

Министерство транспортного строительства СССР

**МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ СССР**

**ВНиР**

**ВЕДОМСТВЕННЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ  
НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ  
И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**Сборник В3**

**СТРОИТЕЛЬСТВО  
МЕТРОПОЛИТЕНОВ, ТОННЕЛЕЙ  
И ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ  
СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**Выпуск 8**

**Сигнализация,  
централизация и блокировка**

Издание официальное

**ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ  
Москва — 1987**

*Утверждены Министерством транспортного строительства СССР 23 декабря 1986 г. № ВС-1086 по согласованию с ЦК профсоюза рабочих железнодорожного транспорта и транспортного строительства и Центральным бюро нормативов по труду в строительстве при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для обязательного применения в организациях Министерства на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах.*

**ВНИР. Сб. ВЗ. Строительство метрополитенов, тоннелей и подземных сооружений специального назначения. Вып. 8. Сигнализация, централизация и блокировка/Минтрансстрой СССР.— М.: Прейскурантиздат, 1987 — 32 с.**

Предназначены для применения в строительно-монтажных, ремонтно-строительных и приравненных к ним организациях, а также в подразделениях (бригадах, участках) производственных объединений, предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих строительство и капитальный ремонт хозяйственным способом, переведенных на новые условия оплаты труда работников в соответствии с Постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС «О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства».

Разработаны Всесоюзным проектно-технологическим институтом транспортного строительства (ВПТИтрансстрой) Минтрансстроя СССР под методическим руководством Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР.

Технология производства работ, предусмотренная в Сборнике, согласована с отделом проектирования и внедрения технологии строительства устройств электрификации, СЦБ и связи ВПТИтрансстроя.

Ведущий исполнитель — Е. Б. Гаман (ВПТИтрансстрой).

Исполнители — Е. М. Ребенко, О. Г. Колмакова (ВПТИтрансстрой).

Ответственный за выпуск — Е. Б. Гаман (ВПТИтрансстрой).

## ОГЛАВЛЕНИЕ

		Стр. 3
	<b>Вводная часть . . . . .</b>	
	<b>Глава 1. Монтажно-установочные и транспортные работы</b>	
§ ВЗ-8-1.	Установка металлических оснований под оборудование . . .	4
§ ВЗ-8-2.	Установка оборудования сигнальных точек . . . . .	5
§ ВЗ-8-3.	Установка автостопов . . . . .	6
§ ВЗ-8-4.	Установка стрелочных электроприводов . . . . .	7
§ ВЗ-8-5.	Установка дроссельных перемычек и типовых электротяговых рельсовых соединителей . . . . .	7
§ ВЗ-8-6.	Установка нетиповых электротяговых рельсовых соединителей	9
§ ВЗ-8-7.	Установка стативов штепсельных реле и кодовых стативов	9
§ ВЗ-8-8.	Установка счетчиков интервалов времени и электрических вторичных часов . . . . .	9
§ ВЗ-8-9.	Окрашивание оборудования и маркировка приборов . . .	10
§ ВЗ-8-10.	Подача в шахту и прием грузов из шахты . . . . .	11
§ ВЗ-8-11.	Погрузка и разгрузка вагонеток вручную . . . . .	12
§ ВЗ-8-12.	Перемещение грузов . . . . .	13
§ ВЗ-8-13.	Перекачивание кабельных барабанов по тоннелю . . . . .	13
	<b>Глава 2. Электромонтажные работы</b>	
§ ВЗ-8-14.	Прокладка кабелей в тоннелях . . . . .	14
§ ВЗ-8-15.	Разделка силовых кабелей . . . . .	17
§ ВЗ-8-16.	Концевая разделка, расшивка и подключение сигнальных и контрольных кабелей . . . . .	18
§ ВЗ-8-17.	Разделка сигнальных и контрольных кабелей в соединительных свинцовых муфтах . . . . .	20
§ ВЗ-8-18.	Проверка сигнальных и контрольных кабелей . . . . .	20
§ ВЗ-8-19.	Подключение проводов коммутации в стрелочных электроприводах . . . . .	22
§ ВЗ-8-20.	Монтаж приборов на односторонних релейных стеллажах . .	22

	Стр.
§ ВЗ-8-21. Монтаж блочных стативов и стативов штепсельных реле . . .	23
§ ВЗ-8-22. Подключение приборов в шкафах сигнальных точек . . . .	24
§ ВЗ-8-23. Устройство заземления сигнальных точек, установка крепящих планок, кронштейнов и телефонных указателей для устройств связи . . . . .	25
§ ВЗ-8-24. Подключение щитов вспомогательных кнопок . . . . .	26
§ ВЗ-8-25. Установка и подключение платформенного выключателя . .	26
§ ВЗ-8-26. Заготовка перемычек и лужение концов проводов . . . .	26
§ ВЗ-8-27. Поконтактная проверка правильности монтажа приборов . .	27
§ ВЗ-8-28. Регулировка постовых устройств . . . . .	27
§ ВЗ-8-29. Регулировка электрических цепей сигнальных точек . . . .	28
§ ВЗ-8-30. Регулировка рельсовых цепей . . . . .	28
§ ВЗ-8-31. Регулировка стрелочных электроприводов . . . . .	28

### Глава 3. Работы, выполняемые в мастерских и на строительных дворах

§ ВЗ-8-32. Монтаж шкафов для сигнальных точек . . . . .	29
§ ВЗ-8-33. Установка силовых щитов в шкафах сигнальных точек . . .	30
§ ВЗ-8-34. Изготовление медных шин для средних выводов дроссель-трансформаторов . . . . .	30
§ ВЗ-8-35. Изготовление изделий для сигнальной точки . . . . .	31
§ ВЗ-8-36. Изготовление кожухов для путевых сопротивлений . . . .	32
§ ВЗ-8-37. Изготовление кронштейнов для указателей . . . . .	32

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. В нормах настоящего выпуска предусмотрены работы по строительству и монтажу устройств сигнализации, централизации и блокировки метрополитенов.

2. Тарификация работ произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», утвержденному 17 июля 1985 г., а по профессии «электросварщики» — по соответствующему выпуску ЕТКС.

3. Расценки в выпуске подсчитаны:

в главах 1 (Монтажно-установочные и транспортные работы) и 2 (Электромонтажные работы) по тарифным ставкам, приведенным в табл. 1, установленным для рабочих, занятых на подземных работах при шестичасовом рабочем дне

Таблица 1

Разряды	1	2	3	4	5	6
Часовые тарифные ставки	0—98	1—06	1—18	1—33	1—52	1—77

в главе 3 (Работы, выполняемые в мастерских и на строительных дворах) — по приведенным в табл. 2 тарифным ставкам, установленным для рабочих, занятых в строительстве и на ремонтно-строительных работах при семичасовом рабочем дне, без учета их повышения на тяжелых и особо тяжелых работах, а также на работах с вредными и особо вредными условиями труда.

Таблица 2

Разряды	1	2	3	4	5	6
Часовые тарифные ставки	0—59	0—64	0—70	0—79	0—91	1—06

4. Подземные работы, выполняемые при строительстве и монтаже устройств сигнализации, централизации и блокировки метрополитенов и не учтенные в настоящем выпуске, нормируют по соответствующим сборникам единых и ведомственных норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы с пересчетом расценок по ставкам, приведенным в табл. 1 настоящей вводной части.

5. При нормировании работ, учтенных в главах 1 и 2 настоящего выпуска, но выполняемых при открытом способе строительства метрополитена, Расц. необходимо пересчитать по ставкам, приведенным в табл. 3.

Таблица 3

Разряды	1	2	3	4	5	6
Часовые тарифные ставки	0—73	0—79	0—88	0—99	1—13	1—31

6. В нормах и расценках учтено время, затрачиваемое: на устройство освещения на рабочем месте;

на переходы в процессе работы с одного места на другое на расстояние до 1 км (например, от одной сигнальной точки к другой) с переноской приспособлений, инструментов и материалов общей массой до 12 кг на одного рабочего;

на перемещение материалов и изделий в пределах рабочего места на расстояние до 20 м, за исключением особо оговоренных случаев.

Переходы в процессе работы на расстояние свыше 1 км оплачиваются отдельно из расчета 0,25 чел.-ч на 1 км по тарифной ставке рабочего.

Перемещение материалов, инструментов и приспособлений на расстояние свыше 20 м при массе их свыше 12 кг на 1 рабочего надлежит нормировать по § ВЗ-8-12 и ВЗ-8-13 (при подземных работах) или по сборникам Е1 и Е25 (при работе на поверхности).

7. Предусмотренные ЕТКС наименования работ и профессий рабочих — монтажники оборудования блокировки и централизации и электромонтажники по сигнализации, централизации и блокировке для краткости в Сборнике именуются «монтажники» и «электромонтажники».

## Глава 1. МОНТАЖНО-УСТАНОВОЧНЫЕ И ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ

### § ВЗ-8-1. Установка металлических оснований под оборудование

#### Состав работы

1. Разметка места установки основания. 2. Установка основания с выверкой по уровню и габариту. 3. Изготовление опалубки. 4. Бетонирование с доставкой бетонной смеси на расстояние до 500 м или приготовлением на месте. 5. Установка клеммной коробки.

#### Нормы времени и расценки на 1 основание

Назначение оснований для	Способ крепления основания	Состав звена	Тоннельная обделка		
			железобетонная	чугунная	
Шкафов сигнальных точек	Бетонирование	Монтажники 4 разр. — 1 2 » — 1	$\frac{6}{7-17}$	$\frac{5,1}{6-09}$	1

Назначение оснований для	Способ крепления основания	Состав звена	Тоннельная обделка		
			железобетонная	чугунная	
Шкафов сигнальных точек	Приварка к конструкциям	Электро-сварщик 2 разр.	$\frac{1,4}{1-48}$	$\frac{1}{1-06}$	2
Путевых дроссель-трансформаторов	Бетонирование	Монтажники 4 разр. — 1 2 » — 1	$\frac{9,1}{10-87}$	$\frac{9}{10-76}$	3
	Приварка к конструкциям	Электро-сварщик 2 разр.	$\frac{2}{2-12}$	$\frac{1,7}{1-80}$	4
Автостопов	Бетонирование	Монтажники 4 разр. — 1 2 » — 1	$\frac{4,5}{5-38}$	$\frac{4,7}{5-62}$	5
	Приварка к конструкциям	Электро-сварщик 2 разр.	$\frac{1,4}{1-48}$	$\frac{1,3}{1-38}$	6
Стрелочных клеммных корбоек	Бетонирование	Монтажники 4 разр. — 1 2 » — 1	$\frac{1,7}{2-03}$	$\frac{1,7}{2-03}$	7
			а	б	№

Примечание. При пробивке гнезд в железобетоне принимать на 1 основание Н.вр. 1,6 чел.-ч, Расц. 1—70 (ПР-1), при составе звена — монтажник 2 разр.

### § ВЗ-8-2. Установка оборудования сигнальных точек

#### Состав работы

1. Подъем оборудования на основание. 2. Подгонка отверстий. 3. Установка и закрепление оборудования или изделий. 4. Заливка дроссель-трансформатора маслом (при установке дросселя).

#### Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена монтажников	Устанавливаемое оборудование или изделие	Измеритель	Н.вр. Расц.	№
5 разр. — 1 2 » — 3	Релейный шкаф	1 шкаф	$\frac{1,9}{2-23}$	1
5 разр. — 1 2 » — 5	Путевой дроссель-трансформатор	1 дроссель	$\frac{2,5}{2-84}$	2

Состав звена монтажников	Устанавливаемое оборудо- вание или изделие	Измеритель	<u>Н.вр.</u> <u>Расч.</u>	№
5 разр. — 1 2 » — 5	Путевое сопротивление	1 сопротив- ление	<u>0,39</u> 0—44,3	3
То же	Светофорная мачта	1 мачта	<u>0,68</u> 0—77,3	4
5 разр. — 1 3 » — 1 2 » — 1	Светофорная головка	1 головка	<u>0,7</u> 0—87,7	5
5 разр. — 1 3 » — 1 2 » — 1	Линзовый комплект	1 комплект	<u>0,44</u> 0—55,1	6
То же	Клеммная коробка на осно- вании	1 коробка	<u>1,1</u> 1—38	7
» »	Сигнальная или дроссель- ная клеммная коробка	то же	<u>0,56</u> 0—70,2	8
» »	Площадка для обслужи- вания светофоров	1 площадка	<u>0,44</u> 0—55,1	9
» »	Кабельный кронштейн осно- вания релейного шкафа	1 кронштейн	<u>0,34</u> 0—42,6	10
» »	Предохранительная решет- ка	1 решетка	<u>0,68</u> 0—85,2	11

### § ВЗ-8-3. Установка автостопов

#### Состав работы

1. Установка каркаса с проверкой по уровню и отвесу. 2. Установка головки автостопа. 3. Устройство в бетоне двух углублений (для противовеса и ударного рычага) и соединяющей их канавки с отделкой углублений и канавки цементным раствором. 4. Примерочная установка ударного рычага. 5. Разметка и сверление отверстий в шпалах. 6. Регулировка по высоте прокладками и закрепление на шпалах шурупами металлической полосы с ударным рычагом. 7. Чистка, смазка и установка противовеса и валика. 8. Регулировка автостопа. 9. Изготовление и установка шплинтов.

Состав звена  
Монтажник 5 разр. — 1  
» 2 » — 1



### Нормы времени и расценки на 1 автостоп

Наименование работы		Н.вр.	Расц.	№
Установка автостопа		6,49	8—37,3	А
В том числе:	каркаса	0,68	0—87,7	1
	головки	0,71	0—91,6	2
	ударного рычага	5,1	6—58	3

### § ВЗ-8-4. Установка стрелочных электроприводов

#### Указания по применению норм

В норме и расценке данного параграфа время на сверление отверстий в рамных рельсах не учтено. При сверлении отверстий в рамных рельсах затраты на эту работу необходимо нормировать по строкам № 1 и 2 § ВЗ-8-5.

#### Состав работы

1. Выключение действующих переводных устройств. 2. Установка фундаментных и крепящих угольников и изолирующих прокладок из фибры. 3. Установка электропривода. 4. Подгонка и установка тяг. 5. Установка связной полосы. 6. Проверка плотности прилегания острия к рамным рельсам. 7. Установка стопорящих шайб, закруток и шплинтов.

#### Норма времени и расценка на 1 электропривод

Состав звена	Н.вр.	Расц.
Монтажник 6 разр. — 1 » 3 » — 1	6,8	10—03

**Примечание.** В норме и расценке предусмотрена установка электроприводов типа СПВ. При установке электроприводов типа СП-3 Н.вр. и Расц. умножать на 1,15 (ПР-1).

### § ВЗ-8-5. Установка дроссельных перемычек и типовых электротяговых рельсовых соединителей

#### Состав работ

#### При сверлении отверстий

1. Пуск и обслуживание электростанции (при сверлении отверстий электросверлилкой). 2. Сверление отверстий. 3. Перемещение электростанции (при сверлении отверстий электросверлилкой).

### При установке перемычек

1. Снятие болтов на выводах дроссель-трансформатора.
2. Зачистка выводов и латунных наконечников шлифовальной шкуркой.
3. Закрепление шины и латунных наконечников на выводах дроссель-трансформатора.
4. Прокладка и закрепление перемычек на шпалах скобами и хомутами.
5. Развертка отверстий в рельсах и подключение перемычек к рельсам.

### При установке соединителей

1. Развертка отверстий в рельсах на конус.
2. Прокладка и подключение соединителей к рельсам.
3. Закрепление соединителей на шпалах скобами.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	При сверлении отверстий		При установке перемычек или соединителей
	электро-сверлилкой	ручной сверлилкой	
Машинист электростанции передвижной 4 разр.	1	—	—
Монтажник 4 разр.	—	—	1
» 3 »	1	—	—
» 2 »	1	1	—

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Сверление отверстий в рельсах	электросверлилкой	1 отверстие	0,27 (0,09)	0—32,1	1
	ручной сверлилкой	то же	0,39	0—41,3	2
Установка дроссельных перемычек к дросселям в тоннеле		1 комплект на дросселе	3,7	4—92	3
Установка электротяговых соединителей		1 соединитель	0,46	0—61,2	4

**Примечание.** В норме и расценке строки № 4 предусмотрена установка электротяговых соединителей длиной до 4 м. При установке соединителей длиной свыше 4 м на каждые дополнительные 5 м добавлять Н.вр. 0,27 чел.-ч, Расц. 0—28,6 (ПР-1), при составе звена монтажник 2 разр.

### § ВЗ-8-6. Установка нетиповых электротяговых рельсовых соединителей

#### Состав работ

1. Натурный промер трассы прокладки соединителей и проверка соответствия ее установочному чертежу. 2. Установка брусков между рельсами в местах подключения к ним соединителей. 3. Раскатка соединителей и укладка их в пакет. 4. Закрепление соединителей на шпалах или кронштейнах. 5. Зачистка отверстий в рельсах и сверление отверстий в основании световой мачты. 6. Установка на основании клеммной панели. 7. Подключение соединителей к рельсам, средним выводам дросселей и клеммной панели. 8. Рихтовка соединителей.

#### Состав звена

Монтажник 4 разр. — 1

» 2 — 1

#### Нормы времени и расценки на 1 комплект электротяговых соединителей

Место установки соединителей	Н.вр.	Расц.	№
Перед выходным светофором	14,5	17—33	1
Под платформой	11,5	13—74	2

### § ВЗ-8-7. Установка стативов штепсельных реле и кодовых стативов

#### Состав работ

1. Разметка места установки. 2. Пробивка гнезд в бетонном полу и стене. 3. Установка стативов с проверкой по уровню и отвесу. 4. Изготовление верхних крепящих угольников. 5. Крепление угольников к стативам. 6. Заделка стоек стативов и крепящих угольников в гнездах с приготовлением бетонной смеси.

#### Нормы времени и расценки на 1 статив

Состав звена монтажников	Наименование работ	Н.вр.	Расц.	№
2 разр.	Пробивка гнезд	1,6	1—70	1
5 разр. — 1 3 » — 1 2 » — 1	Установка стативов	3,7	4—64	2

### § ВЗ-8-8. Установка счетчиков интервалов времени и электрических вторичных часов

#### Состав работ

1. Разметка места установки. 2. Пробивка гнезд и проема (при отсутствии последнего) в железобетонной стене отбойным

молотком. 3. Изготовление деревянной рамы (шаблона). 4. Заделка болтов цементным раствором. 5. Подноска счетчиков или часов на расстояние до 200 м. 6. Подъем и установка счетчиков или часов и закрепление болтами.

**Нормы времени и расценки на 1 счетчик или 1 часы**

Состав звена монтажников	Наименование работ	Н.вр.	Расц.	№
2 разр.	Пробивка гнезд	1,1	1—17	1
	Пробивка проема	10,5	11—13	2
4 разр. — 1 2 » — 1	Установка счетчиков времени или вторичных часов	2,1	2—51	3

**§ ВЗ-8-9. Окрашивание оборудования и маркировка приборов**

**Состав работ**

*При окрашивании оборудования*

1. Чистка и протирка окрашиваемой поверхности. 2. Окрашивание оборудования за 1 раз с подноской краски.

*При маркировке приборов*

1. Извлечение бирок и защитных полос из шильдики. 2. Разметка и надписывание на бирках обозначения реле согласно схемам. 3. Установка бирок и защитных полос в шильдики.

**Состав звена**

*При окрашивании оборудования*

*Маляр 4 разр.*

*При маркировке приборов*

*Электромонтажник 4 разр.*

**Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице**

Наименование работ и оборудования		Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Ок- ра- ши- ва- ние	светофор с двух- или трех-значной головкой	1 светофор	0,58	0—77,1	1
	дополнительная светофорная головка (включая головку пригласительного сигнала с выносным кронштейном)	1 головка	0,21	0—27,9	2
	индикатор	1 индикатор	0,14	0—18,6	3

Наименование работ и оборудования		Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Ок- ра- ши- ва- ние	шкаф (релейный)	1 шкаф	0,68	0—90,4	4
	основание релейных шкафов	1 основание	1,1	1—46	5
	основание дроссель-трансформаторов	то же	0,51	0—67,8	6
	дроссель-трансформатор	1 дроссель	0,34	0—45,2	7
	площадка дроссель-трансформатора	1 площадка	0,17	0—22,6	8
	автостоп	1 автостоп	0,92	1—22	9
	коробка сопротивления или разветвительная кабельная коробка	1 коробка	0,13	0—17,3	10
	решетка ограждения	1 решетка	0,36	0—47,9	11
	стрелочный электропривод с гарнитурой	1 привод	0,72	0—95,8	12
	кронштейн для укладки кабеля	1 кронштейн	0,05	0—06,7	13
Маркировка приборов		1 прибор	0,03	0—04	14

## § ВЗ-8-10. Подача в шахту и прием грузов из шахты

### Состав работ

*При подъеме грузов на площадку ствола шахты подъемником или тельфером*

1. Подноска грузов к подъемнику или тельферу. 2. Подъем грузов на площадку ствола шахты тельфером или подъемником.

*При погрузке в клеть или выдаче по лесоспуску*

1. Подноска грузов. 2. Укладка грузов в клеть или строповка и направление грузов по лесоспуску.

*При приеме грузов из клетки или лесоспуска*

1. Выгрузка грузов из клетки или снятие стропов при приеме из лесоспуска. 2. Относки грузов.

*Подсобный рабочий 2 разр.*

### Нормы времени и расценки на 1 т

Наименование работ	Грузы, требующие особой осторожности или некомпактные		Прочие грузы		Барабаны с кабелем		
	Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	
Подъем грузов на площадку ствола шахты подъемником или тельфером	5,7	6—04	4,3	4—56	2,4	2—54	1
Погрузка в клеть или выдача по лесоспуску	2,6	2—76	2,1	2—23	—	—	2
Прием грузов из клетки или лесоспуска	2,4	2—54	1,9	2—01	—	—	3
	а		б		в		№

### § ВЗ-8-11. Погрузка и разгрузка вагонеток вручную

#### Нормы времени и расценки на 1 т

Состав звена подсобных рабочих	Грузы	Погрузка с укладкой	Разгрузка			
			с укладкой в штабель	с опусканием на землю	наборской	
1 разр.	Провода в мотках и бухтах	<u>0,39</u> 0—38,2	<u>0,42</u> 0—41,2	<u>0,33</u> 0—32,3	<u>0,19</u> 0—18,6	1
То же	Грузы в пачках, слитках, связках и рулонах	<u>0,52</u> 0—51	<u>0,56</u> 0—54,9	<u>0,43</u> 0—42,1	<u>0,23</u> 0—22,5	2
2 разр.	Некомпактные грузы (металлические основания, каркасы и т. п.) и грузы, требующие особой осторожности	<u>0,63</u> 0—66,8	<u>0,64</u> 0—67,8	<u>0,5</u> 0—53	<u>0,3</u> 0—31,8	3
		а	б	в	г	№

Примечания: 1. В нормах и расценках предусмотрена нормальная высота погрузки до 1,5 м, расстояние от вагонетки до груза не свыше 3 м и масса грузов в одном месте до 60 кг.

2. При погрузке и выгрузке грузов в одном месте массой свыше 60 кг Н.вр. оставлять без изменения, а Расц. умножать на 1,15 (ПР-1).

3. При высоте погрузки грузов свыше 1,5 м Н.вр. и Расц. умножать на 1,2 (ПР-2).

4. В случае, если вагонетку невозможно установить на расстоянии до 3 м от груза, подноску грузов на дополнительное расстояние нормировать по графе «б» § ВЗ-8-12.

## § ВЗ-8-12. Перемещение грузов

### Состав работ

*При перемещении грузов вагонетками*

1. Установка вагонетки на рельсы.
2. Перемещение грузов.
3. Перестановка вагонетки с одного пути на другой.
4. Возвращение порожней вагонетки.
5. Снятие вагонетки с рельсов.

*При переноске грузов*

1. Поднятие грузов.
2. Передвижение с грузом.
3. Сбрасывание или опускание грузов на землю со складированием.
4. Возвращение рабочего обратно.

### Нормы времени и расценки на 1 т

Перемещение грузов	Состав звена подсобных рабочих	Грузы	На первые 10 м	Добавлять на каждые следующие 10 м	
Перемещение грузов в вагонетках	2 разр.	Все виды	$\frac{0,1}{0-10,6}$	$\frac{0,08}{0-08,5}$	1
Переноска грузов	1 разр.	Сподручные штучные массой до 20 кг	$\frac{1,3}{1-27}$	$\frac{0,4}{0-39,2}$	2
		То же, массой 20—60 кг	$\frac{0,96}{0-94,1}$	$\frac{0,3}{0-29,4}$	3
	2 разр.	Сподручные массой свыше 60 кг и несподручные массой 20—60 кг	$\frac{1,1}{1-17}$	$\frac{0,37}{0-39,2}$	4
	1 разр.	Несподручные массой до 20 кг	$\frac{1,5}{1-47}$	$\frac{0,57}{0-55,9}$	5
	2 разр.	Требующие особой осторожности или особо неудобные	$\frac{1,5}{1-59}$	$\frac{0,57}{0-60,4}$	6
			а	б	№

## § ВЗ-8-13. Перекачивание кабельных барабанов по тоннелю

### Состав работы

1. Кантование барабана в требуемом направлении.
2. Перекачка барабана вручную с преодолением подъемов до 5° и препятствий.
3. Уборка такелажных приспособлений.

**Подсобный рабочий 2 разр.**  
**Нормы времени и расценки на 1 т груза**

Масса груза, т, до	Расстояние перекатки барабана		
	до 10 м	Добавлять на каждые следующие 10 м	
1	$\frac{0,78}{0-82,7}$	$\frac{0,22}{0-23,3}$	1
2	$\frac{0,7}{0-74,2}$	$\frac{0,14}{0-14,8}$	2
3	$\frac{0,67}{0-71}$	$\frac{0,13}{0-13,8}$	3
	а	б	№

**Глава 2. ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ**  
**§ ВЗ-8-14. Прокладка кабелей в тоннелях**

**А. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ**

**Состав работ**

*При прокладке кабелей по конструкциям*

1. Разметка и пробивка отверстий в кирпичных и бетонных стенах. 2. Изготовление и установка защитных прокладок. 3. Раскатка кабелей с обходом препятствий, с укладкой по конструкциям и изгибанием при поворотах трассы. 4. Рихтовка и крепление кабелей скобами.

*При прокладке кабелей в стальных трубах*

1. Прочистка труб. 2. Протаскивание проволоки или троса через трубу. 3. Смазка оболочки кабеля. 4. Раскатка и затягивание кабеля в трубу.

Таблица 1

**Состав звена**

Профессия и разряд рабочих	Масса 1 м кабеля, кг, до			
	2	3	6	9
Электромонтажник 5 разр.	1	1	1	1
» 3 »	1	1	2	2
» 2 »	2	3	3	4



Таблица 2

## Нормы времени и расценки на 100 м кабеля

Раскатка	Место прокладки	Масса 1 м кабеля, кг, до					
		1	2	3	6	9	
Заготовлен- ных бухт ка- беля длиной до 50 м	По конструк- циям без креп- ления кабелей	$\frac{6,2}{7-47}$	$\frac{7,7}{9-28}$	$\frac{9,4}{11-05}$	$\frac{11,5}{13-54}$	$\frac{14,5}{16-82}$	1
С барабана	По конструк- циям без креп- ления кабелей	$\frac{6,9}{8-31}$	$\frac{8,7}{10-48}$	$\frac{10,5}{12-35}$	$\frac{13,5}{15-89}$	$\frac{16,5}{19-14}$	2
	То же с за- креплением кабелей ско- бами	$\frac{11,5}{13-86}$	$\frac{13,5}{16-27}$	$\frac{16,5}{19-40}$	$\frac{22,5}{26-48}$	$\frac{28,5}{33-06}$	3
	В стальных трубах с изги- бами	$\frac{8}{9-64}$	$\frac{11,5}{13-86}$	$\frac{13}{15-29}$	$\frac{15,5}{18-24}$	$\frac{19}{22-04}$	4
		а	б	в	г	д	№

## Б. РАБОТЫ, СОПУТСТВУЮЩИЕ ПРОКЛАДКЕ КАБЕЛЯ

Таблица 3

## Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав звена электромонтажников	Наименование работ		Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
3 разр. — 1 2 » — 5	Установка бараба- нов на домкраты или козлы с распаковкой при массе барабана, т, до	1	1 барабан	0,28	0—30,2	1
		1,5	то же	0,38	0—41	2
		2,5	» »	0,42	0—45,4	3
	Снятие барабанов с домкратов при мас- се барабана, т, до	1	» »	0,13	0—14	4
		1,5	» »	0,17	0—18,4	5
		2,5	» »	0,28	0—30,2	6
3 разр.	Зашивка барабана с кабелем при массе барабана, т, до	1,5	» »	0,34	0—40,1	7
		5	» »	0,59	0—69,6	8

Состав звена электромонтажников	Наименование работ		Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
3 разр.	Отрезка кабеля ножовкой при массе 1 м кабеля, кг, до	1	10 пере- резов	0,44	0—51,9	9
		2	то же	0,62	0—73,2	10
		3	» »	0,79	0—93,2	11
		6	» »	1,2	1—42	12
		9	» »	1,8	2—12	13
	Заделка концов ка- беля после отрезки при массе 1 м кабеля, кг, до	1	10 заделов	0,41	0—48,4	14
		2	то же	0,81	0—95,6	15
		3	» »	0,97	1—14	16
		6	» »	1,3	1—53	17
		9	» »	1,9	2—24	18
5 разр. — 1 2 » — 1-	Замер трассы и определе- ние длины кабеля		100 м од- ного про- мера	0,52	0—67,1	19
	Проверка состоя- ния изоляции ка- беля (до и после прокладки) , при емкости кабеля	до 8 жил	1 кабель	0,25	0—32,3	20
		на каж- дую жилу св. 8 добав- лять	то же	0,01	0—01,3	21
4 разр.	Маркировка кабеля		100 м кабеля	0,24	0—31,9	22
2 разр.	Окрашивание парал- лельно проложенных кабелей при числе их	до 2	то же	2	2—12	23
		3—6	» »	1,5	1—59	24
		св. 6	» »	1	1—06	25
	Снятие с кабеля верхнего покрова из кабельной пря- жи		100 м кабеля	1,4	1—48	26

## § ВЗ-8-15. Разделка силовых кабелей

### Состав работ

#### Монтаж соединительной муфты

1. Разделка концов кабеля.
2. Проверка состояния изоляции.
3. Установка муфты.
4. Спайка и изоляция жил.
5. Пайка свинцовой муфты.
6. Заливка муфты массой с последующей доливкой.
7. Устройство заземления.
8. Окрашивание и маркировка муфты.

#### Концевая заделка кабеля с применением эпоксидных смол

1. Разделка концов кабеля.
2. Проверка состояния изоляции и фазировка жил кабеля.
3. Припайка наконечников.
4. Приготовление эпоксидной смолы.
5. Обмотка жил киперной лентой в три слоя с обмазкой каждого слоя эпоксидной смолой.
6. Надевание съемной формы и заливка ее эпоксидной смолой.
7. Снятие съемной формы после отверждения смолы.
8. Закрепление кабеля скобами.
9. Устройство заземления.

#### Концевая заделка кабеля с применением полихлорвиниловой ленты и лаков

1. Разделка концов кабеля.
2. Проверка состояния изоляции и фазировка жил кабеля.
3. Припайка наконечников.
4. Обмотка жил локотканью и полихлорвиниловой лентой с обмазкой каждого слоя лаком.
5. Заделка полихлорвиниловой лентой и покрытие лаком мест разводки жил.
6. Обмотка жил шпагатом у наконечников и покрытие асфальтовым лаком.
7. Закрепление кабеля.
8. Устройство заземления.

#### Концевая заделка кабеля в муфтах или воронках

1. Разделка концов кабеля.
2. Проверка состояния изоляции.
3. Установка и крепление муфт или воронок.
4. Фазировка жил кабеля.
5. Обмотка жил кабеля лентой.
6. Окрашивание жил лаком.
7. Устройство заземления.
8. Заливка муфт или воронок массой с последующей доливкой.
9. Окрашивание муфт или воронок.

#### Установка защитного кожуха

1. Протирка кожуха.
2. Закрепление кожуха.

Нормы времени и расценки на 1 муфту или 1 концевую заделку

Состав звена электро-монтажников	Наименование работ	Напряжение, кВ, до	Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до			
			16	70	120	
5 разр. — 1 3 » — 1	Монтаж соединительной муфты без защитного кожуха	1	$\frac{4,8}{6-48}$	$\frac{5,8}{7-83}$	$\frac{7,8}{10-53}$	1
		10	$\frac{5,1}{6-89}$	$\frac{7,2}{9-72}$	$\frac{9}{12-15}$	2

Состав звена электромонтажников	Наименование работ	Напря- жение, кВ, до	Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до			
			16	70	120	
4 разр. — 1 3 » — 1	Установка защитно- го кожуха	10	$\frac{0,61}{0-76,6}$	$\frac{1}{1-26}$	$\frac{1,1}{1-38}$	3
5 разр. — 1 3 » — 1	Концевая заделка кабеля с примени- ем полихлорвинило- вой ленты и лаков	1	$\frac{1,9}{2-57}$	$\frac{2,2}{2-97}$	$\frac{2,4}{3-24}$	4
		10	$\frac{2,5}{3-38}$	$\frac{3,4}{4-59}$	$\frac{4}{5-40}$	5
	Концевая заделка кабеля с примени- ем эпоксидных смол	1	$\frac{2,6}{3-51}$	$\frac{3,7}{5-00}$	$\frac{5,1}{6-89}$	6
		10	$\frac{3,7}{5-00}$	$\frac{5,1}{6-89}$	$\frac{6,9}{9-32}$	7
	Концевая заделка кабеля в муфте или воронке	1	$\frac{1,9}{2-57}$	$\frac{2,8}{3-78}$	$\frac{3,4}{4-59}$	8
			а	б	в	№

Примечания: 1. В нормах и расценках предусмотрены трехжильные кабели. При разделке четырехжильных кабелей Н.вр. и Расц. строки № 1 умножать на 1,1 (ПР-1), строк № 4, 6 и 8 — на 1,2 (ПР-2).

2. В нормах и расценках подводка кабеля и закрепление его фланцем или разделка в шкафу сигнальной точки не учтены.

При концевой разделке кабеля в шкафу сигнальной точки к Н.вр. и Расц. строк № 4—8 добавлять на 1 конец кабеля Н.вр. 1,4 чел.-ч, Расц. 1—65 (ПР-3), для электромонтажника 3 разр.

### § ВЗ-8-16. Концевая разделка, расшивка и подключение сигнальных и контрольных кабелей

#### Состав работы

1. Концевая разделка кабеля с разматыванием запаса, отмериванием и резкой кабеля, подводкой к устройствам и насадкой фланцев, закреплением кабеля фланцами и скобами. 2. Прозвонка жил кабеля с подготовкой номенклатурных бирок и зачисткой концов жил кабеля. 3. Расшивка жил кабеля по панелям и клеммам согласно биркам и схемам с вязкой жгутов шпагатом, заделкой концов жил кабеля, изготовлением перемычек (при расшивке в головках светофоров). 4. Подключение жил кабеля и перемычек со снятием гаек с клемм или припайка жил кабеля электропаяльником.

#### Состав звена

Электромонтажник 5 разр. — 1  
» 3 » — 1

## А. СИГНАЛЬНЫЕ ТОЧКИ

Таблица 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Измеритель	$\frac{\text{Н.вр.}}{\text{Расц.}}$	№
Разделка кабелей марки СШВБ в релейных и релейно-силовых шкафах		1 конец кабеля	$\frac{1,4}{1-89}$	1
То же, марки КСРБГ		то же	$\frac{1,8}{2-43}$	2
Прозвонка, расшивка и подключение жил в релейных и релейно-силовых шкафах		1 жила кабеля	$\frac{0,25}{0-33,8}$	3
Разделка кабеля, прозвонка и расшивка жил	в двухзначных светофорах	1 светофор	$\frac{1,9}{2-57}$	4
	в трехзначных светофорах	то же	$\frac{2,8}{3-78}$	5
	в коробке пригласительного сигнала или световом указателе	1 коробка или указатель	$\frac{1,5}{2-03}$	6
	в путевом дроссель-трансформаторе	1 дроссель-трансформатор	$\frac{1,9}{2-57}$	7
	на съемной плате автостопа	1 плата автостопа	$\frac{3,3}{4-46}$	8

## Б. ПРОЧИЕ УСТРОЙСТВА

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Измеритель	$\frac{\text{Н.вр.}}{\text{Расц.}}$	№
Концевая разделка кабеля марки СШВБ		1 конец кабеля	$\frac{0,65}{0-87,8}$	1
То же, марки КСРБГ		то же	$\frac{0,76}{1-03}$	2
Прозвонка кабелей, проложенных внутри одного помещения, а также кабелей длиной до 50 м, проложенных вне помещений (в тоннеле)		100 жил кабеля	$\frac{4,1}{5-54}$	3
Прозвонка кабелей, проложенных между разными помещениями одной станции, а также кабелей длиной свыше 50 м, проложенных вне помещений (в тоннелях)		то же	$\frac{5,2}{7-02}$	4

Наименование работ	Измеритель	$\frac{\text{Н.вр.}}{\text{Расц.}}$	№
Расшивка жил кабелей в пультах управления, в стативах штепсельных и кодовых реле, в приставках с предохранителями, в стеллажах и кроссах	100 концов жил	$\frac{9}{12-15}$	5
Подключение проводов или жил кабеля к клеммам	то же	$\frac{1,6}{2-16}$	6
Припайка кабеля	» »	$\frac{3}{4-05}$	7

### § ВЗ-8-17. Разделка сигнальных и контрольных кабелей в соединительных свинцовых муфтах

#### Состав работы

1. Устройство бандажей и резка кабелей. 2. Разделка концов кабелей. 3. Сращивание с надеванием бумажных гильз и пропайкой скруток. 4. Запайка свинцовой муфты. 5. Заливка муфты кабельной массой с разогреванием массы. 6. Припайка медного провода к свинцовой оболочке и броне.

#### Состав звена

Электромонтажник 5 разр. — 1  
» 3 » — 1

#### Нормы времени и расценки на 1 муфту

Марка кабеля	Количество соединяемых пар жил (жильность соединяемых кабелей) до				Добавлять		
	5	9	16	19	на каждую соединяемую пару жил св. 19	на установку защитного кожуха	
СШВБ	$\frac{1,7}{2-30}$	$\frac{2}{2-70}$	$\frac{2,5}{3-38}$	$\frac{3}{4-05}$	$\frac{0,09}{0-12,2}$	$\frac{0,54}{0-72,9}$	1
КСРБГ	$\frac{1,9}{2-57}$	$\frac{2,1}{2-84}$	$\frac{2,7}{3-65}$	$\frac{3,1}{4-19}$			2
	а	б	в	г	д	е	№

### § ВЗ-8-18. Проверка сигнальных и контрольных кабелей

#### Указания по применению норм

После разделки в муфтах и перед сдачей в эксплуатацию кабели подвергаются проверке на обрыв, сообщение и сопротивление изоляции жил..

Работы можно оплачивать только при наличии данных о результатах измерений, подписанных при проверке кабеля после разделки в муфтах рабочими, производившими проверку; при проверке перед сдачей в эксплуатацию — представителем заказчика.

### Состав работы

1. Отключение жил (при проверке перед сдачей в эксплуатацию). 2. Проверка кабеля на отсутствие сообщения между жилами, обрыва жил и на сопротивление изоляции. 3. Запись результатов измерения. 4. Подключение жил кабеля к клеммам (при проверке перед сдачей в эксплуатацию).

### Состав звена

Электромонтажник 5 разр. — 1  
 » 3 » — 1

### Нормы времени и расценки на 1 кабель

Число жил кабеля до	Проверка				
	после разделки кабеля в муфтах		перед сдачей устройств в эксплуатацию		
	Н.вр.	Расц.	Н.вр	Расц.	
5	0,16	0—21,6	0,32	0—43,2	1
7	0,19	0—25,7	0,35	0—47,3	2
9	0,21	0—28,4	0,4	0—54	3
12	0,25	0—33,8	0,45	0—60,8	4
16	0,3	0—40,5	0,54	0—72,9	5
19	0,33	0—44,6	0,6	0—81	6
21	0,35	0—47,3	0,66	0—89,1	7
24	0,39	0—52,7	0,72	0—97,2	8
27	0,43	0—58,1	0,79	1—07	9
30	0,46	0—62,1	0,84	1—13	10
33	0,5	0—67,5	0,92	1—24	11
37	0,55	0—74,3	0,97	1—31	12
42	0,6	0—81	1,1	1—49	13
48	0,69	0—93,2	1,3	1—76	14
	а		б		№

## § В3-8-19. Подключение проводов коммутации в стрелочных электроприводах

*Состав звена*

*Электромонтажник 5 разр. — 1*

*» 3 » — 1*

**Норма времени и расценка на 1 электропривод**

Состав работы	Н вр Расц.
1. Крепление шланга к корпусу привода. 2. Протягивание жгута коммутации через шланг. 3. Подключение проводов к зажимам мотора и автопереключателя с закреплением жгута жгутодержателем. 4. Ввод жгута коммутации в кабельную муфту или путевой ящик с закреплением шланга. 5. Подключение проводов в кабельной муфте с зачисткой и заделкой концов	1,4 1—89

## § В3-8-20. Монтаж приборов на односторонних релейных стеллажах

**Указания по применению норм**

В нормах и расценках данного параграфа предусмотрен полный монтаж всех приборов с контактными зажимами (типа реле НР) с применением проводов марок ПРГ-500 или ПГВ-500.

*Состав работы*

1. Заготовка и выписка номенклатурных бирок с пробивкой отверстий, нанесением надписей и нанизыванием бирок на проволоку в отдельные связки. 2. Прокладка проводов с изготовлением и установкой проволочных шаблонов, отмериванием, резкой проводов, навеской бирок и проверкой правильности прокладки по монтажным схемам. 3. Вязка жгутов с выправкой проводов. 4. Расшивка проводов по контактам приборов с заделкой концов проводов. 5. Установка и подключение приборов с распаковкой и протиркой, снятием стопорных винтов и установкой винтов-заглушек, изготовлением и установкой перемычек между зажимами приборов.

**Нормы времени и расценки на 1 прибор**

Состав звена электромонтажников	Наименование работ	Н вр.	Расц.	№
5 разр. — 1 4 » — 1	Монтаж приборов В том числе:	2,5	3—56	1
	Заготовка и выписка бирок	0,22	0—31,4	2
	Установка и подключение приборов	0,29	0—41,3	3

**Примечание.** Установка и монтаж сопротивлений, конденсаторов, панелей с предохранителями, шин марок СПБ, СОБ и СМБ, а также укладка проводов или кабеля по кабель-росту в нормах и расценках учтены и отдельно не оплачиваются.



# **§ В3-8-21. Монтаж блочных стативов и стативов штепсельных реле**

**Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице**

Состав зве- на электромон- тажников	Состав работ	Монтаж стативов	Измери- тель	Н.вр. Расц.	№
6 разр. — 1 4 » — 1	Прокладка проводов 1. Изготовление и установка колец-шаблонов на стативах и кабельростах. 2. Отмеривание и резка проводов. 3. Прокладка проводов по кабельростам. 4. Навеска номенклатурных бирок. 5. Проверка правильности прокладки по монтажным и принципиальным схемам.	Верхний	100 проводов	$\frac{11,5}{17-83}$	1
		Нижний	то же	$\frac{10,5}{16-28}$	2
		Силовая обвязка	» »	$\frac{11}{17-05}$	3
3 разр.	Выправка проводов 1. Выправка проводов на стативах и кабельростах. 2. Вязка жгутов временными бандажами	Верхний	1 статив	$\frac{2,8}{3-30}$	4
			1 кабель-рост	$\frac{2,9}{3-42}$	5
		Нижний	1 статив	$\frac{2}{2-36}$	6
		Силовая обвязка	100 проводов	$\frac{6,7}{7-91}$	7
5 разр.	Расшивка проводов 1. Расшивка концов проводов по клеммным панелям стативов. 2. Заделка концов проводов (силовых с напайкой наколочников)	Верхний	100 концов	$\frac{6,9}{10-49}$	8
		Нижний	то же	$\frac{10}{15-20}$	9
		Силовая обвязка	» »	$\frac{15}{22-80}$	10
3 разр.	Вязка жгутов 1. Заготовка шпагата. 2. Вязка жгутов проводов на стативах и кабельростах. 3. Выправка жгутов	Верхний	1 статив	$\frac{1,2}{1-42}$	11
			1 кабель-рост	$\frac{1,8}{2-12}$	12
		Нижний	100 проводов	$\frac{1,6}{1-89}$	13
		Силовая обвязка	то же	$\frac{2,3}{2-71}$	14

Состав звена электромонтажников	Состав работ	Монтаж стативов	Измеритель	Н.вр. Расц.	№
4 разр.	Подключение проводов 1. Отвертывание гаек на клемме. 2. Подключение проводов. 3. Навертывание гаек на клемме.	Верхний и нижний	100 концов	$\frac{2,5}{3-33}$	15
		Силовая обвязка	то же	$\frac{2,8}{3-72}$	16
4 разр.	Заготовка и выписка бирок 1. Заготовка и выписка бирок. 2. Пробивка отверстий. 3. Нанесение надписей. 4. Нанизывание бирок на проволоку в отдельные связки.	—	100 бирок	$\frac{2,4}{3-19}$	17
4 разр.	Установка штепсельных реле 1. Распаковка и протирка штепсельных реле. 2. Установка штепсельных реле.	—	100 реле	$\frac{4,7}{6-25}$	18
4 разр.	Установка релейных блоков 1. Распаковка и протирка релейных блоков. 2. Установка релейных блоков	—	100 блоков	$\frac{8,4}{11-17}$	19
3 разр. — 1 2 » — 1	Устройство и разборка подмостей 1. Установка и устройство подмостей. 2. Разборка подмостей.	—	1 статив	$\frac{1,7}{1-90}$	20

## § ВЗ-8-22. Подключение приборов в шкафах сигнальных точек

## Состав звена

Электромонтажник 4 разр. — 1  
» 3 » — 1

**Нормы времени и расценки на 1 прибор,  
имеющий не менее четырех контактов**

Состав работы	Прибор		Н.вр. Расц.	№
1. Распаковка и протирка приборов и плат. 2. Вывинчивание стопорных винтов и установка винтов-заглушек. 3. Отвинчивание гаек контактных зажимов. 4. Установка приборов и амортизаторов. 5. Изготовление и установка местных перемычек. 6. Надевание плат на реле и подключение проводов к контактам плат и приборов. 7. Выправка и вязка проводов	Реле марки НР	без установки плат	0,4 0—50,2	1
		с установкой плат	0,6 0—75,3	2
	Штепсельные реле		0,12 0—15,1	3

**§ ВЗ-8-23. Устройство заземления сигнальных точек,  
установка крепящих планок, кронштейнов и  
телефонных указателей для устройств связи**

**Состав работ**

*При устройстве заземлений и установке крепящих планок*

1. Подноска и подключение сварочного агрегата. 2. Заготовка и прокладка заземляющих стальных полос по конструкциям с зачисткой мест приварки. 3. Приварка заземляющей полосы и крепящей планки.

*При установке кронштейнов и телефонных указателей  
для устройства связи*

1. Разноска кронштейнов и телефонных указателей. 2. Подноска и подключение сварочного агрегата. 3. Установка скоб. 4. Приварка кронштейнов или указателей к скобам.

*Электросварщик 3 разр.*

**Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице**

Наименование работ		Измеритель	Н.вр	Расц.	№
Устройство заземлений и установка крепящих планок	приварка планок для крепления светофоров и релейных шкафов	1 планка	0,52	0—61,4	1
	приварка заземляющей полосы к основанию релейного шкафа	1 полоса	0,65	0—76,7	2
	то же к основанию дросель-трансформатора	то же	0,84	0—99,1	3
	то же к основанию автостопа	» »	0,78	0—92	4

Наименование работ		Измери- тель	Н.вр.	Расц.	№
Установка кронштейнов и телефонных указателей для устройства связи	приварка кронштейна для установки телефонов	1 кронштейн	1,3	1—53	5
	то же для установки громкоговорителей	то же	0,77	0—90,9	6
	то же для установки телефонных указателей	1 указатель	0,59	0—69,6	7

### § В3-8-24. Подключение щитов вспомогательных кнопок

*Состав звена*

*Электромонтажник 5 разр. — 1*

*» 3 » — 1*

**Норма времени и расценка на 1 конец провода, подведенного к щиту**

Состав работы	Н.вр. Расц.
1. Проверка по схеме количества проводов, подведенных к щиту. 2. Расшивка проводов по клеммам с вязкой жгутов шпагатом. 3. Заделка концов проводов с припайкой наконечников, заготовкой и установкой резиновых манжетиков. 4. Изготовление перемычек. 5. Подключение проводов и перемычек. 6. Установка контрольных ламп и крепление жгута проводов	0,55 0—74,3

### § В3-8-25. Установка и подключение платформенного выключателя

*Состав работ*

*При установке выключателя*

1. Разметка места установки выключателя. 2. Сверление или пробивка гнезд. 3. Установка и крепление платформенного выключателя и металлического шланга, идущего к боксроссу.

*При подключении выключателя*

1. Снятие щитка. 2. Отмеривание, резка и заделка концов проводов. 3. Прокладка проводов от боксросса к выключателю. 4. Подключение проводов. 5. Установка щитка.

*Электромонтажник 4 разр.*

### Нормы времени и расценки на 1 выключатель

Наименование работ		Н.вр.	Расц.	№
Установка выключателя на стене	бетонной	0,9	1—20	1
	в том числе пробивка гнезд	0,3	0—39,9	2
	деревянной	0,77	1—02	3
	в том числе сверление отверстий	0,25	0—33,3	4
Подключение выключателя		1,5	2—00	5

### § В3-8-26. Заготовка перемычек и лужение концов проводов

#### Состав работ

#### *В кольцо без пайки*

1. Отмеривание и резка проводов. 2. Заделка концов перемычек в кольцо спиралью и нитками.

#### *В наконечники с пайкой и лужением*

1. Отмеривание и резка проводов. 2. Заделка концов перемычек в наконечники. 3. Пайка и лужение проводов  
*Электромонтажник 3-разр.*

### Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ			Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Заготовка перемычек при заделке концов	в кольцо без пайки (спиралью и нитками)		100 перемычек	8,1	9—56	1
	в наконечники с пайкой и лужением проводов сечением, мм <sup>2</sup> , до	2,5	то же	8,8	10—38	2
		10	» »	11	12—08	3
		35	» »	13	15—34	4
		50	» »	22,5	26—55	5
Лужение наконечников или концов проводов			100 наконечников или 100 концов проводов	1,1	1—30	6

### § В3-8-27. Поконтактная проверка правильности монтажа приборов

#### Состав работы

1. Проверка соответствия монтажным схемам количества подключенных проводов, занятости клемм на приборах и вводных

панелях и правильности адресов на бирках. 2. Отключение проводов на вводных панелях. 3. Присоединение измерительного прибора и источника тока к проверяемой цепи. 4. Проверка правильности прохождения тока по цепям и работы реле. 5. Устранение выявленных дефектов с отметкой в технической документации.

*Состав звена*  
*Электромонтажник 6 разр. — 1*  
*» 5 » — 1*

**Нормы времени и расценки на 1 прибор**

Стативы или стеллажи	Н.вр.	Расц.	№
Стативы штепсельных реле	0,28	0—46,1	1
Релейные стеллажи	0,4	0—65,8	2
Стативы кодовые	0,2	0—32,9	3

**§ ВЗ-8-28. Регулировка постовых устройств**

*Состав звена*  
*Электромонтажник 6 разр. — 1*  
*» 5 » — 1*

**Норма времени и расценка на 1 маршрут**

Состав работы	Н.вр. Расц.
1. Подключение проводов на вводных панелях. 2. Проверка распределительных устройств с включением и регулировкой тока. 3. Установка контрольных лампочек на пульте управления. 4. Задание маршрутов по таблице зависимости и проверка правильности работы схемы. 5. Устранение выявленных дефектов.	4,3 7—07

**§ ВЗ-8-29. Регулировка электрических цепей сигнальных точек**

**Состав работы**

1. Проверка правильности монтажа по схеме. 2. Установка заглушек на сигнальных лампах. 3. Установка предохранителей и включение тока. 4. Измерение и регулировка напряжения на зажимах приборов. 5. Проверка правильности работы сигнальной установки при шунтировании ограждений рельсовой цепи, смене полярности на линейном реле и других необходимых действиях. 6. Устранение выявленных дефектов.

### Нормы времени и расценки на 1 сигнальную точку

Состав звена электромонтажников	Сигнальные точки	Н.вр	Расц.	№
6 разр. — 1 4 » — 1	Перегонные	1,8	2—79	1
	Станционные	2,6	4—03	2

### § ВЗ-8-30. Регулировка рельсовых цепей

#### Состав работы

1. Измерение и регулировка напряжения на зажимах источников тока и путевых реле.
2. Проверка работы рельсовой цепи.
3. Проверка чередования полярностей на изолирующих стыках.
4. Устранение дефектов.

### Нормы времени и расценки на 1 рельсовую цепь

Состав звена электромонтажников	Рельсовые цепи	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 4 » — 1	Путевые	2,9	4—50	1
	Стрелочные	2,1	3—26	2

### § ВЗ-8-31. Регулировка стрелочных электроприводов

#### Состав работы

1. Подключение проводов на вводных панелях.
2. Установка предохранителей и включение тока.
3. Устройство временной телефонной связи между стрелкой и пультом управления.
4. Проверка работы стрелки при переводе ее с пульта управления.
5. Устранение выявленных дефектов.

### Нормы времени и расценки на 1 электропривод

Состав звена электромонтажников	Стрелки	Н.вр.	Расц.	№
6 разр. — 1 4 » — 2	Одиночные	2,4	3—54	1
	Спаренные	1,5	2—22	2

## Глава 3. РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ В МАСТЕРСКИХ И НА СТРОИТЕЛЬНЫХ ДВОРАХ

### § ВЗ-8-32. Монтаж шкафов для сигнальных точек

#### Состав работы

1. Изготовление жгута коммутации с нарезкой и выпиской бирок, раскладкой проводов на шаблоне, резкой их и навешиванием бирок, вязкой жгутов шпагатом и снятием их с шаблона.
2. Установка жгута коммутации в шкаф с заделкой концов проводов.
3. Установка приборов освещения с закреплением ро-

зетки и выключателя на кронштейне, а кронштейна — на стене релейного шкафа; припайка патронов к угольникам с закреплением на полках и боксах. 4. Монтаж освещения с вязкой шпагатом, заделкой концов проводов и подключением их к патронам, розетке и выключателю. 5. Лужение наконечников и концов проводов с разогреванием припоя. 6. Установка двухштырных клемм на боксах со снятием клеммных планок, разметкой и сверлением в них отверстий на приводном станке, отвертыванием гаек на клеммных зажимах, закреплением клемм на планках болтами, отпиливанием крепящих болтов ножовкой и зачисткой их на наждачном точиле. 7. Нанесение номенклатурных надписей на бирках из фибры с затиркой надписей белилами. 8. Подключение проводов на боксах с установкой соединительных мостиков и бирок из фибры. 9. Проверка правильности выполненного монтажа по схеме. 10. Крепление жгутов скобами с изготовлением и установкой картонных прокладок. 11. Подключение и припайка проводов к контактам плат и силового щита с изготовлением и установкой местных перемычек, закреплением гайками или припайкой.

### Состав звена

Электромонтажник 5 разр. — 1

» 3 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 шкаф

Наименование работ	Шкаф			
	релейный	релейно-силовой		
		с промежуточным щитом	с фидерным щитом	
Монтаж шкафа В том числе:	$\frac{49,87}{40-14}$	$\frac{42,87}{34-51}$	$\frac{35,05}{28-21}$	A
Изготовление жгута коммутации	$\frac{18}{14-49}$	$\frac{14,5}{11-67}$	$\frac{10,5}{8-45}$	1
Установка жгута коммутации	$\frac{5,6}{4-51}$	$\frac{3,9}{3-14}$	$\frac{2,4}{1-93}$	2
Установка приборов освещения	$\frac{2,4}{1-93}$	$\frac{2,6}{2-09}$	$\frac{2,6}{2-09}$	3
Монтаж освещения	$\frac{4}{3-22}$	$\frac{4,2}{3-38}$	$\frac{4,2}{3-38}$	4
Лужение наконечников	$\frac{2,9}{2-33}$	$\frac{2,8}{2-25}$	$\frac{2,1}{1-69}$	5
Установка двухштырных клемм	$\frac{5,8}{4-67}$			6
Нанесение номенклатурных надписей на бирках из фибры	$\frac{1,9}{1-53}$			7



Наименование работ	Шкаф			
	релейный	релейно-силовой		
		с промежуточ- ным щитом	с фидерным щитом	
Подключение проводов на боксах	$\frac{2,8}{2-25}$	$\frac{2,7}{2-17}$	$\frac{2,6}{2-09}$	8
Проверка правильности мон- тажа по схеме	$\frac{0,97}{0-78,1}$	$\frac{0,87}{0-70}$	$\frac{0,68}{0-54,7}$	9
Крепление жгутов скобами	$\frac{2,5}{2-01}$	$\frac{1,9}{1-53}$	$\frac{1,4}{1-13}$	10
Подключение и припайка проводов к контактам плат и силового щита	$\frac{3}{2-42}$	$\frac{1,7}{1-37}$	$\frac{0,87}{0-70}$	11
	а	б	в	№

### § ВЗ-8-33. Установка силовых щитов в шкафах сигнальных точек

*Монтажник 3 разр.*

Норма времени и расценка на 1 щит

Состав работы	Н.вр. Расц.
1. Подгонка и развертка отверстий в косынках напильником. 2. Опиловка торцевых граней щита. 3. Прокладка изоляции. 4. Закрепление щита в шкафу болтами.	$\frac{2,2}{1-54}$

### § ВЗ-8-34. Изготовление медных шин для средних выводов дроссель-трансформаторов

*Монтажник 4 разр.*

Норма времени и расценка на 1 шину

Состав работы	Н.вр. Расц.
1. Правка, разметка и резка полосы на пресс-ножницах. 2. Зачистка торцов шины напильником. 3. Разметка и сверление отверстий на приводном станке. 4. Вырубка овальных отверстий в шине и зачистка заусенцев напильником. 5. Зачистка и лужение концов шины	$\frac{1,5}{1-19}$

### § ВЗ-8-35. Изготовление изделий для сигнальной точки

*Состав работ*

*При заготовке деталей*

1. Разметка и резка на заготовки полосовой и угловой стали на пресс-ножницах, а труб — ручной ножовкой. 2. Изгибание

заготовок. 3. Разметка и сверление отверстий на приводном станке.  
4. Опиловка заусенцев напильником.

*При сварке деталей*

1. Раскладка заготовок, 2. Сварка.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	При заготовке	При сварке
Монтажник 4 разр.	1	—
» 3 »	1	—
Электросварщик 3 разр.	—	1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 изделие

Изделие	Заготовка		Сварка		
	Н вр.	Расц.	Н.вр	Расц.	
Светофорная мачта	8,6	6—41	1,8	1—26	1
Площадка для обслуживания светофоров	1,3	0—96,9	0,27	0—18,9	2
Выносной кронштейн для пригласительного сигнала	2,5	1—86	0,49	0—34,3	3
Предохранительная решетка	6,7	4—99	1,8	1—26	4
Основание для дроссель-трансформаторов	12	8—94	2,4	1—68	5
Основание для шкафа одинарное	9,6	7—15	2,4	1—68	6
Основание для шкафа двойное	13	9—69	4,1	2—87	7
Фланцы разъемные для крепления кабелей в шкафах	0,92	0—68,5	0,09	0—06,3	8
	а		б		№

**§ ВЗ-8-36. Изготовление кожухов для путевых сопротивлений**

**Состав работ**

*При заготовке деталей*

1. Выправка, разметка и рубка стальных заготовок вручную.  
2. Сверление отверстий на приводном станке. 3. Изготовление

опорных кронштейнов, обвязки, кожуха, ушек и планки. 4. Прикрепление ушек и винтов. 5. Изготовление фибровой колодки и крепление ее к опорным кронштейнам.

*При сварке деталей*

1. Сборка деталей. 2. Сварка деталей.

**Нормы времени и расценки на 1 кожух**

Состав звена	Наименование работ	Н.вр.	Расц.	№
Монтажник 4 разр.	Заготовка деталей	5,5	4—35	1
Электросварщик 3 разр.	Сварка кожуха	0,9	0—63	2

**§ ВЗ-8-37. Изготовление кронштейнов для указателей**

*Монтажник 3 разр.*

**Норма времени и расценка на 1 кронштейн**

Состав работы	Н.вр. Расц.
1. Разметка и резка полосовой стали на пресс-ножницах. 2. Разметка и сверление отверстий на приводном станке. 3. Зачистка заусенцев. 4. Изгибание заготовки в холодном состоянии	<u>0,27</u> 0—18,9

**Издание официальное**

**Минтрансстрой СССР**

**ВНИР**

**СБОРНИК ВЗ. СТРОИТЕЛЬСТВО МЕТРОПОЛИТЕНОВ, ТОННЕЛЕЙ  
И ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ.  
ВЫПУСК 8. СИГНАЛИЗАЦИЯ, ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ И БЛОКИРОВКА**

Ответственный за выпуск **Е. Б. Гаган**  
Редактор издательства **А. С. Калмыкова**  
Технический редактор **А. М. Кузнецова**  
Корректор **М. А. Родионова**

**Прейскурантиздат. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1**

Сдано в набор	13.07 87	Подп. в печать	31.07.87	Формат.	60×90 1/16
Бум. газетная	Фотонабор	Офсетная печать	Объем 2 п л	Кр. отт.	2,375
Уч.-изд. л. 2,08	Тираж 25 000 экз	Зак. тип. № 1051	Изд. № 1797	Цена	10 коп.

**Типография Прейскурантиздата. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1**