

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ГЭСНм 81-03-32-2001

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ  
ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ  
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм-2001

Часть 32

ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
И ПРОМЫШЛЕННОСТИ СРЕДСТВ СВЯЗИ

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2009



**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ  
НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

**ГЭСНм 81-03-32-2001**

**Часть 32**

**ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ СРЕДСТВ СВЯЗИ**

**Издание официальное**



**Москва 2009**

**ББК 65.31**  
**УДК 338.5:69 (083)**

**Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования.**

**ГЭСНм 81-03-32-2001 Часть 32. Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи**

Москва, 2009 – 25 стр.

Государственные сметные нормативы. Государственные элементные сметные нормы на монтаж оборудования (далее - ГЭСНм) предназначены для определения потребности в ресурсах (затрат труда рабочих, машинистов, времени эксплуатации строительных машин и механизмов, материальных ресурсов) при выполнении работ по монтажу оборудования и для составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ ресурсным и ресурсно-индексным методами.

ГЭСНм 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 настоящим ГЭСНм публикуется в ежемесячно издаваемом "Вестнике ценообразования и сметного нормирования", а текст изменений и поправок – в периодически издаваемых "Дополнениях и изменениях" к ГЭСНм-2001. Соответствующая информация и уведомление размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов ([www.fgufccs.ru](http://www.fgufccs.ru)).*

**ISBN 978-5-91418-305-6**

## II. ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМЫ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ГЭСНм-32-2001

### Часть 32. Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи

## ОТДЕЛ 01. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

### Раздел 1. ВАКУУМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблица ГЭСНм 32-01-001 Агрегаты откачные вакуумные

Измеритель: 1 шт.

32-01-001-01 Агрегат откачной вакуумный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-001-01
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел -ч	40.7
1.1	Средний разряд работы		3.9
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел -ч	0.26
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0.26
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5.79 кН (0.59 т)	маш -ч	3.36
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0.26
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-
201-0835	Подкладки металлические	кг	2.5
411-0041	Электрoэнергия	кВт-ч	9.9
<b>5</b>	Масса	т	0.45

Таблица ГЭСНм 32-01-002 Вакуумное напылительное оборудование

Измеритель: 1 компл.

32-01-002-01 Установка вакуумного напыления

32-01-002-02 Система автоматизированного осаждения слоев кремния при пониженном давлении

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-002-01	32-01-002-02
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел -ч	135	162
1.1	Средний разряд работы		4	4
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел -ч	1.85	2.62
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	1.85	2.62
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19.62 кН (2 т)	маш -ч	9.98	10.09
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш -ч	0.41	0.77
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1.2	1.74
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	6	9
411-0041	Электрoэнергия	кВт-ч	319,5	319
<b>5</b>	Масса	т	2.8	4

**Таблица ГЭСНм 32-01-003 Вакуумные насосы**

Измеритель: 1 шт.

32-01-003-01 Насос механический вакуумный

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-003-01
1	Затраты труда рабочих	чел -ч	14,6
1.1	Средний разряд работы		3,5
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,12
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,12
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	0,42
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш -ч	0,17
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,12
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-
201-0835	Подкладки металлические	кг	2,5
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	5,9
5	Масса	т	0,2

## Раздел 2. ТЕРМИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

**Таблица ГЭСНм 32-01-020 Печи с контролируемой средой**

Измеритель: 1 шт.

32-01-020-01 Печь электрическая сопротивления конвейерная водородная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-020-01
1	Затраты труда рабочих	чел -ч	109
1.1	Средний разряд работы		3,9
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,98
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,98
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	9,51
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,98
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-
201-0835	Подкладки металлические	кг	6
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	94,2
5	Масса	т	2,3

**Таблица ГЭСНм 32-01-021 Оборудование для эпитаксии**

Измеритель: 1 компл.

Установка:

32-01-021-01 выращивания эпитаксиальных структур гидридным методом при пониженном давлении, СВЧ обогревом  
 32-01-021-02 эпитаксиального наращивания пленок монокристаллов  
 32-01-021-03 наращивания эпитаксиальных слоев  
 32-01-021-04 для изготовления многослойных гетероэпитаксиальных структур

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-021-01	32-01-021-02	32-01-021-03	32-01-021-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	144	356	214	111
1.1	Средний разряд работы		4,1	4	3,9	4,1
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,85	4,36	3,82	1,74
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,85	4,36	3,82	1,74
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	9,05	-	-	-
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	-	-	6,84

ГЭСНм-2001 Часть 32. «Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи»

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-021-01	32-01-021-02	32-01-021-03	32-01-021-04
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш -ч	-	27,96	-	-
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш -ч	-	-	18,91	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш -ч	0,8	-	-	-
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш -ч	-	-	-	0,51
031895	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш -ч	-	-	0,75	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	1,2	2,4	2,07	1,09
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	6	9	9	6
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	284	1342	1342	124
<b>5</b>	<b>Масса</b>	<b>т</b>	<b>2,84</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>2,58</b>

**Таблица ГЭСНм 32-01-022 Оборудование для сплавления и диффузии**

Измеритель: 1 компл.

Установка ионно-лучевая, масса:

32-01-022-01 3,2 т

32-01-022-02 4,0 т

32-01-022-03 5,5 т

32-01-022-04 Система диффузионная однозонная многотрубная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-022-01	32-01-022-02	32-01-022-03	32-01-022-04
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>180</b>	<b>217</b>	<b>252</b>	<b>159</b>
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	3,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел -ч</b>	<b>2,18</b>	<b>2,62</b>	<b>3,49</b>	<b>2,29</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	2,18	2,62	3,49	2,29
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш -ч	12,64	14,5	14,85	-
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	-	-	12,3
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш -ч	1,16	1,14	1,51	-
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш -ч	-	-	-	0,22
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	1,42	1,74	2,18	1,42
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	9	9	9	9
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	74,5	149	149	497
<b>5</b>	<b>Масса</b>	<b>т</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,35</b>

**Таблица ГЭСНм 32-01-023 Прочее термическое оборудование**

Измеритель: 1 компл.

Установка:

32-01-023-01 спекания микроканальных блоков с размерами сечения до 70х90 мм

32-01-023-02 выращивания кристаллов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-023-01	32-01-023-02
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел -ч</b>	<b>53,8</b>	<b>104</b>
1.1	Средний разряд работы		4,2	3,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>0,8</b>	<b>2,62</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,8	2,62
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш -ч	3,36	6,38
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш -ч	0,36	0,7
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,56	1,74
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	4	9

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-023-01	32-01-023-02
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	28,1	412,3
5	Масса	т	0,98	4

### Раздел 3. СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблица ГЭСНм 32-01-035 Оборудование для сварки электронным лучом

Измеритель: 1 компл.

Установка для:

32-01-035-01 лазерной сварки и термообработки металлов

32-01-035-02 обработки металлов непрерывным излучением твердотельного лазера

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-035-01	32-01-035-02
1	Затраты труда рабочих	чел -ч	89,8	42,6
1 1	Средний разряд работы		4	4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,63	0,33
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	1,63	0,33
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	-	3,02
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	4,52	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,73	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	1,02	0,25
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	6	2,5
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	113,6	32,8
5	Масса	т	2,4	0,43

Таблица ГЭСНм 32-01-036 Оборудование для микросварки

Измеритель: 1 шт.

32-01-036-01 Установка ультразвуковой сварки

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-036-01
1	Затраты труда рабочих	чел -ч	36
1.1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,15
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,15
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	2,9
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,15
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-
201-0835	Подкладки металлические	кг	2,5
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	1,6
5	Масса	т	0,26

Таблица ГЭСНм 32-01-037 Прочее оборудование для сварки

Измеритель: 1 компл.

32-01-037-01 Машина заварки ЭОС компланарного типа в баллоны ЦЭЛТ

Установка приварки маски к раме ЦЭЛТ, масса:

32-01-037-02 0,69 т

32-01-037-03 1,13 т

32-01-037-04 1,34 т

Установка сварки пружин с рамой ЦЭЛТ, масса:

32-01-037-05 0,68 т

32-01-037-06 1,08 т

Установка приварки держателей к раме ЦЭЛТ, масса

32-01-037-07 0,945 т

32-01-037-08 1,025 т  
 32-01-037-09 Установка приварки накладок к раме собранной ЦЭЛТ-42  
 32-01-037-10 Установка сварки заготовки световодов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	32-01-037-01	32-01-037-02	32-01-037-03	32-01-037-04	32-01-037-05
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел -ч</b>	<b>210</b>	<b>51,7</b>	<b>68,4</b>	<b>69,7</b>	<b>53,8</b>
1 1	Средний разряд работы		4	4	4	4,1	4
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел -ч</b>	<b>4,03</b>	<b>0,53</b>	<b>0,89</b>	<b>1,06</b>	<b>0,53</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	4,03	0,53	0,89	1,06	0,53
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	-	3,94	5,57	5,68	3,94
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш -ч	15,89	-	-	-	-
031895	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш -ч	0,65	-	-	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	2,51	0,39	0,64	0,75	0,39
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
201-0835	Подкладки металлические	кг	9	3	6	6	3
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	49,7	39,8	119,3	119,3	198,8
<b>5</b>	<b>Масса</b>	<b>т</b>	<b>6,5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	32-01-037-06	32-01-037-07	32-01-037-08	32-01-037-09	32-01-037-10
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел -ч</b>	<b>66,3</b>	<b>68,4</b>	<b>70,7</b>	<b>60,6</b>	<b>47,2</b>
1 1	Средний разряд работы		4	4	4	4	4
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел -ч</b>	<b>0,84</b>	<b>0,74</b>	<b>0,8</b>	<b>0,22</b>	<b>0,33</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,84	0,74	0,8	0,22	0,33
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	-	-	-	2,32	3,83
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	4,64	4,64	4,64	-	-
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш.-ч	-	-	-	0,12	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш -ч	0,36	0,36	0,36	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,6	0,53	0,58	0,17	0,33
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>						
201-0835	Подкладки металлические	кг	6	4	6	2,5	2,5
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	198,8	198,8	198,8	39,8	3
<b>5</b>	<b>Масса</b>	<b>т</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>0,29</b>	<b>0,56</b>

## Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

Таблица ГЭСНм 32-01-050 Оборудование для обработки металлических деталей и кремниевых пластин

Измеритель: 1 шт.

32-01-050-01 Полуавтомат для резки полупроводниковых пластин

Измеритель: 1 компл.

32-01-050-02 Агрегат автоматизированный резки слитков на пластины

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	32-01-050-01	32-01-050-02
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел -ч</b>	<b>38,2</b>	<b>130</b>
1.1	Средний разряд работы		4	4
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел -ч</b>	<b>0,17</b>	<b>1,2</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>			
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,17	1,2
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	3,02	-
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	4,99
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш -ч	-	0,53

ГЭСНм-2001 Часть 32. «Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи»

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-050-01	32-01-050-02
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,17	0,88
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	2,5	6
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	1,8	49,2
5	Масса	г	0,3	1,56

**Таблица ГЭСНм 32-01-051 Шлифовальное и доводочное оборудование**

Измеритель: 1 шт.

Станок:

32-01-051-01	доводочный однодисковый
32-01-051-02	для ручной шлифовки
32-01-051-03	шлифовальный доводочный
32-01-051-04	грубой шлифовки стекол фотошаблонов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-051-01	32-01-051-02	32-01-051-03	32-01-051-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	47,2	36	57,2	223
1 1	Средний разряд работы		3,9	4	3,9	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,4	0,15	0,57	22,02
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,4	0,15	0,57	3,92
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	2,9	-	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	3,94	-	4,64	-
030406	Лебедки электрические тяговым усилием 78,48 кН (8 т)	маш.-ч	-	-	-	18,1
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	-	-	0,36	-
031900	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 10 т	маш.-ч	-	-	-	0,38
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,4	0,15	0,57	-
400002	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 8 т	маш.-ч	-	-	-	2,4
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	3	2,5	4	9
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2	0,8	5,7	84,2
5	Масса	т	0,7	0,25	1	6,3

**Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ СТЕКОЛЬНОГО КЕРАМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**Таблица ГЭСНм 32-01-061 Мельницы**

Измеритель: 1 компл.

Мельница шаровая, масса:

32-01-061-01	1 т
32-01-061-02	4,2 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-061-01	32-01-061-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	24,7	75,2
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,78	2,73
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,78	2,73
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,84	-
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	1,74
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш.-ч	0,5	-
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	-	1,39
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,57	1,74
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-061-01	32-01-061-02
201-0835	Подкладки металлические	кг	4	9
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	7.1	103

**Таблица ГЭСНм 32-01-062 Сита**

Измеритель: 1 компл.

32-01-062-01 Сито вибрационное

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-062-01
1	Затраты труда рабочих	чел -ч	12,3
1 1	Средний разряд работы		3,6
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,07
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,07
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	0,37
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш -ч	0,17
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,07
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-
201-0835	Подкладки металлические	кг	2,5
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	0,53
5	Масса	т	0,1

**Таблица ГЭСНм 32-01-063 Транспортные и загрузочные устройства**

Измеритель: 1 компл.

32-01-063-01 Конвейер сборки горизонтально-замкнутый

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-063-01
1	Затраты труда рабочих	чел -ч	98,8
1 1	Средний разряд работы		3,8
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	2,83
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	2,83
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш -ч	4,64
031893	Гали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш -ч	1,62
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	1,85
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-
201-0835	Подкладки металлические	кг	9
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	75,8
5	Масса	т	4,24

**Таблица ГЭСНм 32-01-064 Прочее оборудование для обработки изделий из стекла**

Измеритель: 1 компл.

Установка для изготовления:

- 32-01-064-01 заготовок световодов
- 32-01-064-02 стеклянных штабиков, автоматическая
- 32-01-064-03 Станок штрипсовый
- 32-01-064-04 Установка для вытягивания световодного волокна

Измеритель: 1 шт.

32-01-064-05 Полуавтомат алмазно-отрезной

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-064-01	32-01-064-02	32-01-064-03	32-01-064-04	32-01-064-05
1	Затраты труда рабочих	чел -ч	120	78,6	58,4	227	51,7
1 1	Средний разряд работы		4,1	4	4	4	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,31	1,53	0,71	2,18	0,55
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	1,31	1,53	0,71	2,18	0,55

ГЭСНм-2001 Часть 32 «Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи»

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-064-01	32-01-064-02	32-01-064-03	32-01-064-04	32-01-064-05
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	-	4,18	-	-	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	4,99	-	4,64	15,66	4,64
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш -ч	-	0,95	-	-	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш -ч	0,71	-	-	0,12	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,93	1,09	0,51	1,42	0,55
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	6	6	4	9	4
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	16,4	113,6	5,7	59,6	3,2
<b>5</b>	<b>Масса</b>	<b>т</b>	<b>1,65</b>	<b>2</b>	<b>0,9</b>	<b>3,3</b>	<b>0,95</b>

## Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Таблица ГЭСНм 32-01-070 Оборудование для нанесения специальных покрытий

Измеритель: 1 компл.

32-01-070-01 Автомат эмалирования чашечного вывода анода ЦЭЛТ

32-01-070-02 Установка для нанесения шликера на конусы ЦЭЛТ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-070-01	32-01-070-02
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел -ч</b>	<b>59,5</b>	<b>39,3</b>
1.1	Средний разряд работы		3,5	3,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>1,09</b>	<b>0,14</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,09	0,14
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	-	2,9
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	4,87	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш -ч	0,22	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,77	0,14
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	6	2,5
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	22,7	3
<b>5</b>	<b>Масса</b>	<b>т</b>	<b>1,38</b>	<b>0,24</b>

Таблица ГЭСНм 32-01-071 Оборудование для химической обработки поверхности

Измеритель: 1 компл.

Установка химического травления:

32-01-071-01 многожильных жестких световодов

32-01-071-02 заготовок микроканальных пластин автоматическая

32-01-071-03 Установка химической очистки заготовок микроканальных пластин, автоматическая

32-01-071-04 Автомат плазмохимического удаления фоторезиста

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-071-01	32-01-071-02	32-01-071-03	32-01-071-04
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел -ч</b>	<b>93,2</b>	<b>283</b>	<b>239</b>	<b>92,1</b>
1.1	Средний разряд работы		3,9	4	4,1	4,1
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел -ч</b>	<b>1,63</b>	<b>2,94</b>	<b>1,63</b>	<b>0,52</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	1,63	2,94	1,63	0,52
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	-	-	-	3,6
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	7,77	17,63	22,04	-
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш -ч	-	-	-	0,34
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш -ч	0,96	1,74	0,23	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-071-01	32-01-071-02	32-01-071-03	32-01-071-04
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	1,04	1,85	1,07	0,4
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	6	9	6	3
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	248,5	198	178	37,5
5	Масса	т	2,4	4,84	2,5	0,71

## Раздел 7. ОБОРУДОВАНИЕ СБОРОЧНОЕ

Таблица ГЭСНм 32-01-080 Оборудование для сборки ЦЭЛТ

Измеритель: 1 шт.

32-01-080-01 Станок бандажирования цветных кинескопов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-080-01
1	Затраты труда рабочих	чел -ч	36
1 1	Средний разряд работы		4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,14
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,14
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	2,9
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,14
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-
201-0835	Подкладки металлические	кг	2,5
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	1,4
5	Масса	т	0,24

## Раздел 8. ОБОРУДОВАНИЕ ОПТИЧЕСКОЙ И ТОЧНОЙ МЕХАНИКИ

Таблица ГЭСНм 32-01-086 Оборудование для фотопроцессов

Измеритель: 1 компл.

32-01-086-01 Установка совмещения и мультипликации

32-01-086-02 Генератор изображения  
Оже-спектрометр электронный, масса.

32-01-086-03 0,2 т

32-01-086-04 1,624 т

32-01-086-05 Спектрометр рентгеновский трехканальный

32-01-086-06 Установка совмещения экспонирования

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-086-01	32-01-086-02	32-01-086-03
1	Затраты труда рабочих	чел -ч	85,3	76,3	36
1 1	Средний разряд работы		4	4	3,9
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	1,06	1,53	0,12
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	1,06	1,53	0,12
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	-	-	2,9
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	-	6,96	-
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш -ч	4,83	-	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	-	0,34	-
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,52	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,76	1,07	0,12
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	6	6	6
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	11,7	22,7	2
5	Масса	т	1,345	1,9	-

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-086-04	32-01-086-05	32-01-086-06
--------------	------------------------------	----------	--------------	--------------	--------------

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер.	32-01-086-04	32-01-086-05	32-01-086-06
1	Затраты труда рабочих	чел -ч	67,4	40,4	94,3
1 1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,82	0,23	1,31
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,82	0,23	1,31
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	-	3,36	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	0,84	-	-
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш -ч	-	-	7,89
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш -ч	0,23	-	-
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	-	-	0,59
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,58	0,23	0,92
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	2,5	2,5	6
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	19,9	3	14,1
5	Масса	т	-	1,018	0,4

## Раздел 9. ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Таблица ГЭСНм 32-01-092 Оборудование для очистки воды

Измеритель: 1 компл.

Установка для:

32-01-092-01 очистки воды, автоматизированная  
32-01-092-02 умягчения воды

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-092-01	32-01-092-02
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	117	88,7
1 1	Средний разряд работы		4,4	4
2	Затраты труда машинистов	чел -ч	2,62	1,63
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	2,62	1,63
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	9,4	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	6,73
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш -ч	0,7	-
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш -ч	-	0,12
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	1,74	1,2
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	9	6
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	17,8	38,3
5	Масса	т	4	2,1

## Раздел 10. ИСПЫТАТЕЛЬНО-ТРЕНИРОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблица ГЭСНм 32-01-098 Оборудование для климатических испытаний

Измеритель: 1 компл.

Термобарокамера, масса:

32-01-098-01 1,6 т

32-01-098-02 2,2 т

Камера тепла, масса:

32-01-098-03 0,19 т

32-01-098-04 0,76 т

32-01-098-05 Камера тепла, влаги и грибообразования

32-01-098-06 Камера холода, тепла и влаги

32-01-098-07 Стенд электротермотренировки

32-01-098-08 Камера микроклиматическая

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-098-01	32-01-098-02	32-01-098-03	32-01-098-04
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	чел -ч	71,8	110	30,3	51,7
1 1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел -ч	1,31	1,74	0,12	0,44
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,31	1,74	0,12	0,44
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	-	-	0,42	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	5,8	8,82	-	0,71
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш -ч	-	-	0,17	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш -ч	-	0,52	-	0,31
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш -ч	0,28	-	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,89	1,2	0,12	0,44
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	6	9	2,5	4
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	26,5	65,1	5,2	19,4

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-098-05	32-01-098-06	32-01-098-07	32-01-098-08
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	чел -ч	49,4	142	104	86,4
1 1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел -ч	0,52	2,83	1,09	0,88
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,52	2,83	1,09	0,88
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	3,48	-	9,63	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	-	-	-	7,19
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	10,21	-	-
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш -ч	0,12	-	-	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш -ч	-	-	-	0,52
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш -ч	-	0,8	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,37	1,74	0,76	0,62
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	3	6	6	6
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	28,4	178	19,9	29,8
<b>5</b>	<b>Масса</b>	т	0,65	4,5	1,35	1,1

Таблица ГЭСНм 32-01-099 Оборудование для механических испытаний

Измеритель: 1 компл.

- 32-01-099-01 Установка вибрационная механическая  
 32-01-099-02 Установка вибрационная  
 Установка вибрационная электродинамическая, масса:  
 32-01-099-03 2,1 т  
 32-01-099-04 4,875 т  
 32-01-099-05 Установка ударная  
 32-01-099-06 Установка для испытаний на воздействие линейных ускорений

Измеритель: 1 шт.

- 32-01-099-07 Стенд для испытания на воздействие линейных нагрузок

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-099-01	32-01-099-02	32-01-099-03	32-01-099-04
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	чел -ч	53,8	55	98,8	142
1 1	Средний разряд работы		3,9	3,9	3,9	3,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел -ч	0,74	0,44	1,63	3,05
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-

ГЭСНм-2001 Часть 32. «Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи»

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-099-01	32-01-099-02	32-01-099-03	32-01-099-04
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,74	0,44	1,63	3,05
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	-	5,34	-	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	4,06	-	5,8	-
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш -ч	-	-	-	17,75
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш.-ч	-	0,12	-	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,29	-	-	-
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	-	-	0,29	-
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш -ч	-	-	-	0,77
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,52	0,32	1,2	1,85
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	4	9	6	2,5
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	19,9	9,9	81,9	164
<b>5</b>	<b>Масса</b>	<b>т</b>	<b>0,914</b>	<b>0,545</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-099-05	32-01-099-06	32-01-099-07
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>42,6</b>	<b>61,8</b>	<b>46</b>
1 1	Средний разряд работы		3,9	3,9	4,1
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>0,28</b>	<b>9,27</b>	<b>0,37</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,28	9,27	0,37
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	3,02	-	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	-	4,76	0,65
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш.-ч	0,12	-	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш -ч	-	0,12	0,31
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,2	0,65	0,37
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	2,5	6	3
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2,8	14,2	19,3
<b>5</b>	<b>Масса</b>	<b>т</b>	<b>0,342</b>	<b>1,155</b>	<b>0,65</b>

Таблица ГЭСНм 32-01-100 Измерительное оборудование

Измеритель: 1 компл.

32-01-100-01 Установка измерения электрических параметров ЦЭЛТ-32

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-100-01
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>41,5</b>
1 1	Средний разряд работы		3,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>0,43</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,43
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	3,13
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш -ч	0,12
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,32
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-
201-0835	Подкладки металлические	кг	2,5
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2,8
<b>5</b>	<b>Масса</b>	<b>т</b>	<b>0,54</b>

Таблица ГЭСНм 32-01-101 Оборудование для контроля

Измеритель: 1 шт.

32-01-101-01 Установка визуального контроля качества проявления и качества поверхности полупроводниковых пластин

32-01-101-02	Машина для определения глубины залегания Р-П перехода
32-01-101-03	Установка функционального контроля
32-01-101-04	Установка двухпозиционная для визуального контроля масок
32-01-101-05	Установка контроля сферы маски
<b>Измеритель: 1 компл.</b>	
32-01-101-06	Система параметрического функционального контроля полупроводниковых ЗУ и БИС микропроцессоров
32-01-101-07	Установка контроля прозрачности сферизованных масок ЦЭЛТ
32-01-101-08	Система контроля микроканальных пластин по структурным параметрам лазерная с управлением от ЭВМ
<b>Установка контроля параметров:</b>	
32-01-101-09	микроканальных пластин
32-01-101-10	катодолуминофоров

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-101-01	32-01-101-02	32-01-101-03	32-01-101-04	32-01-101-05
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	чел -ч	29,2	36	29,2	37,1	41,5
1.1	Средний разряд работы		4	4	4	4	3,9
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел -ч	0,08	0,17	0,12	0,15	0,24
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,08	0,17	0,12	0,15	0,24
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	0,37	3,02	2,32	2,9	3,36
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш -ч	0,17	-	-	-	0,21
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,08	0,17	0,12	0,15	0,24
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	0,99	4,26	4	0,99	13,9
<b>5</b>	<b>Масса</b>	т	0,12	0,29	0,195	0,265	0,412

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-01-101-06	32-01-101-07	32-01-101-08	32-01-101-09	32-01-101-10
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	чел -ч	58,4	32,6	49,4	67,4	56,1
1.1	Средний разряд работы		4	3,9	3,9	4,1	3,7
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел -ч	0,7	0,13	0,75	0,52	0,81
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,7	0,13	0,75	0,52	0,81
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	3,6	2,32	3,71	3,48	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш -ч	-	-	-	-	4,06
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш -ч	0,34	0,12	0,22	0,22	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш -ч	-	-	-	-	0,22
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	0,5	0,1	0,55	0,38	0,57
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	4	2,5	4	3	4
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	23,6	0,11	5,7	23,4	11,4
<b>5</b>	<b>Масса</b>	т	0,89	0,154	0,95	0,675	0,99

## ОТДЕЛ 02. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СРЕДСТВ СВЯЗИ

### Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ

Таблица ГЭСНм 32-02-001 Оборудование для резки, скрутки, закатки, зачистки и обжига

Измеритель: 1 шт.

	Автомат для:
32-02-001-01	изготовления перемычек
32-02-001-02	подготовки проводов
32-02-001-03	подготовки монтажных проводов
	Полуавтомат:
32-02-001-04	комплексной обработки ленточных проводов
32-02-001-05	подготовки к монтажу ленточных проводов типа ПВП
32-02-001-06	Автомат мерной резки ленточных проводов

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-001-01	32-02-001-02	32-02-001-03
1	Затраги труда рабочих	чел -ч	6.76	15.7	10.1
1 1	Средний разряд работы		3.7	3.7	3.7
2	Затраги труда машинистов	чел -ч	0.01	0.86	0.08
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	-	0.86	-
030101	Автопогрузчики 5 т	маш -ч	0.01	-	0.08
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5.79 кН (0.59 т)	маш -ч	0.06	0.64	0.32
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0.5 т	маш -ч	-	0.36	0.22
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	-	0.63	-
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	0.4	1.9	2.38
5	Масса	т	0.09	1	0.5

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-001-04	32-02-001-05	32-02-001-06
1	Затраги труда рабочих	чел.-ч	7.85	6.76	6.76
1 1	Средний разряд работы		3,7	3,7	3,7
2	Затраги труда машинистов	чел -ч	0,04	0,03	0,01
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-
030101	Автопогрузчики 5 т	маш -ч	0,04	0,03	0,01
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5.79 кН (0.59 т)	маш.-ч	0.16	0.12	0.05
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0.5 т	маш -ч	0.16	0.12	-
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2,38	0,79	0,36
5	Масса	т	0,25	0,17	0,06

Таблица ГЭСНм 32-02-002 Оборудование для намотки проводов

Измеритель: 1 шт.

32-02-002-01	Станок намоточный
	Станок рядовой намотки, масса:
32-02-002-02	0,07 т
32-02-002-03	0,13 т

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-002-01	32-02-002-02	32-02-002-03
1	Затраги труда рабочих	чел -ч	5.67	6.76	7.85
1 1	Средний разряд работы		4	4	4
2	Затраги труда машинистов	чел -ч	0.01	0.01	0.02
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-
030101	Автопогрузчики 5 т	маш -ч	0.01	0.01	0.02
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5.79 кН (0.59 т)	маш -ч	-	0.05	0.08
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш -ч	-	-	0.12
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	0,14	0,95	0,99
5	Масса	т	0,04	-	-

Таблица ГЭСНм 32-02-003 Оборудование для пропитки и сушки моточных изделий

Измеритель: 1 шт.

32-02-003-01	Смеситель для приготовления эпоксидных компаундов
32-02-003-02	Установка для пропитки
32-02-003-03	Установка для заливки радиоизделий в вакууме

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-003-01	32-02-003-02	32-02-003-03

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-003-01	32-02-003-02	32-02-003-03
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>24,7</b>	<b>39,3</b>	<b>21,4</b>
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>0,83</b>	<b>1,73</b>	<b>0,83</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,83	1,73	0,83
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	0,95	1,3	0,92
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,49	0,58	0,36
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,63	1,25	0,6
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
201-0835	Подкладки металлические	кг	4	6	4
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	28,1	36	13,9
<b>5</b>	<b>Масса</b>	<b>т</b>	<b>0,84</b>	<b>2,3</b>	<b>0,95</b>

**Таблица ГЭСНм 32-02-004 Оборудование для пайки и лужения печатных плат и радиоэлементов**

Измеритель: 1 шт.

32-02-004-01 Автомат пайки интегральных схем на МПП  
Установка:

32-02-004-02 пайки малогабаритная

32-02-004-03 пайки

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-004-01	32-02-004-02	32-02-004-03
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>11,2</b>	<b>8,94</b>	<b>7,85</b>
1.1	Средний разряд работы		4	4	4
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>0,13</b>	<b>0,05</b>	<b>0,03</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>				
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,09	-	-
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,04	0,05	0,03
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,17	0,23	0,16
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш.-ч	0,23	0,22	0,16
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	2,53	9,9	15,8
<b>5</b>	<b>Масса</b>	<b>т</b>	<b>0,35</b>	<b>0,35</b>	<b>0,26</b>

## Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

**Таблица ГЭСНм 32-02-010 Оборудование для механической обработки печатных плат**

Измеритель: 1 шт.

32-02-010-01 Ножницы гальютинные

32-02-010-02 Установка раскроя листового материала

32-02-010-03 Установка для сверления и штифтовки пакетов печатных плат

32-02-010-04 Станок полуавтоматический с нижним шпинделем

32-02-010-05 Модуль гибкий производственный ГПМ для сверления

32-02-010-06 Станок фрезерный 2-х шпиндельный с ЧПУ

32-02-010-07 Линия механизированной зачистки

32-02-010-08 Линия гидроабразивной обработки

32-02-010-09 Установка гидроабразивной зачистки

32-02-010-10 Линия автоматическая изготовления заготовок

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-010-01	32-02-010-02	32-02-010-03	32-02-010-04	32-02-010-05
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>15,7</b>	<b>29,2</b>	<b>11,2</b>	<b>13,5</b>	<b>31,4</b>
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>0,11</b>	<b>0,97</b>	<b>0,15</b>	<b>0,12</b>	<b>3,01</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>						
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	0,97	0,1	-	3,01

ГЭСНм-2001 Часть 32. «Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи»

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-010-01	32-02-010-02	32-02-010-03	32-02-010-04	32-02-010-05
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,11	-	0,05	0,12	-
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	-	0,26	-	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	0,64	-	-	0,52	-
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31,39 кН (3,2 т)	маш.-ч	-	1,31	-	-	-
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	-	-	-	-	1,15
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш.-ч	-	-	0,22	-	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,31	-	-	0,44	-
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3,2 т	маш.-ч	-	0,59	-	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	-	0,97	-	-	1,81
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	4	6	-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	3,17	3,76	1,74	2,83	36,4
<b>5</b>	<b>Масса</b>	<b>т</b>	<b>0,8</b>	<b>2,45</b>	<b>0,43</b>	<b>0,92</b>	<b>5</b>

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-010-06	32-02-010-07	32-02-010-08	32-02-010-09	32-02-010-10
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>49,4</b>	<b>12,3</b>	<b>15,7</b>	<b>21,4</b>	<b>44,9</b>
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	<b>чел.-ч</b>	<b>2,58</b>	<b>0,08</b>	<b>0,33</b>	<b>0,83</b>	<b>0,88</b>
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,58	-	0,22	0,83	0,88
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	-	0,08	0,11	-	-
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	-	0,3	0,48	-	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	-	-	-	1,02
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	-	-	0,85	-
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	1,22	-	-	-	-
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш.-ч	-	0,32	-	-	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	-	-	-	-	1,31
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	-	-	-	0,41	-
031895	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	1,97	-	-	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,6	-	-	0,83	1,34
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	41,6	15,6	26,5	11,6	21,8
<b>5</b>	<b>Масса</b>	<b>т</b>	<b>4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,9</b>	<b>1,5</b>	<b>3</b>

**Таблица ГЭСНм 32-02-011 Оборудование для нанесения и получения рисунка схемы на местах**

Измеритель: 1 шт.

32-02-011-01	Установка для нанесения фоторезиста
	Установка экспонирования, масса:
32-02-011-02	0,46 т
32-02-011-03	0,65 т
32-02-011-04	Установка экспонирования сетчатых трафаретов
32-02-011-05	Установка проявления трафаретных форм
32-02-011-06	Линия проявления СПФ
32-02-011-07	Установка проявления СПФ
32-02-011-08	Установка ультрафиолетового отверждения
32-02-011-09	Установка для снятия фоторезиста

32-02-011-10 Линия снятия фоторезиста  
32-02-011-11 Установка снятия СПФ

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-011-01	32-02-011-02	32-02-011-03	32-02-011-04
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>		6.76	10.1	12.3	11.2
1.1	Средний разряд работы	чел.-ч	3.8	3.8	3.8	3.8
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	0.01	0.07	0.09	0.09
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0.01	0.07	0.09	0.09
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5.79 кН (0.59 т)	маш.-ч	0.06	0.27	0.38	0.36
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш.-ч	-	0.22	0.44	0.29
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	4.1	7	7	7
<b>5</b>	<b>Масса</b>	г	0.09	-	-	0.6

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-011-05	32-02-011-06	32-02-011-07	32-02-011-08
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>		9.05	50.6	60.6	13.5
1.1	Средний разряд работы	чел.-ч	3.8	3.8	3.8	3.8
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	0.05	1	1.78	2.4
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	1	1.78	2.4
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0.05	-	-	-
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5.79 кН (0.59 т)	маш.-ч	0.21	-	-	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12.26 кН (1.25 т)	маш.-ч	-	-	-	1.45
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	-	1,02	-	-
030404	Лебедки электрические тяговым усилием до 31.39 кН (3.2 т)	маш.-ч	-	-	1.5	-
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш.-ч	0.22	-	-	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	-	-	-	2.18
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	-	0.72	-	-
031894	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 3.2 т	маш.-ч	-	-	1.55	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	-	1	1,14	1,53
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	-	-	6	9
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	7	65	65	16
<b>5</b>	<b>Масса</b>	т	0.35	2,65	3,65	1,05

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-011-09	32-02-011-10	32-02-011-11
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>		15,7	52,8	52,8
1.1	Средний разряд работы	чел.-ч	3,8	3,8	3,8
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	0,85	1,94	2,23
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,85	1,94	2,23
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12.26 кН (1.25 т)	маш.-ч	0,87	-	-
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19.62 кН (2 т)	маш.-ч	-	1,24	2,22
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	0,36	-	-
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	-	1,62	1,52
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,85	1,22	1,42
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	-	6	9
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	16	81	65
<b>5</b>	<b>Масса</b>	т	1,6	3	3,43

Таблица ГЭСНм 32-02-012 Оборудование для изготовления многослойных печатных плат

Измеритель: 1 компл.

32-02-012-01	Комплекс оборудования для травления и снятия краски
32-02-012-02	Линия механической подготовки поверхности заготовок
32-02-012-03	Линия конвейерная ультразвуковая промывки ПП
32-02-012-04	Линия отмывки печатных плат деионизированной водой
32-02-012-05	Линия химической подготовки

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-012-01	32-02-012-02	32-02-012-03	32-02-012-04	32-02-012-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	78,6	19,1	10,1	38,2	40,4
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	2,29	1,04	0,56	1,75	1,63
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	2,29	1,04	0,56	1,75	1,63
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	0,77	0,58	1,16	1,21
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	1,42	-	-	-	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	-	-	-	0,79	0,94
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	1,31	-	-	-	-
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	1,45	0,75	0,56	0,83	1,13
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	9	-	-	6	6
411-0041	Электроэнергия	кВт.-ч	120	19	33	88	19
5	Масса	т	3,5	1,2	1	1,53	2,11

### Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАГНИТОПРОВОДОВ И ВОЛНОВОДОВ

Таблица ГЭСНм 32-02-018 Оборудование для изготовления магнитопроводов

Измеритель: 1 шт.

32-02-018-01	Установка для навивки магнитопроводов из лент железоникелевых сплавов
32-02-018-02	Полуавтомат для навивки ленточных сердечников
32-02-018-03	Станок намотки сердечников тороидальных трансформаторов
32-02-018-04	Установка электрофорезная с электродинамическим натяжением ленты

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-018-01	32-02-018-02	32-02-018-03	32-02-018-04
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	11,2	6,76	7,85	10,1
1.1	Средний разряд работы		3,5	4	4	4
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,09	0,02	0,03	0,17
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	-	-	0,1
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,09	0,02	0,03	0,07
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,37	0,07	0,13	0,28
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш.-ч	0,29	0,12	-	0,22
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт.-ч	9,9	4	4	4
5	Масса	т	0,65	0,115	0,2	0,43

### Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СОРТИРОВКИ, КОНТРОЛЯ, СБОРКИ, ТРЕНИРОВКИ, МЕХАНИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

**Таблица ГЭСНм 32-02-024 Оборудование для разбраковки и проверки**

Измеритель: 1 шт.

32-02-024-01 Пост автоматический контроля транзисторов и радиоэлементов

Установка испытательная:

32-02-024-02 пробойная

32-02-024-03 высоковольтная

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-024-01	32-02-024-02	32-02-024-03
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел -ч	7,85	6,76	5,67
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,01	0,01
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-
030101	Автопогрузчики 5 т	маш -ч	0,02	0,01	0,01
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	0,1	0,05	-
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш -ч	0,12	-	-
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	0,6	1	1
<b>5</b>	Масса	т	0,18	0,06	0,04

**Таблица ГЭСНм 32-02-025 Оборудование для установки и сборки радиоэлементов**

Измеритель: 1 шт.

32-02-025-01 Автомат подготовки радиоэлементов

32-02-025-02 Полуавтомат обработки выводов радиоэлементов

32-02-025-03 Полуавтомат установки радиоэлементов

Автомат:

32-02-025-04 установки радиоэлементов с осевыми выводами

32-02-025-05 вклеивания в ленту радиоэлементов

32-02-025-06 установки микросхем на печатные платы

32-02-025-07 установки транзисторов

32-02-025-08 сборки и пайки микросхем

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-025-01	32-02-025-02	32-02-025-03	32-02-025-04
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел -ч	6,76	7,85	15,7	22,5
1 1	Средний разряд работы		4	4	4	4
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	0,03	0,32	1,05
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	-	0,2	1,05
030101	Автопогрузчики 5 т	маш -ч	0,02	0,03	0,12	-
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	0,08	0,15	0,52	0,77
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш -ч	0,12	0,16	0,46	0,44
400001	Автомобили бортовые. грузоподъемность до 5 т	маш -ч	-	-	-	0,76
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	1,2	1,4	5	11
<b>5</b>	Масса	т	0,12	0,22	0,8	1,2

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед измер	32-02-025-05	32-02-025-06	32-02-025-07	32-02-025-08
<b>1</b>	Затраты труда рабочих	чел.-ч	10,1	20,2	18	13,5
1 1	Средний разряд работы		4	4	4	4
<b>2</b>	Затраты труда машинистов	чел -ч	0,14	0,39	0,36	0,25
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш -ч	0,09	0,39	0,22	0,15
030101	Автопогрузчики 5 т	маш -ч	0,05	-	0,14	0,1
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш -ч	0,23	0,64	0,59	0,42
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш.-ч	0,16	0,56	0,56	0,34
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш -ч	-	0,15	-	-
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	3,2	7,6	3,2	6

ГЭСНм-2001 Часть 32. «Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи»

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	32-02-025-05	32-02-025-06	32-02-025-07	32-02-025-08
5	Масса	т	0,35	1	0,9	0,65

**Таблица ГЭСНм 32-02-026 Оборудование контрольно-испытательное и тренировочное**

Измеритель: 1 шт.

32-02-026-01	Стенд вибрационный механический
32-02-026-02	Установка вибрационная электродинамическая
32-02-026-03	Установка ударная
32-02-026-04	Копер ударный
32-02-026-05	Центрифуга, стенд центробежных перегрузок
32-02-026-06	Стенд имитации транспортирования
32-02-026-07	Камера тепла и холода
32-02-026-08	Камера тепла и влаги
32-02-026-09	Термобарокамера

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	32-02-026-01	32-02-026-02	32-02-026-03	32-02-026-04	32-02-026-05
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	13,5	44,9	14,6	52,8	57,2
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	0,02	3,16	0,11	2,94	2,94
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	-	3,16	0,07	2,94	2,94
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,02	-	0,04	-	-
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,38	-	0,38	-	-
030405	Лебедки электрические тяговым усилием до 49,05 кН (5 т)	маш.-ч	-	1,59	-	1,51	1,51
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш.-ч	0,12	-	0,16	-	-
031895	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 5 т	маш.-ч	-	0,95	-	1,29	1,28
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	-	2,02	-	1,9	1,85
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	1	9	1	9	9
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	0,53	28	3,16	28	67
5	Масса	т	0,11	4,61	0,3	5	4,8

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	32-02-026-06	32-02-026-07	32-02-026-08	32-02-026-09
1	Затраты труда рабочих	чел.-ч	28,1	20,2	13,5	20,2
1 1	Средний разряд работы		3,8	3,8	3,8	3,8
2	Затраты труда машинистов	чел.-ч	1,13	1	0,25	1
3	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-	-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	1,13	1	0,15	1
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	-	-	0,1	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	-	0,42	-
030403	Лебедки электрические тяговым усилием 19,62 кН (2 т)	маш.-ч	1,21	1,02	-	1,02
031893	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,41	0,53	-	0,53
400001	Автомобили бортовые, грузоподъемность до 5 т	маш.-ч	0,87	1	-	1
4	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-	-	-
201-0835	Подкладки металлические	кг	6	-	-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	15,8	16	7	16
5	Масса	т	1,4	1,6	0,63	1,6

**Таблица ГЭСНм 32-02-027 Оборудование для контроля печатных плат и электрических параметров телевизоров и радиоприемников**

Измеритель: 1 шт.

32-02-027-01	Стенд для контроля кабелей и плат
32-02-027-02	Контрольно-испытательная телевизионная установка

ГЭСНм-2001 Часть 32. «Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи»

Шифр ресурса	Наименование элемента затрат	Ед. измер	32-02-027-01	32-02-027-02
<b>1</b>	<b>Затраты труда рабочих</b>	чел.-ч	11,2	18
1.1	Средний разряд работы		3,8	3,8
<b>2</b>	<b>Затраты труда машинистов</b>	чел.-ч	0,12	0,26
<b>3</b>	<b>МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ</b>		-	-
021102	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования 10 т	маш.-ч	0,08	0,14
030101	Автопогрузчики 5 т	маш.-ч	0,04	0,12
030401	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,21	-
030402	Лебедки электрические тяговым усилием до 12,26 кН (1,25 т)	маш.-ч	-	0,52
031891	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 0,5 т	маш.-ч	0,23	-
031892	Тали электрические общего назначения грузоподъемностью 1 т	маш.-ч	-	0,46
<b>4</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ</b>		-	-
411-0041	Электроэнергия	кВт-ч	0,95	15,8
<b>5</b>	<b>Масса</b>	т	0,31	0,8

---

---

**ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ**

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ:

Часть 32. Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи .....	3
<b>ОТДЕЛ 01. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b> .....	3
<b>Раздел 1. ВАКУУМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b> .....	3
Таблица ГЭСНм 32-01-001 Агрегаты откачные вакуумные.....	3
Таблица ГЭСНм 32-01-002 Вакуумное напылительное оборудование.....	3
Таблица ГЭСНм 32-01-003 Вакуумные насосы.....	4
<b>Раздел 2. ТЕРМИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b> .....	4
Таблица ГЭСНм 32-01-020 Печи с контролируемой средой.....	4
Таблица ГЭСНм 32-01-021 Оборудование для эпитаксии . .....	4
Таблица ГЭСНм 32-01-022 Оборудование для вплавления и диффузии .....	5
Таблица ГЭСНм 32-01-023 Прочее термическое оборудование .....	5
<b>Раздел 3. СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b> .....	6
Таблица ГЭСНм 32-01-035 Оборудование для сварки электронным лучом.....	6
Таблица ГЭСНм 32-01-036 Оборудование для микросварки.....	6
Таблица ГЭСНм 32-01-037 Прочее оборудование для сварки .....	6
<b>Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ</b> .....	7
Таблица ГЭСНм 32-01-050 Оборудование для обработки металлических деталей и кремниевых пластин.....	7
Таблица ГЭСНм 32-01-051 Шлифовальное и доводочное оборудование.....	8
<b>Раздел 5 ОБОРУДОВАНИЕ СТЕКОЛЬНОГО КЕРАМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА</b> .....	8
Таблица ГЭСНм 32-01-061 Мельницы .....	8
Таблица ГЭСНм 32-01-062 Сита .....	9
Таблица ГЭСНм 32-01-063 Транспортные и загрузочные устройства .....	9
Таблица ГЭСНм 32-01-064 Прочее оборудование для обработки изделий из стекла.....	9
<b>Раздел 6 ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ</b> .....	10
Таблица ГЭСНм 32-01-070 Оборудование для нанесения специальных покрытий.....	10
Таблица ГЭСНм 32-01-071 Оборудование для химической обработки поверхности.....	10
<b>Раздел 7. ОБОРУДОВАНИЕ СБОРОЧНОЕ</b> .....	11
Таблица ГЭСНм 32-01-080 Оборудование для сборки ЦЭЛТ.....	11
<b>Раздел 8. ОБОРУДОВАНИЕ ОПТИЧЕСКОЙ И ТОЧНОЙ МЕХАНИКИ</b> .....	11
Таблица ГЭСНм 32-01-086 Оборудование для фотопроцессов .....	11
<b>Раздел 9. ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ</b> .....	12
Таблица ГЭСНм 32-01-092 Оборудование для очистки воды.....	12
<b>Раздел 10. ИСПЫТАТЕЛЬНО-ТРЕНИРОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b> .....	12
Таблица ГЭСНм 32-01-098 Оборудование для климатических испытаний.....	12
Таблица ГЭСНм 32-01-099 Оборудование для механических испытаний.....	13
Таблица ГЭСНм 32-01-100 Измерительное оборудование.....	14
Таблица ГЭСНм 32-01-101 Оборудование для контроля .....	14
<b>ОТДЕЛ 02. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СРЕДСТВ СВЯЗИ</b> .....	15
<b>Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ</b> .....	15
Таблица ГЭСНм 32-02-001 Оборудование для резки, скрутки, закатки, зачистки и обжига .....	15
Таблица ГЭСНм 32-02-002 Оборудование для намотки проводов.....	16
Таблица ГЭСНм 32-02-003 Оборудование для пропитки и сушки моточных изделий .....	16
Таблица ГЭСНм 32-02-004 Оборудование для пайки и лужения печатных плат и радиоэлементов .....	17
<b>Раздел 2 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ</b> .....	17
Таблица ГЭСНм 32-02-010 Оборудование для механической обработки печатных плат.....	17
Таблица ГЭСНм 32-02-011 Оборудование для нанесения и получения рисунка схемы на местах.....	18
Таблица ГЭСНм 32-02-012 Оборудование для изготовления многослойных печатных плат.....	19
<b>Раздел 3. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МАГНИТОПРОВОДОВ И ВОЛНОВОДОВ</b> .....	20
Таблица ГЭСНм 32-02-018 Оборудование для изготовления магнитопроводов .....	20
<b>Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СОРТИРОВКИ, КОНТРОЛЯ, СБОРКИ, ТРЕНИРОВКИ, МЕХАНИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ</b> .....	20
Таблица ГЭСНм 32-02-024 Оборудование для разбраковки и проверки .....	21
Таблица ГЭСНм 32-02-025 Оборудование для установки и сборки радиоэлементов .....	21
Таблица ГЭСНм 32-02-026 Оборудование контрольно-испытательное и тренировочное.....	22
Таблица ГЭСНм 32-02-027 Оборудование для контроля печатных плат и электрических параметров телевизоров и радиоприемников .....	22