

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРм 81-03-32-2001**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

**ТЕРм-2001**

**КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКАЯ РЕСПУБЛИКА**

**Часть 32**

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

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

**Черкесск 2009**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ**

**ТЕРм 81-03-32-2001**

**КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКАЯ РЕСПУБЛИКА**

**Часть 32**

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

**Издание официальное**

**Черкесск 2009**

**Территориальные сметные нормативы. Территориальные единичные расценки на монтаж оборудования.**

**ТЕРм 81-03-32-2001 Часть 32. Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи. Карачаево-Черкесская Республика.**  
Черкесск, 2009 – 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.

**РАЗРАБОТАНЫ** Республиканским государственным учреждением «Карачаево-Черкесский центр ценообразования в строительстве»

**СОГЛАСОВАНЫ** Письмами Министерства регионального развития Российской Федерации от 26.02.2010 №6713-СК/08, от 12.03.2010 №9185-СК/08

**УТВЕРЖДЕНЫ** Приказом Министерства строительства, энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Карачаево-Черкесской Республики от 24.03.2010 №25

Настоящее справочное пособие не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено в качестве официального издания без разрешения РГУ «Карачаево-Черкесский центр ценообразования в строительстве»

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ.  
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ.  
КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКАЯ РЕСПУБЛИКА**

ТЕРМ-32-2001

**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.
	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения		оплата труда рабочих	всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>ОТДЕЛ 01. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b>							
<b>Раздел 1. ВАКУУМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>							
<b>Таблица 32-01-001. Агрегаты откачные вакуумные</b>							
Измеритель: 1 шт.							
32-01-001-01	Агрегат откачной вакуумный	451,36	352,87	60,12	3,20	38,37	<u>40,7</u> 0,45
<b>Таблица 32-01-002. Вакуумное напылительное оборудование</b>							
Измеритель: 1 компл.							
32-01-002-01	Установка вакуумного напыления	1795,07	1182,60	395,38	22,76	217,09	<u>135</u> 2,8
32-01-002-02	Система автоматизированного осаждения слоев кремния при пониженном давлении	2212,74	1419,12	539,18	32,23	254,44	<u>162</u> 4
<b>Таблица 32-01-003. Вакуумные насосы</b>							
Измеритель: 1 шт.							
32-01-003-01	Насос механический вакуумный	178,97	120,74	26,11	1,48	32,12	<u>14,6</u> 0,2
<b>Раздел 2. ТЕРМИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>							
<b>Таблица 32-01-020. Печи с контролируемой средой</b>							
Измеритель: 1 шт.							
32-01-020-01	Печь электрическая сопротивления конвейерная водородная	1338,20	945,03	270,95	12,05	122,22	<u>109</u> 2,3
<b>Таблица 32-01-021. Оборудование для эпитаксии</b>							
Измеритель: 1 компл.							

ТЕРм-2001 Карачаево-Черкесская Республика. 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	
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	8
<b>Установка:</b>							
32-01-021-01	выращивания эпитаксиальных структур гидридным методом при пониженном давлении, СВЧ обогревом	1848,24	1280,16	363,24	22,76	204,84	<u>144</u> 2,84
32-01-021-02	эпитаксиального наращивания пленок монокристаллов	4758,00	3118,56	941,81	53,63	697,63	<u>356</u> 8
32-01-021-03	наращивания эпитаксиальных слоев	3341,11	1855,38	813,36	46,99	672,37	<u>214</u> 7
32-01-021-04	для изготовления многослойных гетероэпитаксиальных структур	1475,19	986,79	353,42	21,40	134,98	<u>111</u> 2,58

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

Измеритель: 1 компл.

**Установка ионно-лучевая, масса:**

32-01-022-01	3,2 т	2210,50	1576,80	473,90	26,81	159,80	180
32-01-022-02	4,0 т	2664,33	1900,92	567,33	32,23	196,08	217
32-01-022-03	5,5 т	3126,52	2207,52	716,79	42,93	202,21	252
32-01-022-04	Система диффузионная однозонная многотрубная	2196,00	1378,53	492,64	28,17	324,83	<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 70х90 мм	719,67	485,81	169,14	9,84	64,72	<u>53,8</u> 0,98
32-01-023-02	выращивания кристаллов	1699,35	901,68	516,26	32,23	281,41	<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	1219,73	786,65	306,27	20,05	126,81	<u>89,8</u> 2,4
32-01-035-02	обработки металлов непрерывным излучением твердотельного лазера	488,61	373,18	67,50	4,06	47,93	<u>42,6</u> 0,43

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

Измеритель: 1 шт.

32-01-036-01	Установка ультразвуковой сварки	385,96	315,36	36,30	1,85	34,30	<u>36</u> 0,26
--------------	---------------------------------	--------	--------	-------	------	-------	-------------------

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

Измеритель: 1 компл.

32-01-037-01	Машина заварки ЭОС компланарного типа в баллоны ЦЭЛТ	2845,99	1839,60	851,26	49,57	155,13	<u>210</u> 6,5
<b>Установка приварки маски к раме ЦЭЛТ, масса:</b>							
32-01-037-02	0,69 т	622,19	452,89	111,50	6,52	57,80	51,7
32-01-037-03	1,13 т	907,26	599,18	182,74	10,95	125,34	68,4
32-01-037-04	1,34 т	959,04	619,63	213,66	13,04	125,75	69,7

ТЕРМ-2001 Карачаево-Черкесская Республика. 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	
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	8
<b>Установка сварки пружин с рамой ЦЭЛТ, масса:</b>							
32-01-037-05	0,68 т	704,56	471,29	111,50	6,52	121,77	53,8
32-01-037-06	1,08 т	908,77	580,79	171,20	10,33	156,78	66,3
<b>Установка приварки держателей к раме ЦЭЛТ, масса:</b>							
32-01-037-07	0,945 т	887,21	599,18	152,77	9,10	135,26	68,4
32-01-037-08	1,025 т	941,38	619,33	164,50	9,84	157,55	70,7
32-01-037-09	Установка приварки накладок к раме собранной ЦЭЛТ-42	630,73	530,86	45,98	2,71	53,89	60,6
32-01-037-10	Установка сварки заготовки световодов	525,87	413,47	75,58	4,06	36,82	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	410,08	334,63	40,69	2,09	34,76	38,2
							0,3
<b>Измеритель: 1 компл.</b>							
32-01-050-02	Агрегат автоматизированный резки слитков на пластины	1503,64	1138,80	256,74	14,76	108,10	130
							1,56

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

Измеритель: 1 шт.

**Станок:**

32-01-051-01	доводочный однодисковый	547,04	409,22	96,02	4,92	41,80	47,2
							0,7
32-01-051-02	для ручной шлифовки	385,64	315,36	36,30	1,85	33,98	36
							0,25
32-01-051-03	шлифовальный доводочный	686,67	495,92	134,79	7,01	55,96	57,2
							1
32-01-051-04	грубой шлифовки стекол фотошаблонов	3341,58	1933,41	1237,36	230,77	170,81	223
							6,3

## Раздел 5. ОБОРУДОВАНИЕ СТЕКОЛЬНОГО КЕРАМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

**Таблица 32-01-061. Мельницы**

Измеритель: 1 компл.

**Мельница шаровая, масса:**

32-01-061-01	1 т	410,48	211,68	147,97	9,59	50,83	24,7
32-01-061-02	4,2 т	1304,40	644,46	507,39	33,58	152,55	75,2

**Таблица 32-01-062. Сита**

Измеритель: 1 компл.

32-01-062-01	Сито вибрационное	148,00	102,83	15,55	0,86	29,62	12,3
							0,1

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

Измеритель: 1 компл.

32-01-063-01	Конвейер сборки горизонтально-замкнутый	1536,51	846,72	544,08	34,81	145,71	98,8
							4,24

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	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8

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

Измеритель: 1 компл.

**Установка для изготовления:**

32-01-064-01	заготовок световодов	1420,29	1066,80	259,95	16,11	93,54	<u>120</u> 1,65
32-01-064-02	стеклянных штабиков, автоматическая	1105,49	688,54	292,10	18,82	124,85	<u>78,6</u> 2
32-01-064-03	Станок штрипсовый	714,20	511,58	146,35	8,73	56,27	<u>58,4</u> 0,9
32-01-064-04	Установка для вытягивания световодного волокна	2592,38	1988,52	441,79	26,81	162,07	<u>227</u> 3,3
Измеритель: 1 шт.							
32-01-064-05	Полуавтомат алмазно-отрезной	631,86	448,24	129,62	6,77	54,00	<u>51,7</u> 0,95

## Раздел 6. ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

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

Измеритель: 1 компл.

32-01-070-01	Автомат эмалирования чашечного вывода анода ЦЭЛТ	793,82	492,07	217,19	13,41	84,56	<u>59,5</u> 1,38
32-01-070-02	Установка для нанесения шликера на конусы ЦЭЛТ	410,29	340,73	34,20	1,72	35,36	<u>39,3</u> 0,24

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

Измеритель: 1 компл.

**Установка химического травления:**

32-01-071-01	многожильных жестких световодов	1307,89	808,04	318,65	20,05	181,20	<u>93,2</u> 2,4
32-01-071-02	заготовок микроканальных пластин автоматическая	3290,13	2479,08	583,81	36,16	227,24	<u>283</u> 4,84
32-01-071-03	Установка химической очистки заготовок микроканальных пластин, автоматическая	2667,47	2124,71	363,43	20,05	179,33	<u>239</u> 2,5
32-01-071-04	Автомат плазмохимического удаления фоторезиста	988,42	818,77	105,45	6,40	64,20	<u>92,1</u> 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	383,78	315,36	34,20	1,72	34,22	<u>36</u> 0,24
--------------	--	--------	--------	-------	------	-------	-------------------

## Раздел 8. ОБОРУДОВАНИЕ ОПТИЧЕСКОЙ И ТОЧНОЙ МЕХАНИКИ

**Таблица 32-01-086. Оборудование для фото процессов**

Измеритель: 1 компл.

32-01-086-01	Установка совмещения и мультипликации	1060,57	747,23	228,08	13,04	85,26	<u>85,3</u> 1,345
32-01-086-02	Генератор изображения	1060,91	668,39	304,43	18,82	88,09	<u>76,3</u> 1,9

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	8
<b>Оже-спектрометр электронный, масса:</b>							
32-01-086-03	0,2 т	414,81	312,12	30,01	1,48	72,68	36
32-01-086-04	1,624 т	792,42	590,42	154,88	10,09	47,12	67,4
32-01-086-05	Спектрометр рентгеновский трехканальный	443,36	353,90	53,83	2,83	35,63	40,4 1,018
32-01-086-06	Установка совмещения экспонирования	1205,71	826,07	291,84	16,11	87,80	94,3 0,4

## Раздел 9. ОБОРУДОВАНИЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

**Таблица 32-01-092. Оборудование для очистки воды**

Измеритель: 1 компл.

Установка для:

32-01-092-01	очистки воды, автоматизированная	1707,35	1088,10	491,91	32,23	127,34	117 4
32-01-092-02	умягчения воды	1200,15	777,01	326,64	20,05	96,50	88,7 2,1

## Раздел 10. ИСПЫТАТЕЛЬНО-ТРЕНИРОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

**Таблица 32-01-098. Оборудование для климатических испытаний**

Измеритель: 1 компл.

Термобарокамера, масса:

32-01-098-01	1,6 т	969,25	622,51	258,05	16,11	88,69	71,8
32-01-098-02	2,2 т	1445,23	953,70	347,96	21,40	143,57	110
<b>Камера тепла, масса:</b>							
32-01-098-03	0,19 т	323,49	262,70	26,11	1,48	34,68	30,3
32-01-098-04	0,76 т	603,95	448,24	95,23	5,41	60,48	51,7
32-01-098-05	Камера тепла, влаги и грибообразования	583,43	428,30	102,38	6,40	52,75	49,4 0,65
32-01-098-06	Камера холода, тепла и влаги	1968,21	1231,14	575,61	34,81	161,46	142 4,5
32-01-098-07	Стенд электротермотренировки	1210,15	901,68	216,84	13,41	91,63	104 1,35
32-01-098-08	Камера микроклиматическая	1027,87	749,09	186,24	10,82	92,54	86,4 1,1

**Таблица 32-01-099. Оборудование для механических испытаний**

Измеритель: 1 компл.

32-01-099-01	Установка вибрационная механическая	677,44	466,45	149,94	9,10	61,05	53,8 0,914
32-01-099-02	Установка вибрационная	680,08	476,85	91,27	5,41	111,96	55 0,545
<b>Установка вибрационная электродинамическая, масса:</b>							
32-01-099-03	2,1 т	1296,42	856,60	324,29	20,05	115,53	98,8
32-01-099-04	4,875 т	2013,06	1231,14	664,35	37,52	117,57	142
32-01-099-05	Установка ударная	462,41	369,34	57,21	3,44	35,86	42,6 0,342
32-01-099-06	Установка для испытаний на воздействие линейных ускорений	1851,19	535,81	1233,34	114,02	82,04	61,8 1,155
<b>Измеритель: 1 шт.</b>							
32-01-099-07	Стенд для испытания на воздействие линейных нагрузок	538,04	408,94	80,38	4,55	48,72	46 0,65



ТЕРм-2001 Карачаево-Черкесская Республика. 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	
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	8

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

Измеритель: 1 компл.

32-01-100-01	Установка измерения электрических параметров ЦЭЛТ-32	481,78	359,81	86,30	5,29	35,67	<u>41,5</u> 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	306,31	255,79	17,65	0,98	32,87	<u>29,2</u> 0,12
32-01-101-02	Машина для определения глубины залегания Р-П перехода	391,41	315,36	40,69	2,09	35,36	<u>36</u> 0,29
32-01-101-03	Установка функционального контроля	318,90	255,79	29,04	1,48	34,07	<u>29,2</u> 0,195
32-01-101-04	Установка двухпозиционная для визуального контроля масок	395,55	325,00	36,30	1,85	34,25	<u>37,1</u> 0,265
32-01-101-05	Установка контроля сферы маски	456,18	359,81	56,26	2,95	40,11	<u>41,5</u> 0,412

Измеритель: 1 компл.

32-01-101-06	Система параметрического функционального контроля полупроводниковых ЗУ и БИС микропроцессоров	711,45	511,58	136,44	8,61	63,43	<u>58,4</u> 0,89
32-01-101-07	Установка контроля прозрачности сферизованных масок ЦЭЛТ	344,48	282,64	28,80	1,60	33,04	<u>32,6</u> 0,154
32-01-101-08	Система контроля микроканальных пластин по структурным параметрам лазерная с управлением от ЭВМ	629,83	428,30	146,92	9,23	54,61	<u>49,4</u> 0,95

Установка контроля параметров:

32-01-101-09	микроканальных пластин	756,73	599,19	103,38	6,40	54,16	<u>67,4</u> 0,675
32-01-101-10	катодолуминофоров	695,16	474,61	162,74	9,96	57,81	<u>56,1</u> 0,99

## ОТДЕЛ 02. ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СРЕДСТВ СВЯЗИ

### Раздел 1. ОБОРУДОВАНИЕ ЗАГОТОВИТЕЛЬНОЕ

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

Измеритель: 1 шт.

Автомат для:

32-02-001-01	изготовления перемычек	59,44	57,19	0,95	0,10	1,30	<u>6,76</u> 0,09
32-02-001-02	подготовки проводов	298,74	132,82	162,50	10,58	3,42	<u>15,7</u> 1
32-02-001-03	подготовки монтажных проводов	95,78	85,45	7,67	0,81	2,66	<u>10,1</u> 0,5

Полуавтомат:

32-02-001-04	комплексной обработки ленточных проводов	72,60	66,41	3,91	0,40	2,28	<u>7,85</u> 0,25
--------------	--	-------	-------	------	------	------	---------------------

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	оплата труда рабочих	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.
				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	8
32-02-001-05	подготовки к монтажу ленточных проводов типа ПВП	61,58	57,19	2,93	0,30	1,46	<u>6,76</u> 0,17
32-02-001-06	Автомат мерной резки ленточных проводов	59,40	57,19	0,93	0,10	1,28	<u>6,76</u> 0,06

Таблица 32-02-002. Оборудование для намотки проводов

Измеритель: 1 шт.							
32-02-002-01	Станок намоточный	51,57	49,67	0,85	0,10	1,05	<u>5,67</u> 0,04
Станок рядовой намотки, масса:							
32-02-002-02	0,07 т	61,71	59,22	0,93	0,10	1,56	6,76
32-02-002-03	0,13 т	72,57	68,77	2,02	0,20	1,78	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	432,29	211,68	161,38	10,21	59,23	<u>24,7</u> 0,84
32-02-003-02	Установка для пропитки	751,34	336,80	327,76	21,28	86,78	<u>39,3</u> 2,3
32-02-003-03	Установка для заливки радиоизделий в вакууме	394,80	183,40	158,41	10,21	52,99	<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	116,41	98,11	15,33	1,51	2,97	<u>11,2</u> 0,35
Установка:							
32-02-004-02	пайки малогабаритная	88,81	78,31	4,97	0,50	5,53	<u>8,94</u> 0,35
32-02-004-03	пайки	79,53	68,77	3,06	0,30	7,70	<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 гальютинные	194,43	134,55	12,16	1,11	47,72	<u>15,7</u> 0,8
32-02-010-02	Установка раскроя листового материала	537,43	250,24	215,05	11,93	72,14	<u>29,2</u> 2,45
32-02-010-03	Установка для сверления и штифтовки пакетов печатных плат	116,17	95,98	17,57	1,73	2,62	<u>11,2</u> 0,43
32-02-010-04	Станок полуавтоматический с нижним шпинделем	132,13	115,70	12,99	1,21	3,44	<u>13,5</u> 0,92
32-02-010-05	Модуль гибкий производственный ГПМ для сверления	828,34	269,10	539,30	37,02	19,94	<u>31,4</u> 5
32-02-010-06	Станок фрезерный 2-х шпиндельный с ЧПУ	929,63	423,36	481,16	31,73	25,11	<u>49,4</u> 4
32-02-010-07	Линия механизированной зачистки	121,55	105,41	7,79	0,81	8,35	<u>12,3</u> 0,5
32-02-010-08	Линия гидроабразивной обработки	185,60	134,55	37,76	3,81	13,29	<u>15,7</u> 0,9
32-02-010-09	Установка гидроабразивной зачистки	372,09	183,40	180,38	10,21	8,31	<u>21,4</u> 1,5
32-02-010-10	Линия автоматическая изготовления заготовок	630,94	384,79	229,73	10,82	16,42	<u>44,9</u> 3

ТЕРм-2001 Карачаево-Черкесская Республика. 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	
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	8

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

Измеритель: 1 шт.

32-02-011-01	Установка для нанесения фоторезиста	61,68	57,93	0,95	0,10	2,80	<u>6,76</u> 0,09
<b>Установка экспонирования, масса:</b>							
32-02-011-02	0,46 т	97,82	86,56	6,73	0,71	4,53	10,1
32-02-011-03	0,65 т	119,28	105,41	8,96	0,91	4,91	12,3
32-02-011-04	Установка экспонирования сетчатых трафаретов	109,39	95,98	8,69	0,91	4,72	<u>11,2</u> 0,6
32-02-011-05	Установка проявления трафаретных форм	86,85	77,56	4,94	0,50	4,35	<u>9,05</u> 0,35
32-02-011-06	Линия проявления СПФ	686,32	433,64	218,01	12,30	34,67	<u>50,6</u> 2,65
32-02-011-07	Установка проявления СПФ	958,21	519,34	336,84	21,89	102,03	<u>60,6</u> 3,65
32-02-011-08	Установка ультрафиолетового отверждения	663,05	115,70	440,18	29,52	107,17	<u>13,5</u> 1,05
32-02-011-09	Установка для снятия фоторезиста	325,40	134,55	181,76	10,46	9,09	<u>15,7</u> 1,6
32-02-011-10	Линия снятия фоторезиста	918,23	452,50	358,64	23,86	107,09	<u>52,8</u> 3
32-02-011-11	Установка снятия СПФ	1003,54	452,50	417,53	27,43	133,51	<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	1255,56	673,60	422,03	28,17	159,93	<u>78,6</u> 3,5
32-02-012-02	Линия механической подготовки поверхности заготовок	370,49	163,69	195,93	12,79	10,87	<u>19,1</u> 1,2
32-02-012-03	Линия конвейерная ультразвуковая промывки ПП	220,62	86,56	119,13	6,89	14,93	<u>10,1</u> 1
32-02-012-04	Линия отмывки печатных плат деионизированной водой	729,89	327,37	295,13	21,53	107,39	<u>38,2</u> 1,53
32-02-012-05	Линия химической подготовки	732,21	346,23	305,82	20,05	80,16	<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	107,14	92,62	8,71	0,91	5,81	<u>11,2</u> 0,65
32-02-018-02	Полуавтомат для навивки ленточных сердечников	64,00	59,22	2,00	0,20	2,78	<u>6,76</u> 0,115
32-02-018-03	Станок намотки сердечников тороидальных трансформаторов	74,51	68,77	2,76	0,30	2,98	<u>7,85</u> 0,2
32-02-018-04	Установка электрофорезная с электродинамическим натяжением ленты	111,15	88,48	19,30	1,94	3,37	<u>10,1</u> 0,43

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	оплата труда рабочих	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.
				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	8

## 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	70,91	67,27	2,05	0,20	1,59	<u>7,85</u> 0,18
<b>Установка испытательная:</b>							
32-02-024-02	пробойная	60,42	57,93	0,93	0,10	1,56	<u>6,76</u> 0,06
32-02-024-03	высоковольтная	50,81	48,59	0,85	0,10	1,37	<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	62,90	59,22	2,02	0,20	1,66	<u>6,76</u> 0,12
32-02-025-02	Полуавтомат обработки выводов радиоэлементов	73,76	68,77	3,05	0,30	1,94	<u>7,85</u> 0,22
32-02-025-03	Полуавтомат установки радиоэлементов	179,15	137,53	36,87	3,67	4,75	<u>15,7</u> 0,8
<b>Автомат:</b>							
32-02-025-04	установки радиоэлементов с осевыми выводами	403,05	197,10	197,61	12,92	8,34	<u>22,5</u> 1,2
32-02-025-05	вклеивания в ленту радиоэлементов	107,70	88,48	16,17	1,61	3,05	<u>10,1</u> 0,35
32-02-025-06	установки микросхем на печатные платы	247,03	176,95	63,50	4,80	6,58	<u>20,2</u> 1
32-02-025-07	установки транзисторов	203,46	157,68	41,35	4,12	4,43	<u>18</u> 0,9
32-02-025-08	сборки и пайки микросхем	151,58	118,26	28,55	2,85	4,77	<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	131,68	115,70	2,52	0,20	13,46	<u>13,5</u> 0,11
32-02-026-02	Установка вибрационная электродинамическая	1087,75	384,79	585,60	38,87	117,36	<u>44,9</u> 4,61
32-02-026-03	Установка ударная	152,89	125,12	13,07	1,26	14,70	<u>14,6</u> 0,3
32-02-026-04	Копер ударный	1120,68	452,50	549,47	36,16	118,71	<u>52,8</u> 5
32-02-026-05	Центрифуга, стенд центробежных перегрузок	1170,47	490,20	545,21	36,16	135,06	<u>57,2</u> 4,8
32-02-026-06	Стенд имитации транспортирования	541,20	240,82	223,60	13,90	76,78	<u>28,1</u> 1,4
32-02-026-07	Камера тепла и холода	400,39	173,11	217,42	12,30	9,86	<u>20,2</u> 1,6
32-02-026-08	Камера тепла и влаги	149,43	115,70	28,62	2,85	5,11	<u>13,5</u> 0,63
32-02-026-09	Термобарокамера	400,39	173,11	217,42	12,30	9,86	<u>20,2</u> 1,6

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.  Масса оборудования, т
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения		оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Таблица 32-02-027. Оборудование для контроля печатных плат и электрических параметров телевизоров и радиоприемников</b>							
Измеритель: 1 шт.							
32-02-027-01	Стенд для контроля кабелей и плат	112,43	95,98	14,15	1,39	2,30	<u>11,2</u> 0,31
32-02-027-02	Контрольно-испытательная телевизионная установка	194,28	154,26	30,61	2,93	9,41	<u>18</u> 0,8

===== **ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ** =====

## СОДЕРЖАНИЕ:

Часть 32. Оборудование предприятий электронной промышленности и промышленности средств связи .....	3
ОТДЕЛ 01. 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 .....	3
Таблица 32-01-022. Оборудование для сплавления 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.....	5
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.....	6
Таблица 32-01-086. Оборудование для фотопроцессов .....	6
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 02. 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 точных 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