ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ФЕРМ 81-03-20-2001

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ФЕРм-2001

Часть 20

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

ИЗДАНИЕ ОФИЦИАЛЬНОЕ

Москва 2014

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ФЕРм 81-03-20-2001

Часть 20

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

Приложение к периодическому печатному изданию «Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)

Издание официальное

Москва 2014

Приложение к периодическому печатному изданию
«Вестник ценообразования и сметного нормирования», Февраль 2014 г., Выпуск 2 (155)

ББК 65.31
УДК 338.5:69 (083)

Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки на монтаж оборудования. ФЕРм 81-03-20-2001 Часть 20. Оборудование сигнализации, централизации, блокировки и контактной сети на железнодорожном транспорте
Москва, 2014 – 30 стр.

Государственные сметные нормативы. Федеральные единичные расценки на монтаж оборудования (далее – ФЕРм) 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 30.01.2014 г. № 31/пр (в ред. Приказа Минстроя России от 07.02.2014 г. № 39/пр).

ISBN 978-5-91418-639-2

III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

ФЕРм-2001

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

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Отдел 1. 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 унифицированный	257,52	246,75	0,00	0,00	10,77	23,5 / 0,16
20-01-001-02	Секция пульта централизации	686,00	551,25	58,23	7,02	76,52	52,5 / 0,2
	Измеритель: **10 огней**						
20-01-001-03	Табло электрической или диспетчерской централизации, устанавливаемое дополнительно	172,00	97,65	58,23	7,02	16,12	9,3 / 0,013
	Измеритель: **1 секция**						
20-01-001-04	Секция пульта-манипулятора электрической централизации	925,97	774,90	58,23	7,02	92,84	73,8 / 0,125
Таблица 20-01-002. Стативы							
	Измеритель: **1 статив**						
20-01-002-01	Статив релейный со штепсельными реле или блоками, смонтированный заводом изготовителем	887,67	694,05	58,23	7,02	135,39	66,1 / 0,21
	Статив кроссовый электрической централизации, число стрелок:						
20-01-002-02	до 100	885,47	805,81	0,00	0,00	79,66	80,1 / 0,075
20-01-002-03	свыше 100	1419,29	1297,74	0,00	0,00	121,55	129 / 0,085
Таблица 20-01-003. Стойки диспетчерского контроля							
	Измеритель: **1 стойка**						
	Стойка диспетчерского контроля:						
20-01-003-01	центральная	367,33	298,20	58,23	7,02	10,90	28,4 / 0,31

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
20-01-003-02	трансляционная	239,56	175,35	58,23	7,02	5,98	16,7 / 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	402,14	273,63	0,00	0,00	128,51	27,2 / 0,008
20-01-004-02	с заводским монтажом	193,70	158,95	0,00	0,00	34,75	15,8 / 0,008
20-01-004-03	Прибор штепсельный без монтажа проводов	12,69	11,67	0,00	0,00	1,02	1,16 / 0,02
20-01-004-04	Блок электрической или диспетчерской централизации, устанавливаемый дополнительно	113,57	110,25	0,00	0,00	3,32	10,5 / 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	1564,04	1021,39	281,09	33,89	261,56	92,1 / 2,2
	Измеритель: **1 шт.**						
20-01-005-02	Панель электропитающая щитовая, устанавливаемая дополнительно	204,54	115,34	51,52	6,21	37,68	10,4 / 0,25
Таблица 20-01-006. Щиты линейно-вводных кодовых линий							
	Измеритель: **1 шт.**						
20-01-006-01	Щит линейно-вводный кодовой линии	77,63	60,61	0,00	0,00	17,02	5,54 / 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	163,00	135,81	0,00	0,00	27,19	13,5
20-01-007-02	лампа или фигура точечного типа	129,01	54,60	0,00	0,00	74,41	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	29,83	23,08	0,00	0,00	6,75	2,23
20-01-008-02	провода новые, прокладка и подключение	89,00	75,56	0,00	0,00	13,44	7,3
20-01-008-03	переключение проводов	53,31	40,57	0,00	0,00	12,74	3,92

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 20-01-009. Щиты выключения питания ЩВП и шкафы кабельные для постов ЭЦ							
	Измеритель: **1 шт.**						
20-01-009-01	Щит выключения питания ЩВП	128,33	52,97	0,00	0,00	75,36	5,34 / 0,103
20-01-009-02	Шкаф кабельный для постов ЭЦ	137,33	50,08	0,00	0,00	87,25	5,73 / 0,08
Таблица 20-01-010. Приводы электрические							
	Измеритель: **1 шт.**						
	Привод электрический на:						
20-01-010-01	простой стрелке	550,50	355,31	67,86	5,29	127,33	34,8 / 0,35
20-01-010-02	перекрестной стрелке	880,38	653,44	85,04	6,66	141,90	64 / 0,42
	Измеритель: **1 компл.**						
20-01-010-03	простой стрелке с дополнительной установкой рычажно-приводных устройств	1165,56	772,90	149,34	11,88	243,32	75,7 / 0,75
	Измеритель: **1 шт.**						
20-01-010-04	Мотор стрелочного электропривода на стрелке (замена)	133,65	115,37	0,00	0,00	18,28	11,3 / 0,02
Таблица 20-01-011. Дроссель-трансформаторы путевые							
	Измеритель: **1 шт.**						
	Дроссель-трансформатор путевой:						
20-01-011-01	одиночный	334,03	204,93	96,07	7,50	33,03	19,8 / 0,4
	Измеритель: **1 компл.**						
20-01-011-02	спаренный или сдвоенный	671,82	398,48	191,19	14,86	82,15	38,5 / 0,8
	Измеритель: **1 шт.**						
	Заливка дроссель-трансформатора маслом:						
20-01-011-03	одиночного	10,45	10,25	0,00	0,00	0,20	0,99
	Измеритель: **1 компл.**						
20-01-011-04	спаренного или сдвоенного	16,36	16,04	0,00	0,00	0,32	1,55
Таблица 20-01-012. Колонки маневровые							
	Измеритель: **1 шт.**						
20-01-012-01	Колонка маневровая	637,39	439,57	77,01	6,05	120,81	36,6 / 0,4
Таблица 20-01-013. Шкафы батарейные							
	Измеритель: **1 шт.**						
20-01-013-01	Шкаф батарейный, количество аккумуляторов до 24	797,09	308,45	397,76	34,68	90,88	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	656,68	210,68	384,89	34,47	61,11	21,9 / 0,66

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб. оплата труда рабочих	эксплуатация машин всего	эксплуатация машин в т.ч. оплата труда машинистов	материалы расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
20-01-014-02	двумя головками	851,08	302,07	457,87	40,12	91,14	31,4 / 0,94
	Светофор на железобетонной мачте с одним трансформаторным ящиком с:						
20-01-014-03	одной головкой	776,11	308,80	392,92	35,09	74,39	32,1 / 0,7
20-01-014-04	двумя головками	958,05	385,76	465,73	40,73	106,56	40,1 / 0,97
	Светофор на металлической мачте без трансформаторного ящика с:						
20-01-014-05	одной головкой	840,18	281,87	490,00	41,72	68,31	29,3 / 1,2
20-01-014-06	двумя головками	996,77	335,74	547,09	46,12	113,94	34,9 / 1,4
	Светофор на металлической мачте с одним трансформаторным ящиком с:						
20-01-014-07	одной головкой	1033,04	362,67	569,39	47,85	100,98	37,7 / 1,5
20-01-014-08	двумя головками	1243,84	454,06	655,02	54,43	134,76	47,2 / 1,8
	Трансформаторный ящик, устанавливаемый дополнительно (свыше одного) на мачте светофора:						
20-01-014-09	железобетонной	56,46	46,66	0,00	0,00	9,80	4,85
20-01-014-10	металлической	46,06	36,46	0,00	0,00	9,60	3,79

Таблица 20-01-015. Светофоры карликовые

Измеритель: **1 шт.**

	Светофор карликовый с:						
20-01-015-01	одной головкой	304,91	126,34	143,19	12,85	35,38	13,6 / 0,35
20-01-015-02	двумя головками	463,35	186,73	212,17	18,28	64,45	20,1 / 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	453,31	295,33	53,59	4,19	104,39	30,7 / 0,28
20-01-016-02	двумя головками	596,81	395,38	61,61	4,81	139,82	41,1 / 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	181,51	122,17	13,61	1,10	45,73	12,7 / 0,06

Таблица 20-01-018. Указатели световые

Измеритель: **1 шт.**

	Указатель световой на отдельной мачте:						
20-01-018-01	железобетонной	635,20	272,25	320,79	29,65	42,16	28,3 / 0,6
20-01-018-02	металлической	897,55	331,89	500,56	45,14	65,10	34,5 / 1,2
20-01-018-03	Указатель световой на мачте светофора	325,74	232,80	15,73	1,24	77,21	24,2 / 0,07

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
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	21,41	20,49	0,00	0,00	0,92	2,13 0,006
20-01-019-02	Щиток местного управления стрелками на светофоре	167,14	124,10	29,81	2,66	13,23	12,9 0,1
20-01-019-03	Жгут, устанавливаемый на светофоре	61,68	41,85	0,00	0,00	19,83	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	53,14	43,29	0,00	0,00	9,85	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	1088,04	313,02	676,96	69,23	98,06	33,3 0,4
20-01-021-02	ШРШ-6	1292,10	410,78	742,08	74,26	139,24	43,7 0,65
20-01-021-03	ШРУ-М, ШРУ-М-У	1284,98	485,04	676,96	69,23	122,98	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	731,69	407,98	252,04	19,71	71,67	42,9 1,31
20-01-022-02	тремя однозначными головками	774,85	432,90	260,23	20,34	81,72	45 1,37
20-01-022-03	Щиток переездной сигнализации или централизатор упрощенный	84,95	71,00	7,53	0,62	6,42	7,38 0,024
Таблица 20-01-023. Пульты управления разъединителями							
	Измеритель: 10 шт.						
20-01-023-01	Пульт управления разъединителем	1048,39	856,10	22,30	1,72	169,99	86,3 0,008
Таблица 20-01-024. Ящики трансформаторные							
	Измеритель: 1 шт.						
	Ящик трансформаторный с:						
20-01-024-01	одним трансформатором	248,89	110,92	28,55	2,20	109,42	11,8 0,11

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
20-01-024-02	двумя трансформаторами	291,43	143,82	36,41	2,82	111,20	15,3 / 0,12
20-01-024-03	релейной ячейкой, двумя трансформаторами и резистором	234,41	159,80	35,41	2,82	39,20	17 / 0,14
20-01-024-04	четырьмя трансформаторами и резистором	294,57	217,65	36,57	2,82	40,35	22,3 / 0,14
	Измеритель: **10 шт.**						
20-01-024-05	Трансформатор с резистором в трансформаторном ящике, устанавливаемый дополнительно свыше двух	938,55	553,35	34,95	2,68	350,25	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	250,01	155,74	7,86	0,62	86,41	15,7 / 0,003
20-01-025-02	Щиток тоннельной сигнализации, устанавливаемый на посту охраны	159,91	88,29	7,70	0,62	63,92	8,9 / 0,029
	Измеритель: **1 ввод одного тоннеля**						
20-01-025-03	Ввод кабеля с пола на стене тоннеля	516,67	339,26	7,86	0,62	169,55	34,2
	Измеритель: **1 компл.**						
	Светильник с лампой накаливания, устанавливаемый внутри тоннеля с:						
20-01-025-04	одним гудком	366,54	176,58	7,70	0,62	182,26	17,8 / 0,026
20-01-025-05	двумя гудками	445,92	233,12	13,94	1,10	198,86	23,5 / 0,034
20-01-025-06	кнопкой управления	344,73	134,91	7,86	0,62	201,96	13,6 / 0,021

Таблица 20-01-035. Автоматизированные рабочие места (АРМ)

	Измеритель: **1 компл.**						
	Автоматизированное рабочее место:						
20-01-035-01	дежурного по станции АРМ-ДСП (ДНЦ)	192,07	156,74	0,00	0,00	35,33	15,8
20-01-035-02	электромеханика АРМ-ШН	110,58	86,86	0,00	0,00	23,72	8,9

Таблица 20-01-036. Блоки аккумуляторные герметизированные (малообслуживаемые)

	Измеритель: **1 блок аккумуляторный**						
	Блок аккумуляторный в посту ЭЦ емкостью, Ахч:						
20-01-036-01	до 100	44,41	13,97	0,00	0,00	30,44	1,54
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ (кг)*	-	-	-	-	*(0,01)*	-
20-01-036-02	свыше 100 до 200	44,96	14,51	0,00	0,00	30,45	1,6
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,01)*	-
20-01-036-03	свыше 200	45,71	15,25	0,00	0,00	30,46	1,7
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,01)*	-
	Блок аккумуляторный в батарейном шкафу (напольное оборудование) емкостью, Ахч:						
20-01-036-04	до 100	238,24	14,24	222,11	23,76	1,89	1,57
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,01)*	-
20-01-036-05	свыше 100 до 200	238,54	14,53	222,11	23,76	1,90	1,62
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,01)*	-
20-01-036-06	свыше 200	239,54	15,51	222,11	23,76	1,92	1,75
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,01)*	-

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
	На каждый следующий блок емкостью:						
20-01-036-07	до 100 Ахч добавлять к расценке 20-01-036-01	37,12	6,82	0,00	0,00	30,30	0,8
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,01)*	-
20-01-036-08	свыше 100 до 200 Ахч добавлять к расценке 20-01-036-02	37,38	7,08	0,00	0,00	30,30	0,83
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,01)*	-
20-01-036-09	свыше 200 Ахч добавлять к расценке 20-01-036-03	38,01	7,70	0,00	0,00	30,31	0,91
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,01)*	-

Таблица 20-01-037. Кабинеты и стеллажи батарейные для размещения аккумуляторов УБП

Измеритель: **1 шт.**

	Кабинет батарейный для размещения до 40 аккумуляторов УБП емкостью, Ахч:						
20-01-037-01	до 50	553,66	383,44	59,35	7,16	110,87	44,38
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,4)*	-
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-037-02	свыше 50 до 100	574,02	403,40	59,35	7,16	111,27	46,69
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,4)*	-
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-037-03	свыше 100	591,56	420,60	59,35	7,16	111,61	48,68
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,4)*	-
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
	Стеллаж батарейный размещения до 40 аккумуляторов УБП емкостью, АХЧ:						
20-01-037-04	до 50	540,00	370,05	59,35	7,16	110,60	42,83
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,4)*	-
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,08)*	-
20-01-037-05	свыше 50 до 100	558,25	387,94	59,35	7,16	110,96	44,9
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,4)*	-
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,08)*	-
20-01-037-06	свыше 100	573,94	403,32	59,35	7,16	111,27	46,68
(101-9001)	*Смазка ЦИАТИМ, (кг)*	-	-	-	-	*(0,4)*	-
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,08)*	-

Таблица 20-01-038. Щиты установок питающих совмещенных

Измеритель: **1 шт.**

	Щит установки питающей совмещенной:						
20-01-038-01	распределительный	1542,27	426,90	58,23	7,02	1057,14	44,89
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,06)*	-
	Измеритель: 1 компл.						
20-01-038-02	трансформаторный	1014,14	312,49	117,59	14,18	584,06	34,04
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,06)*	-
20-01-038-03	совмещенный (распределительно-трансформаторный)	2075,51	447,96	117,59	14,18	1509,96	48,22
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,06)*	-

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 20-01-039. Устройства бесперебойного питания (УБП)							
	Измеритель: **1 шт.**						
	Устройство бесперебойного питания (УБП), кВА:						
20-01-039-01	до 10	447,61	215,21	58,23	7,02	174,17	22,63
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-039-02	свыше 10 до 20	448,88	216,45	58,23	7,02	174,20	22,76
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-039-03	свыше 20 до 40	450,13	217,68	58,23	7,02	174,22	22,89
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-039-04	свыше 40 до 60	451,20	218,73	58,23	7,02	174,24	23
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
Таблица 20-01-040. Вводные устройства фидера (батареи)							
	Измеритель: **1 шт.**						
	Вводное устройство:						
20-01-040-01	фидера	304,45	77,86	0,00	0,00	226,59	8,68
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,06)*	-
20-01-040-02	фидера без прибора учета электроэнергетики	296,34	69,91	0,00	0,00	226,43	7,89
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,06)*	-
20-01-040-03	батареи	184,29	66,80	0,00	0,00	117,49	7,54
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,06)*	-
Таблица 20-01-041. Шкафы кроссовых полей							
	Измеритель: **1 шт.**						
20-01-041-01	Шкаф кроссового поля на 40 интерфейсных модулей	2148,90	1110,15	47,04	5,67	991,71	115,4
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(4)*	-
20-01-041-02	За каждый интерфейсный модуль свыше 40 с вилкой разъема до 37 контактов и пружинным соединением монтажных проводов добавлять к расценке 1	28,57	26,35	0,00	0,00	2,22	2,7
Таблица 20-01-042. Шкафы отключения УБП (внешнего ручного байпаса)							
	Измеритель: **1 шт.**						
	Шкаф отключения УБП (внешнего ручного байпаса):						
20-01-042-01	без встроенного изолирующего трансформатора	640,72	157,42	58,23	7,02	425,07	17,55
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-042-02	мощностью до 20 кВА со встроенным изолирующим трансформатором	644,38	161,01	58,23	7,02	425,14	17,95
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб. оплата труда рабочих	эксплуатация машин всего	эксплуатация машин в т.ч. оплата труда машинистов	материалы расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
20-01-042-03	мощностью от 30 до 60 кВА со встроенным изолирующим трансформатором	648,13	164,69	58,23	7,02	425,21	18,36
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
Таблица 20-01-043. Шкафы для размещения оборудования управления и контроля							
	Измеритель: 1 шт.						
20-01-043-01	Шкаф управления и контроля релейно-процессорной централизации	2458,88	1799,00	47,04	5,67	612,84	176,2
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(4)*	-
	Шкаф управляющего вычислительного комплекса микропроцессорной централизации:						
20-01-043-02	ЭЦ-ЕМ (МПЦ-2)	2437,17	1411,42	47,04	5,67	978,71	140,3
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(4)*	-
20-01-043-03	МПЦ-МЗ-Ф в 2-х рамном исполнении	1773,52	967,20	47,04	5,67	759,28	97,5
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(4)*	-
20-01-043-04	Рама расширения управляющего вычислительного комплекса микропроцессорной централизации МПЦ-МЗ-Ф	651,41	331,98	0,00	0,00	319,43	33
	Шкаф:						
20-01-043-05	объектных контроллеров микропроцессорной централизации МПЦ Ebilock-950	1775,67	1152,88	47,04	5,67	575,75	114,6
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(4)*	-
20-01-043-06	центрального процессора микропроцессорной централизации МПЦ Ebilock-950	570,33	336,65	47,04	5,67	186,64	31,2
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(4)*	-
20-01-043-07	Шкаф с рабочей станцией "Связь"	368,90	228,53	58,23	7,02	82,14	24,6
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-043-08	Рабочая станция "Связь", устанавливаемая дополнительно	114,89	73,13	0,00	0,00	41,76	7,69
20-01-043-09	Шкаф с рабочей станцией "Шлюз"	309,72	187,36	58,23	7,02	64,13	20,41
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-043-10	Рабочая станция "Шлюз", устанавливаемая дополнительно	99,90	63,40	0,00	0,00	36,50	6,59
20-01-043-11	Файл-сервер, устанавливаемый дополнительно	127,65	70,66	0,00	0,00	56,99	7,43
	Шкаф с оборудованием линейного пункта систем ДЦ-ДК-СТДМ со съемом информации:						
20-01-043-12	через устройства сопряжения с объектов контроля и управления	528,80	311,59	58,23	7,02	158,98	32,39
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-043-13	непосредственно с устройств СЦБ	1419,68	790,21	58,23	7,02	571,24	85,06
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
20-01-043-14	Шкаф (статив) с постовым оборудованием аппаратуры микропроцессорной автоблокировки с централизованным размещением оборудования	1249,24	887,95	58,23	7,02	303,06	93,37
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
	Шкаф с концентратором линейного пункта системы диспетчерского контроля:						
20-01-043-15	до 12 линий локальной вычислительной сети	438,77	274,27	58,23	7,02	106,27	28,84
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
	Измеритель: **каждые последующие 5 линий ЛВС**						
20-01-043-16	добавлять на каждые последующие 5 линий локальной вычислительной сети	98,40	67,26	0,00	0,00	31,14	6,78
	Измеритель: **1 шт.**						
20-01-043-17	Шкаф с концентратором центрального пункта системы диспетчерского контроля	232,47	127,16	58,23	7,02	47,08	14,02
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
	Шкаф с контрольно-диагностическим комплексом диспетчера:						
20-01-043-18	дистанции (КДК-ШЧД)	295,01	150,73	58,23	7,02	86,05	15,85
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-043-19	служба (КДК-ШД)	258,31	131,51	58,23	7,02	68,57	13,99
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-

Таблица 20-01-044. Приборы и оборудование систем диспетчерского контроля для увязки с устройствами СЦБ

Измеритель: **1 шт.**

	Программируемый индустриальный контроллер:						
20-01-044-01	ПИК-10	286,65	162,07	0,00	0,00	124,58	15,02
20-01-044-02	ПИК-120, 1 прибора в шкафу УКС	809,84	340,20	0,00	0,00	469,64	32,87
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-044-03	ПИК-120, 2 прибора в шкафу УКС	1574,45	635,39	0,00	0,00	939,06	61,39
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-044-04	ПИК-120, 3 прибора в шкафу УКС	2335,75	930,57	0,00	0,00	1405,18	89,91
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-044-05	ПИК-120, 4 прибора в шкафу УКС	3098,80	1225,75	0,00	0,00	1873,05	118,43
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-044-06	Прибор контроля тональных рельсовых цепей (УКТРЦ-8, АДТРЦ)	180,76	100,67	0,00	0,00	80,09	9,33
	Автомат контроля сигнальной точки:						
20-01-044-07	на 10 входов	168,70	101,95	0,00	0,00	66,75	9,85
20-01-044-08	на 15 входов	202,92	111,88	0,00	0,00	91,04	10,81

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
20-01-044-09	Нормализатор аналоговых сигналов АДАМ-3014	67,18	22,97	0,00	0,00	44,21	2,25
20-01-044-10	Адаптер (блок) питания RWR-242	53,34	19,14	0,00	0,00	34,20	1,99
20-01-044-11	Устройство согласования с линией УСЛ	23,32	18,95	0,00	0,00	4,37	1,97
20-01-044-12	Измеритель сопротивления изоляции	177,37	78,18	0,00	0,00	99,19	8,01
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
20-01-044-13	Преобразователь интерфейсов ПИ-8ТП/485	70,77	61,88	0,00	0,00	8,89	6,34
20-01-044-14	Счетчик электроэнергии "Альфа-А2"	144,22	55,99	0,00	0,00	88,23	5,82
20-01-044-15	Контроллер аппаратуры ДИСК	35,63	22,79	0,00	0,00	12,84	2,14
20-01-044-16	Контроллер перегонов КП-16В	111,29	95,26	0,00	0,00	16,03	9,76
20-01-044-17	Комплекс диагностики стрелочных приводов КДСП	69,68	25,46	0,00	0,00	44,22	2,46

Таблица 20-01-045. Приборы и оборудование систем диспетчерской централизации

Измеритель: **1 шт.**

	Блок:						
20-01-045-01	расширение контролируемого пункта ДЦ (БРКП)	303,32	160,02	0,00	0,00	143,30	14,83
20-01-045-02	выполнения команды телеуправления контролируемого пункта ДЦ (БВТУ)	158,91	88,05	0,00	0,00	70,86	8,16
20-01-045-03	линейный системы передачи ответственных команд ДЦ (СПОК-УЛ)	150,22	84,99	0,00	0,00	65,23	7,98
20-01-045-04	центральный системы передачи ответственных команд ДЦ (СПОК-УЦ)	27,92	22,79	0,00	0,00	5,13	2,14

Таблица 20-01-046. Оборудование системы АДК-СЦБ

Измеритель: 1 шт.

20-01-046-01	Станционный комплекс АДК-СЦБ в телекоммуникационном шкафу (без учета подключения кабелей увязки с объектами контроля)	537,24	204,26	58,23	7,02	274,75	22,25
(101-9104)	*Дюбели распорные с гайкой, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,04)*	-
	Блок:						
20-01-046-02	автоматики станционного комплекса АДК-СЦБ на релейном стативе (без учета подключения кабелей увязки с объектами контроля)	220,75	82,25	0,00	0,00	138,50	8,75
20-01-046-03	питания станционного комплекса АДК-СЦБ на релейном стативе	445,90	78,77	0,00	0,00	367,13	7,83
	Модуль аналогового ввода типа:						
20-01-046-04	МАВ	270,12	111,93	0,00	0,00	158,19	10,51
20-01-046-05	МАВ-КУ, устанавливаемый на DIN-рейку	379,24	184,88	0,00	0,00	194,36	17,36
20-01-046-06	МАВ-КУ, устанавливаемый дополнительно на DIN-рейку (от2 до 8) или на место колодки ПП-20 релейного статива	448,46	171,47	0,00	0,00	276,99	16,1

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
20-01-046-07	Аналоговый клеммник КМА	232,49	52,97	0,00	0,00	179,52	5,34
	Модуль дискретного ввода типа:						
20-01-046-08	МДВ-24	356,70	136,75	0,00	0,00	219,95	12,84
20-01-046-09	МДВ-64, устанавливаемый на DIN-рейку	533,12	209,81	0,00	0,00	323,31	19,7
20-01-046-10	МДВ-64, устанавливаемый дополнительно на DIN-рейку (от 2 до 8) или на место колодки ПП-20 релейного статива	499,73	196,39	0,00	0,00	303,34	18,44
20-01-046-11	Дискретный клеммник КМД	494,63	94,85	0,00	0,00	399,78	9,86
	Устройство гальванической развязки УГР, устанавливаемое:						
20-01-046-12	на DIN-рейку	48,28	11,06	0,00	0,00	37,22	1,15
20-01-046-13	на DIN-рейку дополнительно	41,00	9,17	0,00	0,00	31,83	0,94
	Модуль дискретного вывода сигналов МДВУ, устанавливаемый:						
20-01-046-14	на DIN-рейку	617,23	238,99	0,00	0,00	378,24	22,44
20-01-046-15	дополнительно на DIN-рейку (от 2 до 8) или на место колодки ПП-20 релейного статива	586,86	228,53	0,00	0,00	358,33	21,18
	Модуль преобразования сигналов датчика счета осей МПСД, устанавливаемый:						
20-01-046-16	на DIN- рейку	221,85	47,81	0,00	0,00	174,04	4,82
20-01-046-17	дополнительно на DIN-рейку (от 2 до 8) или на место колодки ПП-20 релейного статива	217,69	44,26	0,00	0,00	173,43	4,4
20-01-046-18	Модуль дискретного ввода и индикации МДВИ	191,13	49,54	0,00	0,00	141,59	5,15

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 м³	530,14	369,60	0,00	0,00	160,54	36,2 / 0,21
20-01-050-02	объемом 0,3 м³ (300 л.) к замедлителю типа КВ	316,76	274,65	0,00	0,00	42,11	26,9 / 0,68
	Воздухосборник большой:						
20-01-050-03	объемом 4 м³ (4000 л.) одиночная установка	2330,11	701,43	108,89	0,00	1519,79	68,7 / 1,4
20-01-050-04	объемом 4 м³ (4000 л.) сдвоенная установка	3132,64	1317,09	108,89	0,00	1706,66	129 / 2,8
20-01-050-05	объемом 10 м³ (10 000 л.) одиночная установка	2486,33	816,80	108,89	0,00	1560,64	80 / 5
20-01-050-06	объемом 10 м³ (10 000 л.) сдвоенная установка	3471,46	1521,29	108,89	0,00	1841,28	149 / 9,5

Таблица 20-01-051. Воздухоохладители трехсекционные

Измеритель: **1 шт.**

20-01-051-01	Воздухоохладитель трехсекционный	370,76	312,43	20,18	0,00	38,15	30,6 / 3,2

Таблица 20-01-052. Замедлители вагонные

Измеритель: **1 шт.**

	Замедлитель вагонный, тип:						
20-01-052-01	КВ	1097,40	492,88	554,30	96,38	50,22	50,5 / 32

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
20-01-052-02	КН	2146,89	832,53	1297,71	225,65	16,65	85,3 / 37

Таблица 20-01-053. Весомеры вагонные

Измеритель: 1 шт.

20-01-053-01	Весомер вагонный	255,30	176,66	0,00	0,00	78,64	18,1 / 0,24

Таблица 20-01-054. Скоростемеры

Измеритель: 1 шт.

20-01-054-01	Скоростемер	171,35	77,10	0,00	0,00	94,25	7,9 / 0,13

Таблица 20-01-055. Педали горочной автоматики

Измеритель: 1 шт.

20-01-055-01	Педаль горочной автоматики	77,28	71,83	0,00	0,00	5,45	7,36 / 0,027

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

Измеритель: 1 шт.

20-01-056-01	Клапан электропневматический или регулятор манометрический	168,63	103,80	0,00	0,00	64,83	9,21 / 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	1014,68	170,12	88,56	8,75	756,00	17,43 / 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	137,85	88,94	0,00	0,00	48,91	8,47
20-01-070-02	в металлическом шкафу	541,76	207,90	133,27	16,07	200,59	19,8
	Пункт питающий линейный с двумя трансформаторами типа ОМ, устанавливаемый:						
20-01-070-03	на опоре	541,69	162,75	0,00	0,00	378,94	15,5
20-01-070-04	в металлическом шкафу	515,27	232,05	133,27	16,07	149,95	22,1
	Трансформатор типа ОМ, дополнительно устанавливаемый на опоре:						
20-01-070-05	железобетонной	262,75	80,75	0,00	0,00	182,00	7,69
20-01-070-06	деревянной	191,65	61,74	0,00	0,00	129,91	5,88

Таблица 20-01-071. Подстанции трансформаторные

Измеритель: 1 шт.

	Подстанция трансформаторная:						
20-01-071-01	типа КТП-П-А-1,25 на железобетонной опоре	228,70	110,66	0,00	0,00	118,04	11
20-01-071-02	открытая мачтовая типа ТМ до 100кВА на деревянной опоре	1191,00	257,54	85,11	10,26	848,35	25,6

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб. оплата труда рабочих	эксплуатация машин всего	эксплуатация машин в т.ч. оплата труда машинистов	материалы расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / 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	487,80	295,76	183,66	22,14	8,38	29,4
20-01-072-02	моторным	453,94	262,57	183,66	22,14	7,71	26,1

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

Измеритель: **1 компл. (3 фазы)**

20-01-073-01	Конденсатор статический на опоре	515,77	185,10	265,42	32,00	65,25	18,4
	Измеритель: **1 контур**						
20-01-073-02	Контур заградительный на опоре	21,62	15,19	0,00	0,00	6,43	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	60,00	35,71	0,00	0,00	24,29	3,55
20-01-074-02	до 27	85,15	60,36	0,00	0,00	24,79	6
20-01-074-03	до 48	118,93	92,15	0,00	0,00	26,78	9,16
20-01-074-04	до 61	146,89	119,21	0,00	0,00	27,68	11,85
20-01-074-05	Муфта кабельная универсальная концевая для кабеля без гидрофобного заполнения	123,95	86,72	0,00	0,00	37,23	8,62
20-01-074-06	Муфта кабельная универсальная промежуточная для кабеля без гидрофобного заполнения	183,60	135,81	0,00	0,00	47,79	13,5
	Муфта кабельная разветвительная для кабеля без гидрофобного заполнения, количество направлений:						
20-01-074-07	до 4	259,83	232,39	0,00	0,00	27,44	23,1
20-01-074-08	до 7	331,87	299,79	0,00	0,00	32,08	29,8
20-01-074-09	до 8	473,23	438,62	0,00	0,00	34,61	43,6
	Муфта кабельная соединительная для кабеля без гидрофобного заполнения с количеством жил:						
20-01-074-10	до 12	91,91	85,31	0,00	0,00	6,60	8,48
20-01-074-11	до 27	127,16	118,71	0,00	0,00	8,45	11,8
20-01-074-12	до 48	177,94	167,00	0,00	0,00	10,94	16,6
20-01-074-13	до 61	212,01	199,19	0,00	0,00	12,82	19,8
	Разделка сухая для кабеля без гидрофобного заполнения с количеством жил:						
20-01-074-14	до 12	35,31	22,94	0,00	0,00	12,37	2,28
20-01-074-15	до 27	54,60	41,85	0,00	0,00	12,75	4,16
20-01-074-16	до 48	79,12	65,89	0,00	0,00	13,23	6,55
20-01-074-17	до 61	97,59	84,00	0,00	0,00	13,59	8,35
20-01-074-18	Муфта кабельная концевая (стойка) для кабеля без гидрофобного заполнения	92,61	50,00	0,00	0,00	42,61	4,97
20-01-074-19	Муфта кабельная проходная (стойка) для кабеля без гидрофобного заполнения	106,92	63,38	0,00	0,00	43,54	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	82,67	48,09	0,00	0,00	34,58	4,78
20-01-075-02	до 27	107,80	72,73	0,00	0,00	35,07	7,23

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
20-01-075-03	до 48	137,98	102,31	0,00	0,00	35,67	10,17
20-01-075-04	до 61	166,71	130,48	0,00	0,00	36,23	12,97
20-01-075-05	Муфта кабельная универсальная концевая для кабеля с гидрофобным заполнением	144,46	99,59	0,00	0,00	44,87	9,9
20-01-075-06	Муфта кабельная универсальная промежуточная для кабеля с гидрофобным заполнением	212,50	156,94	0,00	0,00	55,56	15,6
	Муфта кабельная разветвительная для кабеля с гидрофобным заполнением, количество направлений:						
20-01-075-07	до 4	385,93	316,89	0,00	0,00	69,04	31,5
20-01-075-08	до 7	496,51	402,40	0,00	0,00	94,11	40
20-01-075-09	до 8	706,42	588,51	0,00	0,00	117,91	58,5
	Муфта кабельная соединительная для кабеля с гидрофобным заполнением с количеством жил:						
20-01-075-10	до 12	550,46	95,07	0,00	0,00	455,39	9,45
20-01-075-11	до 27	588,58	131,79	0,00	0,00	456,79	13,1
20-01-075-12	до 48	642,58	184,10	0,00	0,00	458,48	18,3
20-01-075-13	до 61	679,16	219,31	0,00	0,00	459,85	21,8
	Разделка сухая для кабеля с гидрофобным заполнением с количеством жил:						
20-01-075-14	до 12	44,12	25,65	0,00	0,00	18,47	2,55
20-01-075-15	до 27	63,83	44,97	0,00	0,00	18,86	4,47
20-01-075-16	до 48	88,04	68,71	0,00	0,00	19,33	6,83
20-01-075-17	до 61	106,31	86,62	0,00	0,00	19,69	8,61
20-01-075-18	Муфта кабельная концевая (стойка) для кабеля с гидрофобным заполнением	99,74	63,58	0,00	0,00	36,16	6,32
20-01-075-19	Муфта кабельная проходная (стойка) для кабеля с гидрофобным заполнением	108,05	71,73	0,00	0,00	36,32	7,13

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	414,52	216,29	0,00	0,00	198,23	21,5

Таблица 20-01-077. Ящики кабельные

Измеритель: **1 шт.**

	Ящик кабельный на опоре деревянной, количество разрядников:						
20-01-077-01	до 10	171,56	115,07	0,00	0,00	56,49	11,6
20-01-077-02	до 24	289,51	179,55	0,00	0,00	109,96	18,1
20-01-077-03	до 32	406,62	268,83	0,00	0,00	137,79	27,1
	Ящик кабельный на опоре железобетонной, количество разрядников:						
20-01-077-04	до 10	192,32	132,93	0,00	0,00	59,39	13,4
20-01-077-05	до 24	347,62	234,11	0,00	0,00	113,51	23,6
20-01-077-06	до 32	415,21	276,77	0,00	0,00	138,44	27,9
20-01-077-07	Труба защитная для кабельного ящика (удлинение)	181,52	49,60	0,00	0,00	131,92	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	164,68	110,11	0,00	0,00	54,57	11,1
20-01-078-02	Дренаж электрический	130,67	100,19	0,00	0,00	30,48	10,1
	Точка контрольная для измерения блуждающих токов:						
20-01-078-03	два кабеля в траншее	89,69	80,25	0,00	0,00	9,44	8,09

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
	Измеритель: **1 кабель**						
20-01-078-04	на каждый последующий кабель к расценке 20-01-078-03 добавлять	26,10	21,13	0,00	0,00	4,97	2,13
	Измеритель: **1 шт.**						
20-01-078-05	Изоляция муфт, трансформаторных ящиков, стрелочных приводов от попадания тяговых токов в кабель	21,79	15,48	0,00	0,00	6,31	1,56

Таблица 20-01-079. Заземления

	Измеритель: **1 шт.**						
	Заземление:						
20-01-079-01	низковольтное, с одним электродом	15,95	14,16	0,00	0,00	1,79	1,66
20-01-079-02	высоковольтное, с двумя электродами	31,68	26,61	0,00	0,00	5,07	3,12
	Заземление релейных шкафов или светофоров на мачтах:						
20-01-079-03	металлических	46,60	13,22	0,00	0,00	33,38	1,55
20-01-079-04	железобетонных	76,88	33,01	0,00	0,00	43,87	3,87

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

Таблица 20-01-090. Электрожезловая система

	Измеритель: **1 компл.**						
	Пункт:						
20-01-090-01	оконечный с электрожезловым аппаратом	204,55	157,94	0,00	0,00	46,61	15,7 / 0,11
20-01-090-02	промежуточный с двумя электрожезловыми аппаратами	235,95	170,01	0,00	0,00	65,94	16,9 / 0,18

Таблица 20-01-091. Маршрутно-контрольные устройства

	Измеритель: **1 место**						
20-01-091-01	Стрелочный централизатор	95,01	43,80	0,00	0,00	51,21	3,49 / 0,02
20-01-091-02	Ящик зависимости, изменение схемы	83,60	76,76	0,00	0,00	6,84	7,63 / 0,011
	Измеритель: **1 шт.**						
	Замок контрольный на стрелке, включая установку кожуха, гарнитура с количеством замков:						
20-01-091-03	одним	63,94	45,97	0,00	0,00	17,97	4,57 / 0,02
	Измеритель: **1 компл.**						
20-01-091-04	двумя	101,19	67,20	0,00	0,00	33,99	6,68 / 0,024
20-01-091-05	Замок контрольный на аппарате и пульте, устанавливаемый дополнительно комплект из двух замков	54,44	48,89	0,00	0,00	5,55	4,86 / 0,004

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица 20-01-092. Полуавтоматическая блокировка							
	Измеритель: **1 шт.**						
	Пульт-статив релейный полуавтоматической блокировки для участков с устройствами:						
20-01-092-01	ключевой зависимости	294,98	288,77	0,00	0,00	6,21	27,9 / 0,35
20-01-092-02	маршрутно-контрольными	186,23	182,16	0,00	0,00	4,07	17,6 / 0,3

Отдел 2. 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 «поверху»	18780,32	1031,55	6502,75	381,52	11246,02	115
(509-9020)	*Струна двухзвеньевая, (шт.)*	-	-	-	-	*(180)*	-
20-02-001-02	При раскатке сталеалюминиевого несущего троса добавлять к расценке 20-02-001-01	1964,86	444,91	987,32	58,23	532,63	49,6
	Измеритель: **1 км провода**						
20-02-001-03	Раскатка одиночного контактного провода	966,50	148,90	641,60	36,40	176,00	16,6
20-02-001-04	При раскатке двойного контактного провода добавлять к расценке 20-02-001-03	754,47	80,15	499,70	28,36	174,62	9,17
Таблица 20-02-002. Регулировка контактных подвесок							
	Измеритель: **1 км подвески**						
	Подвеска:						
20-02-002-01	трамвайная	27729,08	1317,94	4076,60	240,21	22334,54	137
20-02-002-02	цепная полукомпенсированная с одиночным контактным проводом	36714,94	1827,80	7597,50	447,78	27289,64	190
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(128)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(49)*	-
20-02-002-03	цепная полукомпенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети	40972,63	1827,80	7597,50	447,78	31547,33	190
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(128)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(49)*	-
20-02-002-04	цепная компенсированная с одиночным контактным проводом	37967,12	1895,14	8700,94	513,04	27371,04	197
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(128)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(49)*	-
20-02-002-05	цепная компенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети	41931,81	1895,14	8700,94	513,04	31335,73	197
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(128)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(49)*	-

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб. оплата труда рабочих	эксплуатация машин всего	эксплуатация машин в т.ч. оплата труда машинистов	материалы расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
	Измеритель: **1 проход**						
20-02-002-06	под пешеходными мостами и малыми путепроводами	4439,67	347,92	1161,81	68,52	2929,94	37,9
20-02-002-07 *(509-9020)*	под большими путепроводами *Струна двухзвеньевая, (шт.)*	6526,95 -	545,25 -	2255,52 -	133,03 -	3726,18 *(2,06)*	54,2 -
	Измеритель: **10 м моста или тоннеля**						
20-02-002-08	на мостах с ездой понизу	2130,89	141,41	459,66	27,11	1529,82	14,7
20-02-002-09	в тоннелях	1225,43	98,12	723,53	42,67	403,78	10,2
	Измеритель: **1 км подвески**						
20-02-002-10	При подвеске с двойным контактным проводом добавлять к расценкам 20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-08	12038,25	620,99	2262,12	133,28	9155,14	62,6
20-02-002-11	При эластичной подвеске добавлять к расценкам 20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24	8679,95	258,88	2004,43	118,22	6416,64	28,2
	Измеритель: **1 точка подвеса на ролике**						
20-02-002-12	При компенсированной подвеске на роликах с тросовыми вставками добавлять к расценкам 20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24	1317,51	26,62	174,48	10,29	1116,41	2,9
	Измеритель: **1 км подвески**						
20-02-002-13	При ромбовидной подвеске добавлять к расценкам 20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24	28995,64	665,70	3673,42	216,61	24656,52	70
20-02-002-14	При рессорном креплении несущего троса добавлять к расценкам 20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24	2966,50	164,63	1068,18	63,00	1733,69	19,3
20-02-002-15	При применении струн мерной длины добавлять к расценкам 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24	148,02	145,12	0,00	0,00	2,90	16
20-02-002-16 *(509-9023)*	При монтаже противоветровых струн добавлять к расценкам 20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24 *Струна жесткая оцинкованная, (шт.)*	2950,82 -	293,86 -	1047,82 -	61,75 -	1609,14 *(20)*	30,9 -
	При подвесках с применением сталеалюминиевого несущего троса добавлять к расценкам:						
20-02-002-17	20-02-002-02, 20-02-002-03, 20-02-002-04, 20-02-002-05, 20-02-002-23, 20-02-002-24	15012,06	159,77	4199,28	247,49	10653,01	16,8
	Измеритель: **1 проход**						
20-02-002-18	20-02-002-06, 20-02-002-07	4024,02	74,41	2485,33	146,58	1464,28	8,01
	Измеритель: **10 м моста или тоннеля**						
20-02-002-19	20-02-002-08, 20-02-002-09	2350,27	10,03	2025,71	119,48	314,53	1,08
	Измеритель: **1 км подвески**						
20-02-002-20	Изоляция проводов контактной подвески двойная	277,02	271,28	0,31	0,00	5,43	28,2
20-02-002-21	Устройства для плавки гололеда	4023,98	134,68	592,05	34,89	3297,25	14

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб. оплата труда рабочих	эксплуатация машин всего	эксплуатация машин в т.ч. оплата труда машинистов	материалы расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
20-02-002-22	Проверка параметров контактной подвески и доведение их до расценок после вытяжки новых проводов	2283,61	357,15	1919,32	113,20	7,14	33,1
	Подвеска с трубчатыми фиксаторами:						
20-02-002-23	цепная полукомпенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети	75747,96	1827,80	7597,50	447,78	66322,66	190
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(128)*	-
20-02-002-24	цепная компенсированная с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети	77281,05	1895,14	8700,94	513,04	66684,97	197
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(128)*	-
20-02-002-25	При подвеске с двойным контактным проводом добавлять к расценкам 20-02-002-23 и 20-02-002-24	12968,60	620,99	2262,12	133,28	10085,49	62,6

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	1602,43	87,50	531,96	31,38	982,97	7,89
20-02-003-02	компенсированная	3178,55	102,29	629,84	37,15	2446,42	9,35
20-02-003-03	Анкеровка односторонняя совмещенная несущего троса и контактного провода	4431,90	161,70	825,61	48,69	3444,59	16,3
20-02-003-04	Анкеровка средняя компенсированной цепной подвески	3024,16	197,88	1366,08	80,57	1460,20	21,3
	Анкеровка односторонняя несущего троса или контактного провода с применением оцинкованных изделий:						
20-02-003-05	жесткая	1610,15	87,50	531,96	31,38	990,69	7,89
20-02-003-06	компенсированная	3243,06	102,29	629,84	37,15	2510,93	9,35
20-02-003-07	Анкеровка односторонняя совмещенная несущего троса и контактного провода с применением оцинкованных изделий	4449,88	161,70	825,61	48,69	3462,57	16,3
20-02-003-08	Анкеровка средняя компенсированной цепной подвески с применением оцинкованных изделий	3024,16	197,88	1366,08	80,57	1460,20	21,3
20-02-003-09	При анкеровке с применением сталеалюминиевого несущего троса добавлять к расценкам 20-02-003-01, -02, -03, -04, -05, -06, -07, -08	629,73	78,04	0,00	0,00	551,69	8,4

Таблица 20-02-004. Пересечения проводов

Измеритель: **1 шт.**

20-02-004-01	Стрелка воздушная с одиночными контактными проводами	4939,61	326,94	1923,58	113,45	2689,09	30,3
(509-9020)	*Струна двухзвеньевая, (шт.)*	-	-	-	-	*(12,36)*	-

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб. оплата труда рабочих	эксплуатация машин всего	эксплуатация машин в т.ч. оплата труда машинистов	материалы расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
20-02-004-02	При двойном контактном проводе добавлять к расценке 20-02-004-01	1609,01	25,14	4,26	0,25	1579,61	2,33
(509-9020)	*Струна двухзвеньевая, (шт.)*	-	-	-	-	*(12,36)*	-
20-02-004-03	Оттяжка фиксирующая на 1-2 ветви подвески	1317,26	68,08	404,29	23,85	844,89	6,31
(509-9020)	*Струна двухзвеньевая, (шт.)*	-	-	-	-	*(2,06)*	-
20-02-004-04	При подвеске ветвей сверх двух, за каждую ветвь добавлять к расценке 20-02-004-03	942,96	40,46	238,32	14,06	664,18	3,75
(509-9020)	*Струна двухзвеньевая, (шт.)*	-	-	-	-	*(1,03)*	-

Таблица 20-02-005. Сопряжения анкерных участков

Измеритель: **1 шт.**

	Сопряжение полукомпенсированной и компенсированной подвесок с одиночным контактным проводом:						
20-02-005-01	трехпролетное без секционирования сети	14552,69	903,32	5481,34	323,29	8168,03	93,9
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(32)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(12,36)*	-
20-02-005-02	трехпролетное с секционированием сети	23527,43	1568,06	10217,94	602,65	11741,43	163
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(32)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(12,36)*	-
20-02-005-03	четырехпролетное с секционированием сети	31623,81	2400,64	15154,55	893,81	14068,62	242
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(48)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(18,54)*	-
20-02-005-04	пятипролетное с нейтральной вставкой	44688,43	3035,52	19154,91	1129,75	22498,00	306
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(75)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(20,6)*	-
20-02-005-05	семипролетное с нейтральной вставкой	49524,57	3203,46	20861,44	1230,40	25459,67	333
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(92)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(32,96)*	-
	Сопряжение полукомпенсированной и компенсированной подвесок с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей и изделий контактной сети:						
20-02-005-06	трехпролетное без секционирования	15815,83	903,32	5481,34	323,29	9431,17	93,9
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(32)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(12,36)*	-
20-02-005-07	трехпролетное с секционированием сети	24954,44	1568,06	10217,94	602,65	13168,44	163
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(32)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(12,36)*	-
20-02-005-08	четырехпролетное с секционированием сети	33454,53	2400,64	15154,55	893,81	15899,34	242
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(48)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(18,54)*	-
20-02-005-09	пятипролетное с нейтральной вставкой	44306,67	3035,52	19154,91	1129,75	22116,24	306
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(75)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(20,6)*	-
20-02-005-10	семипролетное с нейтральной вставкой	51305,86	3203,46	20861,44	1230,40	27240,96	333
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(92)*	-
(509-9021)	*Струна косая, (шт.)*	-	-	-	-	*(32,96)*	-

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
20-02-005-11	При двойном контактном проводе добавлять к расценкам 20-02-005-01, -02, -03, -04, -05, -06, -07, -08, -09, -10	7185,92	323,23	2272,54	134,03	4590,15	33,6
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(32)*	-
20-02-005-12	Устройство защиты от пережогов контактной сети	3025,24	320,42	1953,37	115,21	751,45	32,3
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(24)*	-
	Сопряжение полукомпенсированной и компенсированной подвесок с одиночным контактным проводом с применением оцинкованных деталей, изделий контактной сети и трубчатых фиксаторов:						
20-02-005-13	трехпролетное без секционирования сети	25238,67	903,32	5481,34	323,29	18854,01	93,9
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(32)*	-
20-02-005-14	трехпролетное с секционированием сети	34481,73	1568,06	10217,94	602,65	22695,73	163
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(32)*	-
20-02-005-15	четырехпролетное с секционированием сети	47033,95	2400,64	15154,55	893,81	29478,76	242
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(48)*	-
20-02-005-16	пятипролетное с нейтральной вставкой	61813,15	3035,52	19154,91	1129,75	39622,72	306
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(75)*	-
20-02-005-17	семипролетное с нейтральной вставкой	70774,12	3203,46	20861,44	1230,40	46709,22	333
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(75)*	-
20-02-005-18	При двойном контактном проводе добавлять к расценкам 13-17	7565,01	323,23	2272,54	134,03	4969,24	33,6
(509-9019)	*Струна, (шт.)*	-	-	-	-	*(75)*	-

Таблица 20-02-006. Покрытие антикоррозийное стальных тросов

Измеритель: **1 км троса**

	Покрытие троса:						
20-02-006-01	продольной контактной подвески	1233,07	515,07	0,00	0,00	718,00	51,2
20-02-006-02	гибкой и жесткой поперечины	1341,93	621,79	0,00	0,00	720,14	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	10226,08	990,91	2953,46	174,19	6281,71	98,5
20-02-021-02	Поперечина гибкая через количество путей свыше 11, на следующий путь добавлять к расценке 20-02-021-01	596,73	122,73	348,97	20,58	125,03	12,2
20-02-021-03	Поперечина гибкая через количество путей 9-11, из четырех поперечно-несущих изолированных тросов	15899,16	1150,72	4136,54	243,97	10611,90	116
20-02-021-04	Поперечина гибкая через количество путей свыше 11, на следующий путь добавлять к расценке 20-02-021-03	840,28	189,34	429,83	25,35	221,11	19,4

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб. оплата труда рабочих	эксплуатация машин всего	эксплуатация машин в т.ч. оплата труда машинистов	материалы расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
	Армирование жестких поперечин фиксирующим тросом и треугольными подвесами, количество путей:						
20-02-021-05	2	2488,86	92,93	370,25	21,84	2025,68	9,66
20-02-021-06	3-5	4026,49	144,86	889,44	52,46	2992,19	14,4
20-02-021-07	6-8	5403,37	210,25	1234,15	72,79	3958,97	20,9
	Армирование жестких поперечин фиксаторными стойками и треугольными подвесами, количество путей:						
20-02-021-08	2	1515,57	102,93	740,49	43,67	672,15	10,7
20-02-021-09	3-5	2835,69	214,28	1038,39	61,24	1583,02	21,3
20-02-021-10	6-8	4382,69	376,24	1332,03	78,56	2674,42	37,4
	Армирование жестких поперечин консольными, фиксаторными стойками и треугольными подвесами, количество путей:						
20-02-021-11	2	2039,60	158,95	1085,20	64,01	795,45	15,8
20-02-021-12	3-5	3776,87	301,58	2140,62	126,25	1334,67	30,9
20-02-021-13	6-8	6045,43	463,60	3310,93	195,28	2270,90	47,5

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

	Измеритель: **1 шт.**						
	Установка на опорах:						
20-02-022-01	хомутов	155,24	13,46	141,51	8,03	0,27	1,3
20-02-022-02	траверс для крепления двух консолей	371,99	39,54	331,66	18,83	0,79	3,82
	Установка на опорах удлинителей для крепления консолей:						
20-02-022-03	одной	901,42	99,04	800,40	45,43	1,98	9,7
20-02-022-04	двух	1123,94	122,11	999,39	56,73	2,44	11,96
	Измеритель: **1 км подвески**						
20-02-022-05	Изоляция металлических конструкций от поверхности железобетонных опор	7635,16	597,29	3949,29	232,93	3088,58	58,5

Таблица 20-02-023. Заземления

	Измеритель: **1 шт.**						
	Заземление с применением горячей оцинковки деталей и изделий контактной сети с использованием клемм заземления:						
20-02-023-01	опоры металлической, одиночное	331,30	17,44	0,00	0,00	313,86	1,9
20-02-023-02	опоры железобетонной, одиночное	717,74	32,59	0,00	0,00	685,15	3,55
20-02-023-03	поперечины жесткой, одиночное	825,37	24,04	0,00	0,00	801,33	2,65
	Измеритель: **1 км троса**						
20-02-023-04	опор контактной сети, групповое	10577,15	399,00	627,94	35,64	9550,21	38
	Измеритель: **1 шт.**						
	Заземление с применением горячей оцинковки деталей и изделий контактной сети с использованием узлов УКЗ:						
20-02-023-05	опоры металлической, одиночное	112,25	16,52	0,00	0,00	95,73	1,8
(105-9330)	*Узел крепления заземления УКЗ, (компл.)*	-	-	-	-	*(1,03)*	-
20-02-023-06	опоры железобетонной, одиночное	498,69	31,67	0,00	0,00	467,02	3,45
(105-9330)	*Узел крепления заземления УКЗ, (компл.)*	-	-	-	-	*(1,03)*	-
20-02-023-07	поперечины жесткой, одиночное	606,33	23,13	0,00	0,00	583,20	2,55
(105-9330)	*Узел крепления заземления УКЗ, (компл.)*	-	-	-	-	*(1,03)*	-

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
	Измеритель: 1 км троса						
20-02-023-08	опор контактной сети, групповое	10080,44	389,97	627,94	35,64	9062,53	37,14
(105-9330)	*Узел крепления заземления УКЗ, (компл.)*	-	-	-	-	*(2,06)*	-
	Измеритель: 1 шт.						
20-02-023-09	Монтаж диодного заземлителя с применением горячей оцинковки деталей и изделий контактной сети с использованием узлов УКЗ	353,68	40,27	0,00	0,00	313,41	4,44
(105-9330)	*Узел крепления заземления УКЗ, (компл.)*	-	-	-	-	*(2,06)*	-
20-02-023-10	Добавлять к расценкам 5-9 (для узлов крепления заземления УКЗ-1 при габарите опор свыше 3,5 м; для УКЗУ-свыше 4,5 м)	95,84	3,36	0,00	0,00	92,48	0,37

Таблица 20-02-024. Знаки (указатели) сигнальные

	Измеритель: **1 шт.**						
	Установка на опорах:						
20-02-024-01	знаков (указателей) сигнальных	294,41	38,30	255,34	15,06	0,77	3,7
(105-9007)	*Знаки путевые и сигнальные железных дорог, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,01)*	-
20-02-024-02	предупреждающих знаков высокого напряжения	18,58	18,22	0,00	0,00	0,36	1,76
(105-9007)	*Знаки путевые и сигнальные железных дорог, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,01)*	-
20-02-024-03	Установка номерных знаков на основных стержнях фиксаторов и фиксирующих тросах	116,61	14,19	102,14	6,02	0,28	1,51
(105-9007)	*Знаки путевые и сигнальные железных дорог, (100 шт.)*	-	-	-	-	*(0,01)*	-
20-02-024-04	Установка защитного репелентного устройства на стержневых изоляторах	65,81	6,11	59,58	3,51	0,12	0,59
(503-9012)	*Устройство защитное репелентное, (шт.)*	-	-	-	-	*(1)*	-

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	29070,53	2112,60	20243,27	1192,00	6714,66	210
20-02-031-02	изолированный самонесущий типа СИП-3, (SAX)	33943,54	3035,52	26994,70	1588,08	3913,32	306
	Каждый следующий провод:						
20-02-031-03	неизолированный	14624,31	1076,42	11042,44	649,34	2505,45	107
20-02-031-04	изолированный самонесущий типа СИП-3, (SAX)	22958,87	2263,50	20411,14	1199,78	284,23	225
	Измеритель: 1 шт.						
20-02-031-05	Анкеровка односторонняя одного провода на подвесных изоляторах	2527,25	142,85	642,61	37,90	1741,79	14,2
20-02-031-06	За анкеровку каждого следующего провода добавлять к расценке 20-02-031-05	1796,49	54,71	110,65	6,53	1631,13	5,21

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
	Измеритель: 1 км						
	Один провод в линии на штыревых изоляторах:						
20-02-031-07	неизолированный	30063,46	2354,04	24229,41	1428,19	3480,01	234
20-02-031-08	изолированный самонесущий типа СИП-3, (SAX)	35570,16	3232,32	28931,05	1702,28	3406,79	336
	Измеритель: 1 шт.						
	Анкеровка односторонняя одного провода на штыревых изоляторах в линии:						
20-02-031-09	высоковольтной	383,43	71,97	178,74	10,54	132,72	6,67
20-02-031-10	низковольтной	646,46	83,48	442,59	26,10	120,39	7,95
	Измеритель: 1 км						
	Крепление рессорное дополнительного провода на изоляторах:						
20-02-031-11	подвесных	10843,88	743,43	6919,77	408,13	3180,68	68,9
20-02-031-12	штыревых	3237,57	70,35	0,00	0,00	3167,22	6,7
	Измеритель: 1 шт.						
20-02-031-13	Стойка (надставка) на опоре или жесткой поперечине	445,75	18,44	212,79	12,55	214,52	2,11
20-02-031-14	Подключение экранирующего провода к дроссель-трансформатору	1872,15	131,79	0,00	0,00	1740,36	13,7

Раздел 4. МОНТАЖ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ

Таблица 20-02-041. Аппараты контактной сети

	Измеритель: 1 шт.						
	Изолятор:						
20-02-041-01	врезной секционирования	1599,91	33,10	251,09	14,81	1315,72	3,69
20-02-041-02	секционный	3100,46	182,36	1310,76	77,31	1607,34	19,4
20-02-041-03	Ограничитель перенапряжения	6454,59	337,46	1740,58	102,66	4376,55	35,9
20-02-041-04	Разрядник трубчатый	950,71	74,65	0,00	0,00	876,06	7,76
20-02-041-05	Разъединитель секционный	9409,51	568,54	2876,85	169,68	5964,12	59,1
	Монтаж аппаратов с установкой на оцинкованные конструкции:						
20-02-041-06	ограничитель перенапряжения	6996,53	337,46	1740,58	102,66	4918,49	35,9
20-02-041-07	разрядник трубчатый	1238,04	74,65	0,00	0,00	1163,39	7,76
20-02-041-08	разъединитель секционный	10644,88	568,54	2876,85	169,68	7199,49	59,1

Раздел 5. МОНТАЖ МЕДНЫХ МЕЖДУРЕЛЬСОВЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ

Таблица 20-02-051. Соединения медные междурельсовые

	Измеритель: 100 шт.						
	Соединение:						
20-02-051-01	стыковое	4129,26	149,73	130,60	8,91	3848,93	16,9
	Измеритель: 1 шт.						
20-02-051-02	тяговое между рельсами и на стрелках	14,84	14,17	0,39	0,00	0,28	1,58

Раздел 6. МОНТАЖ ПРИБОРОВ ОСВЕЩЕНИЯ

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

	Измеритель: 1 поперечина						
	Прожектора и светильники на жесткой поперечине, через количество путей:						
20-02-061-01	4-5	1101,31	422,32	0,00	0,00	678,99	43,9
20-02-061-02	6-7	1359,40	512,75	0,00	0,00	846,65	53,3
20-02-061-03	8	1743,09	726,31	0,00	0,00	1016,78	75,5

Номера расценок / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика неучтенных расценками материалов, единица измерения	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.: оплата труда рабочих	эксплуатация машин: всего	эксплуатация машин: в т.ч. оплата труда машинистов	материалы: расход неучтенных материалов	Затраты труда рабочих, чел.-ч. / Масса оборудования, т
1	2	3	4	5	6	7	8
	Измеритель: 1 шт.						
20-02-061-04	Светильник с кронштейном на железобетонной опоре	385,98	31,55	0,00	0,00	354,43	3,28

Раздел 7. ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица 20-02-071. Транспортировка оборудования

Измеритель: 1 т

20-02-071-01	Транспортировка оборудования	398,52	26,53	371,46	21,08	0,53	2,89

ДЛЯ ДОПОЛНЕНИЙ

Содержание

Отдел 1. 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. Стативы 3
Таблица 20-01-003. Стойки диспетчерского контроля 3
Таблица 20-01-004. Установка и подключение приборов (выпрямитель, трансформатор, блок, штепсельный прибор) на релейном стативе 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 стативах (изменение схемы) 4
Таблица 20-01-009. Щиты выключения питания ЩВП и шкафы кабельные для постов ЭЦ 5
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 7
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
Таблица 20-01-035. Автоматизированные рабочие места (АРМ) 8
Таблица 20-01-036. Блоки аккумуляторные герметизированные (малообслуживаемые) 8
Таблица 20-01-037. Кабинеты и стеллажи батарейные для размещения аккумуляторов УБП 9
Таблица 20-01-038. Щиты установок питающих совмещенных 9
Таблица 20-01-039. Устройства бесперебойного питания (УБП) 10
Таблица 20-01-040. Вводные устройства фидера (батареи) 10
Таблица 20-01-041. Шкафы кроссовых полей 10
Таблица 20-01-042. Шкафы отключения УБП (внешнего ручного байпаса) 10
Таблица 20-01-043. Шкафы для размещения оборудования управления и контроля 11
Таблица 20-01-044. Приборы и оборудование систем диспетчерского контроля для увязки с устройствами СЦБ 12
Таблица 20-01-045. Приборы и оборудование систем диспетчерской централизации 13
Таблица 20-01-046. Оборудование системы АДК-СЦБ 13
Раздел 2. МЕХАНИЗАЦИЯ, АВТОМАТИЗАЦИЯ СОРТИРОВОЧНЫХ ГОРОК 14
Таблица 20-01-050. Воздухосборники 14
Таблица 20-01-051. Воздухоохладители трехсекционные 14
Таблица 20-01-052. Замедлители вагонные 14
Таблица 20-01-053. Весомеры вагонные 15
Таблица 20-01-054. Скоростемеры 15
Таблица 20-01-055. Педали горочной автоматики 15
Таблица 20-01-056. Клапаны электропневматические или регуляторы манометрические 15
Таблица 20-01-057. Устройства пневматической очистки на стрелочных переводах электрической централизации или ГАЦ 15

Раздел 3. УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОПИТАЮЩИЕ И КАБЕЛЬНЫЕ ... 15
Таблица 20-01-070. Пункты питающие линейные с трансформаторами типа ОМ ... 15
Таблица 20-01-071. Подстанции трансформаторные ... 15
Таблица 20-01-072. Разъединители трехполюсные на опорах ... 16
Таблица 20-01-073. Конденсаторы статические и контуры заградительные ... 16
Таблица 20-01-074. Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях без гидрофобного заполнения ... 16
Таблица 20-01-075. Муфты кабельные и разделки сухие на кабелях с гидрофобным заполнением ... 16
Таблица 20-01-076. Муфты кабельные концевые на опорах с установкой предохранителей и разрядников ... 17
Таблица 20-01-077. Ящики кабельные ... 17
Таблица 20-01-078. Защита кабелей от коррозии блуждающими токами ... 17
Таблица 20-01-079. Заземления ... 18
Раздел 4. ЭЛЕКТРОЖЕЗЛОВАЯ СИСТЕМА, МАРШРУТНО-КОНТРОЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА И ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКАЯ БЛОКИРОВКА ... 18
Таблица 20-01-090. Электрожезловая система ... 18
Таблица 20-01-091. Маршрутно-контрольные устройства ... 18
Таблица 20-01-092. Полуавтоматическая блокировка ... 19
Отдел 2. СЕТИ КОНТАКТНЫЕ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ ... 19
Раздел 1. МОНТАЖ КОНТАКТНОЙ ПОДВЕСКИ ... 19
Таблица 20-02-001. Раскатка несущих тросов и контактных проводов ... 19
Таблица 20-02-002. Регулировка контактных подвесок ... 19
Таблица 20-02-003. Анкеровки несущих тросов и контактных проводов ... 21
Таблица 20-02-004. Пересечения проводов ... 21
Таблица 20-02-005. Сопряжения анкерных участков ... 22
Таблица 20-02-006. Покрытие антикоррозийное стальных тросов ... 23
Раздел 2. МОНТАЖ ПОДДЕРЖИВАЮЩИХ УСТРОЙСТВ И ЗАЗЕМЛЕНИЙ ... 23
Таблица 20-02-021. Поперечины ... 23
Таблица 20-02-022. Хомуты, траверсы, удлинители ... 24
Таблица 20-02-023. Заземления ... 24
Таблица 20-02-024. Знаки (указатели) сигнальные ... 25
Раздел 3. МОНТАЖ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ ... 25
Таблица 20-02-031. Провода дополнительные ... 25
Раздел 4. МОНТАЖ АППАРАТОВ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ... 26
Таблица 20-02-041. Аппараты контактной сети ... 26
Раздел 5. МОНТАЖ МЕДНЫХ МЕЖДУРЕЛЬСОВЫХ СОЕДИНИТЕЛЕЙ ... 26
Таблица 20-02-051. Соединения медные междурельсовые ... 26
Раздел 6. МОНТАЖ ПРИБОРОВ ОСВЕЩЕНИЯ ... 26
Таблица 20-02-061. Приборы освещения на жестких поперечинах и опорах ... 26
Раздел 7. ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ ... 27
Таблица 20-02-071. Транспортировка оборудования ... 27

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СМЕТНЫЕ НОРМАТИВЫ
ФЕРм 81-03-20-2001
ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ
НА МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ
ЧАСТЬ 20. ОБОРУДОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ, БЛОКИРОВКИ И КОНТАКТНОЙ СЕТИ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

ООО «Стройинформиздат»
129085, г. Москва, проспект Мира, д.95, стр.1
Тел.: (495) 775-11-91, info@strinf.ru

Подписано в печать 12.03.2014 г. Формат 60x90/8. Печ.л. 3,75
Заказ № 340 Тираж 300 экз.
Отпечатано в тип. ООО «Корина-офсет»
119049, г.Москва, Б. Якиманка, 38 «А»