33, класс точности П, тип УЧПУ – 2Р22

05-02-002-10 16А20Ф3С15, 16А20Ф3С39, класс точности П, тип УЧПУ – НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 710 мм

05-02-002-11 16А20Ф3РМ132, 16А20Ф3С32, класс точности П, тип УЧПУ – 2Р22, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320-400 мм, расстояние между центрами 500-750 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-002-1	05-02-002-2	05-02-002-3	05-02-002-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	49	35	50	54

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-002-5	05-02-002-6	05-02-002-7	05-02-002-8
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	13	47	45	57

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-002-9	05-02-002-10	05-02-002-11
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	53	49	49

Таблица ГЭСНп 05-02-003 Полуавтоматы токарные

Измеритель: шт.

Полуавтомат токарный, модель:

05-02-003-1 1700Ф30, класс точности П, тип УЧПУ – НЦ-31

05-02-003-2 1734Ф3, класс точности П, 1751Ф3, класс точности Н, тип УЧПУ – Н55-1, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 320; 500 мм

05-02-003-3 1А734Ф3; 1А751Ф3, класс точности Н, тип УЧПУ – 2С85-62, наибольший диаметр обраба- ты- ваемого изделия 320; 500 мм

05-02-003-4 1750РФ3, класс точности П, тип УЧПУ – CNC645, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 630 мм

05-02-003-5 1П756ДФ311; 1П756Ф401, класс точности П, тип УЧПУ – НЦ-80-31, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 500 мм

05-02-003-6 1П756Ф321, класс точности П, тип УЧПУ – НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 500 мм

05-02-003-7 1716ПФ3С5, класс точности П, тип УЧПУ – НЦ-80-31, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 250 мм

05-02-003-8 РТ755Ф341, класс точности Н, тип УЧПУ – НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1000 мм

05-02-003-9 ТЛ-1000, класс точности П, тип УЧПУ – 2Р32М, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1000 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-003-1	05-02-003-2	05-02-003-3	05-02-003-4	05-02-003-5
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	70	167	87	111	92

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-003-6	05-02-003-7	05-02-003-8	05-02-003-9
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	86	67	165	89

Таблица ГЭСНп 05-02-004 Станки токарно-карусельные

Измеритель: шт.

Станок токарно-карусельный, модель:

05-02-004-1 1512Ф3-471; 1516Ф3-471, класс точности Н, тип УЧПУ – Н55-2, наибольший диаметр 1250-1600 мм и наибольшая высота обрабатываемого изделия 1000 мм

05-02-004-2 1А512МФ3-473; 1А516МФ3-473, класс точности П, тип УЧПУ – «РАЗМЕР-4», наибольший диаметр 1450-1800 мм и наибольшая высота обрабатываемого изделия 1000 мм

05-02-004-3 15132Ф3-271; 1516Ф3-271, класс точности Н, тип УЧПУ – Н55-2, наибольший диаметр 1250-1600 мм и наибольшая высота обрабатываемого изделия 1000 мм

05-02-004-4 1А525МФ3-483; 1А532ЛМФ3-483, класс точности П, тип УЧПУ – 2С85, наибольший диаметр 2500 мм и наибольшая высота обрабатываемого изделия 1600 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-004-1	05-02-004-2	05-02-004-3	05-02-004-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	244	535	209	584

Таблица ГЭСНп 05-02-005 Станки вертикально-сверлильные

Измеритель: шт.

Станок вертикально-сверлильный, модель:

05-02-005-1 2Р135Ф-1; 2С150ПМФ4, класс точности Н, тип УЧПУ – 2П32-3; 2С42-65, наибольший диаметр сверления 35-50 мм

05-02-005-2 ОФ-101АФ2, класс точности П, тип УЧПУ – «Ритм-2», наибольший диаметр сверления 0,4-3 мм

05-02-005-3 ГДВ400ПМ1Ф4, класс точности П, тип УЧПУ – 2С42-65, наибольший диаметр сверления 25 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-005-1	05-02-005-2	05-02-005-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	60	54	104

Таблица ГЭСНп 05-02-006 Станки горизонтально-многоцелевые

Измеритель: шт.

Станок горизонтально-многоцелевой, модель:

05-02-006-1 2202ВМФ4; 2204ВМ1Ф4, класс точности В, тип УЧПУ – 2С42-65, рабочая поверхность стола 250×320; 400×500 мм

05-02-006-2 2254ВМФ4, класс точности В, тип УЧПУ – 2С42-65, рабочая поверхность стола 400×500 мм

05-02-006-3 ИР200, класс точности П, тип УЧПУ – CNC, рабочая поверхность стола 200×200 мм

05-02-006-4 ИС500, класс точности П, тип УЧПУ – Фанук-6М5, рабочая поверхность стола 500×500 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-006-1	05-02-006-2	05-02-006-3	05-02-006-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	120	172	136	158

Таблица ГЭСНп 05-02-007 Станки радиально-сверлильные

Измеритель: шт.

05-02-007-1 Станок радиально-сверлильный, модель 2А55НФ2, класс точности Н, тип УЧПУ – 2У32, наибольший диаметр сверления 500 мм, вылет шпинделя 1600 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-007-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	182

Таблица ГЭСНп 05-02-008 Станки координатно-расточные

Измеритель: шт.

Станок координатно-расточной, класс точности А, модель:

05-02-008-1 2Е450АМФ4; 2Е450АФ30, тип УЧПУ – 2С42-65, рабочая поверхность стола 630х1120 мм

05-02-008-2 24К40СФ4; 24640АФ401, тип УЧПУ – TNC150B, рабочая поверхность стола 400х630; 630×1120 мм

05-02-008-3 2Д450АФ2, тип УЧПУ – 1П32, рабочая поверхность стола 630х1120 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-008-1	05-02-008-2	05-02-008-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	90	92	114

Таблица ГЭСНп 05-02-009 Прочие сверлильные станки

Измеритель: шт.

05-02-009-1 Станок сверлильный специальный, модель КД-42, класс точности Н, тип УЧПУ – 2П22-1, диаметр сверления 0,5-2 мм

05-02-009-2 Станок горизонтально-расточный, модель 2АВ22Ф2-1, класс точности Н, тип УЧПУ – 2П62-3И, диаметр шпинделя 110 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-009-1	05-02-009-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	54	70

Таблица ГЭСНп 05-02-010 Станки круглошлифовальные

Измеритель: шт.

Станок круглошлифовальный, модель:

05-02-010-1 3М151Ф2 и 3М153ДФ2, класс точности П, тип УЧПУ – ХШ9М, наибольший диаметр и длина шлифуемого изделия 200-140 мм; 700-500 мм

05-02-010-2 3М227ВФ2, класс точности А, тип УЧПУ – 1П1-1, наибольший диаметр и длина шлифуемого изделия 200 мм; 200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-010-1	05-02-010-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	158	66

Таблица ГЭСНп 05-02-011 Станки плоскошлифовальные

Измеритель: шт.

Станок плоскошлифовальный, класс точности В, модель:

05-02-011-1 3Д711ВФ11, тип УЧПУ – У37-807, размеры рабочей поверхности стола 200×600 мм

05-02-011-2 3Д711АФ11, тип УЧПУ – У37-807, рабочая поверхность стола 200×630 мм

05-02-011-3 3Д721ВФ3-1, тип УЧПУ – 2С42-65, рабочая поверхность стола 320×630 мм

05-02-011-4 3Л723АФ2И, тип УЧПУ – К-524, рабочая поверхность стола 400×1250 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-011-1	05-02-011-2	05-02-011-3	05-02-011-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	79	85	73	48

Таблица ГЭСНп 05-02-012 Станки вертикально-фрезерные

Измеритель: шт.

Станок вертикально-фрезерный, класс точности Н, модель:

05-02-012-1 6РМ11МФ3-1, тип УЧПУ – 2Р32, размеры рабочей поверхности стола 250×1000 мм

05-02-012-2 6Т12Ф20; 6Т13Ф3-1; 6Т13Ф20-1, тип УЧПУ – К-524; 2С42-61; «ЛЮМО-1», размеры рабочей поверхности стола 320×1250; 400×1600 мм

05-02-012-3 6Д12Ф20, тип УЧПУ – К-524, размеры рабочей поверхности стола 320×1250 мм

05-02-012-4 ЛФ260МФ3, тип УЧПУ – 2С85, размеры рабочей поверхности стола 250×630 мм

05-02-012-5 65А60Ф4-11, тип УЧПУ – 2С42-65, размеры рабочей поверхности стола 630×2000 мм

05-02-012-6 65А80Ф4, тип УЧПУ – 2У32, размеры рабочей поверхности стола 800×1250 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-012-1	05-02-012-2	05-02-012-3	05-02-012-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	34	59	54	53

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-012-5	05-02-012-6
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	40	176

Таблица ГЭСНп 05-02-013 Станки горизонтально-фрезерные и продольно-фрезерные

Измеритель: шт.

Станок:

05-02-013-1 горизонтально-фрезерный, модель 6Д82ШФ20, класс точности П, тип УЧПУ – «ЛЮМО-61А», размеры рабочей поверхности стола 320×1250 мм

05-02-013-2 продольно-фрезерный, модель 6М610Ф3-1, класс точности Н, тип УЧПУ – Н55-2, размеры рабочей поверхности стола 1000×1660 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-013-1	05-02-013-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	77	247

Таблица ГЭСНп 05-02-014 Станки широкоуниверсальные

Измеритель: шт.

Станок широкоуниверсальный, класс точности П, модель:

05-02-014-1 6Б76ПФ2, тип УЧПУ – «Размер-2М-1200», рабочая поверхность стола 250×630 мм

05-02-014-2 6720ВФ2; 67К20ПФ20; 67К25ПФ2-0, тип УЧПУ – УЦИ-524; ОСУ-4; «ЛЮМО-61», рабочая поверхность стола 200×500; 250×630 мм

05-02-014-3 6725ПФ2, тип УЧПУ – ОСУ-4, размеры рабочей поверхности стола 250×630 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-014-1	05-02-014-2	05-02-014-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	77	35	45

Раздел 2.
СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ (УЦИ)

Таблица ГЭСНп 05-02-020 Станки горизонтально-расточные

Измеритель: шт.

05-02-020-1 Станок горизонтально-расточный, модель 2Н636ГФ1 и 2Н637ГФ1, класс точности Н, тип УЦИ – «Размер-2М-1104», диаметр шпинделя 125-160 мм, размеры рабочей поверхности стола 1600×1800 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-020-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	131

Таблица ГЭСНп 05-02-021 Станки координатно-расточные

Измеритель: шт.

Станок координатно-расточный, класс точности А, модель:

05-02-021-1 2431СФ10, тип УЦИ – «Искра», размеры рабочей поверхности стола 250×360 мм

05-02-021-2 2455АФ1, тип УЦИ – «Размер-2М-1104», размеры рабочей поверхности стола 630×900 мм

05-02-021-3 2Е450АФ1-1, тип УЦИ – «Размер-2М-1104», размеры рабочей поверхности стола 630×1200 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-021-1	05-02-021-2	05-02-021-3
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	92	203	157

Таблица ГЭСНп 05-02-022 Станки плоскошлифовальные

Измеритель: шт.

05-02-022-1 Станок плоскошлифовальный, модель 3Л74Ф10, класс точности В, тип УЦИ – Ф5290, размеры шлифуемого изделия 630×350 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-022-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	48

Таблица ГЭСНп 05-02-023 Станки круглошлифовальные

Измеритель: шт.

Станок круглошлифовальный, класс точности А, модель:

05-02-023-1 3У10МАФ10, тип УЦИ – К-525, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 100 мм

05-02-023-2 3М162МВФ2, тип УЦИ – ХШ-9-11, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 280 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-023-1	05-02-023-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	83	66

Таблица ГЭСНп 05-02-024 Станки координатно-шлифовальные

Измеритель: шт.

05-02-024-1 Станок координатно-шлифовальный, модель 3289АФ1, тип УЦИ – «Размер-2М-1104», размеры рабочей поверхности стола 630×900 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-024-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	286

Таблица ГЭСНп 05-02-025 Станки карусельно-шлифовальные

Измеритель: шт.

Станок карусельно-шлифовальный, класс точности А, тип УЦИ – «Размер-2М-1104», модель:

05-02-025-1 3Н763Ф1, диаметр стола 1600 мм; высота изделия 600 мм

05-02-025-2 3Н764Ф1, диаметр стола 2500 мм; высота изделия 800 мм

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-025-1	05-02-025-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	665	655

Таблица ГЭСНп 05-02-026 Станки фрезерные

Измеритель: шт.

Станок вертикально-фрезерный, класс точности Н, тип УЦИ-Ф5147 размеры рабочей поверхности стола 630×1600 мм, модель:

05-02-026-1 6560Ф1

05-02-026-2 65А60Ф1

Станок продольно-фрезерный, класс точности Н, тип УЦИ – «Размер-2М-1104», размеры рабочей поверхности стола 1000×3150 мм, модель:

05-02-026-3 6М610Ф1

05-02-026-4 6М310Ф1

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-026-1	05-02-026-2	05-02-026-3	05-02-026-4
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	158	169	261	243

Раздел 3.
СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ УНИКАЛЬНЫЕ МАССОЙ СВЫШЕ 100 т С УЦИ

Таблица ГЭСНп 05-02-035 Станки токарные

Измеритель: шт.

Станок, класс точности Н, тип УЦИ – «Размер-2М-1104»:

05-02-035-1 токарно-винторезный, модель 1А670Ф1, масса 117.7 т

05-02-035-2 токарно-карусельный, модель 1540Ф1, наибольший диаметр изделия 4000 мм, масса 105 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-035-1	05-02-035-2
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	906	400

Таблица ГЭСНп 05-02-036 Станки фрезерные

Измеритель: шт.

05-02-036-1 Станок фрезерный, модель 6640, класс точности Н, тип УЦИ – 12П13-430, размеры рабочей поверхности стола 4000х12000 мм, масса 620 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер.	05-02-036-1
1	Затраты труда пусконаладочного персонала	чел.-ч.	1867

--- для дополнений ---

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 3

ОТДЕЛ 01. КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Вводные указания 4

Раздел 1.ПРЕССЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ

ГЭСНп 05-01-001 Прессы механические однокривошипные закрытые простого действия 6
ГЭСНп 05-01-002 Прессы механические однокривошипные закрытые двойного действия и обрезные 6
ГЭСНп 05-01-003 Прессы механические двухкривошипные закрытые простого действия 6
ГЭСНп 05-01-004 Прессы механические двухкривошипные открытые простого действия 6
ГЭСНп 05-01-005 Прессы механические кривошипные горячештамповочные 6
ГЭСНп 05-01-006 Прессы механические кривошипные горячештамповочные специальные 7
ГЭСНп 05-01-007 Прессы механические четырехкривошипные закрытые 7
ГЭСНп 05-01-008 Прессы механические кривошипно-коленные чеканочные 7

Раздел 2. ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

ГЭСНп 05-01-013 Прессы гидравлические штамповочные 7
ГЭСНп 05-01-014 Прессы гидравлические листоштамповочные 7
ГЭСНп 05-01-015 Прессы гидравлические листоштамповочные одностоечные отбортовочные с ЧПУ 8
ГЭСНп 05-01-016 Прессы гидравлические насадочные 8
ГЭСНп 05-01-017 Прессы гидравлические этажные 8
ГЭСНп 05-01-018 Прессы гидравлические для пластмасс 8
ГЭСНп 05-01-019 Прессы гидравлические ковочные 8
ГЭСНп 05-01-020 Прессы гидравлические для пакетирования 9
ГЭСНп 05-01-021 Прессы гидравлические для брикетирования 9
ГЭСНп 05-01-022 Прессы гидравлические для вулканизации 9
ГЭСНп 05-01-023 Прессы гидравлические для холодного выдавливания рельефных полостей 9
ГЭСНп 05-01-024 Прессы гидравлические многоплунжерные для безоблойной штамповки 9
ГЭСНп 05-01-025 Прессы гидравлические с нижним вытяжным ползуном с механизмами загрузки и выгрузки 9
ГЭСНп 05-01-026 Прессы гидравлические для закалки листа 10
ГЭСНп 05-01-027 Прессы гидравлические листогибочные с ЧПУ 10
ГЭСНп 05-01-028 Прессы гидравлические вытяжные 10
ГЭСНп 05-01-029 Прессы гидравлические электродные с вакуумированием массы 10
ГЭСНп 05-01-030 Прессы гидравлические специальные для прессования абразивов 10
ГЭСНп 05-01-031 Прессы гидравлические для дробления чугунного лома 10

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

ГЭСНп 05-01-036 Машины горизонтально-ковочные автоматизированные 11
ГЭСНп 05-01-037 Машины горизонтально-ковочные с вертикальным разъемом матриц 11
ГЭСНп 05-01-038 Машины трубогибочные с гидроприводом 11
ГЭСНп 05-01-039 Машины листогибочные 11
ГЭСНп 05-01-040 Машины радиально-обжимные 11

Раздел 4. МОЛОТЫ

ГЭСНп 05-01-045 Молоты паровоздушные и воздушные 12

Раздел 5. АВТОМАТЫ

ГЭСНп 05-01-050 Автоматы холодноштамповочные 12
ГЭСНп 05-01-051 Автоматы горячештамповочные 12
ГЭСНп 05-01-052 Автоматы для чистовой вырубки 12
ГЭСНп 05-01-053 Автоматы гидравлические 12

Раздел 6. МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС

ГЭСНп 05-01-058 Машины для литья под давлением термопластичных материалов 13

Раздел 7. НОЖНИЦЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

ГЭСНп 05-01-063 Ножницы гидравлические 13

ОТДЕЛ 02. МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ С ЧПУ И УЦИ

Вводные указания 14

Раздел 1. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЧПУ

ГЭСНп 05-02-001 Станки токарно-револьверные 15
ГЭСНп 05-02-002 Станки токарно-универсальные 15
ГЭСНп 05-02-003 Полуавтоматы токарные 15
ГЭСНп 05-02-004 Станки токарно-карусельные 16
ГЭСНп 05-02-005 Станки вертикально-сверлильные 16
ГЭСНп 05-02-006 Станки горизонтально-многоцелевые 16
ГЭСНп 05-02-007 Станки радиально-сверлильные 17
ГЭСНп 05-02-008 Станки координатно-расточные 17
ГЭСНп 05-02-009 Прочие сверлильные станки 17
ГЭСНп 05-02-010 Станки круглошлифовальные 17
ГЭСНп 05-02-011 Станки плоскошлифовальные 17
ГЭСНп 05-02-012 Станки вертикально-фрезерные 18
ГЭСНп 05-02-013 Станки горизонтально-фрезерные и продольно-фрезерные 18
ГЭСНп 05-02-014 Станки широкоуниверсальные 18

Раздел 2. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ (УЦИ)

ГЭСНп 05-02-020 Станки горизонтально-расточные 19
ГЭСНп 05-02-021 Станки координатно-расточные 19
ГЭСНп 05-02-022 Станки плоскошлифовальные 19
ГЭСНп 05-02-023 Станки круглошлифовальные 19
ГЭСНп 05-02-024 Станки координатно-шлифовальные 19
ГЭСНп 05-02-025 Станки карусельно-шлифовальные 19
ГЭСНп 05-02-026 Станки фрезерные 20

Раздел 3. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ УНИКАЛЬНЫЕ МАССОЙ СВЫШЕ 100 т С УЦИ

ГЭСНп 05-02-035 Станки токарные 21
ГЭСНп 05-02-036 Станки фрезерные 21

gost.e-ecolog.ru