

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРм 81-03-32-2001**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

**ТЕРм-2001**

**БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**Часть 32**

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

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

Белгород 2014

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

**ТЕРм 81-03-32-2001**

**БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ**

**Часть 32**

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

**Издание официальное**

**Белгород 2014**

**Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на монтаж оборудования. Белгородская область**  
**ТЕРм 81-03-32-2001 Часть 32. Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи**  
Белгород, 2014 – 14 стр.

Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на монтаж оборудования (далее – ТЕРм) предназначены для определения затрат при выполнении монтажных работ и составления на их основе сметных расчетов (смет) на производство указанных работ.

Утверждены и внесены в федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31.12.2014 № 937/пр под регистрационным номером 222 от 22.01.2015.

### III. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ТЕРм-2001

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

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин	материалы	в т.ч.	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	всего	оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т		
1	2	3	4	5	6	7	8

### Отдел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

#### Раздел 1. ВАКУУМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблица 32-01-001. Агрегаты откачные вакуумные

Измеритель: 1 шт.

32-01-001-01	Агрегат откачной вакуумный	473,35	363,04	69,28	3,29	41,03	40,7 0,45
--------------	----------------------------	--------	--------	-------	------	-------	--------------

Таблица 32-01-002. Вакуумное напылительное оборудование

Измеритель: 1 компл.

32-01-002-01	Установка вакуумного напыления	1865,20	1217,70	441,56	23,42	205,94	135 2,8
32-01-002-02	Система автоматизированного осаждения слоев кремния при пониженном давлении	2312,56	1461,24	604,20	33,17	247,12	162 4

Таблица 32-01-003. Вакуумные насосы

Измеритель: 1 шт.

32-01-003-01	Насос механический вакуумный	188,88	124,25	29,74	1,52	34,89	14,6 0,2
--------------	------------------------------	--------	--------	-------	------	-------	-------------

#### Раздел 2. ТЕРМИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблица 32-01-020. Печи с контролируемой средой

Измеритель: 1 шт.

32-01-020-01	Печь электрическая сопротивления конвейерная водородная	1413,04	972,28	316,32	12,41	124,44	109 2,3
--------------	---	---------	--------	--------	-------	--------	------------

ТЕРм-2001 Белгородская область. Часть 32. «Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи»

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин	материалы		
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов		
1	2	3	4	5	6	7	8

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

Измеритель: 1 компл.

**Установка:**

32-01-021-01	выращивания эпитаксиальных структур гидридным методом при пониженном давлении, СВЧ обогревом	1920,82	1317,60	407,35	23,42	195,87	<u>144</u> 2,84
32-01-021-02	эпитаксиального наращивания пленок монокристаллов	4932,70	3211,12	1091,64	55,20	629,94	<u>356</u> 8
32-01-021-03	наращивания эпитаксиальных слоев	3451,26	1908,88	938,48	48,36	603,90	<u>214</u> 7
32-01-021-04	для изготовления многослойных гетероэпитаксиальных структур	1546,87	1015,65	395,79	22,03	135,43	<u>111</u> 2,58

**Таблица 32-01-022. Оборудование для вплавления и диффузии**

Измеритель: 1 компл.

**Установка ионно-лучевая, масса:**

32-01-022-01	3,2 т	2319,50	1623,60	528,66	27,60	167,24	180
32-01-022-02	4,0 т	2789,98	1957,34	633,39	33,17	199,25	217
32-01-022-03	5,5 т	3280,58	2273,04	801,98	44,18	205,56	252
32-01-022-04	Система диффузионная однозонная многотрубная	2294,05	1418,28	568,98	28,99	306,79	<u>159</u> 3,35

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

Измеритель: 1 компл.

**Установка:**

32-01-023-01	спекания микроканальных блоков с размерами сечения до 70x90 мм	757,43	499,80	189,44	10,13	68,19	<u>53,8</u> 0,98
32-01-023-02	выращивания кристаллов	1776,27	927,68	580,42	33,17	268,17	<u>104</u> 4

### **Раздел 3. СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

**Таблица 32-01-035. Оборудование для сварки электронным лучом**

Измеритель: 1 компл.

**Установка для:**

32-01-035-01	лазерной сварки и термообработки металлов	1282,37	810,00	344,59	20,64	127,78	<u>89,8</u> 2,4
32-01-035-02	обработки металлов непрерывным излучением твердотельного лазера	510,90	384,25	77,41	4,18	49,24	<u>42,6</u> 0,43

**Таблица 32-01-036. Оборудование для микросварки**

Измеритель: 1 шт.

32-01-036-01	Установка ультразвуковой сварки	404,25	324,72	42,10	1,90	37,43	<u>36</u> 0,26
--------------	---------------------------------	--------	--------	-------	------	-------	-------------------

**Таблица 32-01-037. Прочее оборудование для сварки**

Измеритель: 1 компл.

32-01-037-01	МашинаЗаварки ЭОС компланарного типа в баллоны ЦЭЛГ	3037,35	1894,20	978,93	51,02	164,22	<u>210</u> 6,5
--------------	---	---------	---------	--------	-------	--------	-------------------

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин	материалы	всего	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения		в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов			Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Установка приварки маски к раме ЦЭЛТ, масса:</b>							
32-01-037-02	0,69 т	650,41	466,33	124,74	6,71	59,34	51,7
32-01-037-03	1,13 т	947,59	616,97	204,76	11,27	125,86	68,4
32-01-037-04	1,34 т	1003,75	637,76	239,71	13,42	126,28	69,7
<b>Установка сварки пружин с рамой ЦЭЛТ, масса:</b>							
32-01-037-05	0,68 т	723,80	485,28	124,74	6,71	113,78	53,8
32-01-037-06	1,08 т	942,49	598,03	191,95	10,63	152,51	66,3
<b>Установка приварки держателей к раме ЦЭЛТ, масса:</b>							
32-01-037-07	0,945 т	916,62	616,97	171,08	9,37	128,57	68,4
32-01-037-08	1,025 т	975,39	637,71	184,38	10,13	153,30	70,7
32-01-037-09	Установка приварки накладок к раме собранной ЦЭЛТ-42	654,27	546,61	52,80	2,79	54,86	60,6 0,29
32-01-037-10	Установка сварки заготовки световодов	552,64	425,74	86,97	4,18	39,93	47,2 0,56

## Раздел 4. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

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

Измеритель: 1 шт.

32-01-050-01	Полуавтомат для резки полупроводниковых пластин	429,59	344,56	47,13	2,15	37,90	38,2 0,3
Измеритель: 1 компл.							
32-01-050-02	Агрегат автоматизированный резки слитков на пластины	1573,43	1172,60	287,69	15,19	113,14	130 1,56

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

Измеритель: 1 шт.

<b>Станок:</b>							
32-01-051-01	доводочный однодисковый	574,00	421,02	107,40	5,06	45,58	47,2 0,7
32-01-051-02	для ручной шлифовки	403,98	324,72	42,10	1,90	37,16	36 0,25
32-01-051-03	шлифовальный доводочный	722,01	510,22	151,01	7,22	60,78	57,2 1
32-01-051-04	грубой шлифовки стекол фотоматриц	3484,60	1989,16	1317,59	220,42	177,85	223 6,3

## Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ СТЕКОЛЬНОГО КЕРАМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

**Таблица 32-01-061. Мельницы**

Измеритель: 1 компл.

<b>Мельница шаровая, масса:</b>							
32-01-061-01	1 т	441,03	217,85	167,77	9,87	55,41	24,7
32-01-061-02	4,2 т	1396,11	663,26	575,12	34,56	157,73	75,2

**Таблица 32-01-062. Сита**

Измеритель: 1 компл.

32-01-062-01	Сито вибрационное	156,34	105,90	17,74	0,89	32,70	12,3 0,1
--------------	-------------------	--------	--------	-------	------	-------	-------------

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин	материалы		
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8

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

Измеритель: 1 компл.

32-01-063-01	Конвейер сборки горизонтально-замкнутый	1636,62	871,42	612,56	35,83	152,64	98,8 4,24
--------------	---	---------	--------	--------	-------	--------	--------------

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

Измеритель: 1 компл.

**Установка для изготовления:**

32-01-064-01	заготовок световодов	1490,71	1098,00	292,21	16,58	100,50	120 1,65
32-01-064-02	стеклянных штабиков, автоматическая	1166,66	708,97	331,93	19,37	125,76	78,6 2
32-01-064-03	Станок шприцевый	751,80	526,77	163,91	8,99	61,12	58,4 0,9
32-01-064-04	Установка для вытягивания световодного волокна	2712,06	2047,54	493,87	27,60	170,65	227 3,3

Измеритель: 1 шт.

32-01-064-05	Полуавтомат алмазно-отрезной	665,36	461,16	145,25	6,96	58,95	51,7 0,95
--------------	------------------------------	--------	--------	--------	------	-------	--------------

## **Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

**Таблица 32-01-070. Оборудование для нанесения специальных покрытий**

Измеритель: 1 компл.

32-01-070-01	Автомат эмалевания чашечного вывода анода ЦЭЛТ	841,13	506,35	243,97	13,80	90,81	59,5 1,38
32-01-070-02	Установка для нанесения шлипера на конусы ЦЭЛТ	428,72	350,56	39,73	1,77	38,43	39,3 0,24

**Таблица 32-01-071. Оборудование для химической обработки поверхности**

Измеритель: 1 компл.

**Установка химического травления:**

32-01-071-01	многожильных жестких световодов	1362,73	831,34	357,31	20,64	174,08	93,2 2,4
32-01-071-02	заготовок микроканальных пластин автоматическая	3433,75	2552,66	653,28	37,22	227,81	283 4,84
32-01-071-03	Установка химической очистки заготовок микроканальных пластин, автоматическая	2766,77	2186,85	402,70	20,64	177,22	239 2,5
32-01-071-04	Автомат плазмохимического удаления фотрезиста	1029,34	842,72	120,54	6,58	66,08	92,1 0,71

## **Раздел 7. ОБОРУДОВАНИЕ СБОРОЧНОЕ**

**Таблица 32-01-080. Оборудование для сборки ЦЭЛТ**

Измеритель: 1 шт.

32-01-080-01	Станок бандажирования цветных кинескопов	401,82	324,72	39,73	1,77	37,37	36 0,24
--------------	--	--------	--------	-------	------	-------	------------

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин	материалы		
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения		всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов		
1	2	3	4	5	6	7	8

## Раздел 8. ОБОРУДОВАНИЕ ОПТИЧЕСКОЙ И ТОЧНОЙ МЕХАНИКИ

Таблица 32-01-086. Оборудование для фотопроцессов

Измеритель: 1 компл.

32-01-086-01	Установка совмещения и мультиплексации	1117,03	769,41	255,29	13,42	92,33	<u>85,3</u> 1,345
32-01-086-02	Генератор изображения	1124,54	688,23	341,87	19,37	94,44	<u>76,3</u> 1,9
<b>Оже-спектрометр электронный, масса:</b>							
32-01-086-03	0,2 т	436,15	321,12	34,97	1,52	80,06	36
32-01-086-04	1,624 т	832,26	607,95	174,98	10,38	49,33	67,4
32-01-086-05	Спектрометр рентгеновский трехканальный	465,27	364,41	62,15	2,91	38,71	<u>40,4</u> 1,018
32-01-086-06	Установка совмещения экспонирования	1271,02	850,59	325,67	16,58	94,76	<u>94,3</u> 0,4

## Раздел 9. ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Таблица 32-01-092. Оборудование для очистки воды

Измеритель: 1 компл.

<b>Установка для:</b>							
32-01-092-01	очистки воды, автоматизированная	1817,22	1119,69	559,65	33,17	137,88	<u>117</u> 4
32-01-092-02	умягчения воды	1269,32	800,07	367,27	20,64	101,98	<u>88,7</u> 2,1

## Раздел 10. ИСПЫТАТЕЛЬНО-ТРЕНИРОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблица 32-01-098. Оборудование для климатических испытаний

Измеритель: 1 компл.

<b>Термобарокамера, масса:</b>							
32-01-098-01	1,6 т	1025,00	640,46	289,76	16,58	94,78	71,8
32-01-098-02	2,2 т	1522,75	981,20	390,36	22,03	151,19	110
<b>Камера тепла, масса:</b>							
32-01-098-03	0,19 т	337,60	270,28	29,74	1,52	37,58	30,3
32-01-098-04	0,76 т	633,32	461,16	107,70	5,57	64,46	51,7
32-01-098-05	Камера тепла, влаги и грибообразования	612,62	440,65	117,02	6,58	54,95	<u>49,4</u> 0,65
32-01-098-06	Камера холода, тепла и влаги	2086,00	1266,64	660,55	35,83	158,81	<u>142</u> 4,5
32-01-098-07	Стенд электротермотренировки	1274,52	927,68	248,56	13,80	98,28	<u>104</u> 1,35
32-01-098-08	Камера микроклиматическая	1077,12	770,69	207,93	11,14	98,50	<u>86,4</u> 1,1

Таблица 32-01-099. Оборудование для механических испытаний

Измеритель: 1 компл.

<b>Установка вибрационная механическая</b>							
32-01-099-01	Установка вибрационная механическая	713,02	479,90	168,11	9,37	65,01	<u>53,8</u> 0,914
32-01-099-02	Установка вибрационная	718,25	490,60	105,03	5,57	122,62	<u>55</u> 0,545
<b>Установка вибрационная электродинамическая, масса:</b>							
32-01-099-03	2,1 т	1364,65	881,30	364,91	20,64	118,44	98,8

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин	материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения		всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7
32-01-099-04	4,875 т	2146,23	1266,64	768,10	38,61	111,49
32-01-099-05	Установка ударная	484,66	379,99	65,72	3,54	38,95
32-01-099-06	Установка для испытаний на воздействие линейных ускорений	2023,94	551,26	1383,86	117,36	88,82
	Измеритель: 1 шт.					
32-01-099-07	Стенд для испытания на воздействие линейных нагрузок	563,23	420,90	90,87	4,68	51,46
						46,065

**Таблица 32-01-100. Измерительное оборудование**

Измеритель: 1 компл.

32-01-100-01	Установка измерения электрических параметров ЦЭЛГ-32	507,65	370,18	98,72	5,44	38,75	41,5 0,54
--------------	--	--------	--------	-------	------	-------	--------------

**Таблица 32-01-101. Оборудование для контроля**

Измеритель: 1 шт.

32-01-101-01	Установка визуального контроля качества проявления и качества поверхности полупроводниковых пластин	319,50	263,38	20,11	1,01	36,01	29,2 0,12
32-01-101-02	Машинка для определения глубины залегания Р-П перехода	410,19	324,72	47,13	2,15	38,34	36 0,29
32-01-101-03	Установка функционального контроля	334,09	263,38	33,68	1,52	37,03	29,2 0,195
32-01-101-04	Установка двухпозиционная для визуального контроля масок	414,17	334,64	42,10	1,90	37,43	37,1 0,265
32-01-101-05	Установка контроля сферы маски	477,57	370,18	64,86	3,04	42,53	41,5 0,412

Измеритель: 1 компл.

32-01-101-06	Система параметрического функционального контроля полупроводниковых ЗУ и БИС микропроцессоров	749,56	526,77	155,59	8,86	67,20	58,4 0,89
32-01-101-07	Установка контроля прозрачности сферизованных масок ЦЭЛГ	360,39	290,79	33,34	1,65	36,26	32,6 0,154
32-01-101-08	Система контроля микроканальных пластин по структурным параметрам лазерная с управлением от ЭВМ	667,57	440,65	167,53	9,50	59,39	49,4 0,95

Установка контроля параметров:

32-01-101-09	микроканальных пластин	791,63	616,71	118,15	6,58	56,77	67,4 0,675
32-01-101-10	катодолюминифоров	733,54	488,63	182,62	10,25	62,29	56,1 0,99

## Отдел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СРЕДСТВ СВЯЗИ

### Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ

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

Измеритель: 1 шт.

32-02-001-01	автомат для:	изготовления перемычек	61,20	58,88	1,00	0,09	1,32	6,76 0,09
--------------	--------------	------------------------	-------	-------	------	------	------	--------------

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин	материалы	в т.ч. оплата труда машинистов	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения		всего	расход неучтенных материалов			Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
32-02-001-02	подготовки проводов	324,31	136,75	184,18	10,89	3,38	<u>15,7</u> 1
32-02-001-03	подготовки монтажных проводов	98,55	87,97	8,01	0,75	2,57	<u>10,1</u> 0,5
<b>Полуавтомат:</b>							
32-02-001-04	комплексной обработки ленточных проводов	74,63	68,37	4,08	0,38	2,18	<u>7,85</u> 0,25
32-02-001-05	подготовки к монтажу ленточных проводов типа ПВП	63,39	58,88	3,06	0,28	1,45	<u>6,76</u> 0,17
32-02-001-06	Автомат мерной резки ленточных проводов	61,16	58,88	0,98	0,09	1,30	<u>6,76</u> 0,06

**Таблица 32-02-002. Оборудование для намотки проводов**

Измеритель: 1 шт.

32-02-002-01	Станок намоточный	53,08	51,14	0,87	0,09	1,07	<u>5,67</u> 0,04
<b>Станок рядовой намотки, масса:</b>							
32-02-002-02	0,07 т	63,50	60,98	0,98	0,09	1,54	6,76
32-02-002-03	0,13 т	74,68	70,81	2,11	0,19	1,76	7,85

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

Измеритель: 1 шт.

32-02-003-01	Смеситель для приготовления эпоксидных компаундов	462,70	217,85	182,30	10,51	62,55	<u>24,7</u> 0,84
32-02-003-02	Установка для пропитки	809,26	346,63	370,50	21,90	92,13	<u>39,3</u> 2,3
32-02-003-03	Установка для заливки радиоизделий в вакуме	424,83	188,75	178,94	10,51	57,14	<u>21,4</u> 0,95

**Таблица 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	120,79	101,02	16,89	1,52	2,88	<u>11,2</u> 0,35
<b>Установка:</b>							
32-02-004-02	пайки малогабаритная	90,82	80,64	5,20	0,47	4,98	<u>8,94</u> 0,35
32-02-004-03	пайки	80,82	70,81	3,22	0,28	6,79	<u>7,85</u> 0,26

## Раздел 2. ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

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

Измеритель: 1 шт.

32-02-010-01	Ножницы гильотинные	203,38	138,47	12,42	1,04	52,49	<u>15,7</u> 0,8
32-02-010-02	Установка раскюля листового материала	581,89	257,54	244,96	12,28	79,39	<u>29,2</u> 2,45
32-02-010-03	Установка для сверления и штифтовки пакетов печатных плат	120,71	98,78	19,36	1,74	2,57	<u>11,2</u> 0,43
32-02-010-04	Станок полуавтоматический с нижним шпинделем	135,69	119,07	13,28	1,13	3,34	<u>13,5</u> 0,92
32-02-010-05	Модуль гибкий производственный ГПМ для сверления	906,10	276,95	611,23	38,11	17,92	<u>31,4</u> 5
32-02-010-06	Станок фрезерный 2-х шпиндельный с ЧПУ	1002,83	435,71	544,27	32,66	22,85	<u>49,4</u> 4

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин	материалы		
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов		
1	2	3	4	5	6	7	8
32-02-010-07	Линия механизированной зачистки	124,08	108,49	8,12	0,75	7,47	<u>12,3</u> 0,5
32-02-010-08	Линия гидроабразивной обработки	191,86	138,47	41,61	3,82	11,78	<u>15,7</u> 0,9
32-02-010-09	Установка гидроабразивной зачистки	400,52	188,75	204,06	10,51	7,71	<u>21,4</u> 1,5
32-02-010-10	Линия автоматическая изготовления заготовок	672,02	396,02	260,67	11,14	15,33	<u>44,9</u> 3

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

Измеритель: 1 шт.

32-02-011-01	Установка для нанесения фоторезиста	63,20	59,62	1,00	0,09	2,58	<u>6,76</u> 0,09
<b>Установка экспонирования, масса:</b>							
32-02-011-02	0,46 т	100,27	89,08	7,03	0,66	4,16	10,1
32-02-011-03	0,65 т	122,40	108,49	9,36	0,85	4,55	12,3
32-02-011-04	Установка экспонирования сетчатых трафаретов	112,22	98,78	9,08	0,85	4,36	<u>11,2</u> 0,6
32-02-011-05	Установка проявления трафаретных форм	88,96	79,82	5,16	0,47	3,98	<u>9,05</u> 0,35
32-02-011-06	Линия проявления СПФ	723,87	446,29	246,55	12,66	31,03	<u>50,6</u> 2,65
32-02-011-07	Установка проявления СПФ	1022,07	534,49	381,83	22,53	105,75	<u>60,6</u> 3,65
32-02-011-08	Установка ультрафиолетового отверждения	733,29	119,07	496,96	30,38	117,26	<u>13,5</u> 1,05
32-02-011-09	Установка для снятия фоторезиста	352,51	138,47	205,83	10,76	8,21	<u>15,7</u> 1,6
32-02-011-10	Линия снятия фоторезиста	980,06	465,70	404,55	24,56	109,81	<u>52,8</u> 3
32-02-011-11	Установка снятия СПФ	1077,23	465,70	470,68	28,23	140,85	<u>52,8</u> 3,43

**Таблица 32-02-012. Оборудование для изготовления многослойных печатных плат**

Измеритель: 1 компл.

32-02-012-01	Комплекс оборудования для травления и снятия краски	1333,65	693,25	476,29	28,99	164,11	<u>78,6</u> 3,5
32-02-012-02	Линия механической подготовки поверхности заготовок	399,87	168,46	221,58	13,17	9,83	<u>19,1</u> 1,2
32-02-012-03	Линия конвейерная ультразвуковая промывки ПП	237,04	89,08	134,96	7,09	13,00	<u>10,1</u> 1
32-02-012-04	Линия отмычки печатных плат дезинфицированной водой	779,30	336,92	332,76	22,16	109,62	<u>38,2</u> 1,53
32-02-012-05	Линия химической подготовки	788,39	356,33	345,51	20,64	86,55	<u>40,4</u> 2,11

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

**Таблица 32-02-018. Оборудование для изготовления магнитопроводов**

Измеритель: 1 шт.

32-02-018-01	Установка для навивки магнитопроводов из лент железоникелевых сплавов	109,69	95,31	9,10	0,85	5,28	<u>11,2</u> 0,65
32-02-018-02	Полуавтомат для навивки ленточных сердечников	65,64	60,98	2,08	0,19	2,58	<u>6,76</u> 0,115

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин	материалы		
				всего	в т. ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
32-02-018-03	Станок намотки сердечников торOIDальных трансформаторов	76,48	70,81	2,89	0,28	2,78	<u>7,85</u> 0,2
32-02-018-04	Установка электрофорезная с электродинамическим натяжением ленты	115,42	91,10	21,14	1,93	3,18	<u>10,1</u> 0,43

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

Таблица 32-02-024. Оборудование для разбраковки и проверки

Измеритель: 1 шт.

32-02-024-01	Пост автоматический контроля транзисторов и радиоэлементов	72,97	69,24	2,15	0,19	1,58	<u>7,85</u> 0,18
<b>Установка испытательная:</b>							
32-02-024-02	пробойная	62,13	59,62	0,98	0,09	1,53	<u>6,76</u> 0,06
32-02-024-03	высоковольтная	52,22	50,01	0,87	0,09	1,34	<u>5,67</u> 0,04

Таблица 32-02-025. Оборудование для установки и сборки радиоэлементов

Измеритель: 1 шт.

32-02-025-01	Автомат подготовки радиоэлементов	64,72	60,98	2,11	0,19	1,63	<u>6,76</u> 0,12
32-02-025-02	Полуавтомат обработки выводов радиоэлементов	75,90	70,81	3,19	0,28	1,90	<u>7,85</u> 0,22
32-02-025-03	Полуавтомат установки радиоэлементов	186,62	141,61	40,48	3,66	4,53	<u>15,7</u> 0,8
<b>Автомат:</b>							
32-02-025-04	установки радиоэлементов с осевыми выводами	434,71	202,95	223,96	13,29	7,80	<u>22,5</u> 1,2
32-02-025-05	вклейивания в ленту радиоэлементов	111,80	91,10	17,79	1,61	2,91	<u>10,1</u> 0,35
32-02-025-06	установки микросхем на печатные платы	260,20	182,20	71,78	4,94	6,22	<u>20,2</u> 1
32-02-025-07	установки транзисторов	212,05	162,36	45,35	4,10	4,34	<u>18</u> 0,9
32-02-025-08	сборки и пайки микросхем	157,54	121,77	31,29	2,84	4,48	<u>13,5</u> 0,65

Таблица 32-02-026. Оборудование контрольно-испытательное и тренировочное

Измеритель: 1 шт.

32-02-026-01	Стенд вибрационный механический	136,56	119,07	2,77	0,19	14,72	<u>13,5</u> 0,11
32-02-026-02	Установка вибрационная электродинамическая	1186,53	396,02	663,63	40,01	126,88	<u>44,9</u> 4,61
32-02-026-03	Установка ударная	159,01	128,77	14,43	1,26	15,81	<u>14,6</u> 0,3
32-02-026-04	Конвер ударный	1216,44	465,70	622,47	37,22	128,27	<u>52,8</u> 5
32-02-026-05	Центрифуга, стенд центробежных перегрузок	1264,37	504,50	617,56	37,22	142,31	<u>57,2</u> 4,8
32-02-026-06	Стенд имитации транспортирования	583,61	247,84	252,48	14,31	83,29	<u>28,1</u> 1,4
32-02-026-07	Камера тепла и холода	433,10	178,16	245,94	12,66	9,00	<u>20,2</u> 1,6
32-02-026-08	Камера тепла и влаги	154,95	119,07	31,12	2,84	4,76	<u>13,5</u> 0,63

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин	материалы		
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов		
1	2	3	4	5	6	7	8
32-02-026-09	Термобарокамера	433,10	178,16	245,94	12,66	9,00	<u>20,2</u> 1,6

**Таблица 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	116,65	98,78	15,57	1,39	2,30	<u>11,2</u> 0,31
32-02-027-02	Контрольно-испытательная телевизионная установка	200,36	158,76	33,05	2,90	8,55	<u>18</u> 0,8

=====ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ=====

## Содержание

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