ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГЭСНп 81-05-05-2001

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

# ГЭСНп-2001

## Часть 5

# МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2009

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

# ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ

## ГЭСНп 81-05-05-2001

## Часть 5

# МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Издание официальное

Москва 2009

**ББК 65.31**
**УДК 338.5:69 (083)**

**Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы.**
**ГЭСНп 81-05-05-2001 Часть 5. Металлообрабатывающее оборудование**
Москва, 2009 – 23 стр.

Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы (далее - ГЭСНп) предназначены для определения потребности в ресурсах (затрат труда пусконаладочного персонала) при выполнении пусконаладочных работ и для составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ ресурсным и ресурсно-индексным методами.

ГЭСНп являются исходными нормами для разработки других сметных нормативов: единичных расценок федерального, территориального и отраслевого уровней, индивидуальных и укрупненных сметных нормативов.

**РАЗРАБОТАНЫ** Федеральным центром ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов

**УТВЕРЖДЕНЫ** приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 04 августа 2009г. №321

**© ФГУ ФЦЦС, 2009**

*Информация об изменениях к настоящему ГЭСНп публикуется в ежемесячно издаваемом "Вестнике ценообразования и сметного нормирования", а текст изменений и поправок – в периодически издаваемых "Дополнениях и изменениях" к ГЭСНп-2001. Соответствующая информация и уведомление размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов (*gost.e-ecolog.ru

**ISBN 978-5-91418-320-9**

# III. Государственные элементные сметные нормы на пусконаладочные работы.

ГЭСНп-05-2001

## *Часть 5.* Металлообрабатывающее оборудование

## ОТДЕЛ 01. КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## Раздел 1. ПРЕССЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ

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

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс механический однокривошипный закрытый простого действия, усилие:

05-01-001-01 3150 кН, масса 30,3 т
05-01-001-02 6300 кН, масса 58 т
05-01-001-03 8000 кН, масса 110 т
05-01-001-04 10000 кН, масса 77,9 т
05-01-001-05 16000 кН, масса 141,5 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-001-01 | 05-01-001-02 | 05-01-001-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 316 | 394 | 544 |
| | в том числе | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел -ч | 94,8 | 169,42 | 261,12 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 221,2 | 224,58 | 282,88 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-001-04 | 05-01-001-05 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 512 | 1082 |
| | в том числе | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 107,52 | 400,34 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 133,12 | 216,4 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 271,36 | 465,26 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс механический однокривошипный закрытый:

05-01-002-01 двойного действия, усилие 3150/2000 кН, масса 58,1 т
05-01-002-02 двойного действия, усилие 6300/400 кН, масса 115т
05-01-002-03 обрезной, усилие 6300 кН, масса 57,6 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-002-01 | 05-01-002-02 | 05-01-002-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 598 | 974 | 550 |
| | в том числе | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 251,16 | - | 231 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | - | 487 | - |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 346,84 | 487 | 319 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс механический двухкривошипный закрытый простого действия, усилие:

05-01-003-01 5000 кН, масса 76 т

05-01-003-02 8000 кН, масса 84,5 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-003-01 | 05-01-003-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 448 | 580 |
| | в том числе | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 201,6 | 261 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 246,4 | 319 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс механический двухкривошипный открытый простого действия, усилие:

05-01-004-01 1600 кН, масса 26,16 т

05-01-004-02 2500 кН, масса 34 т

05-01-004-03 6300 кН, масса 106,25т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-004-01 | 05-01-004-02 | 05-01-004-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 410 | 640 | 1600 |
| | в том числе | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 164 | 256 | 640 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 246 | 384 | 960 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-005 Прессы механические кривошипные горячештамповочные

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс механический кривошипный горячештамповочный, :

05-01-005-01 усилие 40000 кН, масса 361,4 т

05-01-005-02 усилие 40000 кН, масса 380 т

05-01-005-03 двойного действия, усилие 8000/8000 кН, масса 167 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-005-01 | 05-01-005-02 | 05-01-005-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 1900 | 2030 | 1940 |
| | в том числе | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 627 | 710,5 | 640,2 |
| | Инженер III категории | чел -ч | 608 | 507,5 | 620,8 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 665 | 812 | 679 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс механический кривошипный горячештамповочный специальный, усилие:

05-01-006-01 10000 кН, масса 62,8 т

05-01-006-02 16000 кН, масса 115,8 т

05-01-006-03 25000 кН, масса 189,8 т

05-01-006-04 63000 кН, масса 576,5 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-006-01 | 05-01-006-02 | 05-01-006-03 | 05-01-006-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 1700 | 1800 | 1990 | 2850 |
| | в том числе: | | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 714 | 540 | 636,8 | 997,5 |
| | Инженер III категории | чел -ч | 170 | 360 | 437,8 | 712,5 |
| | Ведущий инженер | чел -ч | 816 | 900 | 915,4 | 1140 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-007 Прессы механические четырехкривошипные закрытые

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс механический четырехкривошипный закрытый:

05-01-007-01 простого действия, усилие 5000 кН, масса 185 т

05-01-007-02 двойного действия, усилие 6300/4000 кН, масса 269 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-007-01 | 05-01-007-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 1428 | 2100 |
| | в том числе: | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 456,96 | 840 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 456,96 | 357 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 514,08 | 903 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс механический кривошипно-коленный чеканочный, усилие:

05-01-008-01 25000 кН, масса 124,2 т

05-01-008-02 40000 кН, масса 240 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-008-01 | 05-01-008-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 964 | 1960 |
| | в том числе: | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | - | 450,8 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 443,44 | 490 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 520,56 | 1019,2 |

# Раздел 2. ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

## Таблица ГЭСНп 05-01-013 Прессы гидравлические штамповочные

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс гидравлический штамповочный, усилие:

05-01-013-01 6300 кН, масса 101 т

05-01-013-02 12500 кН, масса 205 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-013-01 | 05-01-013-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 930 | 1800 |
| | в том числе | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 455,7 | 882 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 474,3 | 918 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-014 Прессы гидравлические листоштамповочные

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс гидравлический листоштамповочный:

05-01-014-01 простого действия, усилие 2500 кН, рамный, масса 30,8 т

05-01-014-02 простого действия, усилие 6300 кН, с механизмами загрузки и выгрузки, масса 86 т

05-01-014-03 двойного действия, усилие 8000 кН, масса 280 т

05-01-014-04 двойного действия, усилие 16000 кН, масса 594,4 т

05-01-014-05 двойного действия, усилие вытяжной траверсы-16000 кН, прижимной-10000 кН, масса 600 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-014-01 | 05-01-014-02 | 05-01-014-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 296 | 372 | 1820 |
| | в том числе: | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 118,4 | 119,04 | 582,4 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | - | 122,76 | 600,6 |
| | Ведущий инженер | чел -ч | 177,6 | 130,2 | 637 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 05-01-014-04 | 05-01-014-05 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 2765 | 1930 |
| | в том числе | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 884,8 | 617,6 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 912,45 | 636,9 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 967,75 | 675,5 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс гидравлический листоштамповочный одностоечный отбортовочный с ЧПУ, усилие:

05-01-015-01 4000 кН, масса 82 т
05-01-015-02 8000 кН, масса 180 т
05-01-015-03 12500 кН, масса 320 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-015-01 | 05-01-015-02 | 05-01-015-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 750 | 960 | 980 |
| | в том числе: | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел -ч | - | 412,8 | - |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 352,5 | - | 401,8 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 397,5 | 547,2 | 578,2 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-016 Прессы гидравлические насадочные

**Измеритель: 1 шт.**

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

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 05-01-016-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 280 |
| | в том числе | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 120,4 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 159,6 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-017 Прессы гидравлические этажные

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс гидравлический этажный для:

05-01-017-01 дверных полотен, этажей - 12, усилие 4000 кН, масса 57 т
05-01-017-02 листовых пластиков, этажей - 11, усилие 20000 кН, масса 96,6 т
05-01-017-03 листовых пластиков, этажей - 11, усилие 20000 кН, масса 80 т, специальный
05-01-017-04 древесно-слоистых пластиков, усилие 25000 кН, масса 137 т
05-01-017-05 древесно-стружечных плит, этажей - 2, усилие 100000 кН, масса 850 т
05-01-017-06 склеивания огнезащищенных плит с ЧПУ, специальный, количество этажей - 20, усилие 16000 кН, масса 150 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-017-01 | 05-01-017-02 | 05-01-017-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 682 | 784 | 876 |
| | в том числе. | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 286,44 | - | - |
| | Инженер I категории | чел.-ч | - | - | 262,8 |
| | Инженер II категории | чел.-ч | - | - | 219 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | - | 392 | 87,6 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 395,56 | 392 | 306,6 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-017-04 | 05-01-017-05 | 05-01-017-06 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 692 | 7028 | 1616 |
| | в том числе | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 346 | - | - |
| | Инженер I категории | чел.-ч | - | 1757 | 404 |
| | Инженер II категории | чел.-ч | - | 1757 | 404 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | - | 1757 | 404 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-017-04 | 05-01-017-05 | 05-01-017-06 |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 346 | 1757 | 404 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-018 Прессы гидравлические для пластмасс

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс гидравлический для пластмасс, усилие:

05-01-018-01 6300 кН, усилие выталкивателя 1000 кН, масса 33,5 т

05-01-018-02 31500 кН, усилие выталкивателя 4000 кН, масса 270 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-018-01 | 05-01-018-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел -ч | 392 | 1120 |
| | в том числе: | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | - | 358,4 |
| | Инженер I категории | чел.-ч | 125,44 | - |
| | Инженер II категории | чел.-ч | 133,28 | - |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 82,32 | 347,2 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 50,96 | 414,4 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-019 Прессы гидравлические ковочные

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс гидравлический ковочный, усилие:

05-01-019-01 6300 кН, масса 1730 т

05-01-019-02 18500 кН, масса 282 т

05-01-019-03 20000 кН, масса 340 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-019-01 | 05-01-019-02 | 05-01-019-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 3970 | 1555 | 1860 |
| | в том числе: | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | - | 466,5 | 558 |
| | Инженер I категории | чел.-ч | 794 | - | - |
| | Инженер II категории | чел.-ч | 794 | - | - |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 1588 | 513,15 | 613,8 |
| | Ведущий инженер | чел -ч | 794 | 575,35 | 688,2 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-020 Прессы гидравлические для пакетирования

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс гидравлический для пакетирования:

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

05-01-020-02 хлопка-волокна, кассетный, усилие 6300 кН, масса 55 т

05-01-020-03 легковесных стальных отходов и лома, усилие 2500, масса 70 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-020-01 | 05-01-020-02 | 05-01-020-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 415 | 466 | 585 |
| | в том числе | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 74,7 | 144,46 | 234 |
| | Инженер I категории | чел -ч | 53,95 | - | - |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 132,8 | 74,56 | - |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 153,55 | 246,98 | 351 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-021 Прессы гидравлические для брикетирования

**Измеритель: 1 шт.**

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

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-021-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 305 |
| | в том числе: | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 106,75 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 198,25 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-022 Прессы гидравлические для вулканизации

**Измеритель: 1 шт.**

Пресс гидравлический:

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

05-01-022-02 специальный для вулканизации диафрагмы, усилие 10000 кН, масса 65,2 т

05-01-022-03 вулканизационнь, усилие 12500 кН, масса 66 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-022-01 | 05-01-022-02 | 05-01-022-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 2800 | 696 | 1030 |
| | в том числе: | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 560 | 208,8 | 103 |
| | Инженер I категории | чел.-ч | - | - | 103 |
| | Инженер II категории | чел.-ч | 420 | - | - |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 924 | 208,8 | 618 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 896 | 278,4 | 206 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

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

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-023-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 212 |
| | в том числе: | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 91,16 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 120,84 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

05-01-024-01 Пресс гидравлический многоплунжерный для безоблойной штамповки, усилие 40000 кН, масса 396,4 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-024-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 1566 |
| | в том числе: | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 438,48 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 469,8 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 657,72 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

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

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-025-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 434 |
| | в том числе· | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 143,22 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 138,88 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 151,9 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

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

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 05-01-026-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 652 |
| | в том числе: | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел -ч | 293,4 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 358,6 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

05-01-027-01 Пресс гидравлический листогибочный с ЧПУ, усилие 2500 кН, масса 21,1т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-027-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 340 |
| | в том числе: | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 136 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 204 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-028 Прессы гидравлические вытяжные

**Измеритель: 1 шт.**

05-01-028-01 Пресс гидравлический вытяжной, усилие 4000 кН, масса 86,7 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-028-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 664 |
| | в том числе | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 312,08 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 351,92 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

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

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-029-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 2800 |
| | в том числе | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 224 |
| | Инженер II категории | чел.-ч | 756 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 924 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 896 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

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

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-030-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 254 |
| | в том числе. | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 83,82 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 170,18 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

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

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-031-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 828 |
| | в том числе: | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 124,2 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 289,8 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 414 |

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

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

**Измеритель: 1 шт.**

05-01-036-01 Машина горизонтально-ковочная автоматизированная, усилие 8000 кН, масса 87,2 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-036-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 1190 |
| | в том числе: | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 404,6 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 333,2 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 452,2 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

Машина горизонтально-ковочная с вертикальным разъемом матриц, усилие:

05-01-037-01 2500 кН, масса 22,3 т

05-01-037-02 4000 кН, масса 36 т

05-01-037-03 12500 кН, масса 128 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-037-01 | 05-01-037-02 | 05-01-037-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 665 | 806 | 1560 |
| | в том числе | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 133 | 161,2 | - |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 199,5 | 241,8 | 967,2 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 332,5 | 403 | 592,8 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-038 Машины трубогибочные с гидроприводом

**Измеритель: 1 шт.**

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

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-038-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел -ч | 298 |
| | в том числе | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 125,16 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 172,84 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-039 Машины листогибочные

**Измеритель: 1 шт.**

Машина листогибочная четырехвалковая:

05-01-039-01 лист 3150х25 мм, масса 44,5 т

05-01-039-02 наибольшая ширина листа 3150 мм, масса 58т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-01-039-01 | 05-01-039-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 404 | 472 |
| | в том числе | | | |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-039-01 | 05-01-039-02 |
|---|---|---|---|---|
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 161,6 | 188,8 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 242,4 | 283,2 |

### Таблица ГЭСНп 05-01-040 Машины радиально-обжимные

**Измеритель: 1 шт.**

Машина радиально-обжимная с ЦПУ, усилие:

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

*05-01-040-02 4000 кН, максимальный диаметр обрабатываемой заготовки 50 мм, масса 160 т*

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-040-01 | 05-01-040-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 940 | 1700 |
| | в том числе | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 470 | 850 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 470 | 850 |

## Раздел 4. МОЛОТЫ

### Таблица ГЭСНп 05-01-045 Молоты паровоздушные и воздушные

**Измеритель: 1 шт.**

Молот:

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

05-01-045-02 паровоздушный, ковочный, двойного арочного типа, энергия удара 50 кДж, масса 30 т

05-01-045-03 воздушный, листоштамповочный с контейнером для штамповки эластичной средой, общая масса 22 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-045-01 | 05-01-045-02 | 05-01-045-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 470 | 479 | 482 |
| | в том числе | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 164,5 | 239,5 | 241 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 305,5 | 239,5 | 241 |

## Раздел 5. АВТОМАТЫ

### Таблица ГЭСНп 05-01-050 Автоматы холодноштамповочные

**Измеритель: 1 шт.**

Автомат холодноштамповочный для:

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

05-01-050-02 гаек М 20, многопозиционный, масса 48 т

05-01-050-03 крепежных изделий стержневого типа, четырехпозиционный, наибольший диаметр стержня 12 мм, усилие 1250 кН, масса 23,5 т

05-01-050-04 стержневых изделий, многопозиционный, наибольший диаметр заготовки 32 мм, усилие 4000 кН, масса 84 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-050-01 | 05-01-050-02 | 05-01-050-03 | 05-01-050-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 884 | 934 | 826 | 1228 |
| | в том числе | | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 442 | 467 | 413 | 614 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 442 | 467 | 413 | 614 |

### Таблица ГЭСНп 05-01-051 Автоматы горячештамповочные

**Измеритель: 1 шт.**

Автомат горячештамповочный гаечный, наибольший диаметр резьбы гайки:

05-01-051-01 48 мм, многопозиционный, усилие 8000 кН, масса 105 т
05-01-051-02 72 мм, четырехпозиционный, усилие 12500 кН, масса 165 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 05-01-051-01 | 05-01-051-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 1570 | 1730 |
| | в том числе: | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 753,6 | 830,4 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 816,4 | 899,6 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-052 Автоматы для чистовой вырубки

**Измеритель: 1 шт.**

05-01-052-01 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 | 05-01-052-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 806 |
| | в том числе: | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 322,4 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 483,6 |

## Таблица ГЭСНп 05-01-053 Автоматы гидравлические

**Измеритель: 1 шт.**

Автомат гидравлический для допрессовки и объемной калибровки:
05-01-053-01 порошковых изделий, усилие 6300 кН, масса 58 т
05-01-053-02 изделий наибольшего диаметра в плане 250 мм, усилие 10000 кН, масса 80 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-053-01 | 05-01-053-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 840 | 855 |
| | в том числе: | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 126 | - |
| | Инженер I категории | чел.-ч | 168 | 213,75 |
| | Инженер II категории | чел.-ч | 168 | 299,25 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 294 | 307,8 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 84 | 34,2 |

# Раздел 6. МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС

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

**Измеритель: 1 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
05-01-058-02 10000 кН, наибольший объем вспрыска за цикл 5000 $см^3$, масса 45 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-058-01 | 05-01-058-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 950 | 1040 |
| | в том числе | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 218,5 | 239,2 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 332,5 | 364 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 399 | 436,8 |

# Раздел 7. НОЖНИЦЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ

## Таблица ГЭСНп 05-01-063 Ножницы гидравлические

**Измеритель: 1 шт.**

Ножницы гидравлические:

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

05-01-063-02 закрытые, наибольший размер разрезаемой полосы: ширина 700 мм, толщина 80 мм, усилие 6300 кН, масса 120 т

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-01-063-01 | 05-01-063-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел -ч | 710 | 900 |
| | в том числе: | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 355 | 450 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 355 | 450 |

# ОТДЕЛ 02. МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ С ЧПУ И УЦИ

## Раздел 1. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЧПУ

### Таблица ГЭСНп 05-02-001 Станки токарно-револьверные

**Измеритель: 1 шт.**

Станок токарно-револьверный, класс точности П, модель:

05-02-001-01 11Б40ПФ4, тип УЧПУ - 2Р32, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 40 мм

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

05-02-001-03 1В340ФЗО, 1В340РМ, тип УЧПУ - НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 40 мм

05-02-001-04 1Е365ПФЗО, тип УЧПУ - НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 65 мм

05-02-001-05 1П426ДФЗ, тип УЧПУ - 2У22, наибольший диаметр обрабатываемого прутка 65 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-001-01 | 05-02-001-02 | 05-02-001-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 50 | 50 | 51 |
| | в том числе: | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 25 | 25 | 25,5 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 15 | 15 | 15,3 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 10 | 10 | 10,2 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-001-04 | 05-02-001-05 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 66 | 55 |
| | в том числе | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 33 | 27,5 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 19,8 | 16,5 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 13,2 | 11 |

### Таблица ГЭСНп 05-02-002 Станки токарно-универсальные

**Измеритель: 1 шт.**

Станок токарно-универсальный, модель:

05-02-002-01 16А20ФЗС15, класс точности П, тип УЧПУ - НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 710 мм

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

05-02-002-03 16Б16Т1С1, класс точности Н, тип УЧПУ - НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 750 мм

05-02-002-04 16Б16ФЗ-31, класс точности Н, тип УЧПУ - 2У22, наибольший диаметр обрабатываемой детали 320 мм, расстояние между центрами 750 мм

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

05-02-002-06 16К20Т1, класс точности П, тип УЧПУ - НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемой детали 500 мм, расстояние между центрами 1000 мм

05-02-002-07 16К20Т1-02,класс точности П, 16К3ОФЗО, класс точности Н, тип УЧПУ - НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемой детали 400-630 мм, расстояние между центрами 1000-1400 мм

05-02-002-08 16К30Ф305, класс точности П, тип УЧПУ - НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемой детали 630 мм, расстояние между центрами 1400 мм

05-02-002-09 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 | 05-02-002-01 | 05-02-002-02 | 05-02-002-03 | 05-02-002-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 49 | 35 | 50 | 54 |
| | в том числе: | | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 24,5 | 17,5 | 25 | 27 |
| | Инженер III категории | чел -ч | 14,7 | 10,5 | 15 | 16,2 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 9,8 | 7 | 10 | 10,8 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-002-05 | 05-02-002-06 | 05-02-002-07 | 05-02-002-08 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 13 | 47 | 45 | 57 |
| | в том числе: | | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 6,5 | 23,5 | 22,5 | 28,5 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 3,9 | 14,1 | 13,5 | 17,1 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 2,6 | 9,4 | 9 | 11,4 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-002-09 | 05-02-002-10 | 05-02-002-11 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 53 | 49 | 49 |
| | в том числе. | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 26,5 | 24,5 | 24,5 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 15,9 | 14,7 | 14,7 |
| | Ведущий инженер | чел -ч | 10,6 | 9,8 | 9,8 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-003 Полуавтоматы токарные

**Измеритель: 1 шт.**

Полуавтомат токарный, модель:

05-02-003-01 1700Ф30, класс точности П, тип УЧПУ - НЦ-31

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

05-02-003-03 1А734Ф3; 1А751Ф3, класс точности Н, тип УЧПУ - 2С85-62, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 320; 500 мм

05-02-003-04 1750РФ3, класс точности П, тип УЧПУ - CNC645, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 630 мм

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

05-02-003-06 1П756Ф321, класс точности П, тип УЧПУ - НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 500 мм

05-02-003-07 1716ПФ3С5, класс точности П, тип УЧПУ - НЦ-80-31, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 250 мм

05-02-003-08 РТ755Ф341, класс точности Н, тип УЧПУ - НЦ-31, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1000мм

05-02-003-09 ТЛ-1000, класс точности П, тип УЧПУ - 2Р32М, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 1000 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-003-01 | 05-02-003-02 | 05-02-003-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 70 | 167 | 87 |
| | в том числе | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 35 | 83,5 | 43,5 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 21 | 50,1 | 26,1 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 14 | 33,4 | 17,4 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-003-04 | 05-02-003-05 | 05-02-003-06 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 111 | 92 | 86 |
| | в том числе: | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 55,5 | 46 | 43 |
| | Инженер III категории | чел -ч | 33,3 | 27,6 | 25,8 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 22,2 | 18,4 | 17,2 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-003-07 | 05-02-003-08 | 05-02-003-09 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 67 | 165 | 89 |
| | в том числе: | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 33,5 | 82,5 | 44,5 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 20,1 | 49,5 | 26,7 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 13,4 | 33 | 17,8 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-004 Станки токарно-карусельные

**Измеритель: 1 шт.**

Станок токарно-карусельный, модель:

05-02-004-01 1512ФЗ-471; 1516ФЗ-471, класс точности Н, тип УЧПУ - Н55-2, наибольший диаметр 1250-1600 мм и наибольшая высота обрабатываемого изделия 1000 мм

05-02-004-02 1А512МФЗ-473; 1А516МФЗ-473, класс точности П, тип УЧПУ - «РАЗМЕР-4», наибольший диаметр 1450-1800 мм и наибольшая высота обрабатываемого изделия 1000 мм

05-02-004-03 15132ФЗ-271; 1516ФЗ-271, класс точности Н, тип УЧПУ - Н55-2, наибольший диаметр 1250-1600 мм и наибольшая высота обрабатываемого изделия 1000 мм

05-02-004-04 1А525МФЗ-483; 1А532ЛМФЗ-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 | 05-02-004-01 | 05-02-004-02 | 05-02-004-03 | 05-02-004-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 244 | 535 | 209 | 584 |
| | в том числе. | | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 122 | 267,5 | 104,5 | 292 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 73,2 | 160,5 | 62,7 | 175,2 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 48,8 | 107 | 41,8 | 116,8 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-005 Станки вертикально-сверлильные

**Измеритель: 1 шт.**

Станок вертикально-сверлильный, модель:

05-02-005-01 2Р135Ф-1, 2С150ПМФ4, класс точности Н, тип УЧПУ - 2П32-3; 2С42-65, наибольший диаметр сверления 35-50 мм

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

05-02-005-03 ГДВ400ПМ1Ф4, класс точности П, тип УЧПУ - 2С42-65, наибольший диаметр сверления 25 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер. | 05-02-005-01 | 05-02-005-02 | 05-02-005-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел -ч | 60 | 54 | 104 |
| | в том числе. | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел -ч | 30 | 27 | 52 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 18 | 16,2 | 31,2 |
| | Ведущий инженер | чел -ч | 12 | 10,8 | 20,8 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-006 Станки горизонтально-многоцелевые

**Измеритель: 1 шт.**

Станок горизонтально-многоцелевой, модель:

05-02-006-01 2202ВМФ4; 2204ВМ1Ф4, класс точности В, тип УЧПУ - 2С42-65, рабочая поверхность стола 250х320; 400х500 мм

05-02-006-02 2254ВМФ4, класс точности В, тип УЧПУ - 2С42-65, рабочая поверхность стола 400х500 мм

05-02-006-03 ИР200, класс точности П, тип УЧПУ - CNC, рабочая поверхность стола 200х200 мм

05-02-006-04 ИС500, класс точности П, тип УЧПУ - Фанук-6М5, рабочая поверхность стола 500х500 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-006-01 | 05-02-006-02 | 05-02-006-03 | 05-02-006-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел -ч | 120 | 172 | 136 | 158 |
| | в том числе: | | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел -ч | 60 | 86 | 68 | 79 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 36 | 51,6 | 40,8 | 47,4 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 24 | 34,4 | 27,2 | 31,6 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-007 Станки радиально-сверлильные

**Измеритель: 1 шт.**

05-02-007-01 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 | 05-02-007-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 182 |
| | в том числе: | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 91 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 54,6 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 36,4 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-008 Станки координатно-расточные

**Измеритель: 1 шт.**

Станок координатно-расточной, класс точности А, модель:

05-02-008-01 2Е450АМФ4; 2Е450АФ30, тип УЧПУ - 2С42-65, рабочая поверхность стола 630х1120 мм

05-02-008-02 24К40СФ4; 24640АФ401, тип УЧПУ - TNC150B, рабочая поверхность стола 400х630; 630х1120 мм

05-02-008-03 2Д450АФ2, тип УЧПУ - 1П32, рабочая поверхность стола 630х 1120 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-008-01 | 05-02-008-02 | 05-02-008-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел -ч | 90 | 92 | 114 |
| | в том числе: | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел -ч | 45 | 46 | 57 |
| | Инженер III категории | чел -ч | 27 | 27,6 | 34,2 |
| | Ведущий инженер | чел -ч | 18 | 18,4 | 22,8 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-009 Прочие сверлильные станки

**Измеритель: 1 шт.**

05-02-009-01 Станок сверлильный специальный, модель КД-42, класс точности Н, тип УЧПУ - 2П22-1, диаметр сверления 0,5-2 мм

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

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-009-01 | 05-02-009-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 54 | 70 |
| | в том числе: | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел -ч | 27 | 35 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 16,2 | 21 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 10,8 | 14 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-010 Станки круглошлифовальные

**Измеритель: 1 шт.**

Станок круглошлифовальный, модель:

05-02-010-01 3М151Ф2 и 3М153ДФ2, класс точности II, тип УЧПУ - ХШ9М, наибольший диаметр шлифуемого изделия 200-140 мм; длина 700-500 мм

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

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-010-01 | 05-02-010-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 158 | 66 |
| | в том числе: | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 79 | 33 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 47,4 | 19,8 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 31,6 | 13,2 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-011 Станки плоскошлифовальные

**Измеритель: 1 шт.**

Станок плоскошлифовальный, класс точности В, модель:

05-02-011-01 3Д711ВФ11, тип УЧПУ - У37-807, размеры рабочей поверхности стола 200х600 мм

05-02-011-02 3Д711АФ11, тип УЧПУ - У37-807, рабочая поверхность стола 200х630 мм

05-02-011-03 3Д721ВФ3-1, тип УЧПУ - 2С42-65, рабочая поверхность стола 320х630 мм

05-02-011-04 3Л723АФ2И, тип УЧПУ - К-524, рабочая поверхность стола 400х1250 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-011-01 | 05-02-011-02 | 05-02-011-03 | 05-02-011-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 79 | 85 | 73 | 48 |
| | в том числе: | | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 39,5 | 42,5 | 36,5 | 24 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 23,7 | 25,5 | 21,9 | 14,4 |
| | Ведущий инженер | чел -ч | 15,8 | 17 | 14,6 | 9,6 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-012 Станки вертикально-фрезерные

**Измеритель: 1 шт.**

Станок вертикально-фрезерный, класс точности Н, модель:

05-02-012-01 6РМ11МФ3-1, тип УЧПУ - 2Р32, размеры рабочей поверхности стола 250х1000 мм

05-02-012-02 6Т12Ф20; 6Т13Ф3-1; 6Т13Ф20-1, тип УЧПУ -К-524; 2С42-61; «ЛЮМО-1», размеры рабочей поверхности стола 320х1250; 400х1600 мм

05-02-012-03 6Д12Ф20, тип УЧПУ - К-524, размеры рабочей поверхности стола 320х1250 мм

05-02-012-04 ЛФ260МФ3, тип УЧПУ - 2С85, размеры рабочей поверхности стола 250х630 мм

05-02-012-05 65А60Ф4-11, тип УЧПУ - 2С42-65, размеры рабочей поверхности стола 630х2000 мм

05-02-012-06 65А80Ф4, тип УЧПУ - 2У32, размеры рабочей поверхности стола 800х1250 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-012-01 | 05-02-012-02 | 05-02-012-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 34 | 59 | 54 |
| | в том числе: | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 17 | 29,5 | 27 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 10,2 | 17,7 | 16,2 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 6,8 | 11,8 | 10,8 |

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-012-04 | 05-02-012-05 | 05-02-012-06 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 53 | 40 | 176 |
| | в том числе: | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 26,5 | 20 | 88 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 15,9 | 12 | 52,8 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 10,6 | 8 | 35,2 |

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

**Измеритель: 1 шт.**

Станок:

05-02-013-01 горизонтально-фрезерный, модель 6Д82ШФ20, класс точности П, тип УЧПУ - «ЛЮМО-61А», размеры рабочей поверхности стола 320х1250 мм

05-02-013-02 продольно-фрезерный, модель 6М610Ф3-1, класс точности Н, тип УЧПУ - Н55-2, размеры рабочей поверхности стола 1000х1660 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-013-01 | 05-02-013-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 77 | 247 |
| | в том числе | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 38,5 | 123,5 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 23,1 | 74,1 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 15,4 | 49,4 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-014 Станки широкоуниверсальные

**Измеритель: 1 шт.**

Станок широкоуниверсальный, класс точности П, модель:

05-02-014-01 6Б76ПФ2, тип УЧПУ - «Размер-2М-1200», рабочая поверхность стола 250х630 мм

05-02-014-02 6720ВФ2; 67К20ПФ20; 67К25ПФ2-0, тип УЧПУ - УЦИ-524; ОСУ-4; «ЛЮМО-61», рабочая поверхность стола 200х500; 250х630 мм

05-02-014-03 6725ПФ2, тип УЧПУ - ОСУ-4, размеры рабочей поверхности стола 250х630 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-02-014-01 | 05-02-014-02 | 05-02-014-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 77 | 35 | 45 |
| | в том числе: | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 38,5 | 17,5 | 22,5 |
| | Инженер III категории | чел -ч | 23,1 | 10,5 | 13,5 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 15,4 | 7 | 9 |

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

## Таблица ГЭСНп 05-02-020 Станки горизонтально-расточные

**Измеритель: 1 шт.**

05-02-020-01 Станок горизонтально-расточный, модель 2Н636ГФ1 и 2Н637ГФ1, класс точности Н, тип УЦИ - «Размер-2М-1104», диаметр шпинделя 125-160 мм, размеры рабочей поверхности стола 1600х1800 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-02-020-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 131 |
| | в том числе: | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 65,5 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 39,3 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 26,2 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-021 Станки координатно-расточные

**Измеритель: 1 шт.**

Станок координатно-расточный, класс точности А, модель:

05-02-021-01 2431СФ10, тип УЦИ - «Искра», размеры рабочей поверхности стола 250х360 мм

05-02-021-02 2455АФ1, тип УЦИ - «Размер-2М-1104», размеры рабочей поверхности стола 630х900 мм

05-02-021-03 2Е450АФ1-1, тип УЦИ-«Размер-2М-1104», размеры рабочей поверхности стола 630х1200 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер. | 05-02-021-01 | 05-02-021-02 | 05-02-021-03 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 92 | 203 | 157 |
| | в том числе: | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 46 | 101,5 | 78,5 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 27,6 | 60,9 | 47,1 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 18,4 | 40,6 | 31,4 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-022 Станки плоскошлифовальные

**Измеритель: 1 шт.**

05-02-022-01 Станок плоскошлифовальный, модель 3Л74Ф10, класс точности В, тип УЦИ - Ф5290, размеры шлифуемого изделия 630х350 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-02-022-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел -ч | 48 |
| | в том числе. | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел -ч | 24 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 14,4 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 9,6 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-023 Станки круглошлифовальные

**Измеритель: 1 шт.**

Станок круглошлифовальный, класс точности А, модель:

05-02-023-01 ЗУ10МАФ10, тип УЦИ - К-525, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 100 мм

05-02-023-02 ЗМ162МВФ2, тип УЦИ — ХШ-9-11, наибольший диаметр обрабатываемого изделия 280 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-023-01 | 05-02-023-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 83 | 66 |
| | в том числе: | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 41,5 | 33 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 24,9 | 19,8 |
| | Ведущий инженер | чел -ч | 16,6 | 13,2 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-024 Станки координатно-шлифовальные

**Измеритель: 1 шт.**

05-02-024-01 Станок координатно-шлифовальный, модель 3289АФ1, тип УЦИ - «Размер-2М-1104», размеры рабочей поверхности стола 630х900 мм

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-024-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 286 |
| | в том числе: | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 143 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 85,8 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 57,2 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-025 Станки карусельно-шлифовальные

**Измеритель: 1 шт.**

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

05-02-025-01 3Н763Ф1, диаметр стола 1600 мм; высота изделия 600 мм

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

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-02-025-01 | 05-02-025-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 665 | 655 |
| | в том числе: | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 332,5 | 327,5 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 199,5 | 196,5 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 133 | 131 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-026 Станки фрезерные

**Измеритель: 1 шт.**

Станок вертикально-фрезерный, класс точности Н, тип УЦИ-Ф5147, размеры рабочей поверхности стола 630х1600 мм, модель:

05-02-026-01 6560Ф1

05-02-026-02 65А60Ф1

Станок продольно-фрезерный, класс точности Н, тип УЦИ - «Размер-2М-1104», размеры рабочей поверхности стола 1000х3150 мм, модель:

05-02-026-03 6М610Ф1

05-02-026-04 6М310Ф1

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед измер | 05-02-026-01 | 05-02-026-02 | 05-02-026-03 | 05-02-026-04 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 158 | 169 | 261 | 243 |
| | в том числе: | | | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 79 | 84,5 | 130,5 | 121,5 |
| | Инженер III категории | чел.-ч | 47,4 | 50,7 | 78,3 | 72,9 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 31,6 | 33,8 | 52,2 | 48,6 |

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

## Таблица ГЭСНп 05-02-035 Станки токарные

**Измеритель: 1 шт.**

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

05-02-035-01 токарно-винторезный, модель 1А670Ф1, масса 117,7 т

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

| Шифр ресурса | Наименование элемента затрат | Ед. измер | 05-02-035-01 | 05-02-035-02 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел -ч | 906 | 400 |
| | в том числе. | | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 271,8 | 120 |
| | Рабочий наладчик 6 разряда | чел.-ч | 271,8 | 120 |
| | Инженер II категории | чел.-ч | 181,2 | 80 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 181,2 | 80 |

## Таблица ГЭСНп 05-02-036 Станки фрезерные

**Измеритель: 1 шт.**

05-02-036-01 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 | 05-02-036-01 |
|---|---|---|---|
| 1 | Затраты труда | чел.-ч | 1867 |
| | в том числе. | | |
| | Рабочий наладчик 5 разряда | чел.-ч | 560,1 |
| | Рабочий наладчик 6 разряда | чел.-ч | 560,1 |
| | Инженер II категории | чел.-ч | 373,4 |
| | Ведущий инженер | чел.-ч | 373,4 |

## ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ

# СОДЕРЖАНИЕ:

ОТДЕЛ 01. КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ... 3
Раздел 1. ПРЕССЫ МЕХАНИЧЕСКИЕ ... 3
Таблица ГЭСНп 05-01-001 Прессы механические однокривошипные закрытые простого действия ... 3
Таблица ГЭСНп 05-01-002 Прессы механические однокривошипные закрытые двойного действия и обрезные ... 3
Таблица ГЭСНп 05-01-003 Прессы механические двухкривошипные закрытые простого действия ... 4
Таблица ГЭСНп 05-01-004 Прессы механические двухкривошипные открытые простого действия ... 4
Таблица ГЭСНп 05-01-005 Прессы механические кривошипные горячештамповочные ... 4
Таблица ГЭСНп 05-01-006 Прессы механические кривошипные горячештамповочные специальные ... 4
Таблица ГЭСНп 05-01-007 Прессы механические четырехкривошипные закрытые ... 5
Таблица ГЭСНп 05-01-008 Прессы механические кривошипно-коленные чеканочные ... 5
Раздел 2. ПРЕССЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ... 5
Таблица ГЭСНп 05-01-013 Прессы гидравлические штамповочные ... 5
Таблица ГЭСНп 05-01-014 Прессы гидравлические листоштамповочные ... 5
Таблица ГЭСНп 05-01-015 Прессы гидравлические листоштамповочные одностоечные отбортовочные с ЧПУ ... 6
Таблица ГЭСНп 05-01-016 Прессы гидравлические насадочные ... 6
Таблица ГЭСНп 05-01-017 Прессы гидравлические этажные ... 6
Таблица ГЭСНп 05-01-018 Прессы гидравлические для пластмасс ... 7
Таблица ГЭСНп 05-01-019 Прессы гидравлические ковочные ... 7
Таблица ГЭСНп 05-01-020 Прессы гидравлические для пакетирования ... 7
Таблица ГЭСНп 05-01-021 Прессы гидравлические для брикетирования ... 7
Таблица ГЭСНп 05-01-022 Прессы гидравлические для вулканизации ... 8
Таблица ГЭСНп 05-01-023 Прессы гидравлические для холодного выдавливания рельефных полостей ... 8
Таблица ГЭСНп 05-01-024 Прессы гидравлические многоплунжерные для безоблойной штамповки ... 8
Таблица ГЭСНп 05-01-025 Прессы гидравлические с нижним вытяжным ползуном с механизмами загрузки и выгрузки ... 8
Таблица ГЭСНп 05-01-026 Прессы гидравлические для закалки листа ... 8
Таблица ГЭСНп 05-01-027 Прессы гидравлические листогибочные с ЧПУ ... 9
Таблица ГЭСНп 05-01-028 Прессы гидравлические вытяжные ... 9
Таблица ГЭСНп 05-01-029 Прессы гидравлические электродные с вакуумированием массы ... 9
Таблица ГЭСНп 05-01-030 Прессы гидравлические специальные для прессования абразивов ... 9
Таблица ГЭСНп 05-01-031 Прессы гидравлические для дробления чугунного лома ... 9
Раздел 3. МАШИНЫ ГОРИЗОНТАЛЬНО-КОВОЧНЫЕ, ГИБОЧНЫЕ И РАДИАЛЬНО-ОБЖИМНЫЕ ... 10
Таблица ГЭСНп 05-01-036 Машины горизонтально-ковочные автоматизированные ... 10
Таблица ГЭСНп 05-01-037 Машины горизонтально-ковочные с вертикальным разъемом матриц ... 10
Таблица ГЭСНп 05-01-038 Машины трубогибочные с гидроприводом ... 10
Таблица ГЭСНп 05-01-039 Машины листогибочные ... 10
Таблица ГЭСНп 05-01-040 Машины радиально-обжимные ... 11
Раздел 4. МОЛОТЫ ... 11
Таблица ГЭСНп 05-01-045 Молоты паровоздушные и воздушные ... 11
Раздел 5. АВТОМАТЫ ... 11
Таблица ГЭСНп 05-01-050 Автоматы холодноштамповочные ... 11
Таблица ГЭСНп 05-01-051 Автоматы горячештамповочные ... 11
Таблица ГЭСНп 05-01-052 Автоматы для чистовой вырубки ... 12
Таблица ГЭСНп 05-01-053 Автоматы гидравлические ... 12
Раздел 6. МАШИНЫ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛАСТМАСС ... 12
Таблица ГЭСНп 05-01-058 Машины для литья под давлением термопластичных материалов ... 12
Раздел 7. НОЖНИЦЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ... 12
Таблица ГЭСНп 05-01-063 Ножницы гидравлические ... 12
ОТДЕЛ 02. МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ СТАНКИ С ЧПУ И УЦИ ... 13
Раздел 1. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЧПУ ... 13
Таблица ГЭСНп 05-02-001 Станки токарно-револьверные ... 13
Таблица ГЭСНп 05-02-002 Станки токарно-универсальные ... 13
Таблица ГЭСНп 05-02-003 Полуавтоматы токарные ... 14
Таблица ГЭСНп 05-02-004 Станки токарно-карусельные ... 15
Таблица ГЭСНп 05-02-005 Станки вертикально-сверлильные ... 15
Таблица ГЭСНп 05-02-006 Станки горизонтально-многоцелевые ... 15
Таблица ГЭСНп 05-02-007 Станки радиально-сверлильные ... 16
Таблица ГЭСНп 05-02-008 Станки координатно-расточные ... 16

Таблица ГЭСНп 05-02-009 Прочие сверлильные станки ... 16
Таблица ГЭСНп 05-02-010 Станки круглошлифовальные ... 16
Таблица ГЭСНп 05-02-011 Станки плоскошлифовальные ... 16
Таблица ГЭСНп 05-02-012 Станки вертикально-фрезерные ... 17
Таблица ГЭСНп 05-02-013 Станки горизонтально-фрезерные и продольно-фрезерные ... 17
Таблица ГЭСНп 05-02-014 Станки широкоуниверсальные ... 17
Раздел 2. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ С ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИЕЙ (УЦИ) ... 18
Таблица ГЭСНп 05-02-020 Станки горизонтально-расточные ... 18
Таблица ГЭСНп 05-02-021 Станки координатно-расточные ... 18
Таблица ГЭСНп 05-02-022 Станки плоскошлифовальные ... 18
Таблица ГЭСНп 05-02-023 Станки круглошлифовальные ... 18
Таблица ГЭСНп 05-02-024 Станки координатно-шлифовальные ... 19
Таблица ГЭСНп 05-02-025 Станки карусельно-шлифовальные ... 19
Таблица ГЭСНп 05-02-026 Станки фрезерные ... 19
Раздел 3. СТАНКИ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИЕ УНИКАЛЬНЫЕ МАССОЙ СВЫШЕ 100 Т С УЦИ ... 19
Таблица ГЭСНп 05-02-035 Станки токарные ... 20
Таблица ГЭСНп 05-02-036 Станки фрезерные ... 20

Заказ № 1695 Тираж 100 экз
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет», Б. Якиманка, 38 «А»

gost.e-ecolog.ru