

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 строительномонтажных, ремонтностроительных 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. |
|---|------|
| Вводная часть | 3 |
| Глава 1. Монтажно-установочные и транспортные работы | |
| § 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. Перекатывание кабельных барабанов по тоннелю | 13 |
| Глава 2. Электромонтажные работы | |
| § 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 | 6 7—17 | 5,1 6—09 | 1 |

| Назначение оснований для | Способ крепления основания | Состав звена | Тоннельная обделка | | |
|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------------|---|
| | | | железобетонная | чугунная | |
| Шкафов сигнальных точек | Приварка к конструкциям | Электросварщик 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 | Электросварщик 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 | Электросварщик 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, Расч. 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. Расч. | № |
|--------------------------|--|------------|--------------------|---|
| 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 обслужива- ния 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 сплинтов.

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 острияков 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 светофорной 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 | Установка стативов | 3,7 | 4—64 | 2 |
| 3 » — 1 | | | | |
| 2 » — 1 | | | | |

§ 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 подносной краской.

При маркировке приборов

1. Извлечение бирок и защитных полос из шильдиков. 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. Относка грузов.

Подсобный рабочий 2 разр.

Нормы времени и расценки на 1 т

| Наименование работ | Грузы, требующие особой осторожности или некомпактные | | Прочие грузы | | Барабаны с кабелям | | |
|--|---|-------|--------------|-------|--------------------|-------|---|
| | 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 | |
| <i>1 разр.</i> | 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 |
| <i>То же</i> | 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 |
| <i>2 разр.</i> | 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, подножку 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. Перекатка 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 |
| | | $\frac{6,9}{8-31}$ | $\frac{8,7}{10-48}$ | $\frac{10,5}{12-35}$ | $\frac{13,5}{15-89}$ | $\frac{16,5}{19-14}$ | 2 |
| 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 кабеля 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 ² , 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 электро- монтажников | Наименование работ | Напря- жение, кВ, до | Сечение жил, мм ² , 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 заготовкой 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 | Н.вр. 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 | $\frac{1,9}{2-57}$ | 4 |
| | в трехзначных светофорах | $\frac{2,8}{3-78}$ | 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 | Н.вр. 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 элек- трома- тажников | Состав работ | Монтаж стативов | Измери- тель | <u>Н.вр.</u> <u>Расц.</u> | № |
|---|--|--------------------|-------------------|------------------------------|----|
| 6 разр. — 1 4 » — 1 | Прокладка проводов 1. Изготовление и уста- новка колец-шаблонов на стативах и кабель- ростах. 2. Отмеривание и резка проводов. 3. Прокладка проводов по кабельростам. 4. На- веска номенклатурных бирок. 5. Проверка пра- вильности прокладки по монтажным и принци- пиальным схемам | Верхний | 100 про- водов | <u>11,5</u> 17—83 | 1 |
| | | Нижний | то же | <u>10,5</u> 16—28 | 2 |
| | | Силовая обвязка | » » | <u>11</u> 17—05 | 3 |
| 3 разр. | Выправка проводов 1. Выправка проводов на стативах и кабель- ростах. 2. Вязка жгутов временными бандажами | Верхний | 1 статив | <u>2,8</u> 3—30 | 4 |
| | | | 1 кабель- рост | <u>2,9</u> 3—42 | 5 |
| | | Нижний | 1 статив | <u>2</u> 2—36 | 6 |
| | | Силовая обвязка | 100 про- водов | <u>6,7</u> 7—91 | 7 |
| 5 разр. | Расшивка проводов 1. Расшивка концов про- водов по клеммным пане- лям стативов. 2. Задел- ка концов проводов (си- ловых с напайкой нако- нечников) | Верхний | 100 концов | <u>6,9</u> 10—49 | 8 |
| | | Нижний | то же | <u>10</u> 15—20 | 9 |
| | | Силовая обвязка | » » | <u>15</u> 22—80 | 10 |
| 3 разр. | Вязка жгутов 1. Заготовка шпагата. 2. Вязка жгутов прово- дов на стативах и ка- бельростах. 3. Выправ- ка жгутов | Верхний | 1 статив | <u>1,2</u> 1—42 | 11 |
| | | | 1 кабель- рост | <u>1,8</u> 2—12 | 12 |
| | | Нижний | 100 про- водов | <u>1,6</u> 1—89 | 13 |
| | | Силовая обвязка | то же | <u>2,3</u> 2—71 | 14 |

| Состав звена электромонтажников | Состав работ | Монтаж стивов | 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 стив | $\frac{1,7}{1-90}$ | 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 | | $\frac{\text{Н.вр.}}{\text{Расц.}}$ | № |
|---|------------------|--------------------|-------------------------------------|---|
| 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 | $\frac{0,4}{0-50,2}$ | 1 |
| | | с установкой плат | $\frac{0,6}{0-75,3}$ | 2 |
| | Штепсельные реле | | $\frac{0,12}{0-15,1}$ | 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 бокскроссу.

При подключении выключателя

1. Снятие щитка. 2. Отмеривание, резка и заделка концов проводов. 3. Прокладка проводов от бокскросса 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 ² , 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 |

§ В3-8-28. Регулировка постовых устройств

Состав звена

Электромонтажник 6 разр. — 1

» 5 » — 1

Норма времени и расценка на 1 маршрут

| Состав работы | <u>Н.вр.</u> <u>Расц.</u> |
|--|------------------------------|
| 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. | <u>4,3</u> 7—07 |

§ В3-8-29. 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 промежуточным 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 монтажа 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 | № |

§ В3-8-33. 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. | $\frac{2,2}{1-54}$ |

§ В3-8-34. 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 | $\frac{1,5}{1-19}$ |

§ В3-8-35. 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. Опилка 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 | № |

§ В3-8-36. 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. | 0,27 |
| 2. Разметка и сверление отверстий на приводном станке. 3. Зачистка заусенцев. 4. Изгибание заготовки в холодном состоянии | 0—18,9 |

Издание официальное

Минтрансстрой СССР

ВНИР

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

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

Прейскурантиздат. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

| «Н/К» | | | | | |
|------------------|------------------|------------------|-------------|----------|------------|
| 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