

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ТЕРм 81-03-20-2001

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

**ТЕРм-2001**

КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКАЯ РЕСПУБЛИКА

**Часть 20**

**ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ,  
ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ, БЛОКИРОВКИ  
И КОНТАКТНОЙ СЕТИ  
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

**ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ**

Черкесск 2009

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЕДИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ТЕРм 81-03-20-2001

КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКАЯ РЕСПУБЛИКА

Часть 20

ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ,  
ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ, БЛОКИРОВКИ  
И КОНТАКТНОЙ СЕТИ  
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Издание официальное

Черкесск 2009

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

**ТЕРм 81-03-20-2001 Часть 20. Оборудование сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте. Карачаево-Черкесская Республика.**  
Черкесск, 2009 – 22 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»

**СОГЛАСОВАННЫ** 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 ЕДИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ  
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ.  
КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКАЯ РЕСПУБЛИКА**

ТЕРм-20-2001

**Часть 20. Оборудование сигнализации, централизации,  
блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте**

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

**ОТДЕЛ 01. ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И  
БЛОКИРОВКИ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ**

**Раздел 1. ДИСПЕТЧЕРСКАЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ И  
АВТОБЛОКИРОВКА**

**Таблица 20-01-001. Пульты, табло, манипуляторы**

Измеритель: 1 шт.

20-01-001-01	Пульт наклонный и унифициро- ванный	234,24	224,66	0,00	0,00	9,58	23,5 0,16
20-01-001-02	Секция пульта централизации	627,83	501,90	59,00	6,40	66,93	52,5 0,2

Измеритель: 10 огней

20-01-001-03	Табло электрической или диспет- черской централизации, устанав- ливаемое дополнительно	162,01	88,91	59,00	6,40	14,10	9,3 0,013
--------------	--	--------	-------	-------	------	-------	--------------

Измеритель: 1 секция

20-01-001-04	Секция пульта-манипулятора электрической централизации	845,82	705,53	59,00	6,40	81,29	73,8 0,125
--------------	---	--------	--------	-------	------	-------	---------------

**Таблица 20-01-002. Стативы**

Измеритель: 1 статив

20-01-002-01	Статив релейный со штепсельны- ми реле или блоками, смонтиро- ванный заводом изготовителем	812,53	631,92	59,00	6,40	121,61	66,1 0,21
--------------	--	--------	--------	-------	------	--------	--------------

Статив кроссовый электрической централизации, число стрелок:

20-01-002-02	до 100	810,61	733,72	0,00	0,00	76,89	80,1 0,075
20-01-002-03	свыше 100	1297,68	1181,64	0,00	0,00	116,04	129 0,085

**Таблица 20-01-003. Стойки диспетчерского контроля**

Измеритель: 1 стойка

Стойка диспетчерского контроля:

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
20-01-003-01	центральная	340,23	271,50	59,00	6,40	9,73
20-01-003-02	трансляционная	223,99	159,65	59,00	6,40	5,34
						0,22

**Таблица 20-01-004. Установка и подключение приборов (выпрямитель, трансформатор, блок, штепсельный прибор) на релейном стативе**

Измеритель: 10 шт.

Установка и подключение приборов (ячейка кодовая до 5 реле, выпрямитель, трансформатор или блок конденсаторов с количеством выводов от 4 до 25) на релейном стативе:

20-01-004-01	без заводского монтажа	354,66	249,15	0,00	0,00	105,51	<u>27,2</u> 0,008
20-01-004-02	с заводским монтажом	175,05	144,73	0,00	0,00	30,32	<u>15,8</u> 0,008
20-01-004-03	Прибор штепсельный без монтажа проводов	11,55	10,63	0,00	0,00	0,92	<u>1,16</u> 0,02
20-01-004-04	Блок электрической или диспетчерской централизации, устанавливаемый дополнительно	103,38	100,38	0,00	0,00	3,00	<u>10,5</u> 0,014

**Таблица 20-01-005. Установки электропитающие щитовые**

Измеритель: 1 компл.

20-01-005-01	Установка электропитающая щитовая до четырех панелей с трансформаторами и преобразователем частоты	1454,72	930,21	284,81	30,87	239,70	<u>92,1</u> 2,2
--------------	--	---------	--------	--------	-------	--------	--------------------

Измеритель: 1 шт.

20-01-005-02	Панель электропитающая щитовая, устанавливаемая дополнительно	190,06	105,04	52,20	5,66	32,82	<u>10,4</u> 0,25
--------------	---	--------	--------	-------	------	-------	---------------------

**Таблица 20-01-006. Щиты линейно-вводных кодовых линий**

Измеритель: 1 шт.

20-01-006-01	Щит линейно-вводный кодовой линии	70,14	55,23	0,00	0,00	14,91	<u>5,54</u> 0,008
--------------	-----------------------------------	-------	-------	------	------	-------	----------------------

**Таблица 20-01-007. Ячейки световые, кнопки, знаки, лампы, фигуры точечного типа, устанавливаемые дополнительно в пульт-табло желобкового типа**

Измеритель: 10 шт.

Устанавливаемая дополнительно в пульт-табло желобкового типа:

20-01-007-01	ячейка световая или кнопка или знак	148,93	123,66	0,00	0,00	25,27	13,5
20-01-007-02	лампа или фигура точечного типа	108,23	49,71	0,00	0,00	58,52	5,2

**Таблица 20-01-008. Провода в смонтированных заводских стативах (изменение схемы)**

Измеритель: 10 шт.

Провода в смонтированных заводских стативах (изменение схемы):

20-01-008-01	упразднение проводов	26,91	21,03	0,00	0,00	5,88	2,23
20-01-008-02	проводы новые, прокладка и подключение	80,58	68,84	0,00	0,00	11,74	7,3
20-01-008-03	переключение проводов	48,07	36,97	0,00	0,00	11,10	3,92

**Таблица 20-01-009. Щиты выключения питания ЩВП и шкафы кабельные для постов ЭЦ**

Измеритель: 1 шт.

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	всего	в т.ч. оплата труда машинистов	материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения					расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
20-01-009-01	Щит выключения питания ШВП	194,55	48,22	0,00	0,00	146,33	5,34 0,103
20-01-009-02	Шкаф кабельный для постов ЭЦ	202,31	45,61	0,00	0,00	156,70	5,73 0,08

Таблица 20-01-010. Приводы электрические

Измеритель: 1 шт.

Привод электрический на:

20-01-010-01	простой стрелке	490,47	323,64	64,71	4,88	102,12	34,8 0,35
20-01-010-02	перекрестной стрелке	791,92	595,20	81,18	6,14	115,54	64 0,42
Измеритель: 1 компл.							
20-01-010-03	простой стрелке с дополнительной установкой рычажно-приводных устройств	1040,58	704,01	142,76	10,93	193,81	75,7 0,75
Измеритель: 1 шт.							
20-01-010-04	Мотор стрелочного электропривода на стрелке (замена)	120,96	105,09	0,00	0,00	15,87	11,3 0,02

Таблица 20-01-011. Дроссель-трансформаторы путевые

Измеритель: 1 шт.

Дроссель-трансформатор путевой:

20-01-011-01	одиночный	296,99	186,71	91,56	6,91	18,72	19,8 0,4
Измеритель: 1 компл.							
20-01-011-02	спаренный или сдвоенный	596,51	363,06	182,13	13,70	51,32	38,5 0,8
Измеритель: 1 шт.							
Заливка дроссель-трансформатора маслом:							
20-01-011-03	одиночного	9,53	9,34	0,00	0,00	0,19	0,99
Измеритель: 1 компл.							
20-01-011-04	спаренного или сдвоенного	14,91	14,62	0,00	0,00	0,29	1,55

Таблица 20-01-012. Колонки маневровые

Измеритель: 1 шт.

20-01-012-01	Колонка маневровая	567,58	400,40	73,51	5,57	93,67	36,6 0,4
--------------	--------------------	--------	--------	-------	------	-------	-------------

Таблица 20-01-013. Шкафы батарейные

Измеритель: 1 шт.

20-01-013-01	Шкаф батарейный, количество аккумуляторов до 24	739,77	280,90	380,49	31,80	78,38	33,6 0,97
--------------	---	--------	--------	--------	-------	-------	--------------

Таблица 20-01-014. Светофоры мачтовые

Измеритель: 1 шт.

Светофор на железобетонной мачте без трансформаторного ящика с:

20-01-014-01	одной головкой	605,48	191,84	365,45	31,57	48,19	21,9 0,66
20-01-014-02	двумя головками	782,03	275,06	434,94	36,78	72,03	31,4 0,94

Светофор на железобетонной мачте с одним трансформаторным ящиком с:

20-01-014-03	одной головкой	713,66	281,20	373,12	32,14	59,34	32,1 0,7
20-01-014-04	двумя головками	878,81	351,28	442,45	37,34	85,08	40,1 0,97

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.	
			оплата труда рабочих	в т.ч. оплата труда машинистов	материалы		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Светофор на металлической мачте без трансформаторного ящика с:</b>							
20-01-014-05	одной головкой	775,96	256,67	465,73	38,28	53,56	<u>29,3</u> 1,2
20-01-014-06	двумя головками	913,95	305,72	520,04	42,33	88,19	<u>34,9</u> 1,4
<b>Светофор на металлической мачте с одним трансформаторным ящиком с:</b>							
20-01-014-07	одной головкой	949,68	330,25	541,28	43,92	78,15	<u>37,7</u> 1,5
20-01-014-08	двумя головками	1141,70	413,47	622,75	50,03	105,48	<u>47,2</u> 1,8
<b>Трансформаторный ящик, устанавливаемый дополнительно (свыше одного) на мачте светофора:</b>							
20-01-014-09	железобетонной	51,04	42,49	0,00	0,00	8,55	4,85
20-01-014-10	металлической	41,56	33,20	0,00	0,00	8,36	3,79

**Таблица 20-01-015. Светофоры карликовые**

Измеритель: 1 шт.

**Светофор карликовый с:**

20-01-015-01	одной головкой	280,97	115,06	136,08	11,76	29,83	<u>13,6</u> 0,35
20-01-015-02	двумя головками	425,88	170,05	201,92	16,76	53,91	<u>20,1</u> 0,7

**Таблица 20-01-016. Светофоры или световые указатели на консолях или мостиках**

Измеритель: 1 шт.

**Светофор или световой указатель на консоли или мостике с:**

20-01-016-01	одной головкой	408,86	268,93	51,13	3,86	88,80	<u>30,7</u> 0,28
20-01-016-02	двумя головками	536,09	360,04	58,80	4,43	117,25	<u>41,1</u> 0,33

**Таблица 20-01-017. Головки, указатели скорости неполного тормозного пути или карликовые приставки на светофоре, устанавливаемые дополнительно**

Измеритель: 1 шт.

20-01-017-01	Головка, указатель скорости неполного тормозного пути или карликовая приставка на светофоре, устанавливаемая дополнительно	161,32	111,25	12,96	1,02	37,11	<u>12,7</u> 0,06
--------------	--	--------	--------	-------	------	-------	---------------------

**Таблица 20-01-018. Указатели световые**

Измеритель: 1 шт.

**Указатель световой на отдельной мачте:**

20-01-018-01	железобетонной	589,02	247,91	304,78	27,12	36,33	<u>28,3</u> 0,6
20-01-018-02	металлической	833,34	302,22	475,88	41,29	55,24	<u>34,5</u> 1,2
20-01-018-03	Указатель световой на мачте светофора	292,31	211,99	15,02	1,14	65,30	<u>24,2</u> 0,07

**Таблица 20-01-019. Звонки, щитки местного управления стрелками, жгуты (замена), устанавливаемые на светофоре**

Измеритель: 1 шт.

20-01-019-01	Звонок, устанавливаемый на светофоре	19,38	18,66	0,00	0,00	0,72	<u>2,13</u> 0,006
--------------	--------------------------------------	-------	-------	------	------	------	----------------------

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	в т.ч. оплата труда машинистов	всего	расход неучтенных материалов	Масса оборудования, т		
1	2	3	4	5	6	7	8
20-01-019-02	Щиток местного управления стрелками на светофоре	153,54	113,00	28,88	2,45	11,66	12,9 0,1
20-01-019-03	Жгут, устанавливаемый на светофоре	55,35	38,11	0,00	0,00	17,24	4,35

**Таблица 20-01-020. Приборы в напольных релейных шкафах (трансформаторы, выпрямители, блоки конденсаторные и др.), количество выходов от 4 до 25**

Измеритель: 1 шт.

20-01-020-01	Приборы в напольных релейных шкафах (ячейки кодовые до 5 реле, трансформаторы, выпрямители, блоки конденсаторные и др.), количество выводов от 4 до 25	48,05	39,43	0,00	0,00	8,62	4,24 0,009
--------------	--	-------	-------	------	------	------	---------------

**Таблица 20-01-021. Шкафы релейные с заводским монтажом со штепсельными реле**

Измеритель: 1 шт.

Шкаф релейный с заводским монтажом, со штепсельными реле, тип:							
20-01-021-01	ШРШ-4	1007,48	285,38	642,59	63,16	79,51	33,3 0,4
20-01-021-02	ШРШ-6	1189,77	374,51	704,56	67,76	110,70	43,7 0,65
20-01-021-03	ШРУ-М, ШРУ-М-У	1180,50	442,21	642,59	63,16	95,70	51,6 0,4

**Таблица 20-01-022. Шлагбаумы автоматические, включая светофор и щитки переездной сигнализации (или централизаторы упрощенные)**

Измеритель: 1 шт.

Шлагбаум автоматический, включая светофор с:							
20-01-022-01	двумя однозначными головками	668,47	371,94	240,48	18,18	56,05	42,9 1,31
20-01-022-02	тремя однозначными головками	707,31	394,20	248,30	18,74	64,81	45 1,37
20-01-022-03	Щиток переездной сигнализации или централизатор упрощенный	77,48	64,65	7,20	0,57	5,63	7,38 0,024

**Таблица 20-01-023. Пульты управления разъединителями**

Измеритель: 10 шт.

20-01-023-01	Пульт управления разъединителем	949,07	779,29	21,24	1,58	148,54	86,3 0,008
--------------	---------------------------------	--------	--------	-------	------	--------	---------------

**Таблица 20-01-024. Ящики трансформаторные**

Измеритель: 1 шт.

Ящик трансформаторный с:							
20-01-024-01	одним трансформатором	235,35	101,13	27,16	2,03	107,06	11,8 0,11
20-01-024-02	двумя трансформаторами	274,57	131,12	34,67	2,60	108,78	15,3 0,12
20-01-024-03	релейной ячейкой, двумя трансформаторами и резистором	203,15	145,69	33,74	2,60	23,72	17 0,14
20-01-024-04	четырьмя трансформаторами и резистором	257,84	198,25	34,82	2,60	24,77	22,3 0,14

Измеритель: 10 шт.

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	8
20-01-024-05	Трансформатор с резистором в трансформаторном ящике, устанавливаемый дополнительно выше двух	734,12	503,81	33,22	2,48	197,09
						52,7 0,012

Таблица 20-01-025. Аппаратура тоннельной сигнализации

Измеритель: 1 шт.							
20-01-025-01	Кнопка управления тоннельной сигнализации, устанавливаемая на портале тоннеля	219,74	141,77	7,51	0,57	70,46	15,7 0,003
20-01-025-02	Щиток тоннельной сигнализации, устанавливаемый на посту охраны	141,42	80,37	7,36	0,57	53,69	8,9 0,029
Измеритель: 1 ввод одного тоннеля							
20-01-025-03	Ввод кабеля с пола на стене тоннеля	448,80	308,83	7,51	0,57	132,46	34,2
Измеритель: 1 компл.							
Светильник с лампой накаливания, устанавливаемый внутри тоннеля с:							
20-01-025-04	одним гудком	311,27	160,73	7,36	0,57	143,18	17,8 0,026
20-01-025-05	двумя гудками	383,15	212,21	13,27	1,02	157,67	23,5 0,034
20-01-025-06	кнопкой управления	292,22	122,81	7,51	0,57	161,90	13,6 0,021

## Раздел 2. МЕХАНИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК

Таблица 20-01-050. Воздухосборники

Измеритель: 1 шт.							
Воздухосборник малый:							
20-01-050-01	специальный объемом 0,05-0,5 м <sup>3</sup>	497,54	336,66	0,00	0,00	160,88	36,2 0,21
20-01-050-02	объемом 0,3 м <sup>3</sup> (300 л.) к замедлителю типа КВ	286,20	250,17	0,00	0,00	36,03	26,9 0,68
Воздухосборник большой:							
20-01-050-03	объемом 4 м <sup>3</sup> (4000 л.) одиночная установка	2226,40	638,91	103,75	0,00	1483,74	68,7 1,4
20-01-050-04	объемом 4 м <sup>3</sup> (4000 л.) сдвоенная установка	2950,32	1199,70	103,75	0,00	1646,87	129 2,8
20-01-050-05	объемом 10 м <sup>3</sup> (10 000 л.) одиночная установка	2403,67	744,00	103,75	0,00	1555,92	80 5
20-01-050-06	объемом 10 м <sup>3</sup> (10 000 л.) сдвоенная установка	3273,05	1385,70	103,75	0,00	1783,60	149 9,5

Таблица 20-01-051. Воздухоохладители трехсекционные

Измеритель: 1 шт.							
20-01-051-01	Воздухоохладитель трехсекционный	337,49	284,58	19,22	0,00	33,69	30,6 3,2

Таблица 20-01-052. Замедлители вагонные

Измеритель: 1 шт.							
Замедлитель вагонный, тип:							
20-01-052-01	КВ	1028,24	448,95	539,94	90,24	39,35	50,5 32

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	
1	2	3	4	5	6	7
20-01-052-02	КН	2037,57	758,32	1264,08	211,27	15,17

Таблица 20-01-053. Весомеры вагонные

Измеритель: 1 шт.

20-01-053-01	Весомер вагонный	230,56	160,91	0,00	0,00	69,65	<u>18,1</u> 0,24
--------------	------------------	--------	--------	------	------	-------	---------------------

Таблица 20-01-054. Скоростемеры

Измеритель: 1 шт.

20-01-054-01	Скоростемер	153,57	70,23	0,00	0,00	83,34	<u>7,9</u> 0,13
--------------	-------------	--------	-------	------	------	-------	--------------------

Таблица 20-01-055. Педали горочной автоматики

Измеритель: 1 шт.

20-01-055-01	Педаль горочной автоматики	72,66	65,43	0,00	0,00	7,23	<u>7,36</u> 0,027
--------------	----------------------------	-------	-------	------	------	------	----------------------

Таблица 20-01-056. Клапаны электропневматические или регуляторы манометрические

Измеритель: 1 шт.

20-01-056-01	Клапан электропневматический или регулятор манометрический	142,11	94,59	0,00	0,00	47,52	<u>9,21</u> 0,1
--------------	--	--------	-------	------	------	-------	--------------------

Таблица 20-01-057. Устройства пневматической очистки на стрелочных переводах электрической централизации или ГАЦ

Измеритель: 1 шт.

20-01-057-01	Устройство электропневматической очистки на стрелочном переводе электрической централизации или ГАЦ	948,57	154,95	83,47	7,97	710,15	<u>17,43</u> 0,06
--------------	---	--------	--------	-------	------	--------	----------------------

### Раздел 3. УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОПИТАЮЩИЕ И КАБЕЛЬНЫЕ

Таблица 20-01-070. Пункты питающие линейные с трансформаторами типа ОМ

Измеритель: 1 шт.

Пункт питающий линейный с одним трансформатором типа ОМ, устанавливаемый:

20-01-070-01	на опоре	131,83	80,97	0,00	0,00	50,86	<u>8,47</u>
20-01-070-02	в металлическом шкафу	625,74	189,29	135,03	14,64	301,42	<u>19,8</u>

Пункт питающий линейный с двумя трансформаторами типа ОМ, устанавливаемый:

20-01-070-03	на опоре	586,08	148,18	0,00	0,00	437,90	<u>15,5</u>
20-01-070-04	в металлическом шкафу	587,43	211,28	135,03	14,64	241,12	<u>22,1</u>

Трансформатор типа ОМ, дополнительно устанавливаемый на опоре:

20-01-070-05	железобетонной	260,99	73,52	0,00	0,00	187,47	<u>7,69</u>
20-01-070-06	деревянной	182,31	56,21	0,00	0,00	126,10	<u>5,88</u>

Таблица 20-01-071. Подстанции трансформаторные

Измеритель: 1 шт.

Подстанция трансформаторная:

20-01-071-01	типа КТП-П-А-1,25 на железобетонной опоре	203,32	100,76	0,00	0,00	102,56	<u>11</u>
20-01-071-02	открытая мачтовая типа ТМ до 100кВА на деревянной опоре	1059,54	234,50	86,24	9,35	738,80	<u>25,6</u>

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

Таблица 20-01-072. Разъединители трехполюсные на опорах

Измеритель: 1 шт.

Разъединитель трехполюсный на опоре с приводом:

20-01-072-01	ручным	463,25	269,30	186,09	20,17	7,86	29,4
20-01-072-02	моторным	432,42	239,08	186,09	20,17	7,25	26,1

Таблица 20-01-073. Конденсаторы статические и контуры заградительные

Измеритель: 1 компл. (3 фазы)

20-01-073-01	Конденсатор статический на опоре	502,90	168,54	268,92	29,15	65,44	18,4
--------------	----------------------------------	--------	--------	--------	-------	-------	------

Измеритель: 1 контур

20-01-073-02	Контур заградительный на опоре	20,09	13,83	0,00	0,00	6,26	1,51
--------------	--------------------------------	-------	-------	------	------	------	------

Таблица 20-01-074. Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях без гидрофобного заполнения

Измеритель: 1 шт.

Муфта кабельная концевая для кабеля без гидрофобного заполнения с количеством жил:

20-01-074-01	до 12	43,06	32,52	0,00	0,00	10,54	3,55
20-01-074-02	до 27	65,95	54,96	0,00	0,00	10,99	6
20-01-074-03	до 48	96,64	83,91	0,00	0,00	12,73	9,16
20-01-074-04	до 61	122,20	108,55	0,00	0,00	13,65	11,85
20-01-074-05	Муфта кабельная универсальная концевая для кабеля без гидрофобного заполнения	95,45	78,96	0,00	0,00	16,49	8,62
20-01-074-06	Муфта кабельная универсальная промежуточная для кабеля без гидрофобного заполнения	149,34	123,66	0,00	0,00	25,68	13,5

Муфта кабельная разветвительная для кабеля без гидрофобного заполнения, количество направлений:

20-01-074-07	до 4	220,09	211,60	0,00	0,00	8,49	23,1
20-01-074-08	до 7	285,55	272,97	0,00	0,00	12,58	29,8
20-01-074-09	до 8	414,28	399,38	0,00	0,00	14,90	43,6

Муфта кабельная соединительная для кабеля без гидрофобного заполнения с количеством жил:

20-01-074-10	до 12	83,50	77,68	0,00	0,00	5,82	8,48
20-01-074-11	до 27	115,56	108,09	0,00	0,00	7,47	11,8
20-01-074-12	до 48	161,74	152,06	0,00	0,00	9,68	16,6
20-01-074-13	до 61	192,73	181,37	0,00	0,00	11,36	19,8

Разделка сухая для кабеля без гидрофобного заполнения с количеством жил:

20-01-074-14	до 12	31,60	20,88	0,00	0,00	10,72	2,28
20-01-074-15	до 27	49,17	38,11	0,00	0,00	11,06	4,16
20-01-074-16	до 48	71,50	60,00	0,00	0,00	11,50	6,55
20-01-074-17	до 61	88,32	76,49	0,00	0,00	11,83	8,35
20-01-074-18	Муфта кабельная концевая (стойка) для кабеля без гидрофобного заполнения	76,81	45,53	0,00	0,00	31,28	4,97
20-01-074-19	Муфта кабельная проходная (стойка) для кабеля без гидрофобного заполнения	89,80	57,71	0,00	0,00	32,09	6,3

Таблица 20-01-075. Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях с гидрофобным заполнением

Измеритель: 1 шт.

Муфта кабельная концевая для кабеля с гидрофобным заполнением с количеством жил:

20-01-075-01	до 12	63,27	43,78	0,00	0,00	19,49	4,78
20-01-075-02	до 27	86,16	66,23	0,00	0,00	19,93	7,23
20-01-075-03	до 48	113,63	93,16	0,00	0,00	20,47	10,17

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
20-01-075-04	до 61	139,80	118,81	0,00	0,00	20,99
20-01-075-05	Муфта кабельная универсальная концевая для кабеля с гидрофобным заполнением	114,02	90,68	0,00	0,00	23,34
20-01-075-06	Муфта кабельная универсальная промежуточная для кабеля с гидрофобным заполнением	175,57	142,90	0,00	0,00	32,67
<b>Муфта кабельная разветвительная для кабеля с гидрофобным заполнением, количество направлений:</b>						
20-01-075-07	до 4	333,25	288,54	0,00	0,00	44,71
20-01-075-08	до 7	432,98	366,40	0,00	0,00	66,58
20-01-075-09	до 8	623,27	535,86	0,00	0,00	87,41
<b>Муфта кабельная соединительная для кабеля с гидрофобным заполнением с количеством жил:</b>						
20-01-075-10	до 12	482,11	86,56	0,00	0,00	395,55
20-01-075-11	до 27	516,79	120,00	0,00	0,00	396,79
20-01-075-12	до 48	565,94	167,63	0,00	0,00	398,31
20-01-075-13	до 61	599,21	199,69	0,00	0,00	399,52
<b>Разделка сухая для кабеля с гидрофобным заполнением с количеством жил:</b>						
20-01-075-14	до 12	39,43	23,36	0,00	0,00	16,07
20-01-075-15	до 27	57,37	40,95	0,00	0,00	16,42
20-01-075-16	до 48	79,41	62,56	0,00	0,00	16,85
20-01-075-17	до 61	96,05	78,87	0,00	0,00	17,18
20-01-075-18	Муфта кабельная концевая (стойка) для кабеля с гидрофобным заполнением	78,73	57,89	0,00	0,00	20,84
20-01-075-19	Муфта кабельная проходная (стойка) для кабеля с гидрофобным заполнением	86,30	65,31	0,00	0,00	20,99

**Таблица 20-01-076. Муфты кабельные концевые на опорах с установкой предохранителей и разрядников**

Измеритель: 1 шт.

20-01-076-01	Муфта кабельная концевая на опоре с установкой предохранителей и разрядников	310,24	196,94	0,00	0,00	113,30	21,5
--------------	--	--------	--------	------	------	--------	------

**Таблица 20-01-077. Ящики кабельные**

Измеритель: 1 шт.

**Ящик кабельный на опоре деревянной, количество разрядников:**

20-01-077-01	до 10	139,58	104,75	0,00	0,00	34,83	11,6
20-01-077-02	до 24	239,26	163,44	0,00	0,00	75,82	18,1
20-01-077-03	до 32	341,31	244,71	0,00	0,00	96,60	27,1

**Ящик кабельный на опоре железобетонной, количество разрядников:**

20-01-077-04	до 10	159,25	121,00	0,00	0,00	38,25	13,4
20-01-077-05	до 24	292,95	213,11	0,00	0,00	79,84	23,6
20-01-077-06	до 32	350,00	251,94	0,00	0,00	98,06	27,9
20-01-077-07	Труба защитная для кабельного ящика (удлинение)	134,81	45,15	0,00	0,00	89,66	5

**Таблица 20-01-078. Защита кабелей от коррозии блуждающими токами**

Измеритель: 1 точка

20-01-078-01	Защита катодная в релейном шкафу или путевом ящике	147,84	100,23	0,00	0,00	47,61	11,1
20-01-078-02	Дренаж электрический	117,92	91,20	0,00	0,00	26,72	10,1

**Точка контрольная для измерения блуждающих токов:**

20-01-078-03	два кабеля в траншее	81,08	73,05	0,00	0,00	8,03	8,09
--------------	----------------------	-------	-------	------	------	------	------

Измеритель: 1 кабель

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	8
20-01-078-04	на каждый последующий кабель к расценке 20-01-078-03 добавлять	24,02	19,23	0,00	0,00	4,79 2,13
Измеритель: 1 шт.						
20-01-078-05	Изоляция муфт, трансформаторных ящиков, стрелочных приводов от попадания тяговых токов в кабель	20,42	14,09	0,00	0,00	6,33 1,56

Таблица 20-01-079. Заземления

Измеритель: 1 шт.

**Заземление:**

20-01-079-01	низковольтное, с одним электродом	14,70	12,90	0,00	0,00	1,80	1,66
20-01-079-02	высоковольтное, с двумя электродами	29,33	24,24	0,00	0,00	5,09	3,12

**Заземление релейных шкафов или светофоров на мачтах:**

20-01-079-03	металлических	47,11	12,04	0,00	0,00	35,07	1,55
20-01-079-04	железобетонных	116,48	30,07	0,00	0,00	86,41	3,87

**Раздел 4. ЭЛЕКТРОЖЕЗЛОВАЯ СИСТЕМА, МАРШРУТНО-КОНТРОЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА**

Таблица 20-01-090. Электрорежевловая система

Измеритель: 1 компл.

**Пункт:**

20-01-090-01	оконечный с электрорежевловым аппаратом	184,54	143,81	0,00	0,00	40,73	15,7 0,11
20-01-090-02	промежуточный с двумя электрорежевловыми аппаратами	212,35	154,80	0,00	0,00	57,55	16,9 0,18

Таблица 20-01-091. Маршрутно-контрольные устройства

Измеритель: 1 место

20-01-091-01	Стрелочный централизатор	79,22	39,93	0,00	0,00	39,29	3,49 0,02
20-01-091-02	Ящик зависимости, изменение схемы	74,92	69,89	0,00	0,00	5,03	7,63 0,011

Измеритель: 1 шт.

**Замок контрольный на стрелке, включая установку кожуха, гарнитура с количеством замков:**

20-01-091-03	одним	59,86	41,86	0,00	0,00	18,00	4,57 0,02
--------------	-------	-------	-------	------	------	-------	-----------

Измеритель: 1 компл.

20-01-091-04	двуя	95,37	61,19	0,00	0,00	34,18	6,68 0,024
20-01-091-05	Замок контрольный на аппарате и пульте, устанавливаемый дополнительно комплект из двух замков	50,46	44,52	0,00	0,00	5,94	4,86 0,004

Таблица 20-01-092. Полуавтоматическая блокировка

Измеритель: 1 шт.

**Пульт-статив релейный полуавтоматической блокировки для участков с устройствами:**

20-01-092-01	ключевой зависимости	268,75	263,10	0,00	0,00	5,65	27,9 0,35
--------------	----------------------	--------	--------	------	------	------	-----------

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	в т.ч. оплата труда машинистов	материалы	
1	2	3	4	5	6	7
20-01-092-02	маршрутно-контрольными	169,68	165,97	0,00	0,00	3,71

## ОТДЕЛ 02. СЕТИ КОНТАКТНЫЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

### Раздел 1. МОНТАЖ КОНТАКТНОЙ ПОДВЕСКИ

Таблица 20-02-001. Раскатка несущих тросов и контактных проводов

Измеритель: 1 км троса							
20-02-001-01	Раскатка несущего троса «поверхность» <i>Струна двухзвеневая, (шт.)</i>	16467,78	939,55	6168,96	347,47	9359,27	115
		-	-	-	-	(180)	-
20-02-001-02	При раскатке сталялюминиевого несущего троса добавлять к расценке 20-02-001-01	1801,39	405,23	936,75	53,04	459,41	49,6
Измеритель: 1 км провода							
20-02-001-03	Раскатка одиночного контактного провода	895,29	135,62	608,24	33,15	151,43	16,6
20-02-001-04	При раскатке двойного контактного провода добавлять к расценке 20-02-001-03	696,89	72,99	473,72	25,83	150,18	9,17

Таблица 20-02-002. Регулировка контактных подвесок

Измеритель: 1 км подвески							
Подвеска:							
20-02-002-01	трамвайная	21110,00	1200,12	3867,75	218,77	16042,13	137
20-02-002-02	цепная полукомпенсированная с одиночным контактным проводом <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	29749,29	1664,40	7208,27	407,82	20876,62	190
		-	-	-	-	(128) (49)	-
20-02-002-03	цепная полукомпенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	32505,16	1664,40	7208,27	407,82	23632,49	190
		-	-	-	-	(128) (49)	-
20-02-002-04	цепная компенсированная с одиночным контактным проводом <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	30989,89	1725,72	8255,21	467,26	21008,96	197
		-	-	-	-	(128) (49)	-
20-02-002-05	цепная компенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	33553,91	1725,72	8255,21	467,26	23572,98	197
		-	-	-	-	(128) (49)	-
Измеритель: 1 проход							
20-02-002-06	под пешеходными мостами и малыми путепроводами	3684,07	316,84	1102,29	62,41	2264,94	37,9
20-02-002-07	под большими путепроводами <i>Струна двухзвеневая, (шт.)</i>	5625,11	496,47	2139,98	121,16	2988,66 (2,06)	54,2
Измеритель: 10 м моста или тоннеля							

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			эксплуатация машин	материалы	в т.ч. оплата труда машинистов	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	оплата труда рабочих	всего	расход неучтенных материалов	в т.ч. оплата труда машинистов	Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7
20-02-002-08	на мостах с ездой понизу	1737,99	128,77	436,11	24,69	1173,11 14,7
20-02-002-09	в тоннелях	1102,95	89,35	686,47	38,86	327,13 10,2
<b>Измеритель: 1 км подвески</b>						
20-02-002-10	При подвеске с двойным контактным проводом добавлять к расценкам 20-02-002-02, -03, -04, -05, -08	10421,93	565,28	2146,23	121,39	7710,42 62,6
20-02-002-11	При эластичной подвеске добавлять к расценкам 20-02-002-02, -03, -04, -05	7707,37	235,75	1901,76	107,67	5569,86 28,2
<b>Измеритель: 1 точка подвеса на ролике</b>						
20-02-002-12	При компенсированной подвеске на роликах с тросями вставками добавлять к расценкам 20-02-02, -03, -04, -05	1152,38	24,24	165,55	9,37	962,59 2,9
<b>Измеритель: 1 км подвески</b>						
20-02-002-13	При ромбовидной подвеске добавлять к расценкам 20-02-002-02, -03, -04, -05	20496,98	606,90	3485,25	197,28	16404,83 70
20-02-002-14	При рессорном креплении несущего троса добавлять к расценкам 20-02-002-02, -03, -04, -05	2668,98	149,96	1013,46	57,38	1505,56 19,3
20-02-002-15	При применении струн мерной длины добавлять к расценкам 20-02-002-04, -05	134,97	132,32	0,00	0,00	2,65 16
20-02-002-16	При монтаже противоветровых струн добавлять к расценкам 20-02-002-02, -03, -04, -05  (509-9023) <i>Струна жесткая оцинкованная, (шт.)</i>	2364,59 -	267,90 -	994,14 -	56,24 -	1102,55 (20) -
<b>При подвесках с применением сталялюминиевого несущего троса добавлять к расценкам:</b>						
20-02-002-17	20-02-002-02, -03, -04, -05	13376,58	145,66	3984,14	225,40	9246,78 16,8
<b>Измеритель: 1 проход</b>						
20-02-002-18	20-02-002-06, -07	3696,82	67,76	2358,02	133,50	1271,04 8,01
<b>Измеритель: 10 м моста или тоннеля</b>						
20-02-002-19	20-02-002-08, -09	2204,10	9,14	1921,95	108,81	273,01 1,08
<b>Измеритель: 1 км подвески</b>						
20-02-002-20	Изоляция проводов контактной подвески двойная	252,26	247,03	0,29	0,00	4,94 28,2
20-02-002-21	Устройства для плавки гололеда	3284,75	122,64	561,71	31,78	2600,40 14
20-02-002-22	Проверка параметров контактной подвески и доведение их до норм после вытяжки новых проводов	2152,88	325,37	1821,00	103,10	6,51 33,1

**Таблица 20-02-003. Анкеровки несущих тросов и контактных проводов**

Измеритель: 1 шт.

**Анкеровка односторонняя несущего троса или контактного провода:**

20-02-003-01	жесткая	1328,51	79,69	504,71	28,58	744,11	7,89
20-02-003-02	компенсированная	2524,93	93,22	597,58	33,83	1834,13	9,35
20-02-003-03	Анкеровка односторонняя совмещенная несущего троса и контактного провода	3416,46	147,19	783,31	44,35	2485,96	16,3
20-02-003-04	Анкеровка средняя компенсированной цепной подвески	2525,37	180,20	1296,10	73,38	1049,07	21,3

**Анкеровка односторонняя несущего троса или контактного провода с применением оцинкованных изделий:**

20-02-003-05	жесткая	1333,57	79,69	504,71	28,58	749,17	7,89
20-02-003-06	компенсированная	2578,41	93,22	597,58	33,83	1887,61	9,35

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, чел.-ч.
			оплата труда рабочих	в т.ч. оплата труда машинистов	материалы	
1	2	3	4	5	6	7
20-02-003-07	Анкеровка односторонняя совмещенная несущего троса и контактного провода с применением оцинкованных изделий	3429,54	147,19	783,31	44,35	2499,04
20-02-003-08	Анкеровка средняя компенсированной цепной подвески с применением оцинкованных изделий	2525,37	180,20	1296,10	73,38	1049,07
20-02-003-09	При анкеровке с применением сталялюминиевого несущего троса добавлять к расценкам 20-02-003-01, -02, -03, -04, -05, -06, -07, -08	527,82	71,06	0,00	0,00	456,76

Таблица 20-02-004. Пересечения проводов

Измеритель: 1 шт.

20-02-004-01 (509-9020)	Стрелка воздушная с одиночными контактными проводами <i>Струна двухзвеневая, (шт.)</i>	4300,74	297,85	1825,04	103,33	2177,85	30,3
20-02-004-02 (509-9020)	При двойном контактном проводе добавлять к расценке 20-02-004-01 <i>Струна двухзвеневая, (шт.)</i>	1366,35	22,90	4,04	0,23	1339,41	2,33
20-02-004-03 (509-9020)	Оттяжка фиксирующая на 1-2 ветви подвески <i>Струна двухзвеневая, (шт.)</i>	1137,45	62,03	383,58	21,72	691,84	6,31
20-02-004-04 (509-9020)	При подвеске ветвей сверх двух, за каждую ветвь добавлять к расценке 20-02-004-03 <i>Струна двухзвеневая, (шт.)</i>	803,93	36,86	226,11	12,80	540,96	3,75

Таблица 20-02-005. Сопряжения анкерных участков

Измеритель: 1 шт.

Сопряжение полуокомпенсированной и компенсированной подвесок с одиночным контактным проводом:						
20-02-005-01 (509-9019) (509-9021)	трёхпролётное без секционирования сети <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	12154,19	822,56	5200,56	294,44	6131,07
		-	-	-	-	(32) (12,36)
20-02-005-02 (509-9019) (509-9021)	трёхпролётное с секционированием сети <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	20097,39	1427,88	9694,52	548,87	8974,99
		-	-	-	-	(32) (12,36)
20-02-005-03 (509-9019) (509-9021)	четырёхпролётное с секционированием сети <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	27285,49	2185,26	14378,25	814,04	10721,98
		-	-	-	-	(48) (18,54)
20-02-005-04 (509-9019) (509-9021)	пятипролётное с нейтральной вставкой <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	38200,04	2763,18	18173,69	1028,93	17263,17
		-	-	-	-	(75) (20,6)
20-02-005-05 (509-9019) (509-9021)	семипролётное с нейтральной вставкой <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	42213,41	2917,08	19792,81	1120,60	19503,52
		-	-	-	-	(92) (32,96)
Сопряжение полуокомпенсированной и компенсированной подвесок с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети:						
20-02-005-06 (509-9019) (509-9021)	трёхпролётное без секционирования <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	12968,56	822,56	5200,56	294,44	6945,44
		-	-	-	-	(32) (12,36)

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		
1	2	3	4	5	6	7	8
20-02-005-07	трёхпролётное с секционированием сети <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	21054,02	1427,88	9694,52	548,87	9931,62	163
(509-9019) (509-9021)			-	-	-	(32) (12,36)	-
20-02-005-08	четырёхпролётное с секционированием сети <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	28502,48	2185,26	14378,25	814,04	11938,97	242
(509-9019) (509-9021)			-	-	-	(48) (18,54)	-
20-02-005-09	пятипролётное с нейтральной вставкой <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	38015,65	2763,18	18173,69	1028,93	17078,78	306
(509-9019) (509-9021)			-	-	-	(75) (20,6)	-
20-02-005-10	семипролётное с нейтральной вставкой <i>Струна, (шт.)</i> <i>Струна косая, (шт.)</i>	43423,15	2917,08	19792,81	1120,60	20713,26	333
(509-9019) (509-9021)			-	-	-	(92) (32,96)	-
20-02-005-11	При двойном контактном проводе добавлять к расценкам 20-02-005-01, -02, -03, -04, -05, -06, -07, -08, -09, -10 <i>Струна, (шт.)</i>	6363,89	294,34	2156,13	122,07	3913,42	33,6
(509-9019)			-	-	-	(32)	-
20-02-005-12	Устройство защиты от пережогов контактной сети <i>Струна, (шт.)</i>	2797,52	291,67	1853,30	104,93	652,55	32,3
(509-9019)			-	-	-	(24)	-

Таблица 20-02-006. Покрытие антикоррозийное стальных тросов

Измеритель: 1 км троса

Покрытие троса:

20-02-006-01	продольной контактной подвески	871,07	468,99	0,00	0,00	402,08	51,2
20-02-006-02	гибкой и жесткой поперечины	970,40	566,37	0,00	0,00	404,03	60,9

## Раздел 2. МОНТАЖ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ И ЗАЗЕМЛЕНИЙ

Таблица 20-02-021. Поперечины

Измеритель: 1 шт.

20-02-021-01	Поперечина гибкая через количество путей 9-11, из двух поперечно-несущих изолированных тросов	8449,73	902,26	2802,16	158,65	4745,31	98,5
20-02-021-02	Поперечина гибкая через количество путей выше 11, на следующий путь добавлять к расценке 20-02-021-01	543,46	111,75	331,09	18,75	100,62	12,2
20-02-021-03	Поперечина гибкая через количество путей 9-11, из четырех поперечно-несущих изолированных тросов	12696,93	1047,48	3924,64	222,20	7724,81	116
20-02-021-04	Поперечина гибкая через количество путей выше 11, на следующий путь добавлять к расценке 20-02-021-03	742,49	172,47	407,81	23,09	162,21	19,4

Армирование жестких поперечин фиксирующим тросом и треугольными подвесами, количество путей:

20-02-021-05	2	2091,33	84,62	351,28	19,89	1655,43	9,66
20-02-021-06	3-5	3410,99	131,90	843,88	47,78	2435,21	14,4
20-02-021-07	6-8	4577,61	191,44	1170,93	66,29	3215,24	20,9

Армирование жестких поперечин фиксаторными стойками и треугольными подвесами, количество путей:

20-02-021-08	2	1340,22	93,73	702,56	39,78	543,93	10,7
--------------	---	---------	-------	--------	-------	--------	------

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
20-02-021-09	3-5	2475,35	195,11	985,20	55,78	1295,04
20-02-021-10	6-8	3769,83	342,58	1263,80	71,55	2163,45
<b>Армирование жестких поперечин консольными, фиксаторными стойками и треугольными подвесами, количество путей:</b>						
20-02-021-11	2	1825,26	144,73	1029,61	58,29	650,92
20-02-021-12	3-5	3365,52	274,70	2030,96	114,99	1059,86
20-02-021-13	6-8	5376,93	422,28	3141,33	177,85	1813,32
						47,5

**Таблица 20-02-022. Хомуты, траверсы, удлинители**

Измеритель: 1 шт.

Установка на опорах:

20-02-022-01	хомутов	146,66	12,26	134,15	7,32	0,25	1,3
20-02-022-02	траверс для крепления двух консолей	351,16	36,02	314,42	17,15	0,72	3,82

Установка на опорах удлинителей для крепления консолей:

20-02-022-03	одной	850,80	90,21	758,79	41,38	1,80	9,7
20-02-022-04	двух	1060,89	111,23	947,44	51,66	2,22	11,96

Измеритель: 1 км подвески

20-02-022-05	Изоляция металлических конструкций от поверхности железобетонных опор	6972,94	544,05	3746,99	212,14	2681,90	58,5
--------------	---	---------	--------	---------	--------	---------	------

**Таблица 20-02-023. Заземления**

Измеритель: 1 шт.

Заземление:

20-02-023-01	опоры металлической, одиночное	241,58	15,88	0,00	0,00	225,70	1,9
20-02-023-02	опоры железобетонной, одиночное	511,37	29,68	0,00	0,00	481,69	3,55
20-02-023-03	поперечины жесткой, одиночное	452,43	21,92	0,00	0,00	430,51	2,65

Измеритель: 1 км троса

20-02-023-04	опор контактной сети, групповое	7754,79	363,28	595,29	32,46	6796,22	38
--------------	---------------------------------	---------	--------	--------	-------	---------	----

Измеритель: 1 шт.

Заземление с применением горячей оцинковки деталей и изделий контактной сети:

20-02-023-05	опоры металлической, одиночное	174,49	15,88	0,00	0,00	158,61	1,9
20-02-023-06	опоры железобетонной, одиночное	497,59	29,68	0,00	0,00	467,91	3,55
20-02-023-07	поперечины жесткой, одиночное	385,34	21,92	0,00	0,00	363,42	2,65

Измеритель: 1 км троса

20-02-023-08	опор контактной сети, групповое	8445,61	363,28	595,29	32,46	7487,04	38
--------------	---------------------------------	---------	--------	--------	-------	---------	----

Измеритель: 1 шт.

20-02-023-09	Монтаж диодного заземлителя	347,49	36,72	0,00	0,00	310,77	4,44
--------------	-----------------------------	--------	-------	------	------	--------	------

### Раздел 3. МОНТАЖ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ

**Таблица 20-02-031. Провода дополнительные**

Измеритель: 1 км

Один провод в линии на подвесных изоляторах:

20-02-031-01	неизолированный	25808,25	1923,60	19205,63	1085,62	4679,02	210
20-02-031-02	изолированный самонесущий типа СИП-3, (SAX)	31220,02	2763,18	25610,49	1446,35	2846,35	306

Номера расценок	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.			Затраты труда рабочих, час.-ч.
			оплата труда рабочих	в т.ч. оплата труда машинистов	материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения					
1	2	3	4	5	6	7
						8
<b>Каждый следующий провод:</b>						
20-02-031-03	неизолированный	13109,00	980,12	10476,12	591,39	1652,76
20-02-031-04	изолированный самонесущий типа СИП-3, (SAX)	21673,63	2061,00	19364,17	1092,71	248,46
Измеритель: 1 шт.						
20-02-031-05	Анкеровка односторонняя одного провода на подвесных изоляторах	1985,26	130,07	609,69	34,52	1245,50
20-02-031-06	За анкеровку каждого следующего провода добавлять к расценке 20-02-031-05	1356,17	49,81	104,98	5,94	1201,38
Измеритель: 1 км						
<b>Один провод в линии на штыревых изоляторах:</b>						
20-02-031-07	неизолированный	27673,24	2143,44	22987,95	1300,73	2541,85
20-02-031-08	изолированный самонесущий типа СИП-3, (SAX)	32935,47	2943,36	27447,64	1550,37	2544,47
Измеритель: 1 шт.						
<b>Анкеровка односторонняя одного провода на штыревых изоляторах в линии:</b>						
20-02-031-09	высоковольтной	350,41	65,57	169,58	9,60	115,26
20-02-031-10	низковольтной	600,49	76,00	419,92	23,77	104,57
Измеритель: 1 км						
<b>Крепление рессорное дополнительного провода на изоляторах:</b>						
20-02-031-11	подвесных	10004,18	677,29	6565,30	371,70	2761,59
20-02-031-12	штыревых	2813,37	64,05	0,00	0,00	2749,32
Измеритель: 1 шт.						
20-02-031-13	Стойка (надставка) на опоре или жесткой поперечине	383,81	16,80	201,89	11,43	165,12
20-02-031-14	Подключение экранирующего провода к дроссель-трансформатору	1501,40	120,01	0,00	0,00	1381,39

## Раздел 4. МОНТАЖ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ

Таблица 20-02-041. Аппараты контактной сети

Измеритель: 1 шт.						
<b>Изолятор:</b>						
20-02-041-01	врезной секционирования	1407,70	30,15	238,22	13,49	1139,33
20-02-041-02	секционный	2802,51	166,26	1243,61	70,41	1392,64
20-02-041-03	Ограничитель перенапряжения	5759,48	307,66	1651,42	93,50	3800,40
20-02-041-04	Разрядник трубчатый	848,67	67,98	0,00	0,00	780,69
20-02-041-05	Разъединитель секционный	8353,12	517,72	2729,49	154,53	5105,91
<b>Монтаж аппаратов с установкой на оцинкованные конструкции:</b>						
20-02-041-06	ограничитель перенапряжения	6197,17	307,66	1651,42	93,50	4238,09
20-02-041-07	разрядник трубчатый	1065,34	67,98	0,00	0,00	997,36
20-02-041-08	разъединитель секционный	9392,69	517,72	2729,49	154,53	6145,48

## Раздел 5. МОНТАЖ МЕДНЫХ МЕЖДУРЕЛЬСОВЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ

Таблица 20-02-051. Соединения медные междурельсовые

Измеритель: 100 шт.						
<b>Соединение:</b>						
20-02-051-01	стыковое	3075,56	136,38	130,35	8,12	2808,83
Измеритель: 1 шт.						
20-02-051-02	тяговое между рельсами и на стрелках	13,55	12,91	0,38	0,00	0,26

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

## Раздел 6. МОНТАЖ ПРИБОРОВ ОСВЕЩЕНИЯ

Таблица 20-02-061. Приборы освещения на жестких поперечинах и опорах

Измеритель: 1 поперечина

Проектора и светильники на жесткой поперечине, через количество путей:

20-02-061-01	4-5	921,58	384,56	0,00	0,00	537,02	43,9
20-02-061-02	6-7	1136,37	466,91	0,00	0,00	669,46	53,3
20-02-061-03	8	1465,51	661,38	0,00	0,00	804,13	75,5

Измеритель: 1 шт.

20-02-061-04	Светильник с кронштейном на железобетонной опоре	332,18	28,73	0,00	0,00	303,45	3,28
--------------	--	--------	-------	------	------	--------	------

## Раздел 7. ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 20-02-071. Транспортировка оборудования

Измеритель: 1 т

20-02-071-01	Транспортировка оборудования	376,78	24,16	352,14	19,20	0,48	2,89
--------------	------------------------------	--------	-------	--------	-------	------	------



## СОДЕРЖАНИЕ:

Часть 20. Оборудование сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте .....	3
ОТДЕЛ 01. ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И БЛОКИРОВКИ НА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГАХ .....	3
Раздел 1. ДИСПЕТЧЕРСКАЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ И АВТОБЛОКИРОВКА .....	3
Таблица 20-01-001. Пульты, табло, манипуляторы.....	3
Таблица 20-01-002. Ставивы .....	3
Таблица 20-01-003. Стойки диспетчерского контроля .....	3
Таблица 20-01-004. Установка и подключение приборов (выпрямитель, трансформатор, блок, штепсельный прибор) на релейном ставиве.....	4
Таблица 20-01-005. Установки электропитающие щитовые.....	4
Таблица 20-01-006. Щиты линейно-вводных кодовых линий .....	4
Таблица 20-01-007. Ячейки световые, кнопки, знаки, лампы, фигуры точечного типа, устанавливаемые дополнительно в пульт-табло желобкового типа.....	4
Таблица 20-01-008. Провода в смонтированных заводских ставивах (изменение схемы).....	4
Таблица 20-01-009. Щиты выключения питания ЩВП и шкафы кабельные для постов ЭЦ .....	4
Таблица 20-01-010. Приводы электрические .....	5
Таблица 20-01-011. Дроссель-трансформаторы путевые .....	5
Таблица 20-01-012. Колонки маневровые .....	5
Таблица 20-01-013. Шкафы батарейные .....	5
Таблица 20-01-014. Светофоры мачтовые .....	5
Таблица 20-01-015. Светофоры карликовые.....	6
Таблица 20-01-016. Светофоры или световые указатели на консолях или мостиках .....	6
Таблица 20-01-017. Головки, указатели скорости неполного тормозного пути или карликовые приставки на светофоре, устанавливаемые дополнительно .....	6
Таблица 20-01-018. Указатели световые .....	6
Таблица 20-01-019. Звонки, щитки местного управления стрелками, жгуты (замена), устанавливаемые на светофоре .....	6
Таблица 20-01-020. Приборы в напольных релейных шкафах (трансформаторы, выпрямители, блоки конденсаторные и др.), количество выходов от 4 до 25.....	7
Таблица 20-01-021. Шкафы релейные с заводским монтажом со штепсельными реле.....	7
Таблица 20-01-022. Шлагбаумы автоматические, включая светофор и щитки переездной сигнализации (или централизаторы упрощенные) .....	7
Таблица 20-01-023. Пульты управления разъединителями .....	7
Таблица 20-01-024. Ящики трансформаторные.....	7
Таблица 20-01-025. Аппаратура тоннельной сигнализации .....	8
Раздел 2. МЕХАНИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК .....	8
Таблица 20-01-050. Воздухосборники.....	8
Таблица 20-01-051. Воздухоохладители трехсекционные .....	8
Таблица 20-01-052. Замедлители вагонные .....	8
Таблица 20-01-053. Весомеры вагонные .....	9
Таблица 20-01-054. Скоростемеры .....	9
Таблица 20-01-055. Педали горочной автоматики .....	9
Таблица 20-01-056. Клапаны электропневматические или регуляторы манометрические .....	9
Таблица 20-01-057. Устройства пневматической очистки на стрелочных переводах электрической централизации или ГАЦ .....	9
Раздел 3. УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОПИТАЮЩИЕ И КАБЕЛЬНЫЕ .....	9
Таблица 20-01-070. Пункты питающие линейные с трансформаторами типа ОМ .....	9
Таблица 20-01-071. Подстанции трансформаторные .....	9
Таблица 20-01-072. Разъединители трехполюсные на опорах .....	10
Таблица 20-01-073. Конденсаторы статические и контуры заградительные .....	10
Таблица 20-01-074. Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях без гидрофобного заполнения .....	10
Таблица 20-01-075. Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях с гидрофобным заполнением .....	10
Таблица 20-01-076. Муфты кабельные концевые на опорах с установкой предохранителей и разрядников.....	11
Таблица 20-01-077. Ящики кабельные .....	11
Таблица 20-01-078. Защита кабелей от коррозии блуждающими токами .....	11
Таблица 20-01-079. Заземления .....	12
Раздел 4. ЭЛЕКТРОЖЕЗЛОВАЯ СИСТЕМА, МАРШРУТНО-КОНТРОЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА .....	12

Таблица 20-01-090. Электрорезиновая система .....	12
Таблица 20-01-091. Маршрутно-контрольные устройства .....	12
Таблица 20-01-092. Полуавтоматическая блокировка .....	12
<b>ОТДЕЛ 02. СЕТИ КОНТАКТНЫЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ .....</b>	<b>13</b>
<b>Раздел 1. МОНТАЖ КОНТАКТНОЙ ПОДВЕСКИ .....</b>	<b>13</b>
Таблица 20-02-001. Раскатка несущих тросов и контактных проводов .....	13
Таблица 20-02-002. Регулировка контактных подвесок .....	13
Таблица 20-02-003. Анкеровки несущих тросов и контактных проводов .....	14
Таблица 20-02-004. Пересечения проводов .....	15
Таблица 20-02-005. Сопряжения анкерных участков .....	15
Таблица 20-02-006. Покрытие антикоррозийное стальных тросов .....	16
<b>Раздел 2. МОНТАЖ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ И ЗАЗЕМЛЕНИЙ .....</b>	<b>16</b>
Таблица 20-02-021. Поперечины .....	16
Таблица 20-02-022. Хомуты, траверсы, удлинители .....	17
Таблица 20-02-023. Заземления .....	17
<b>Раздел 3. МОНТАЖ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ .....</b>	<b>17</b>
Таблица 20-02-031. Провода дополнительные .....	17
<b>Раздел 4. МОНТАЖ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ .....</b>	<b>18</b>
Таблица 20-02-041. Аппараты контактной сети .....	18
<b>Раздел 5. МОНТАЖ МЕДНЫХ МЕЖДУРЕЛЬСОВЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ .....</b>	<b>18</b>
Таблица 20-02-051. Соединения медные междурельсовые .....	18
<b>Раздел 6. МОНТАЖ ПРИБОРОВ ОСВЕЩЕНИЯ .....</b>	<b>19</b>
Таблица 20-02-061. Приборы освещения на жестких поперечинах и опорах .....	19
<b>Раздел 7. ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ .....</b>	<b>19</b>
Таблица 20-02-071. Транспортировка оборудования .....	19