

Министерство монтажных
и специальных строительных работ СССР

МИНТРАНССТРОЙ СССР

ВНИР

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

Сборник В5

**ИЗГОТОВЛЕНИЕ
ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ
ДЛЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
УСТАНОВОК
И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ**

Выпуск 2

**Проводки
и электрооборудование**

Издание официальное

**ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва—1987**

Утверждены Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР 16 декабря 1986 г. № 417 по согласованию с ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов 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. В5. Изготовление деталей и узлов для электрических установок и средств автоматизации. Вып. 2. Проводки и электрооборудование/Минмонтаж-спецстрой СССР. — М.: Прейскурантиздат, 1987. — 72 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 Центральным нормативно-исследовательским бюро (ЦНИБ) и Нормативно-исследовательской станцией № 9 (НИС-9) при тресте «Центроэлектромонтаж» Министерства монтажных и специальных строительных работ 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 Всесоюзным научно-исследовательским институтом «Проектэлектромонтаж» (ВНИИ «Проектэлектромонтаж»).

Ведущие исполнители — В. Н. Золотухин (ЦНИБ), Т. Д. Комиссарчук (НИС-9).

Исполнители — А. Д. Содов, Н. А. Игнатова (НИС-9), И. Н. Долгов (ВНИИ «Проектэлектромонтаж»), Л. И. Тихонова (ЦНИБ).

Ответственный за выпуск — В. Т. Силантьева (ЦНИБ).

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр
Вводная часть	3
Глава 1. Проводки	
Техническая часть	4
§ В5-2-1. Изготовление проводок групповых сетей для электроосвещения жилых зданий, культурных, бытовых и административных помещений	4
§ В5-2-2. Изготовление проводок из кабелей или проводов с креплением на тросе или катанке	8
§ В5-2-3. Монтаж проводок вторичных цепей	11
Глава 2. Трубы	
Техническая часть	15
§ В5-2-4. Изготовление деталей трубопроводов из водогазопроводных труб ненормализованными элементами	16
§ В5-2-5. Изготовление деталей трубопроводов из тонкостенных труб ненормализованными элементами	19
§ В5-2-6. Изготовление нормализованных элементов трубопроводов из стальных водогазопроводных труб	21
§ В5-2-7. Изготовление нормализованных элементов трубопроводов из стальных тонкостенных труб	26
§ В5-2-8. Сборка заготовок трубопроводов из стальных водогазопроводных и тонкостенных труб в узлы, пакеты, блоки и на макетах	30
§ В5-2-9. Сборка трубопроводов для взрывоопасных помещений	32
§ В5-2-10. Изготовление деталей трубопроводов из винипластовых труб	32
Глава 3. Светильники	
Техническая часть	33
§ В5-2-11. Зарядка светильников	34
§ В5-2-12. Оснастка кронштейнов с креплением на них светильников и ПРА	40
§ В5-2-13. Сборка люминесцентных светильников в блоки	42
Глава 4. Сборка в блоки электрооборудования и изделий ГЭМ	
Техническая часть	44
§ В5-2-14. Сборка электрических аппаратов в блоки на стенках распределительных шкафов или на конструкциях	45

§ B5-2-15.	Сборка в блоки шкафов и панелей	46
§ B5-2-16.	Сборка в блоки щитков, силовых ящиков, магнитных пускателей и постов управления	47
§ B5-2-17.	Установка стальных труб между шкафами, щитками и ящиками, собранными в блоки, прокладка и присоединение проводов	48
§ B5-2-18.	Установка аппаратов на напряжение до 10 кВ на электроконструкциях	50
§ B5-2-19.	Установка приборов и аппаратов на напряжение до 1 кВ на электроконструкциях	55
§ B5-2-20.	Установка пускорегулирующей аппаратуры и контрольно-измерительных приборов на электроконструкциях	61
§ B5-2-21.	Сборка и написание краской мнемонических схем на панелях щитов, пультов и шкафов	63
§ B5-2-22.	Сборка в блоки магистрального и распределительного шиннопровода	63
§ B5-2-23.	Сборка кабельных конструкций в блоки	65
§ B5-2-24.	Сборка лотков и коробов в блоки	70

Глава 5. Разные работы

§ B5-2-25.	Армирование троллейбусных, ребристых изоляторов	71
------------	---	----

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Нормами времени и расценками настоящего выпуска предусматривается изготовление электромонтажных заготовок, отвечающих требованиям Правил устройства электротехнических установок (ПУЭ) и СНиП 3.05.06—85

2. Нормами времени предусматривается выполнение работ в мастерских электромонтажных заготовок.

3. Нормами времени и расценками выпуска учтено (за исключением особо оговоренных случаев) и отдельной оплате не подлежат затраты времени на:

получение задания, изучение чертежей, получение, распаковку и осмотр материалов, изделий и монтируемого оборудования на рабочем месте, подготовку рабочего места, получение и подноску к рабочему месту приспособлений и инструментов, заправку и заточку их в процессе работы, сдачу готовой продукции и приведение в порядок рабочего места в конце смены;

установку и сборку приспособлений, перемещение на рабочем месте (до 15 м) инструментов, приспособлений, материалов, деталей и готовой продукции в процессе ее изготовления и сдачи;

присоединение к сети сварочных аппаратов, регулировку тока, электроприхватку при сборке изделий и зачистку шва после сварки.

4. В составах работ, приведенных в параграфах норм, перечислены основные элементы (операции) работ. Второстепенные элементы, вытекающие из характера и содержания самой работы, не упоминаются, но выполнение их нормами учтено.

5. Нормами времени и расценками выпуска не учтены и оплачиваются отдельно следующие работы:

исправление дефектов в деталях, изделиях и конструкциях, допущенных заводом-изготовителем или возникших при транспортировании и хранении;

доставка материалов и изделий со складов при мастерских к рабочему месту и готовой продукции на склад или месту погрузки, находящихся вне рабочего места;

изготовление конструкций и деталей из листовой и профильной стали, которое нормируется по соответствующим параграфам сборника В5-1.

6. Обозначения типов и размеров изделий приняты в соответствии с номенклатурой изделий Главэлектромонтажа (вып. 1983 г.).

7. Нормы времени и расценки, приведенные в выпуске, учитывают выполнение работ электрослесарями (строительными) и электросварщиками ручной сварки или сварки на полуавтоматических машинах, электромонтажниками по вторичным цепям, по освещению и осветительным сетям, но в составах звеньев они для

краткости именуются соответственно «электрослесарь», «электросварщик» и «электромонтажник».

8. Нормами предусмотрено выполнение работ в соответствии с Правилами устройства электроустановок «ПУЭ», требованиями СНиП 3.05.06—85, а также техническими условиями на производство и приемку строительно-монтажных работ.

9. Тарификация основных работ произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 3, разд. «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», утвержденном 17 июля 1985 г., а по профессии «электросварщики» по соответствующему выпуску и разделу ЕТКС.

Глава 1. ПРОВОДКИ

Техническая часть

1. Нормами времени и расценками § В5-2-1 и В5-2-2 предусмотрено изготовление проводок на стендах и технологических линиях, оснащенных приспособлениями и специальными механизмами.

2. При выполнении работ непосредственно на монтируемом объекте нормы времени и расценки § В5-2-1 и В5-2-2 умножать на коэффициент 1,2 (ТЧ-1), § В5-2-3 — на 1,1 (ТЧ-2).

§ В5-2-1. Изготовление проводок групповых сетей для электроосвещения жилых зданий, культурных, бытовых и административных помещений

А. РАЗНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПРОВОДОК

Таблица 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование операций	Состав звена	Измеритель	Н. вр. Расц.	№
Разматывание, отмеривание и отрезка проводов на технологической линии	Электро-монтажник 4 разр.	100 м	$\frac{0,15}{0-11,9}$	1
Снятие проводов с вертушки и связывание их	Электро-монтажник 3 разр.	То же	$\frac{0,1}{0-07}$	2

Наименование операций		Состав звена	Измери- тель	Н. вр. Расц.	№
Маркировка жил проводов		Электро- монтажник 4 разр.	100 кон- цов жил	$\frac{0,3}{0-23,7}$	3
Отмеривание и отрезка провода на меха- низме МР с одновременной маркировкой, снятие бухточки с кассеты и связка ее		То же	100 м	$\frac{0,22}{0-17,4}$	4
Прозвонка проводов		» »	100 про- во- дов	$\frac{0,28}{0-22,1}$	5
Изготовление бирок из прессшпана вруч- ную		Электро- слесарь 3 разр.	100 би- рок	$\frac{0,43}{0-30,1}$	6
Штамповка бирок из прессшпана на прес- се		То же	То же	$\frac{0,07}{0-04,9}$	7
Снятие пластмассовой изоляции с концов проводов сечением до 6 мм ² клещами КСИ или инструментом МБ-1		Электро- слесарь 4 разр.	100 кон- цов жил	$\frac{0,1}{0-07,9}$	8
Снятие изоляции с концов многопрово- лочных проводов инструментом МБ-1		То же	То же	$\frac{0,13}{0-10,3}$	9
Снятие резиновой изоляции с концов про- водов сечением до 6 мм ² клещами КСИ или инструментом МБ-1		» »	» »	$\frac{0,23}{0-18,2}$	10
Выполнение надписей на бирках при количестве знаков до:	3	Электро- монтажник 4 разр.	100 би- рок	$\frac{0,33}{0-26,1}$	11
	7	То же	То же	$\frac{0,56}{0-44,2}$	12
	10	» »	» »	$\frac{0,71}{0-56,1}$	13
	20	» »	» »	$\frac{1,1}{0-86,9}$	14

Наименование операций		Состав звена	Измери- тель	Н. вр. Расц.	№
Выполнение надписей на бирках при количестве знаков до:	30	Электро- монтажник 4 разр.	100 бирок	$\frac{1,4}{1-11}$	15
	40	То же	То же	$\frac{1,8}{1-42}$	16
Навешивание бирок на провода		Электро- монтажник 3 разр.	» »	$\frac{0,27}{0-18,9}$	17
Разрезание 2—3-жильных проводов на длину до 100 мм механизмом МС и снятие изоляции с концов проводов		Электро- монтажник 4 разр.	100 кон- цов про- вода	$\frac{0,27}{0-21,3}$	18
Изготовление колец на концах проводов механизмом МС		То же	100 ко- лец	$\frac{0,18}{0-14,2}$	19
Сборка проводов в узлы и скручивание жил механизмом СЗ		Электро- монтажник 4 разр.	100 скруток	$\frac{0,66}{0-52,1}$	20
Сборка проводов в узлы и скручивание жил плоскогубцами (до 7 жил)		То же	100 жил	$\frac{0,61}{0-48,2}$	21
Сварка скрученных жил аппаратом УСУ с ножным включением		Электро- монтажник 3 разр.	100 сварок	$\frac{0,27}{0-18,9}$	22
То же, аппаратом ВКЗ с ручным включением		То же	То же	$\frac{0,44}{0-30,8}$	23
Покрытие лаком и изолирование скрученных жил изоляционной лентой с укладкой скруток		» »	100 скруток	$\frac{0,76}{0-53,2}$	24
Изолирование скрученных жил колпачками		» »	То же	$\frac{0,54}{0-37,8}$	25
Снятие крышек с ответвительных коробок	без винта и с одним винтом	» »	100 ко- робок	$\frac{0,15}{0-10,5}$	26
	с двумя винтами	» »	То же	$\frac{0,72}{0-50,4}$	27

Наименование операций		Состав звена	Измери- тель	Н. вр. Расц.	№
Пробивка 3 отверстий в карболитовых коробках Ø 80 мм вручную в местах утонения		Электро- слесарь 3 разр.	100 ко- робок	$\frac{0,89}{0-62,3}$	28
Ввод концов проводов в коробки		Электро- монтажник 4 разр.	100 концов	$\frac{0,49}{0-38,7}$	29
Закрывание ответви- тельных коробок крышками	без винта и с од- ним винтом	Электро- монтажник 3 разр.	100 ко- робок	$\frac{0,28}{0-19,6}$	30
	с двумя винтами	То же	То же	$\frac{1,2}{0-84}$	31
Сборка и связывание заготовленных про- водов в комплекты по квартирам или по группам		Электро- монтажник 4 разр.	100 комп- лектов	$\frac{0,49}{0-38,7}$	32
Прозвонка комплекта проводов с приборами для квартиры	однокомнатной	То же	100 квартир	$\frac{24}{18-96}$	33
	двухкомнатной	» »	То же	$\frac{37,5}{29-83}$	34
	трехкомнатной	» »	» »	$\frac{52}{41-08}$	35
Присоединение проводов к зажимам штепсельных розеток, выключателей и пе- реключателей с разборкой и сборкой при- боров		» »	100 прибо- ров	$\frac{11,5}{9-09}$	36

Б. КОМПЛЕКТОВАНИЕ КОНТЕЙНЕРОВ ПО КВАРТИРАМ

Электромонтажник 3 разр.

Т а б л и ц а 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование операций		Измери- тель	Н. вр. Расц.	№
Комплектование установочными изделиями и материалами полиэтиленовых пакетов для квартир с числом комнат:	1	100 па- кетов	$\frac{5,6}{3-92}$	1
	2	То же	$\frac{7,5}{5-25}$	2
	3	» »	$\frac{9,3}{6-51}$	3
	4	» »	$\frac{10,5}{7-35}$	4
Укладка в контейнер пакетов с установочными изделиями и материалами		» »	$\frac{0,71}{0-49,7}$	5
Комплектование проводами контейнера по квартирам с числом комнат до 4		100 м прово- да	$\frac{0,06}{0-04,2}$	6

§ В5-2-2. Изготовление проводок из кабелей или проводов с креплением на тросе или катанке

А. РАЗНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПРОВОДОК

Т а б л и ц а 1

Нормы времени и расценки на измерители,
указанные в таблице

Наименование операций	Состав зве- на электро- монтажни- ков	Измери- тель	Н. вр. Расц.	№
Распаковка бухты с тросом или катанкой	2 разр.	100 м троса	$\frac{0,05}{0-03,2}$	1

Наименование операций		Состав звена электро-монтажников	Измеритель	Н. вр. Расч.	№
Установка бухты с тросом, катанкой, проводом или кабелем на вертлюг		4 разр.	100 бухт	$\frac{13'}{10-27}$	2
Окрашивание троса		2 разр.	100 м троса	$\frac{0,3}{0-19,2}$	3
Изготовление петли на тросе или катанке	при помощи механизма	4 разр.	100 петель	$\frac{6,1}{4-82}$	4
	вручную	3 разр.	То же	$\frac{13}{9-10}$	5
Раскатка с одновременным окрашиванием троса и закрепление петли троса на приемном барабане		4 разр.	100 креплений	$\frac{7}{5-53}$	6
Отрезка троса		3 разр.	100 резов	$\frac{1,4}{0-98}$	7
Разметка на тросе мест установки коробок		5 разр.	100 коробок	$\frac{1,5}{1-37}$	8
Установка деталей крепления на коробке		3 разр.	То же	$\frac{2,1}{1-47}$	9
Закрепление коробок на тросе		То же	» »	$\frac{4,7}{3-29}$	10
Снятие или установка крышек на коробки	на винтах	» »	» »	$\frac{1,4}{0-98}$	11
	на резьбе	» »	» »	$\frac{0,94}{0-65,8}$	12
Ввод концов кабеля или провода в коробки		5 разр.	» »	$\frac{2,8}{2-55}$	13
Прозвонка проводов или жил кабеля и их маркировка		4 разр.	» »	$\frac{0,99}{0-78,2}$	14

Наименование операций	Состав звена электро-монтажников	Измеритель	Н. вр Расц.	№
Установка сжимов в местах соединения	4 разр.	100 сжимов	$\frac{3,3}{2-61}$	15
Заготовка ответвительных проводов	То же	100 концов провода	$\frac{0,94}{0-74,3}$	16
Подготовка и установка провода заземления на трос	» »	100 за- земле- ний	$\frac{17}{13-43}$	17
Снятие тросовой заготовки с барабана, связка бухты	4 разр. — 1 2 » — 1	100 м троса	$\frac{0,73}{0-52,2}$	18

Б. РАСКАТКА, ОТРЕЗКА И КРЕПЛЕНИЕ КАБЕЛЯ К ТРОСУ

Электромонтажник 4 разр.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м трассы

Число кабелей	Сечение жил, мм ² , до						
	2,5	6	10	16	25	35	
1	$\frac{4}{3-16}$	$\frac{5}{3-95}$	$\frac{5,6}{4-42}$	$\frac{6,3}{4-98}$	$\frac{6,9}{5-45}$	$\frac{7,5}{5-93}$	1
2	$\frac{6}{4-74}$	$\frac{7,3}{5-77}$	$\frac{8,3}{6-56}$	$\frac{9,2}{7-27}$	$\frac{10}{7-90}$	$\frac{11}{8-69}$	2
3	$\frac{7,5}{5-93}$	$\frac{9,2}{7-27}$	$\frac{10,5}{8-30}$	$\frac{11,5}{9-00}$	$\frac{13}{10-27}$	$\frac{14}{11-06}$	3
	а	б	в	г	д	е	№

В. РАЗДЕЛКА КОНЦОВ КАБЕЛЯ И СНЯТИЕ ИЗОЛЯЦИИ С ЖИЛ КАБЕЛЯ

Электромонтажник 4 разр.

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 концов кабеля

Число жил	Сечение жил, мм ² , до						
	2,5	6	10	16	25	35	
2	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{3,2}{2-53}$	$\frac{4,3}{3-40}$	$\frac{5,6}{4-42}$	$\frac{7,2}{5-69}$	$\frac{8,8}{6-95}$	1
3	$\frac{2,7}{2-13}$	$\frac{4,5}{3-56}$	$\frac{6}{4-74}$	$\frac{7,8}{6-16}$	$\frac{10}{7-90}$	$\frac{12,5}{9-88}$	2
4	$\frac{3,4}{2-69}$	$\frac{5,7}{4-50}$	$\frac{7,5}{5-93}$	$\frac{10}{7-90}$	$\frac{13}{10-27}$	$\frac{15,5}{12-25}$	3
	а	б	в	г	д	е	№

Примечания: 1. Написание и навеску бирок нормировать по § В5-2-1.

2. Заготовку и одевание ПВХ-трубки на провода нормировать по § В5-2-11, табл. 1

3. Заготовку стояков нормировать по соответствующим позициям данного параграфа.

§ В5-2-3. Монтаж проводок вторичных цепей

А. УСТАНОВКА СТРУН, НАБОРНЫХ ЗАЖИМОВ, ВЫПОЛНЕНИЕ НАДПИСЕЙ НА БИРКАХ, УСТАНОВКА ПЕРЕМЫЧЕК И ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНЦОВ ПРОВОДА

Таблица 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование операций		Состав звена	Измеритель	Н. вр. Расц.	№
Изготовление, разметка, установка струн при длине струны, м, до	1,2	Электромонтажник 5 разр. — 1 3 » — 1	100 шт.	$\frac{5}{4-03}$	1
	2,4	То же	То же	$\frac{5,2}{4-19}$	2

Наименование операций			Состав звена	Измери- тель	Н. вр. Расц.	№
Приварка струн			Электро- сварщик 4 разр.	100 шт.	$\frac{2,3}{1-82}$	3
Окрашивание струн			Электро- монтажник 2 разр.	То же	$\frac{0,29}{0-18,6}$	4
Подбор и установка наборных зажимов на рейке			Электро- монтажник 4 разр.	100 на- борных зажимов	$\frac{2}{1-58}$	5
Резка, установка реек с наборными зажимами			Электро- монтажник 5 разр. — 1 3 » — 1	100 реек	$\frac{14}{11-27}$	6
Приварка реек			Электро- сварщик 4 разр.	То же	$\frac{6,2}{4-90}$	7
Окрашивание реек			Электро- монтажник 2 разр.	» »	$\frac{0,78}{0-49,9}$	8
Установка пластинчатых перемычек на клеммах наборных зажимов			Электро- монтажник 4 разр.	100 пере- мычек	$\frac{2,4}{1-90}$	9
Изготовление и установка перемычек из однопроволочного провода между клеммами приборов, аппаратов или наборных зажимов при длине перемычки, мм, до	200		Электро- монтажник 5 разр. — 1 3 » — 1	То же	$\frac{6,4}{5-15}$	10
	1000		То же	» »	$\frac{11}{8-86}$	11
Присоединение концов однопроволочных проводов под зажимной винт с определением их назначения, изготовлением и навеской временных бирок; снятием изоляции с концов проводов инстру-	без ко- лечек	к при- борам и аппа- ратам	» »	100 концов	$\frac{4,3}{3-46}$	12
		к набор- ным за- жимам	» »	То же	$\frac{3,8}{3-06}$	13

Наименование операций			Состав звена	Измери- тель	Н. вр Расц.	№
ментом МБ-1, одеванием постоянных бирок-оконцевателей или отрезка и одевание ПВХ трубок оконцевателей и снятием временных бирок	с изгото- вле- нием колечек	к прибо- рам и аппара- там	Электро- монтажник 5 разр. — 1 3 » — 1	100 концов	<u>4,9</u> 3—94	14
		к набор- ным за- жимам	То же	То же	<u>4,5</u> 3—62	15
То же, многопроволочных (гибких) проводов под зажимной винт с выполнением изгибов, облуживанием и наложением бандажей	без ко- лечек	к прибо- рам и аппара- там	» »	» »	<u>6,2</u> 4—99	16
		к набор- ным за- жимам	» »	» »	<u>5,5</u> 4—43	17
		к прибо- рам и аппара- там	» »	» »	<u>7,4</u> 5—96	18
		с изгото- вле- нием колечек	к набор- ным за- жимам	» » »	» »	<u>6,5</u> 5—23
Присоединение проводов пайкой к контактам аппаратов и приборов			» »	» »	<u>6,1</u> 4—91	20
Скручивание резервных жил в спирали или бухточки			Электро- монтажник 3 разр.	» »	<u>1,5</u> 1—05	21

Б. ПРОКЛАДКА ОДНОПРОВОЛОЧНЫХ ИЛИ МНОГОПРОВОЛОЧНЫХ (ГИБКИХ) ПРОВОДОВ НА СТРУНАХ ИЛИ ПУЧКАМИ

Состав работы

1. Разметка мест прокладки проводов по схеме. 2. Отмеривание, отрезка, правка и прокладка проводов с нарезкой и прокладкой прессшпана. 3. Комплектование проводов в пучки, выполнение изгибов и разводка концов. 4. Крепление металлическими полосками или перфорированными лентами с кнопками потоков проводов на струнах или воздушных пучков и одиночных проводов. 5. Установка втулок и вывод части проводов на лицевые стороны панелей. 6. Покрытие проводов лаком. 7. Прозвонка смонтированной схемы.

Т а б л и ц а 2

Нормы времени и расценки на 100 проводов

Прокладка проводов	Состав звена электро-монтажников	Шкафы шириной, мм, до								Щиты при расположении наборных зажимов		Пуль-ты	
		600				1200				сбоку панели вертикально	внизу панели горизонтально		
		Высота, мм, до											
		850	1200	1900	2400	850	1200	1900	2400				
На рамках с переходом на стенки и двери, на панелях или коробах	5 разр. — 1 3 » — 1	$\frac{4,1}{3-30}$	$\frac{7,5}{6-04}$	$\frac{10,5}{8-45}$	$\frac{13,5}{10-87}$	$\frac{3,3}{2-66}$	$\frac{5,9}{4-75}$	$\frac{8,3}{6-68}$	$\frac{10,5}{8-45}$	$\frac{7,7}{6-20}$	$\frac{8,8}{7-08}$	$\frac{7,2}{5-80}$	1
То же, с потолочным переходом жгута	То же	$\frac{6,4}{5-15}$	$\frac{10,5}{8-45}$	$\frac{15}{12-08}$	$\frac{19}{15-30}$	$\frac{5,1}{4-11}$	$\frac{8,3}{6-68}$	$\frac{11,5}{9-26}$	$\frac{15}{12-08}$	—	—	—	2
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

П р и м е ч а н и е. При прокладке проводов на вставных рамках шкафов на стендах с последующей установкой рам в шкафы и прокладкой части проводов на стенках и дверях шкафов Н. вр. и Расц. граф «а» — «з» умножать на 0,8 (ПР-1)

В. ПРОКЛАДКА ПРОВОДОВ НА УСТАНОВЛЕННЫХ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ПАНЕЛЯХ

Состав работы

1. Заготовка и прокладка проводов с комплектованием в потоки и выполнением изгибов. 2. Крепление проводов скобами на винтах, нарезка и закладка в гнезда поливинилхлоридных трубок. 3. Покрытие проводов лаком.

Состав звена

Электромонтажник 5 разр. — 1

» 3 » — 1

Норма времени и расценка на 100 м провода

$\frac{7,5}{6-04}$

Глава 2. ТРУБЫ

Техническая часть

1. Нормами времени и расценками настоящей главы предусмотрены работы на технологических линиях.

2. При изготовлении заготовок трубопроводов вне технологических линий нормы времени и расценки § В5-2-4, В5-2-5, В5-2-8, В5-2-10 умножать на 1,1 (ТЧ-1).

3. При изготовлении заготовок и сборке трубопроводов непосредственно на монтируемых объектах с применением ручных приспособлений нормы времени и расценки по § В5-2-4, В5-2-5, В5-2-8, В5-2-9, В5-2-10 умножать на 1,25 (ТЧ-2).

4. Диаметры стальных труб даны в мм условного прохода, а пластмассовых труб — в мм наружного диаметра.

§ В5-2 Изготовление деталей трубопроводов из водопроводных труб ненормализованными элементами

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование операций		Состав звена	Измеритель	Диаметр труб, мм									
				15	20	25	32	40	50	70	80	100	
Навертывание муфт и контргайек	на станке	Электрослесарь 3 разр.	100 шт.	$\frac{0,17}{0-11,9}$	$\frac{0,2}{0-14}$	$\frac{0,24}{0-16,8}$	$\frac{0,3}{0-21}$	$\frac{0,33}{0-23,1}$	$\frac{0,41}{0-28,7}$	$\frac{0,53}{0-37,1}$	$\frac{0,6}{0-42}$	$\frac{0,73}{0-51,1}$	1
	вручную	Электрослесарь 2 разр.	То же	$\frac{0,45}{0-28,8}$	$\frac{0,52}{0-33,3}$	$\frac{0,58}{0-37,1}$	$\frac{0,69}{0-44,2}$	$\frac{0,78}{0-49,9}$	$\frac{0,9}{0-57,6}$	$\frac{1,2}{0-76,8}$	$\frac{1,3}{0-83,2}$	$\frac{1,5}{0-96}$	2
Разметка мест резки или гибки труб		Электрослесарь 4 разр.	100 разметок	$\frac{0,63}{0-49,8}$	$\frac{0,68}{0-53,7}$	$\frac{0,74}{0-58,5}$	$\frac{0,82}{0-64,8}$	$\frac{0,89}{0-70,3}$	$\frac{0,99}{0-78,2}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,5}{1-19}$	3
Резка труб на трубоотрезном станке		То же	100 резов	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,7}{2-13}$	$\frac{3,3}{2-61}$	$\frac{4,1}{3-24}$	$\frac{5,7}{4-50}$	$\frac{6,4}{5-06}$	$\frac{8}{6-32}$	4
Раззенковка концов труб на станке		» »	100 концов	$\frac{0,77}{0-60,8}$	$\frac{0,88}{0-69,5}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{2,8}{2-21}$	5
Изготовление раструбов методом развальцовки		» »	100 раструбов	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{2,8}{2-21}$	$\frac{4}{3-16}$	—	—	—	—	6

Нареза- ние ре- зьбы на станке	длин- ной	» »	100 концов	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{3,6}{2-84}$	$\frac{4,2}{3-32}$	$\frac{5,6}{4-42}$	7
	корот- кой	» »	То же	$\frac{0,94}{0-74,3}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{2,9}{2-29}$	$\frac{3,3}{2-61}$	$\frac{4,2}{3-32}$	8
Гибка труб Ø до 25 мм на ручном трубогибе св. 25 мм на станке при длине изги- ваемой тру- бы, м	до 2	» »	100 гибов	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{2,5}{1-98}$	$\frac{2,8}{2-21}$	$\frac{3,5}{2-77}$	$\frac{3,8}{3-00}$	$\frac{4,5}{3-56}$	9
	св. 2 м	» »	То же	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{3}{2-37}$	$\frac{3,5}{2-77}$	$\frac{4,5}{3-56}$	$\frac{5,3}{4-19}$	$\frac{6,5}{5-14}$	$\frac{9}{7-11}$	$\frac{10}{7-90}$	$\frac{12,5}{9-88}$	10
Связка деталей трубопровода в пачки с навеской бирок		» »	100 м	$\frac{0,47}{0-37,1}$	$\frac{0,62}{0-49}$	$\frac{0,77}{0-60,8}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{2,5}{1-98}$	—	11
Маркировка		» »	100 труб	$\frac{0,68}{0-53,7}$									12

Наименование операций		Состав звена	Измеритель	Диаметр труб, мм									
				15	20	25	32	40	50	70	80		100
Соединение труб с коробками и закрепление их заземляющими (царапающими) гайками, втулками и манжетами на винтах		Электрослесарь 4 разр.	100 концов	$\frac{0,89}{0-70,3}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{2,5}{1-98}$	—	13
Приварка флажков, болтов заземления		Электросварщик 3 разр.	100 флажков	$\frac{1,8}{1-26}$								14	
Изготовление соединительных гильз из труб большего диаметра без резьбы		Электрослесарь 4 разр.	100 гильз	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{3,1}{2-45}$	$\frac{3,6}{2-84}$	$\frac{4,6}{3-63}$	$\frac{6,4}{5-06}$	$\frac{7,3}{5-77}$	$\frac{9,3}{7-35}$	—	15
Окрашивание погружением в ванну труб (пакетами)	с помощью тельфера	Маляр 4 разр.	100 м труб	$\frac{0,47}{0-37,1}$	$\frac{0,57}{0-45}$	$\frac{0,7}{0-55,3}$	$\frac{0,9}{0-71,1}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,5}{1-98}$	16
	краном	То же	То же	$\frac{0,09}{0-07,1}$	$\frac{0,13}{0-10,3}$	$\frac{0,19}{0-15}$	$\frac{0,27}{0-21,3}$	$\frac{0,34}{0-26,9}$	$\frac{0,43}{0-34}$	$\frac{0,62}{0-49}$	$\frac{0,73}{0-57,7}$	$\frac{0,92}{0-72,7}$	17
				а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Примечания: 1. Операции по гибке труб уткообразно нормируются по Н. вр. и Расц. строк № 3, 9, 10 с коэффициентом 1,3 (ПР-1).

2. Приварка гильз нормируется по § В5-2-6, п. 27.

**§ В5-2-5. Изготовление деталей трубопроводов из тонкостенных труб
ненормализованными элементами**

Электрослесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование операций		Измеритель	Диаметр труб, мм								
			15	20	25	32	40	50	70	80	
Резка труб на трубоотрезном станке		100 резов	$\frac{0,66}{0-52,1}$	$\frac{0,96}{0-75,8}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{3,7}{2-92}$	$\frac{4,2}{3-32}$	1
Раззенковка концов труб на станке		100 концов	$\frac{0,54}{0-42,7}$	$\frac{0,59}{0-46,6}$	$\frac{0,66}{0-52,1}$	$\frac{0,75}{0-59,3}$	$\frac{0,84}{0-66,4}$	$\frac{0,96}{0-75,8}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,3}{1-03}$	2
Изготовление раструбов методом развальцовки		100 раструбов	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,4}{1-90}$	$\frac{3}{2-37}$	$\frac{3,4}{2-69}$	3
Накатка резьбы на станке	длинной	100 концов	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{2,8}{2-21}$	$\frac{3,2}{2-53}$	4
	короткой	То же	$\frac{0,88}{0-69,5}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{2,6}{2-05}$	5

Наименование операций		Измеритель	Диаметр труб, мм								
			15	20	25	32	40	50	70	80	
Гибка труб на приводном трубогибе при длине изгибаемой трубы, м	до 2	100 гибов	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,4}{1-90}$	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{3,3}{2-61}$	$\frac{3,6}{2-84}$	6
	св. 2	То же	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{2,8}{2-21}$	$\frac{3,3}{2-61}$	$\frac{4,3}{3-40}$	$\frac{5}{3-95}$	$\frac{6,1}{4-82}$	$\frac{8,5}{6-72}$	$\frac{9,6}{7-58}$	7
			а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Примечания: 1. Операции по гибке труб уткообразно нормируются по Н. вр. и Расц. строк № 6, 7 с коэффициентом 1,3 (ПР-1).
 2. Разметку мест резки илигиба труб нормировать по § В5-2-4 п. 3.

§ В5-2-6. Изготовление нормализованных элементов трубопроводов из стальных водогазопроводных труб

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование операций		Состав звена	Измеритель	Диаметр труб, мм								
				15	20	25	32	40	50	70	80	
Завоз труб на механической тележке		Электрослесарь 4 разр.—1 2 » —1	100 труб	$\frac{0,91}{0-65,1}$	$\frac{1}{0-71,5}$	$\frac{1,1}{0-78,7}$	$\frac{1,2}{0-85,8}$	$\frac{1,4}{1-00}$	$\frac{1,5}{1-07}$	$\frac{1,7}{1-22}$	$\frac{1,8}{1-29}$	1
Резка труб по упору при длине элемента, м, до	1	Электрослесарь 4 разр.	100 резов	$\frac{0,36}{0-28,4}$	$\frac{0,49}{0-38,7}$	$\frac{0,62}{0-49}$	$\frac{0,78}{0-61,6}$	$\frac{0,93}{0-73,5}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,4}{1-11}$	2
	2	То же	То же	$\frac{0,54}{0-42,7}$	$\frac{0,63}{0-49,8}$	$\frac{0,74}{0-58,5}$	$\frac{0,87}{0-68,7}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{1,9}{1-50}$	3
	3	»	»	$\frac{0,73}{0-57,7}$	$\frac{0,86}{0-67,9}$	$\frac{0,98}{0-77,4}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,1}{1-66}$	4
	7	»	»	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{2,8}{2-21}$	5
Раззенковка труб при длине элемента, м, до	1	»	100 концов	$\frac{0,34}{0-26,9}$	$\frac{0,35}{0-27,7}$	$\frac{0,37}{0-29,2}$	$\frac{0,39}{0-30,8}$	$\frac{0,43}{0-34}$	$\frac{0,48}{0-37,9}$	$\frac{0,61}{0-48,2}$	$\frac{0,73}{0-57,7}$	6

Наименование операций		Состав звена	Измеритель	Диаметр труб, мм								
				15	20	25	32	40	50	70	80	
Раззенковка труб при длине элемента, м, до	2	Электро-слесарь 4 разр.	100 концов	$\frac{0,39}{0-30,8}$	$\frac{0,41}{0-32,4}$	$\frac{0,43}{0-34}$	$\frac{0,46}{0-36,3}$	$\frac{0,5}{0-39,5}$	$\frac{0,56}{0-44,2}$	$\frac{0,72}{0-56,9}$	$\frac{0,82}{0-64,8}$	7
	3	То же	То же	$\frac{0,56}{0-44,2}$	$\frac{0,58}{0-45,8}$	$\frac{0,6}{0-47,4}$	$\frac{0,63}{0-49,8}$	$\frac{0,66}{0-52,1}$	$\frac{0,71}{0-56,1}$	$\frac{0,82}{0-64,8}$	$\frac{0,88}{0-69,5}$	8
	7	»	»	$\frac{0,9}{0-71,1}$	$\frac{0,92}{0-72,7}$	$\frac{0,94}{0-74,3}$	$\frac{0,97}{0-76,6}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,6}{1-26}$	9
Разметка труб для гибки		Электро-слесарь 5 разр.	100 разметок	$\frac{0,28}{0-25,5}$								10
Гибка труб при длине элемента до 1 м под углом	90°	Электро-слесарь 4 разр.	100 гибов	$\frac{0,52}{0-41,1}$	$\frac{0,69}{0-54,5}$	$\frac{0,87}{0-68,7}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2,4}{1-90}$	$\frac{2,8}{2-21}$	11
	120°	То же	То же	$\frac{0,46}{0-36,3}$	$\frac{0,62}{0-49}$	$\frac{0,76}{0-60}$	$\frac{0,96}{0-75,8}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,4}{1-90}$	12
	135°	»	»	$\frac{0,43}{0-34}$	$\frac{0,58}{0-45,8}$	$\frac{0,72}{0-56,9}$	$\frac{0,92}{0-72,7}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,3}{1-82}$	13

То же, до 2 м под углом	150°	»	»	$\frac{0,41}{0-32,4}$	$\frac{0,55}{0-43,5}$	$\frac{0,69}{0-54,5}$	$\frac{0,88}{0-69,5}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,2}{1-74}$	14
	90°	»	»	$\frac{0,7}{0-55,3}$	$\frac{0,93}{0-73,5}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{3,3}{2-61}$	$\frac{3,7}{2-92}$	15
	120°	»	»	$\frac{0,62}{0-49}$	$\frac{0,82}{0-64,8}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,9}{2-29}$	$\frac{3,3}{2-61}$	16
	135°	»	»	$\frac{0,59}{0-46,6}$	$\frac{0,78}{0-61,6}$	$\frac{0,96}{0-75,8}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,7}{2-13}$	$\frac{3,1}{2-45}$	17
	150°	»	»	$\frac{0,56}{0-44,2}$	$\frac{0,74}{0-58,5}$	$\frac{0,92}{0-72,7}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{2,9}{2-29}$	18
То же, до 3 м под углом	90°	»	»	$\frac{0,84}{0-66,4}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{2,8}{2-21}$	$\frac{3,8}{3-00}$	$\frac{4,4}{3-48}$	19
	120°	»	»	$\frac{0,73}{0-57,7}$	$\frac{0,96}{0-75,8}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,4}{1-90}$	$\frac{3,4}{2-69}$	$\frac{3,8}{3-00}$	20
	135°	»	»	$\frac{0,69}{0-54,5}$	$\frac{0,92}{0-72,7}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{3,2}{2-53}$	$\frac{3,7}{2-92}$	21
	150°	»	»	$\frac{0,66}{0-52,1}$	$\frac{0,88}{0-69,5}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{3,1}{2-45}$	$\frac{3,5}{2-77}$	22

Наименование операций		Состав звена	Измеритель	Диаметр труб, мм								
				15	20	25	32	40	50	70	80	
Гибка труб при длине элемента до 7 м под углом	90°	Электро-слесарь 4 разр.	100 гибов	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,5}{1-98}$	$\frac{3,2}{2-53}$	$\frac{3,9}{3-08}$	$\frac{5,6}{4-42}$	$\frac{6,3}{4-98}$	23
	120°	То же	То же	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{2,8}{2-21}$	$\frac{3,5}{2-77}$	$\frac{4,8}{3-79}$	$\frac{5,5}{4-35}$	24
	135°	»	»	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{3,3}{2-61}$	$\frac{4,5}{3-56}$	$\frac{5,2}{4-11}$	25
	150°	»	»	$\frac{0,94}{0-74,3}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,5}{1-98}$	$\frac{3,1}{2-45}$	$\frac{4,3}{3-40}$	$\frac{5}{3-95}$	26
Приварка гильз к трубам		Электро-сварщик 3 разр.	100 гильз	$\frac{2,2}{1-54}$	$\frac{2,6}{1-82}$	$\frac{3}{2-10}$	$\frac{3,6}{2-52}$	$\frac{4,4}{3-08}$	$\frac{5,5}{3-85}$	$\frac{7,9}{5-53}$	$\frac{9,2}{6-44}$	27
Нарезание резьбы на концах труб при длине элемента до 1 м	короткая	Электро-слесарь 4 разр.	100 концов	$\frac{0,37}{0-29,2}$	$\frac{0,47}{0-37,1}$	$\frac{0,55}{0-43,5}$	$\frac{0,65}{0-51,4}$	$\frac{0,77}{0-60,8}$	$\frac{0,9}{0-71,1}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	28
	длинная	То же	То же	$\frac{0,49}{0-38,7}$	$\frac{0,61}{0-48,2}$	$\frac{0,71}{0-56,1}$	$\frac{0,85}{0-67,2}$	$\frac{0,99}{0-78,2}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,6}{1-26}$	29
То же, до 2 м	короткая	»	»	$\frac{0,52}{0-41,1}$	$\frac{0,63}{0-49,8}$	$\frac{0,74}{0-58,5}$	$\frac{0,88}{0-69,5}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,7}{1-34}$	30

	длинная	»	»	$\frac{0,67}{0-52,9}$	$\frac{0,82}{0-64,8}$	$\frac{0,96}{0-75,8}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,2}{1-74}$	31
То же, до 3 м	короткая	»	»	$\frac{0,62}{0-49}$	$\frac{0,75}{0-59,3}$	$\frac{0,89}{0-70,3}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2}{1-58}$	32
	длинная	»	»	$\frac{0,8}{0-63,2}$	$\frac{0,98}{0-77,4}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,4}{1-90}$	$\frac{2,6}{2-05}$	33
То же, до 7 м	короткая	»	»	$\frac{0,89}{0-70,3}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,7}{2-13}$	$\frac{2,9}{2-29}$	34
	длинная	»	»	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{2,7}{2-13}$	$\frac{3,5}{2-77}$	$\frac{3,9}{3-08}$	35
Изготовление рас- трубов на концах труб способом раз- дачи на оправке при длине элемен- та, м, до	1	»	100 рас- трубов	$\frac{0,69}{0-54,5}$	$\frac{0,84}{0-66,4}$	$\frac{0,98}{0-77,4}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,2}{1-74}$	36
	2	»	То же	$\frac{0,8}{0-63,2}$	$\frac{0,97}{0-76,6}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{2,5}{1-98}$	37
	3	»	»	$\frac{0,86}{0-67,9}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,4}{1-90}$	$\frac{2,7}{2-13}$	38
	7	»	»	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{2,9}{2-29}$	$\frac{3,2}{2-53}$	39
				а	б	в	г	д	е	ж	з	№

§ В5-2-7. Изготовление нормализованных элементов трубопроводов из стальных тонкостенных труб

Электрослесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование операций		Изме- ритель	Диаметр труб, мм								
			15	20	25	32	40	50	70	80	
Резка труб по упору при дли- не элемента, м, до	1	100 резов	$\frac{0,25}{0-19,8}$	$\frac{0,34}{0-26,9}$	$\frac{0,43}{0-34}$	$\frac{0,55}{0-43,5}$	$\frac{0,65}{0-51,4}$	$\frac{0,77}{0-60,8}$	$\frac{0,91}{0-71,9}$	$\frac{0,98}{0-77,4}$	1
	2	То же	$\frac{0,38}{0-30}$	$\frac{0,44}{0-34,8}$	$\frac{0,52}{0-41,1}$	$\frac{0,61}{0-48,2}$	$\frac{0,7}{0-55,3}$	$\frac{0,84}{0-66,4}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,3}{1-03}$	2
	3	»	$\frac{0,51}{0-40,3}$	$\frac{0,6}{0-47,4}$	$\frac{0,69}{0-54,5}$	$\frac{0,84}{0-66,4}$	$\frac{0,98}{0-77,4}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,5}{1-19}$	3
	7	»	$\frac{0,7}{0-55,3}$	$\frac{0,84}{0-66,4}$	$\frac{0,98}{0-77,4}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2}{1-58}$	4
Раззенковка труб при дли- не элемента, м, до	1	100 кон- цов труб	$\frac{0,28}{0-22,1}$	$\frac{0,32}{0-25,3}$	$\frac{0,33}{0-26,1}$	$\frac{0,34}{0-26,9}$	$\frac{0,36}{0-28,4}$	$\frac{0,41}{0-32,4}$	$\frac{0,54}{0-42,7}$	$\frac{0,64}{0-50,6}$	5
	2	То же	$\frac{0,32}{0-25,3}$	$\frac{0,34}{0-26,9}$	$\frac{0,38}{0-30}$	$\frac{0,41}{0-32,4}$	$\frac{0,45}{0-35,6}$	$\frac{0,5}{0-39,5}$	$\frac{0,59}{0-46,6}$	$\frac{0,68}{0-53,7}$	6

	3	»	$\frac{0,46}{0-36,3}$	$\frac{0,48}{0-37,9}$	$\frac{0,5}{0-39,5}$	$\frac{0,54}{0-42,7}$	$\frac{0,58}{0-45,8}$	$\frac{0,63}{0-49,8}$	$\frac{0,75}{0-59,3}$	$\frac{0,82}{0-64,8}$	7
	7	»	$\frac{0,77}{0-60,8}$		$\frac{0,78}{0-61,6}$	$\frac{0,81}{0-64}$	$\frac{0,85}{0-67,2}$	$\frac{0,91}{0-71,9}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	8
Гибка труб при длине элемента до 1 м под углом	90°	100 гибов	$\frac{0,49}{0-38,7}$	$\frac{0,66}{0-52,1}$	$\frac{0,83}{0-65,6}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{2,7}{2-13}$	9
	120°	То же	$\frac{0,44}{0-34,8}$	$\frac{0,59}{0-46,6}$	$\frac{0,72}{0-56,9}$	$\frac{0,91}{0-71,9}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,3}{1-82}$	10
	135°	»	$\frac{0,41}{0-32,4}$	$\frac{0,55}{0-43,5}$	$\frac{0,68}{0-53,7}$	$\frac{0,87}{0-68,7}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,2}{1-74}$	11
	150°	»	$\frac{0,39}{0-30,8}$	$\frac{0,52}{0-41,1}$	$\frac{0,66}{0-52,1}$	$\frac{0,84}{0-66,4}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,1}{1-66}$	12
То же, до 2 м под углом	90°	»	$\frac{0,66}{0-52,1}$	$\frac{0,88}{0-69,5}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{3,1}{2-45}$	$\frac{3,5}{2-77}$	13
	120°	»	$\frac{0,59}{0-46,6}$	$\frac{0,78}{0-61,6}$	$\frac{0,95}{0-75,1}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,8}{2-21}$	$\frac{3,1}{2-45}$	14
	135°	»	$\frac{0,56}{0-44,2}$	$\frac{0,74}{0-58,5}$	$\frac{0,91}{0-71,9}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{2,9}{2-29}$	15

Наименование операций		Измеритель	Диаметр труб, мм								
			15	20	25	32	40	50	70	80	
Гибка труб при длине элемента до 2 м под углом	150°	100 гибов	$\frac{0,53}{0-41,9}$	$\frac{0,7}{0-55,3}$	$\frac{0,87}{0-68,7}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2,5}{1-98}$	$\frac{2,8}{2-21}$	16
То же, до 3 м под углом	90°	То же	$\frac{0,8}{0-63,2}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,7}{2-13}$	$\frac{3,6}{2-84}$	$\frac{4,2}{3-32}$	17
	120°	»	$\frac{0,69}{0-54,5}$	$\frac{0,91}{0-71,9}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{3,2}{2-53}$	$\frac{3,6}{2-84}$	18
	135°	»	$\frac{0,66}{0-52,1}$	$\frac{0,87}{0-68,7}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{3}{2-37}$	$\frac{3,5}{2-77}$	19
	150°	»	$\frac{0,63}{0-49,8}$	$\frac{0,84}{0-66,4}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,9}{2-29}$	$\frac{3,3}{2-61}$	20
То же, до 7 м под углом	90°	»	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,4}{1-90}$	$\frac{3}{2-37}$	$\frac{3,7}{2-92}$	$\frac{5,3}{4-19}$	$\frac{6}{4-74}$	21
	120°	»	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,7}{2-13}$	$\frac{3,3}{2-61}$	$\frac{4,6}{3-63}$	$\frac{5,2}{4-11}$	22
	135°	»	$\frac{0,95}{0-75,1}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,5}{1-98}$	$\frac{3,1}{2-45}$	$\frac{4,3}{3-40}$	$\frac{4,9}{3-87}$	23

	150°	»	$\frac{0,89}{0-70,3}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,4}{1-90}$	$\frac{2,9}{2-29}$	$\frac{4,1}{3-24}$	$\frac{4,8}{3-79}$	24
Накатка резьбы на концах труб при длине элемента до 1 м	короткая	100 концов труб	$\frac{0,31}{0-24,5}$	$\frac{0,39}{0-30,8}$	$\frac{0,46}{0-36,3}$	$\frac{0,55}{0-43,5}$	$\frac{0,65}{0-51,4}$	$\frac{0,76}{0-60}$	$\frac{0,92}{0-72,7}$	$\frac{1}{0-79}$	25
	длинная	То же	$\frac{0,41}{0-32,4}$	$\frac{0,51}{0-40,3}$	$\frac{0,6}{0-47,4}$	$\frac{0,71}{0-56,1}$	$\frac{0,83}{0-65,6}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,3}{1-03}$		26
То же, до 2 м	короткая	»	$\frac{0,44}{0-34,8}$	$\frac{0,53}{0-41,9}$	$\frac{0,62}{0-49}$	$\frac{0,74}{0-58,5}$	$\frac{0,84}{0-66,4}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,4}{1-11}$	27
	длинная	»	$\frac{0,56}{0-44,2}$	$\frac{0,69}{0-54,5}$	$\frac{0,81}{0-64}$	$\frac{0,92}{0-72,7}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{1,8}{1-42}$	28
То же, до 3 м	короткая	»	$\frac{0,52}{0-41,1}$	$\frac{0,63}{0-49,8}$	$\frac{0,75}{0-59,3}$	$\frac{0,84}{0-66,4}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,8}{1-42}$	29
	длинная	»	$\frac{0,67}{0-52,9}$	$\frac{0,82}{0-64,8}$	$\frac{0,92}{0-72,7}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,2}{1-74}$	30
То же, до 7 м	короткая	»	$\frac{0,75}{0-59,3}$	$\frac{0,92}{0-72,7}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{2,4}{1-90}$	31
	длинная	»	$\frac{0,92}{0-72,7}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{1,9}{1-50}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{2,9}{2-29}$	$\frac{3,3}{2-61}$	32
			а	б	в	г	д	е	ж	з	№

Примечания: 1. Нормы времени на завоз труб на механической тележке принимать по строке № 1 § В5-2-6.
2. Нормы времени на разметку труб для гибки принимать по строке № 10 § В5-2-6.

§ В5-2-8. Сборка заготовок трубопроводов из стальных водогазопроводных и тонкостенных труб в узлы, пакеты, блоки и на макетах

Состав работ

При сборке в узлы, пакеты и блоки

1. Соединение деталей трубопровода муфтами на резьбе с уплотнением подмоткой пенькового волокна, пропитанного разведенным на олифе суриком, или лентой ФУМ. 2. Установка крепежных конструкций на трубах. 3. Соединение концов труб с коробками и закрепление их заземляющими (царапающими) гайками, втулками и манжетами на винтах. 4. Крепление труб к конструкциям скобами, хомутами или накладками. 5. Изготовление перемычек заземления. 6. Разборка крупных узлов, пакетов, блоков трубопровода на транспортабельные узлы. 7. Маркировка и навеска бирок.

При сборке трубопровода на макетах

1. Изготовление макета монтируемой электроустановки. 2. Нанесение осей технологического электрооборудования и строительных элементов. 3. Разметка мест установки электрооборудования и вывода труб. 4. Укладка трубопровода из заготовленных труб на макете. 5. Маркировка элементов труб. 6. Разборка трубопровода на транспортабельные узлы.

Состав звена

При сборке в узлы, пакеты и блоки

Электрослесарь 5 разр. — 1

» 2 » — 1

При сборке на макетах

Электрослесарь 6 разр. — 1

2 » — 1

А. СБОРКА ДЕТАЛЕЙ ТРУБОПРОВОДА В ОТДЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ, ПАКЕТЫ И БЛОКИ ДЛЯ СИЛОВЫХ И ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Т а б л и ц а 1

**Нормы времени и расценки на 100 м одной трубы в узле,
пакете или блоке**

Разновидность узлов, пакетов и блоков	Диаметр труб, мм, до					
	25	40	50	70	80	
Без изгибов и без коробок	$\frac{1,9}{1-47}$	$\frac{2,2}{1-71}$	$\frac{2,5}{1-94}$	$\frac{3,4}{2-64}$	$\frac{4,2}{3-26}$	1

Разновидность узлов, пакетов и блоков	Диаметр труб, мм, до					
	25	40	50	70	80	
Без изгибов с коробками	$\frac{2,5}{1-94}$	$\frac{3,2}{2-48}$	$\frac{3,8}{2-95}$	$\frac{4,7}{3-64}$	$\frac{5,8}{4-50}$	2
С изгибами без коробок	$\frac{4,7}{3-64}$	$\frac{5,8}{4-50}$	$\frac{7,2}{5-58}$	$\frac{8,8}{6-82}$	$\frac{10}{7-75}$	3
С изгибами и коробками	$\frac{6,5}{5-04}$	$\frac{8,1}{6-28}$	$\frac{10}{7-75}$	$\frac{12,5}{9-69}$	$\frac{14,5}{11-24}$	4
С изгибами, коробками и отводами к светильникам	$\frac{7,6}{5-89}$	$\frac{9,4}{7-29}$	—	—	—	5
	а	б	в	г	д	№

Примечание На приварку перемычек заземления принимать на 100 м одной трубы электросварщика 3 разр. Н.вр. 1,6 чел -ч, Расц. 1—12 (ПР-1).

Б. СБОРКА НА МАКЕТАХ

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м одной трубы

Диаметр труб, мм, до	25	40	50	70	80
Н.вр. Расц.	$\frac{7,8}{6-63}$	$\frac{12,5}{10-63}$	$\frac{15,5}{13-18}$	$\frac{21,5}{18-28}$	$\frac{24,5}{20-83}$
	а	б	в	г	д

**§ В5-2-9. Сборка трубопроводов
для взрывоопасных помещений**

Состав работ
При сборке

1. Укладка стальных труб, коробок на участке сборки трубопровода. 2. Сборка всех соединений трубопровода. 3. Маркировка трубопровода.

При проверке резьб на трубах

1. Выборочная проверка наружной и внутренней резьб на трубах, коробах и патрубках коробок калибрами—кольцами или пробками. 2. Подмотка мест резьбовых соединений лентой ФУМ.

Состав звена

Электрослесарь 6 разр. — 1
» 3 » — 1

Нормы времени и расценки на 100 м труб

Наименование работ	Диаметр труб, мм, до							
	20	25	40	50	70	80	100	
Сборка	$\frac{5,8}{5-10}$	$\frac{6,5}{5-72}$	$\frac{8,6}{7-57}$	$\frac{10}{8-80}$	$\frac{13}{11-44}$	$\frac{14}{12-32}$	$\frac{17}{14-96}$	1
Проверка резьб на трубах	$\frac{1,2}{1-06}$	$\frac{1,4}{1-23}$	$\frac{1,8}{1-58}$	$\frac{2,1}{1-85}$	$\frac{2,7}{2-38}$	$\frac{2,9}{2-55}$	$\frac{3,5}{3-08}$	2
	а	б	в	г	д	е	ж	№

**§ В5-2-10. Изготовление деталей трубопроводов
из винипластовых труб**

Состав работ
При резке труб

Резка труб на маятниковой пиле

При формировании углов

1. Нагревание заготовок в печи. 2. Формование углов в приспособлении. 3. Охлаждение труб в воде.

При формировании раструбов

1. Нагревание концов деталей в печи. 2. Формование раструбов с помощью оправки.

Электрослесарь 4 разр.

Нормы времени и расценки на измерители,
указанные в таблице

Наименование работ		Измеритель	Диаметр труб, мм					
			15; 20	25	32	40	50	
Резка труб при длине деталей, мм	120	100 резов	$\frac{0,19}{0-15}$		$\frac{0,21}{0-16,6}$		$\frac{0,25}{0-19,8}$	1
	450—500	То же	$\frac{0,25}{0-19,8}$		$\frac{0,27}{0-21,3}$		$\frac{0,29}{0-22,9}$	2
Формование углов		100 углов	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,6}{1-26}$	3
Формование рас- трубов		100 рас- трубов		$\frac{0,66}{0-52,1}$			$\frac{0,73}{0-57,7}$	4
			а	б	в	г	д	№

Глава III. СВЕТИЛЬНИКИ

Техническая часть

1. Настоящей главой предусмотрены операционные нормы времени и расценки на зарядку светильников и сборку их в блоки.

2. При выполнении работ непосредственно на монтируемом объекте нормы времени и расценки настоящей главы умножать на 1,1 (ТЧ-1).

§ В5-2-11. Зарядка светильников

А. ОПЕРАЦИИ, ОБЩИЕ ДЛЯ ВСЕХ ВИДОВ СВЕТИЛЬНИКОВ

Т а б л и ц а 1

Нормы времени и расценки на измерители,
указанные в таблице

Наименование операций		Состав звена электро-монтаж-ников	Измеритель	$\frac{Н}{в р}$ Расц.	№
Распаковка светильников при упаковке в коробках, масса светильников, кг, до	5	3 разр.	100 светильников	$\frac{1,6}{1-12}$	1
	10	То же	То же	$\frac{1,8}{1-26}$	2
	15	»	»	$\frac{2,1}{1-47}$	3
	20	»	»	$\frac{2,4}{1-68}$	4
	25	»	»	$\frac{2,7}{1-89}$	5
То же, при упаковке в бумаге, масса светильника, кг, до	5	»	»	$\frac{0,68}{0-47,6}$	6
	10	»	»	$\frac{0,81}{0-56,7}$	7
	15	»	»	$\frac{0,92}{0-64,4}$	8
	20	»	»	$\frac{1,1}{0-77}$	9
	25	»	»	$\frac{1,2}{0-84}$	10

Наименование операций		Состав звена электро-монтаж-ников	Измеритель	Н.вр. Расц.	№
Отмеривание и отрезка проводов длиной, мм, до	500	4 разр.	100 отрезков провода	$\frac{0,21}{0-16,6}$	11
	1000	То же	То же	$\frac{0,28}{0-22,1}$	12
	2500	»	»	$\frac{0,65}{0-51,4}$	13
То же, кабеля		»	»	$\frac{1,2}{0-94,8}$	14
Скручивание жил на концах проводов вручную		»	100 концов провода	$\frac{0,38}{0-30}$	15
Изготовление колец на концах проводов вручную		»	100 колец	$\frac{0,21}{0-16,6}$	16
Облуживание концов проводов		»	100 концов провода	$\frac{0,31}{0-24,5}$	17
Бандажирование концов проводов изоляционной лентой		»	То же	$\frac{0,42}{0-33,2}$	18
Отмеривание и отрезка ПВХ трубки длиной до 150 мм		»	100 отрезков	$\frac{0,15}{0-11,9}$	19
То же, до 500 мм		»	То же	$\frac{0,27}{0-21,3}$	20
То же, до 1000 мм		»	»	$\frac{0,47}{0-37,1}$	21
Одевание отрезков ПВХ трубки длиной до 150 мм на провода		»	»	$\frac{0,4}{0-31,6}$	22
То же, до 500 мм		»	»	$\frac{0,81}{0-64}$	23

Наименование операций	Состав звена электро-монтаж-ников	Измеритель	Н.вр. Расц.	№
Одевание отрезков ПВХ трубки длиной до 1000 мм	4 разр.	100 от-резков	$\frac{1,6}{1-26}$	24
Разборка патронов для ламп мощностью до 500 Вт	То же	100 патронов	$\frac{1}{0-79}$	25
Присоединение концов проводов к зажи-мам патрона	»	100 концов провода	$\frac{1,7}{1-34}$	26
Сборка патронов для ламп мощностью до 500 Вт	»	100 патронов	$\frac{1}{0-79}$	27
Крепление патрона к корпусу светильника	»	То же	$\frac{1,3}{1-03}$	28
Прозвонка проводов и маркировка	»	100 све-тильников	$\frac{1,4}{1-11}$	29
Ввод проводов (кабелей) в защищенный светильник через сальник	5 разр.	То же	$\frac{3,6}{3-28}$	30
Присоединение заземляющего провода под винт заземления в светильниках с лампами накаливания	4 разр.	»	$\frac{1}{0-79}$	31
То же, с ртутными лампами	5 разр.	»	$\frac{1,6}{1-46}$	32
То же, с люминесцентными лампами	4 разр.	»	$\frac{1,9}{1-50}$	33
Разборка штепсельного разъема	5 разр.	100 разъемов	$\frac{1,1}{1-00}$	34
Присоединение проводов к штепсельному разъему	То же	100 концов провода	$\frac{0,97}{0-88,3}$	35
Сборка штепсельного разъема	»	100 разъемов	$\frac{1,1}{1-00}$	36

Наименование операций	Состав звена электро-монтаж-ников	Измеритель	Н.вр Расц.	№
Установка уплотнительной шайбы в штепсельной разъем	5 разр	100 шт.	$\frac{1,1}{1-00}$	37
Снятие нажимных муфт с взрывозащищенных светильников	То же	100 муфт	$\frac{-2,9}{2-64}$	38
Установка нажимных муфт на взрывозащищенные светильники	»	То же	$\frac{3,8}{3-46}$	39
Присоединение проводов к люстровым зажимам	4 разр.	100 зажимов	$\frac{4,2}{3-32}$	40
Зарядка двухполюсных штепсельных вилок	3 разр.	100 шт.	$\frac{12}{8-40}$	41
То же, трехполюсных	То же	То же	$\frac{17}{11-90}$	42
Зарядка патронов подвесных, стенных, потолочных, полугерметических и штепсельных розеток	»	100 патронов или розеток	$\frac{12}{8-40}$	43

Примечания: 1. Подноску светильников нормировать по § В5-2-13, п. 2—6.
2. Снятие изоляции с концов проводов нормировать по § В5-2-1, табл. 1, п. 8

Б. РАЗБОРКА И СБОРКА СВЕТИЛЬНИКОВ С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ

Т а б л и ц а 2

Нормы времени и расценки на 100 светильников

Типы светильников и им подобные	Состав звена электромон- тажников	При разборке светильников	При сборке светильников	
НСРО	4 разр.	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,8}{1-42}$	1
Н4БН-150	5 разр.	$\frac{5,4}{4-91}$	$\frac{7,1}{6-46}$	2
Н4Б-300м	То же	$\frac{4,4}{4-00}$	$\frac{8,5}{7-74}$	3
СПО	4 разр.	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2,6}{2-05}$	4
ППД	5 разр.	$\frac{0,3}{0-27,3}$	$\frac{1,3}{1-18}$	5
ВЗГ	То же	$\frac{4,2}{3-82}$	$\frac{4,6}{4-19}$	6
НСПО	»	$\frac{1,1}{1-00}$	$\frac{2}{1-82}$	7
		а	б	№

П р и м е ч а н и е. На установку ламп принимать на 100 ламп Н.вр. 0,58 чел.-ч.,
Расц. 0—45,8 при составе звена электромонтажник 4 разр. (ПР-1)

В СВЕТИЛЬНИКИ С ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫМИ ЛАМПАМИ

Электромонтажник 4 разр.

Т а б л и ц а 3

Нормы времени и расценки на измерители,
указанные в таблице

Наименование операций	Измеритель	$\frac{Н\text{ вр}}{\text{Расц.}}$	№
Снятие рассеивателей со светильников	100 светильников	$\frac{2,1}{1-66}$	1
Снятие starters при их замене	100 starters	$\frac{0,11}{0-08,7}$	2
То же, ламп	100 ламп	$\frac{0,16}{0-12,6}$	3
Присоединение проводов к клеммам светильника	100 проводов	$\frac{5,5}{4-35}$	4
Установка ламподержателей на светильник	100 ламподержателей	$\frac{1,7}{1-34}$	5
Установка ламп	100 ламп	$\frac{0,47}{0-37,1}$	6
Установка деталей крепления для подвески светильников	100 деталей крепления	$\frac{4,7}{3-71}$	7
Установка starters	100 starters	$\frac{0,34}{0-26,9}$	8
Опробование светильников на зажигание	100 ламп	$\frac{1,1}{0-86,9}$	9
Установка рассеивателей на светильники	100 светильников	$\frac{3}{2-37}$	10

Примечание. Н.вр. и Расц. предусмотрена зарядка люминесцентных светильников до 4 ламп. Зарядку люминесцентных светильников с количеством ламп более 4 выполняет электромонтажник 5 разр с соответствующим пересчетом расценок.

Г. СВЕТИЛЬНИКИ С РТУТНЫМИ ЛАМПАМИ

Электромонтажник 5 разр.

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 100 светильников

Наименование операций	$\frac{\text{Н.вр.}}{\text{Расц.}}$	№
Разборка светильников	$\frac{3,6}{3-28}$	1
Присоединение концов провода к зажимам патрона	$\frac{3,1}{2-82}$	2
Сборка светильников	$\frac{4,7}{4-28}$	3
Опробование светильника на зажигание	$\frac{1,1}{1-00}$	4
Крепление защитных стекол к корпусу светильника	$\frac{6,2}{5-64}$	5

§ В5-2-12. Оснастка кронштейнов с креплением на них светильников и ПРА

А. ОСНАСТКА КРОНШТЕЙНОВ С КРЕПЛЕНИЕМ НА НИХ СВЕТИЛЬНИКОВ

Таблица 1

Нормы времени и расценки на измерители,
указанные в таблице

Наименование операций	Состав звена электромонтажников	Измеритель	$\frac{\text{Н.вр.}}{\text{Расц.}}$	№
Подноска кронштейнов	2 разр.	100 кронштейнов	$\frac{0,63}{0-40,3}$	1
Установка протяжных коробок	3 разр.	100 коробок	$\frac{3,1}{2-17}$	2

Наименование операций		Состав звена электроустановочников	Измеритель	Н.вр. Расц.	№
Снятие крышек с коробки		3 разр.	100 крышек	$\frac{1,3}{0-91}$	3
Установка крышек на коробки		То же	То же	$\frac{1,4}{0-98}$	4
Бандажирование, затягивание проводов с помощью стальной проволоки		5 разр.	100 кронштейнов	$\frac{3,9}{3-55}$	5
Присоединение фазных проводов		То же	100 проводов	$\frac{2}{1-82}$	6
Присоединение провода заземления		3 разр.	То же	$\frac{2,8}{1-96}$	7
Крепление светильника	навинчиванием	5 разр.	100 светильников	$\frac{2,6}{2-37}$	8
	с помощью держателя	То же	То же	$\frac{4,6}{4-19}$	9
Относка кронштейна		3 разр. — 1 2 » — 1	100 кронштейнов	$\frac{0,92}{0-61,6}$	10

Примечания: 1. Заготовку проводов, отмеривание, отрезку и одевание ПВХ трубки на провода, изготовление колец на концах жил, прозвонку и маркировку нормировать по § В5-2-11, табл. 1.

2. Снятие изоляции с концов проводов нормировать по § В5-2-1, табл. 1, п. 8.

Б. УСТАНОВКА ПРА НА КРОНШТЕЙН И ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРА К СВЕТИЛЬНИКУ

Состав работ

При установке ПРА

1. Установка ПРА на кронштейн.

При присоединении концов проводов или жил кабеля к ПРА

1. Снятие крышки с ПРА. 2. Присоединение концов проводов или жил кабеля к зажимам ПРА. 3. Установка и крепление крышки ПРА винтами.

Электромонтажник 5 разр.

Т а б л и ц а 2

Нормы времени и расценки на 100 ПРА

Наименование работ	Мощность ПРА, Вт				
	250	400	700	1000	
Установка	$\frac{5}{4-55}$	$\frac{5,6}{5-10}$	$\frac{6,4}{5-82}$	$\frac{7,5}{6-83}$	1
Присоединение	$\frac{8,4}{7-64}$	$\frac{10,5}{9-56}$	$\frac{14,5}{13-20}$	$\frac{17,5}{15-93}$	2
	а	б	в	г	№

§ В5-2-13. Сборка люминесцентных светильников в блоки

Нормы времени и расценки на измерители,
указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измеритель	$\frac{\text{Н.вр}}{\text{Расц.}}$	№
Подноска конструкций	<i>Электрослесарь</i> 3 разр — 1 2 » — 1	1 т массы	$\frac{1}{0-67}$	1

Наименование работ		Состав звена	Измеритель	Н.вр. Расц.	№
Подноска светильников при массе светильника, кг, до	5	Электро- слесарь 3 разр. — 1 2 » — 1	100 светильников	$\frac{0,36}{0-24,1}$	2
	10	То же	То же	$\frac{0,58}{0-38,9}$	3
	15	» »	» »	$\frac{1}{0-67}$	4
	20	» »	» »	$\frac{1,7}{1-14}$	5
	25	» »	» »	$\frac{2,5}{1-68}$	6
Установка и крепление светильников на конструкции при массе светильника, кг, до	5	Электро- слесарь 5 разр. — 1 3 » — 1	» »	$\frac{3,5}{2-82}$	7
	10	То же	» »	$\frac{7,6}{6-12}$	8
	15	» »	» »	$\frac{12}{9-66}$	9
	20	» »	» »	$\frac{16}{12-88}$	10
	25	» »	» »	$\frac{20}{16-10}$	11
Относка блока при массе светильника, кг, до	5	Электро- слесарь 3 разр. — 1 2 » — 1	» »	$\frac{0,23}{0-15,4}$	12
	10	То же	» »	$\frac{0,64}{0-42,9}$	13

Наименование работ		Состав звена	Измеритель	$\frac{\text{Н.вр}}{\text{Расц.}}$	№
Относка блока при массе светильника, кг, до	15	Электрослесарь 3 разр. — 1 2 » — 1	100 светильников	$\frac{0,88}{0-59}$	14
	20	То же	То же	$\frac{1}{0-67}$	15
	25	» »	» »	$\frac{1,2}{0-80,4}$	16
Прокладка проводов и кабеля по конструкциям из монтажного профиля с креплением монтажной лентой		Электромонтажник 5 разр.	100 м провода	$\frac{5,6}{5-10}$	17
Прокладка проводов по блоку из коробов КЛ		То же	То же	$\frac{2,5}{2-28}$	18

Примечания: 1. Отмеривание и отрезку проводов, изготовление колец, отмеривание, отрезку и одевание ПВХ трубки, соединение и подключение концов проводов к светильникам, прозвонку и заземление светильников нормировать по § В5-2-11, табл. 1.

2. Снятие изоляции с концов проводов нормировать по § В5-2-1, табл. 1, п. 8.

3. Установку коробов нормировать по § В5-2-12, табл. 1.

Глава 4. СБОРКА В БЛОКИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ИЗДЕЛИЙ ГЭМ

Техническая часть

1. Нормами времени и расценками настоящей главы предусмотрена сборка электрооборудования в блоки на верстаках, стеллажах, стендах с перемещением аппаратов, узлов и блоков массой до 50 кг вручную, а св. 50 кг при помощи подъемно-транспортных механизмов.

2. Разметка и сверление отверстий нормируется по соответствующим параграфам сборника В5, вып. 1.

3. При выполнении работ непосредственно на монтируемом объекте нормы времени и расценки настоящей главы умножать на 1,1 (ТЧ-1).

**§ В5-2-14. Сборка электрических аппаратов в блоки
на стенках распределительных шкафов или на конструкциях**

Состав работ

1. Снятие крышек с кожухов аппаратов. 2. Установка аппаратов на стенках шкафов с креплением болтами. 3. Установка крышек.

При установке дополнительных конструкций с аппаратами добавлять:

4. Установка аппаратов на конструкциях. 5. Установка конструкций с аппаратами с креплением болтами.

Состав звена

*Электрослесарь 5 разр. — 1
» 2 » — 1*

Нормы времени и расценки на 1 блок

Место установки аппаратов	Количество аппаратов в одном блоке										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Стенки шкафов	$\frac{0,35}{0-27,1}$	$\frac{0,6}{0-46,5}$	$\frac{0,84}{0-65,1}$	$\frac{1,1}{0-85,3}$	$\frac{1,3}{1-01}$	$\frac{1,6}{1-24}$	$\frac{1,8}{1-40}$	$\frac{2,1}{1-63}$	$\frac{2,3}{1-78}$	$\frac{2,6}{2-02}$	1
Дополнительные конструкции	$\frac{0,43}{0-33,3}$	$\frac{0,88}{0-68,2}$	$\frac{1,3}{1-01}$	$\frac{1,7}{1-32}$	$\frac{2,2}{1-71}$	$\frac{2,6}{2-02}$	$\frac{3}{2-33}$	$\frac{3,5}{2-71}$	$\frac{3,9}{3-02}$	$\frac{4,3}{3-33}$	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	№

§ В5-2-15. Сборка в блоки шкафов и панелей

Состав работы

При сборке шкафов и панелей в блок

1. Расстановка шкафов и панелей на бетонном полу или на раме, крепление болтами 2. Выверка и крепление шкафов и панелей между собой болтами.

При монтаже шин на блоках шкафов

1. Установка шинодержателей на блоке. 2. Установка сборных шин. 3. Выверка опорных изоляторов и крепление сборных шин болтами в шинодержателях. 4. Зачистка контактных поверхностей сборных шин. 5. Зачистка контактных поверхностей ответвительных шин. 6. Присоединение ответвительных шин к аппаратам и смазка контактных поверхностей.

При сварке шин на блоках шкафов

1. Сварка сборных шин. 2. Приварка ответвительных шин к сборным.

Т а б л и ц а 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Сборка шкафов и панелей		Монтаж сборных шин	Сварка
	ручными такелажными приспособлениями	кран-балкой		
Электрослесарь 6 разр.	1	1	—	—
» 5 »	—	—	1	—
» 3 »	1	1	—	—
» 2 »	2	1	1	—
Электросварщик 5 разр.	—	—	—	1

Нормы времени и расценки на 1 блок

Наименование работ		Размер фасада панелей, шкафов, мм	Количество панелей и шкафов в блоке			
			2	3	5	
Сборка в блок шкафов, панелей	ручными такелажными приспособлениями	800	$\frac{2,3}{1-75}$	$\frac{3,6}{2-74}$	$\frac{6}{4-56}$	1
		1000	$\frac{3,8}{2-89}$	$\frac{6,1}{4-64}$	$\frac{11}{8-36}$	2
		1200	$\frac{5,6}{4-26}$	$\frac{8,5}{6-46}$	—	3
	кран-балкой	800	$\frac{1,7}{1-36}$	$\frac{2,8}{2-24}$	$\frac{4,9}{3-92}$	4
		1000	$\frac{2,1}{1-68}$	$\frac{3,5}{2-80}$	$\frac{6,3}{5-04}$	5
		1200	$\frac{2,5}{2-00}$	$\frac{4,2}{3-36}$	—	6
Монтаж сборных и ответвительных шин			$\frac{3,6}{2-79}$	$\frac{5,2}{4-03}$	$\frac{8,5}{6-59}$	7
Сварка			$\frac{0,8}{0-72,8}$	$\frac{1,4}{1-27}$	$\frac{2,6}{2-37}$	8
			а	б	в	№

§ В5-2-16. Сборка в блоки щитков, силовых ящиков, магнитных пускателей и постов управления

Состав работы

1. Снятие крышек с кожухов щитков, ящиков, магнитных пускателей или постов управления. 2. Установка кожухов на конструкции, крепление болтами. 3. Установка электрических аппаратов в кожух. 4. Установка крышек.

Состав звена
Электрослесарь 5 разр. — 1
» 3 » — 1

Нормы времени и расценки на 1 блок .

Блоки электроконструкций и аппаратов	Количество аппаратов в блоке					
	2	3	4	5	6	
Щитки	$\frac{0,37}{0-29,8}$	$\frac{0,44}{0-35,4}$	$\frac{0,5}{0-40,3}$	$\frac{0,58}{0-46,7}$	$\frac{0,72}{0-58}$	1
Ящики	$\frac{0,47}{0-37,8}$	$\frac{0,69}{0-55,5}$	$\frac{0,93}{0-74,9}$	$\frac{1,1}{0-88,6}$	$\frac{1,4}{1-13}$	2
Щитки с ящиками	$\frac{0,48}{0-38,6}$	$\frac{0,67}{0-53,9}$	$\frac{0,87}{0-70}$	$\frac{1,1}{0-88,6}$	$\frac{1,2}{0-96,6}$	3
Магнитные пускатели	$\frac{0,28}{0-22,5}$	$\frac{0,39}{0-31,4}$	$\frac{0,49}{0-39,4}$	$\frac{0,6}{0-48,3}$	$\frac{0,7}{0-56,4}$	4
Посты управления	$\frac{0,45}{0-36,2}$	$\frac{0,59}{0-47,5}$	$\frac{0,73}{0-58,8}$	$\frac{0,87}{0-70}$	$\frac{0,99}{0-79,7}$	5
Магнитные пускатели и по- сты управления	$\frac{0,47}{0-37,8}$	$\frac{0,67}{0-53,9}$	$\frac{0,83}{0-66,8}$	$\frac{0,96}{0-77,3}$	$\frac{1,1}{0-88,6}$	6
	а	б	в	г	д	№

**§ В5-2-17. Установка стальных труб между шкафами,
щитками и ящиками, собранными в блоки,
прокладка и присоединение проводов**

Состав работ

При установке стальных труб

Установка труб между аппаратами и закрепление их контргайками.

При прокладке проводов

1. Затягивание проводов в трубы. 2. Определение назначения проводов с прозвонкой и временная маркировка. 3. Отмеривание проводов, резка, снятие изоляции, надевание наконечника и опрессование или приварка его. 4. Зачистка наконечника, подключение проводов к аппарату.

Состав звена

При установке труб

Электрослесарь 4 разр. — 1

» 2 » — 1

При прокладке проводов сечением до 70 мм²

Электрослесарь 4 разр. — 1

» 2 » — 1

При прокладке проводов сечением св. 70 мм²

Электрослесарь 5 разр. — 1

» 2 » — 1

**Нормы времени и расценки на 1 трубу длиной до 1 м
и на 1 одножильный провод**

Наименование работ								
Установка стальных труб между ящиками			Затягивание проводов в трубы и присоединение к двум зажимам					
диаметр труб, мм, до			сечение провода, мм ² , до					
25	40	50	2,5	6	16	35	70	150
<u>0,16</u> 0—11,4	<u>0,22</u> 0—15,7	<u>0,3</u> 0—21,5	<u>0,15</u> 0—10,7	<u>0,17</u> 0—12,2	<u>0,32</u> 0—22,9	<u>0,4</u> 0—28,6	<u>0,51</u> 0—36,5	<u>0,76</u> 0—58,9
а	б	в	г	д	е	ж	з	и

§ В5-2-18. Установка аппаратов на напряжение до 10 кВ на электроконструкциях

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Состав работ и место установки		Тип или характеристика аппаратов	Состав звена	Измеритель	Н вр	Расц.	№	
Установка с прогонкой резьбы		Шинодержатели	Электро- слесарь 3 разр.	100 шт.	5,9	4—13	1	
Установка с прогонкой резьбы при креплении	1 болтом	Опорные изоляторы с фланцами	Электро- слесарь 4 разр. — 1 2 » — 1	То же	11,5	8—22	2	
	2 болтами		То же	» »	14,5	10—37	3	
	4 болтами		» »	» »	19	13—59	4	
Установка с прогонкой резьбы		Проходные изоляторы	Электро- слесарь 5 разр. — 1 2 » — 1	» »	25	19—38	5	
Установка и регулировка с зачисткой контактов		Разъединители однополюсные на ток, А, до	600	Электро- слесарь 5 разр. — 1 3 » — 1	1 шт.	0,3	0—24,2	6
			1000	То же	То же	0,45	0—36,2	7

Установка рычага на валу со сверлением отверстий		Разъединители и выключатели нагрузки		» »	» »	0,31	0—25	8
Установка и регулировка разъединителя. Зачистка контактов в местах присоединения шин, ножей и щек.	наклонно или горизонтально	Разъединители трехполюсные на ток, А, до	600	» »	» »	0,77	0—62	9
			1000	» »	» »	1,1	0—88,6	10
	вертикально		600	» »	» »	0,53	0—42,7	11
			1000	» »	» »	0,89	0—71,6	12
Установка и регулировка. Зачистка контактов, установка предохранителей и искрогасительных камер		Выключатели нагрузки	ВН-16	» »	» »	1,3	1—05	13
			ВНП-16, ВНП-17, ВНП-3, ВНПз-16, ВНз-16, ВНПз-17, ВНВ-10/320	» »	» »	1,6	1—29	14
Установка привода на конструкции со сверлением отверстий, разверткой отверстий под штифты	с обрезкой тяг	Ручные приводы к разъединителям и выключателям нагрузки типа: ПР-2, ПР-3, ПЧ-50 и др.		» »	» »	0,56	0—45,1	15
	без обрезки тяг			» »	» »	0,35	0—28,2	16
Установка привода. Частичная разборка и сборка, сверление отверстий, нарезание резьбы. Установка кронштейна, штифтов и шланга		Приводы к силовым выключателям	ручные, автоматические, рычажные: ПРБА, ПЭ-11 и т. д.	» »	» »	0,61	0—49,1	17

Состав работ и место установки		Тип или характеристика аппаратов		Состав звена	Измеритель	Н.вр	Расц.	№
Установка привода. Частичная разборка и сборка, сверление отверстий, нарезание резьбы. Установка кронштейна, штифтов и шланга		Приводы к силовым выключателям	ручные, автоматические, со штурвалом: ПР-17, ПРА-17	Электрослесарь 5 разр. — 1 3 » — 1	1 шт.	0,86	0—69,2	18
			соленоидный ПЭ-11	То же	То же	1,1	0—88,6	19
Установка	с рассверливанием отверстий	Подшипники для тяг привода		Электрослесарь 4 разр.	» »	0,35	0—27,7	20
	без рассверливания отверстий			То же	» »	0,25	0—19,8	21
Изготовление из труб с прогонкой резьбы, установкой вилок и стержней		Тяги к приводам разъединителей, выключателей нагрузки и силовым выключателям	прямые	Электрослесарь 4 разр. — 1 2 » — 1	» »	0,29	0—20,7	22
			с двумя изгибами	То же	» »	0,31	0—22,2	23
Приварка стержней				Электросварщик 3 разр.	» »	0,06	0—04,2	24
Соединение разъединителей и выключателей нагрузки с приводами-тягами, включая регулирование и опробование приводов и аппаратов КСА		1 тяга при установке	вертикально	Электромонтажник 5 разр. — 1 3 » — 1	1 разъединитель или выключатель	0,14	0—11,3	25

		наклонно или горизонтально	То же	То же	0,28	0—22,5	26	
То же, силовых выключателей		2 тяги при установке вертикально или наклонно	» »	» »	0,34	0—27,4	27	
Установка		Тягоуловители	Электрослесарь 4 разр. — 1 2 » — 1	1 шт.	0,03	0—02,1	28	
Приварка			Электросварщик 3 разр.	То же	0,03	0—02,1	29	
Установка стоек и губок		Предохранители высоковольтные, силовые к трансформаторам напряжения типа: ПК, ПКГ, ПСН и др.	Электрослесарь 4 разр. — 1 2 » — 1	1 полюс	0,11	0—07,9	30	
Установка предохранителей	имеющих общее основание		То же	То же	0,11	0—07,9	31	
	не имеющих общего основания		» »	» »	0,15	0—10,7	32	
Зачистка контактов на выводах, установка трансформаторов тока по месту		Трансформаторы тока типа ТП с первичным номинальным током, А, до	1500	Электрослесарь 5 разр. — 1 3 » — 1	1 шт.	0,77	0—62	33
			5000	То же	То же	1,5	1—21	34

Состав работ и место установки	Тип или характеристика аппаратов		Состав звена	Измеритель	Н.вр.	Расц.	№
Установка по месту, зачистка контактов на выводах, смазка техническим вазелином	Трансформатор напряжения	НОМ, НОСК	Электрослесарь 5 разр. — 1 3 » — 1	1 шт.	0,14	0—11,3	35
		НТМК, НТМИ, ЗНОЛТ, НОМЭ	То же	То же	0,31	0—25	36
Установка и крепление 4 болтами	Разрядник		» »	» »	0,14	0—11,3	37
То же, 2 болтами	Плакат «Опасно — высокое напряжение!»		Электрослесарь 3 разр.	100 шт.	1,3	0—91	38
Установка	Конденсатор массой до 25 кг		Электрослесарь 5 разр. — 1 3 » — 1	1 шт.	0,24	0—19,3	39

§ В5-2-19. Установка приборов и аппаратов на напряжение до 1 кВ на электроконструкциях

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблицах

Состав работ и место установки		Тип или характеристика аппаратов	Состав звена электро-слесарей	Измери-тель	Н вр	Расц.	№
Установка с прогонкой резьбы при креплении на электроконструкциях	1 болтом	Опорные изоляторы без фланцев	3 разр.	100 изоляторов	4,3	3—01	1
	2 болтами		То же	То же	7,1	4—97	2
Установка токоприемников при креплении	1 болтом	Ползунковые или роликовые токоприемники	5 разр.	100 токоприемников	4,5	4—10	3
	2 болтами		То же	То же	9,6	8—74	4
Установка на изоляторе при креплении	1 болтом	Троллеедержатели	3 разр.	100 троллеедержателей	4,8	3—36	5
	2 болтами		То же	То же	8,6	6—02	6
Установка с креплением 2 болтами		Рамка для надписей	» »	100 рамок	1,3	0—91	7
Установка колодки на металлической плите с изготовлением прессшпановых прокладок		Предохранители пробковые Т-35	4 разр.	100 предохранителей	9,3	7—35	8
Установка на панели или конструкции вверху		Трансформаторы тока ТФ, ТШ, ТЧ, ТС и им подобные	5 разр — 1 3 » — 1	100 трансформаторов	5,3	4—27	9
То же, внизу			То же				

Состав работ и место установки	Тип или характеристика аппаратов		Состав звена электро-слесарей	Измери-тель	Н.вр.	Расц.	№
Установка на конструкции панели	Элементный коммутатор на ток, А, до	100	5 разр. — 1 3 — 1	1 комму-татор	0,22	0—17,7	11
		400	То же.	То же	0,33	0—26,6	12
Сборка на изоляционную плиту		100	» »	» »	2,7	2—17	13
		400	» »	» »	3,8	3—06	14
Сборка рубильника на плите	Рубильник открытый серии Р, однополюсный на ток, А, до	250	4 разр.	1 рубиль-ник	0,41	0—32,4	15
		400	То же	То же	0,48	0—37,9	16
		600	» »	» »	0,55	0—43,5	17
		1500	» »	» »	0,73	0—57,7	18
		3000	» »	» »	0,9	0—71,1	19
		5000	» »	» »	1,1	0—86,9	20
	Рубильник открытый серии Р с рычажным приводом серии РП, РПБ, РПЦ	250	» »	» »	0,48	0—37,9	21
		400	» »	» »	0,55	0—43,5	22

Установка плиты с рубильником	Двухполосный на ток, А, до	600	» »	» »	0,63	0—49,8	23
		1500	» »	» »	1,1	0—86,9	24
		3000	» »	» »	1,6	1—26	25
		5000	» »	» »	2,5	1—98	26
	То же, трехполюсный на ток, А, до	250	» »	» »	0,63	0—49,8	27
		400	» »	» »	0,71	0—56,1	28
		600	» »	» »	0,81	0—64	29
		1500	» »	» »	1,2	0—94,8	30
		3000	» »	» »	2	1—58	31
		5000	» »	» »	3,1	2—45	32
	Рубильники всех видов на ток, А, до	250	» »	» »	0,11	0—08,7	33
		400	» »	» »	0,12	0—09,5	34
		600	» »	» »	0,13	0—10,3	35
		1500	» »	» »	0,17	0—13,4	36
		3000	» »	» »	0,2	0—15,8	37
		5000	» »	» »	0,22	0—17,4	38

Состав работ и место установки	Тип или характеристика аппаратов		Состав звена электро-слесарей	Измери-тель	Н.вр	Расц.	№
Сборка переключателя на плите	Переключатель с центральной рукояткой однополюсный серии П на ток, А, до	100	4 разр.	1 переключатель	0,38	0—30	39
		400	То же	То же	0,47	0—37,1	40
		600	» »	» »	0,79	0—62,4	41
	То же, двухполюсный на ток, А, до	100	» »	» »	0,45	0—35,6	42
		400	» »	» »	0,6	0—47,4	43
		600	» »	» »	0,9	0—71,1	44
	То же, трехполюсный на ток, А, до	100	» »	» »	0,6	0—47,4	45
		400	» »	» »	0,79	0—62,4	46
		600	» »	» »	1,2	0—94,8	47
Установка переключателей на конструкцию	Переключатель с центральной рукояткой однополюсный на ток, А, до	100	» »	» »	0,33	0—26,1	48
		400	» »	» »	0,35	0—27,7	49
		600	» »	» »	0,41	0—32,4	50
	То же, двухполюсный на ток, А, до	100	» »	» »	0,36	0—28,4	51
		400	» »	» »	0,48	0—37,9	52

	То же, трехполюсный на ток, А, до	600	» »	» »	0,54	0—42,7	53
		100	» »	» »	0,62	0—49	54
		400	» »	» »	0,73	0—57,7	55
		600	» »	» »	0,91	0—71,9	56
Сборка переключателей на плите	Переключатели с рычажным приводом двухполюсный серии ППП, ППБ, ППЦ и им подобные на ток, А, до	100	» »	» »	0,58	0—45,8	57
		400	» »	» »	0,67	0—52,9	58
		600	» »	» »	0,79	0—62,4	59
	То же, трехполюсный на ток, А, до	100	» »	» »	0,72	0—56,9	60
		400	» »	» »	0,79	0—62,4	61
		600	» »	» »	1,2	0—94,8	62
Установка переключателя на конструкцию	Переключатели с рычажным приводом двухполюсный серии ППП, ППБ, ППЦ и им подобные на ток, А, до	100	5 разр. — 1 3 » — 1	» »	0,46	0—37	63
		400	То же	» »	0,53	0—42,7	64
		600	» »	» »	0,63	0—50,7	65
	То же, трехполюсный на ток, А, до	100	» »	» »	0,69	0—55,5	66
		400	» »	» »	0,8	0—64,4	67
		600	» »	» »	0,96	0—77,3	68

Состав работ и место установки	Тип или характеристика аппаратов	Состав звена электро-слесарей	Измери-тель	Н.вр	Расц.	№	
Установка и сцепление тягами, вклю-чая их подгонку и регулировку	Привод к рубильнику или переключа-телю серии РБ, РЦ, РС, ПБ, ПЦ и им подобные	5 разр. — 1 3 » — 1	1 привод	0,64	0—51,5	69	
Установка на конструкцию независимо от количества предохранителей в блоке при креплении их на 4 болтах	Плита с блоком предохра-нителей ПР, ПН, НПН, ПАС, ПД-УН, ПП, ПРС и им подобные на ток, А, до	100	4 разр. — 1 2 » — 1	1 плита	0,08	0—05,7	70
		400	То же	То же	0,11	0—07,9	71
		600	» »	» »	0,14	0—10	72
		1000	» »	» »	0,27	0—19,3	73
Установка контактных стоек одиноч-ных предохранителей на плите из изо-ляционного материала	Предохранитель ПР, ПН, ПП, ПО и им подобные на ток, А, до	100	5 разр. — 1 3 » — 1	1 предо-хранитель	0,14	0—11,3	74
		400	То же	То же	0,19	0—15,3	75
		600	» »	» »	0,35	0—28,2	76
		1000	» »	» »	0,44	0—35,4	77

**§ В5-2-20. Установка пускорегулирующей аппаратуры
и контрольно-измерительных приборов на электроконструкциях**

Нормы времени и расценки на 100 приборов

Состав работ и место установки	Тип или характеристика аппаратов		Состав звена электрослесарей	Н.вр	Расц.	№
Установка аппаратов на готовые конструкции	Кнопка управления	с одним штифтом	4 разр.	21	16—59	1
		с двумя штифтами	То же	23,5	18—57	2
	Сигнальная лампа		» »	15,5	12—25	3
	Командоконтролер		5 разр.	38	34—58	4
	Универсальный переключатель		4 разр.	24,5	19—36	5
Установка на щите	Автомат на ток, А, до	100	5 разр.	18	16—38	6
		400	То же	27,5	25—03	7
		600	» »	36,5	33—22	8
Установка выключателя на две и три цепи	Пакетный выключатель ПВМ-2, ПВМ-3 до 10 А		4 разр.	16	12—64	9
Установка аппаратов	Световое табло на 1—2 лампы		То же	23	18—17	10
Установка на панели щита	Одно добавочное сопротивление к сигнальным лампам		» »	12	9—48	11
	Два добавочных сопротивления к сигнальным лампам		» »	19	15—01	12

Состав работ и место установки		Тип или характеристика аппаратов	Состав звена электрослесарей	Н.вр.	Расц.	№	
Установка аппаратов и приборов	—	Вольтметровый переключатель	5 разр.	49,5	45—05	13	
	—	Электромагнитный замок	То же	84	76—44	14	
	не утоплено	Контрольно-измерительные приборы (амперметры, вольтметры, ваттметры, реле, продуктомеры и т. д.)	» »	30	27—30	15	
	утоплено с задним присоединением		» »	32,5	29—58	16	
	—	Поворотные указатели, переключатели, выключатели, штепсельные розетки, стенные патроны	4 разр.	15,5	12—25	17	
Перекомплектование		Цепи сигнальные контактов КСА, при количестве цепей до	6	5 разр.	43	39—13	18
			12	То же	62	56—42	19
Установка аппаратов и приборов на конструкции при передаче	непосредственной	Реостаты при массе, кг, до	16	4 разр.	57	45—03	20
	цепной или тросовой			То же	108	85—32	21
	непосредственной		40	4 разр. — 1 2 » — 1	85	60—78	22
	цепной или тросовой			То же	122	87—23	23
Установка		Магнитные пускатели при массе ящика, кг, до	10	5 разр.	19	17—29	24
			25	5 разр. — 1 3 » — 1	29,5	23—75	25
			50.	То же	42	33—81	26

§ В5-2-21. Сборка и написание краской мнемонических схем на панелях щитов, пультов и шкафов

Состав работ

При сборке

Установка и крепление мнемонических символов

При окрашивании

1. Окрашивание мнемонических символов. 2. Написание краской мнемонических схем на лицевой стороне панели.

Электрослесарь 4 разр.

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

Виды символов	Измеритель	Сборка и закрепление схемы	Написание и окрашивание схемы	
Полоса (сборные шины)	100 м	$\frac{8,7}{6-87}$	$\frac{5,7}{4-50}$	1
Круглые и фигурные	100 символов схемы	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{3,7}{2-92}$	2
Полоски между фигурными символами и шинами	100 полосок между символами	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,5}{1-98}$	3
		а	б	№

§ В5-2-22. Сборка в блоки магистрального и распределительного шинопровода

А. ПРИ СБОРКЕ МАГИСТРАЛЬНОГО ШИНОПРОВОДА

Состав работ

При сборке блоков

1. Укладка секций. 2. Установка и последующее снятие временных монтажных болтов или кондуктора. 3. Подготовка стыков шин к сварке. 4. Поворот блока для сварки соединения с другой стороны. 5. Обработка швов после сварки. 6. Установка и крепление болтами крышек и соединительных уголков в местах соединения. 7. Маркировка и укладка готовых блоков в штабель.

При сборке блоков с ответвительными секциями добавлять:

8. Снятие крышек с ответвительной секции. 9. Снятие и установка карболитовых пластин.

При сварке

1. Сварка мест соединений. 2. Сварка соединительных уголков.

При изолировании мест соединения шин

1. Заготовка стеклолакоткани. 2. Изолирование мест соединения.

Т а б л и ц а 1

Нормы времени и расценки на измерители,
указанные в таблице

Наименование работ	Состав звена	Измеритель	Шинопровод			
			ШМА-73	ШМАДК-70	ШМАД-70	
			Соединение			
			без от- ветвле- ния	без от- ветвле- ния	с ответ- влением	
Сборка блоков	Электро- монтаж- ник 5 разр. — 1 3 » — 1	I сое- динение	$\frac{0,69}{0-55,5}$	$\frac{0,71}{0-57,2}$	$\frac{1,4}{1-13}$	1
Полуавтоматическая ар- гоно-дуговая сварка	Электро- сварщик 5 разр.	То же	$\frac{0,17}{0-15,5}$	$\frac{0,18}{0-16,4}$	$\frac{0,25}{0-22,8}$	2
Изолирование мест сое- динения	Электро- монтаж- ник 4 разр.	» »	$\frac{0,63}{0-49,8}$	—	—	3
			а	б	в	№

Б. ПРИ СБОРКЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ШИНОПРОВОДА

Состав работ

При сборке блоков

1. Укладка секций на стенд и проверка их сохранности.
2. Подготовка контактных поверхностей шин к соединению.
3. Стыковка и соединение шин болтами. 4. Снятие и установка крышек. 5. Маркировка и укладка готовых блоков в штабель.

При сборке блоков с вводными секциями добавлять:

6. Снятие крышек с вводных секций. 7. Соединение шин вводных секций с шинопроводом. 8. Установка крышек на вводных секциях.

При установке заглушек

1. Снятие съёмной крышки с заглушки. 2. Установка торцовых заглушек и крышек.

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

Наименование работ		Состав звена электро-слесарей	Измеритель	<u>Н.вр.</u> <u>Расц.</u>	№
Сборка блоков	без вводных секций	5 разр. — 1 3 » — 1	1 соединение	<u>0,94</u> 0—75,7	1
	с вводными секциями	То же	То же	<u>1,3</u> 1—05	2
Установка торцовых заглушек		4 разр.	1 заглушка	<u>0,2</u> 0—15,8	3

§ В5-2-23. Сборка кабельных конструкций в блоки

Указания по применению норм

Нормами и расценками табл. 1 предусмотрено изготовление кабельных конструкций в соответствии с типовыми чертежами от № 9.20.00 до № 9.20.18.

Нормами и расценками табл. 2 предусмотрено изготовление кабельных конструкций по индивидуальным чертежам, а также по вновь разрабатываемым типовым решениям.

**А. СБОРКА В БЛОКИ ТИПОВЫХ КАБЕЛЬНЫХ
КОНСТРУКЦИЙ**

Состав работ

При сборке конструкций в блоки

1. Укладка деталей из угловой стали в шаблон. 2. Укладка стоек на детали из угловой стали по шаблону. 3. Сбивка окалины после сварки. 4. Относки блоков.

При сборке блоков с неоцинкованными стойками добавлять:

5. Придерживание конструкций при прихватке.

При сборке блоков с оцинкованными стойками добавлять:

5. Укладка на стойки скоб.

При сварке

1. Сварка стоек. 2. Приварка соединительных уголков.

Состав звена

При сборке конструкций в блоки

Электрослесарь 5 разр. — 1

» 2 » — 1

При сварке

Электросварщик 5 разр.

Нормы времени и расценки на 100 блоков

Длина блока, мм	Расстояние между стойками, мм	Количество стоек	Вид стоек	Сборка кабельных конструкций в блоки при типе стоек					Сварка	
				К 1150	К 1151	К 1152	К 1153	К 1154		
4000	800	5	Неоцинкованные	$\frac{14,5}{11-24}$	$\frac{15,5}{12-01}$		$\frac{17}{13-18}$	$\frac{18,5}{14-34}$	$\frac{16,5}{15-02}$	1
			Оцинкованные	$\frac{13,5}{10-46}$	$\frac{14}{10-85}$	$\frac{14,5}{11-24}$	$\frac{15,5}{12-01}$	$\frac{17,5}{13-56}$	$\frac{22}{20-02}$	2
	1000	4	Неоцинкованные	$\frac{13}{10-08}$	$\frac{13,5}{10-46}$		$\frac{14,5}{11-24}$	$\frac{16}{12-40}$	$\frac{16}{14-56}$	3
			Оцинкованные	$\frac{12}{9-30}$	$\frac{12,5}{9-69}$	$\frac{13}{10-08}$	$\frac{13,5}{10-46}$	$\frac{15,5}{12-01}$	$\frac{18}{16-38}$	4
	2000	2	Неоцинкованные	$\frac{9}{6-98}$	$\frac{9,3}{7-21}$	$\frac{9,6}{7-44}$	$\frac{10}{7-75}$	$\frac{11}{8-53}$	$\frac{8,4}{7-64}$	5
			Оцинкованные	$\frac{8,6}{6-67}$	$\frac{8,9}{6-90}$	$\frac{9,1}{7-05}$	$\frac{9,7}{7-52}$	$\frac{10,5}{8-14}$	$\frac{10,5}{9-56}$	6

6000	857	7	Неоцинкованные	$\frac{20,5}{15-89}$	$\frac{21-}{16-28}$	$\frac{22}{17-05}$	$\frac{23,5}{18-21}$	$\frac{26}{20-15}$	$\frac{22}{20-02}$	7
			Оцинкованные	$\frac{19}{14-73}$	$\frac{19,5}{15-11}$	$\frac{20,5}{15-89}$	$\frac{22}{17-05}$	$\frac{24,5}{18-99}$	$\frac{29,5}{26-85}$	8
	1000	6	Неоцинкованные	$\frac{18,5}{14-34}$	$\frac{19}{14-73}$	$\frac{20}{15-50}$	$\frac{21}{16-28}$	$\frac{23,5}{18-21}$	$\frac{19}{17-29}$	9
			Оцинкованные	$\frac{17}{13-18}$	$\frac{18}{13-95}$	$\frac{18,5}{14-34}$	$\frac{20}{15-50}$	$\frac{22,5}{17-44}$	$\frac{26}{23-66}$	10
	2000	3	Неоцинкованные	$\frac{13}{10-08}$	$\frac{13,5}{10-46}$		$\frac{14,5}{11-24}$	$\frac{16}{12-40}$	$\frac{11}{10-01}$	11
			Оцинкованные	$\frac{12}{9-30}$	$\frac{12,5}{9-69}$	$\frac{13}{10-08}$	$\frac{14}{10-85}$	$\frac{15,5}{12-01}$	$\frac{14,5}{13-20}$	12
				а	б	в	г	д	е	№

Б. РАЗНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ КАБЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители,
указанные в таблице

Наименование работ		Состав звена	Измеритель	Н.вр. Расц.	№
Подноска стоек	К 1150	Электро- слесарь 2 разр.	100 стоек	$\frac{0,13}{0-08,3}$	1
	К 1151	То же	То же	$\frac{0,16}{0-10,2}$	2
	К 1152	» »	» »	$\frac{0,18}{0-11,5}$	3
	К 1153	» »	» »	$\frac{0,21}{0-13,4}$	4
	К 1154	» »	» »	$\frac{0,3}{0-19,2}$	5
Подноска деталей из угловой стали и укладка в шаблон		Электро- слесарь 5 разр. — 1 2 » — 1	1 т	$\frac{1}{0-77,5}$	6
Подноска соединительных уголков		Электро- слесарь 2 разр.	100 уголков	$\frac{0,67}{0-42,9}$	7
Укладка по шаблону на детали из угловой стали стоек	К 1150	Электро- слесарь 5 разр.	100 стоек	$\frac{0,18}{0-16,4}$	8
	К 1151	То же	То же	$\frac{0,22}{0-20}$	9
	К 1152	» »	» »	$\frac{0,25}{0-22,8}$	10
	К 1153	» »	» »	$\frac{0,35}{0-31,9}$	11
	К 1154	» »	» »	$\frac{0,48}{0-43,7}$	12
Придерживание конструкций при электроприхватке		Электро- слесарь 3 разр.	» »	$\frac{0,66}{0-46,2}$	13
Электроприхватка конструкций		Электро- сварщик 3 разр.	» »	$\frac{0,7}{0-49}$	14

Наименование работ		Состав звена	Измеритель	Н.вр Расц.	№
Установка на стойки скоб К 1157		Электро- слесарь 5 разр.	100 скоб	$\frac{0,44}{0-40}$	15
Сварка блока	стойки неоцинко- ванные	Электро- сварщик 5 разр.	100 стоек	$\frac{2}{1-82}$	16
	стойки оцинко- ванные	То же	То же	$\frac{3,8}{3-46}$	17
Приварка соединительных уголков		» »	100 уголков	$\frac{1,5}{1-37}$	18
Сбивка окалины после сварки		Электро- слесарь 2 разр.	100 стоек	$\frac{0,92}{0-58,9}$	19
Относки блоков при типе сто- ек	К 1150	Электро- слесарь 3 разр. — 1 2 » — 1	1 т	$\frac{0,31}{0-20,8}$	20
	К 1151	То же	То же	$\frac{0,36}{0-24,1}$	21
	К 1152	» »	» »	$\frac{0,4}{0-26,8}$	22
	К 1153	» »	» »	$\frac{0,48}{0-32,2}$	23
	К 1154	» »	» »	$\frac{0,62}{0-41,5}$	24
Подноска полок типа	К 1160	Электро- слесарь 2 разр.	100 полок	$\frac{0,03}{0-01,9}$	25
	К 1161	То же	То же	$\frac{0,06}{0-03,8}$	26
	К 1162	» »	» »	$\frac{0,1}{0-06,4}$	27
	К 1163	» »	» »	$\frac{0,16}{0-10,2}$	28

Наименование работ		Состав звена	Измеритель	Н вр. Расц.	№
Установка полок в стойки и закрепление их ключом при типе полок	К 1160	Электро- слесарь 4 разр.	100 полк	<u>0,53</u> 0—41,9	29
	К 1161	То же	То же	<u>0,55</u> 0—43,5	30
	К 1162	» »	» »	<u>0,6</u> 0—47,4	31
	К 1163	» »	» »	<u>0,63</u> 0—49,8	32

§ В5-2-24. Сборка лотков и коробов в блоки

Состав звена

Электрослесарь 5 разр. — 1

» 3 » — 1

А. СБОРКА ЛОТКОВ В БЛОКИ

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 блоков

Лотки	Количество лотков в блоке		
	2	3	
НЛ20-П2	<u>6,5</u> 5—23	<u>12,5</u> 10—06	1
НЛ40-П2	<u>10</u> 8—05	<u>19</u> 15—30	2
	а	б	№

Б. СБОРКА КОРОбОВ В БЛОКИ

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 блоков

Короба	Количество коробов в блоке		
	2	3	
КЛ	<u>5,4</u> 4—35	<u>9,9</u> 7—97	
	а	б	

В. УСТАНОВКА СОЕДИНИТЕЛЕЙ НЛ-ПР НА КОНЦЕ БЛОКА

Норма времени и расценка на 100 соединителей

$$\frac{5,3}{4-27}$$

Глава 5. РАЗНЫЕ РАБОТЫ

§ В5-2-25. Армирование троллейбусных, ребристых изоляторов

Состав работ

При армировании цементом с песком

1. Отбор и очистка изоляторов. 2. Укладка изоляторов на стеллаж. 3. Приготовление раствора из цемента и песка. 4. Армирование изоляторов. 5. Укладка в воду. 6. Выемка изоляторов и укладка в тару.

*При армировании серой с песком или серой,
битумом и цементом*

1. Отбор и очистка изоляторов. 2. Укладка изоляторов на стеллаж. 3. Приготовление раствора из серы с песком и битумом. 4. Армирование изоляторов. 5. Очистка изоляторов от наплывов смеси. 6. Укладка изоляторов в тару.

Электрослесарь 3 разр.

Нормы времени и расценки на 100 изоляторов

Количество армируемых концов в изоляторе	Раствор, применяемый при армировании		
	цемент и песок	сера и песок или сера, битум, цемент	
Один	$\frac{2,2}{1-54}$	$\frac{2,4}{1-68}$	1
Два	$\frac{3,5}{2-45}$	$\frac{4,3}{3-01}$	2
	а	б	№

Издание официальное
Минмонтажспецстрой СССР

ВНИИР
СБОРНИК В5. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ДЛЯ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТАНОВОК И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ
ВЫП. 2. ПРОВОДКИ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Редактор издательства *Л. Б. Беланова*
Технический редактор *А. П. Мурашова*
Корректор *Г. В. Терлеминская*

Прейскурантиздат. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

«Н/К»		
Сдано в набор 4 08 87	Подписано в печать 25 08 87	Форм 60×90 ¹ /16
Бум. газетная	Фотонабор	Высокая печать
Объем 4,5 п л	Кр -отт 4,875	Уч.-изд л. 4,60
Тираж 96 500 экз	Заказ тип. № 1134	Изд. № 2070
		Цена 25 коп

Типография Прейскурантиздата, 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1