

**Единые нормы и расценки на строительные, монтажные  
и ремонтно-строительные работы (ЕНиР).  
Сборник Е23 "Электромонтажные работы".  
Выпуск 4 "Кабельные линии электропередачи"  
(утв. постановлением Госстроя СССР, Госкомтруда СССР  
и Секретариата ВЦСПС от 5 декабря 1986 г. N 43/512/29-50)  
(с изменениями от 18 декабря 1990 г.)**

Вводная часть

- Г Е23-4-1. Установка опорных конструкций и деталей крепления под кабельные конструкции
- Г Е23-4-2. Установка кабельных конструкций
- Г Е23-4-3. Прокладка лотков шириной 200-400 мм по установленным конструкциям
- Г Е23-4-4. Прокладка кабелей в траншеях, каналах, по конструкциям, лоткам, стенам, потолкам и в туннелях с применением ручных лебедок и приводных устройств
- Г Е23-4-5. Прокладка кабелей по эстакадам с применением приводных устройств
- Г Е23-4-6. Прокладка кабелей в трубах и блоках с применением ручных лебедок
- Г Е23-4-7. Монтаж соединительных муфт на кабелях напряжением до 10 кВ с бумажной, пластмассовой и резиновой изоляцией жил
- Г Е23-4-8. Монтаж концевых заделок внутренней установки на кабелях напряжением до 10 кВ с бумажной, пластмассовой и резиновой изоляцией жил
- Г Е23-4-9. Монтаж концевых муфт наружной установки на кабелях напряжением до 10 кВ с бумажной изоляцией жил
- Г Е23-4-10. Монтаж соединительных и концевых муфт на кабелях напряжением до 35 кВ и концевых муфт на кабеле марки АСБЭ 1х50-75 (для электрофильтров)
- Г Е23-4-11. Монтаж концевых заделок и соединений контрольных кабелей
- Г Е23-4-12. Установка защитного ограждения кабеля из стальной трубы, профильной стали или короба из листовой стали
- Г Е23-4-13. Прогрев кабелей в зимнее время
- Г Е23-4-14. Работы, сопутствующие прокладке кабелей

**Вводная часть**

1. Нормами настоящего Сборника предусмотрен монтаж кабельных линий электропередачи.
2. Нормами Сборника учтены и отдельной оплате не подлежат затраты на организацию рабочих мест и переходы исполнителей в процессе выполнения работ, перемещение материалов и оборудования к месту производства работ в пределах рабочей зоны (на расстояние до 50 м), за исключением подкатки барабанов, которая нормируется отдельно, по § Е23-4-14.
3. В нормы включено время на выполнение следующих операций:
  - при креплении кабельных конструкций и опорных деталей пристрелкой: выбор дюбелей и патронов; установка патрона в пистолет; установка дюбеля в пистолет; пристрелка деталей или конструкций; разрядка пистолета: очистка пистолета;
  - при креплении кабельных конструкций и опорных деталей сваркой: включение сварочных машин и агрегатов и установка режима сварки; очистка кромок перед сваркой от пыли и грязи; сварка швов; зачистка от шлака мест соединений; подкраска мест сварки;
  - общих при прокладке кабеля: раскатка троса и протаскивание троса через трубы; крепление кабеля к тросу и отсоединение; установка и снятие устройства контроля тяжения; управление приводными устройствами;
  - общих при монтаже муфт и заделок: отрезка конца кабеля; проверка состояния бумажной изоляции кабеля на влажность; устройство заземления для бронированных кабелей; маркировка.

4. В нормы не включено время на изготовление конструкций и деталей крепления, установку, снятие лебедок и приводных устройств при прокладке кабеля.

5. Нормы предусматривают:

крепление конструкций пристрелкой монтажно-поршневым пистолетом ПЦ;

пробивку или сверление гнезд в основаниях электрифицированным или пневматическим инструментом; при выполнении работ вручную нормы времени на пробивку или сверление умножать на 2 (ВЧ-1), а расценки - на 1,83 (ВЧ-2);

прокладку силовых и контрольных кабелей с применением приводных устройств или ручных лебедок; при прокладке кабеля вручную нормы времени и расценки на прокладку кабелей с применением ручных лебедок умножать на 1,15 (ВЧ-3);

монтаж соединительных, и концевых муфт и заделок на кабелях с алюминиевыми или медными, однопроволочными или многопроволочными жилами, в свинцовой, алюминиевой или поливинилхлоридной и резиновой оболочке с бумажной, резиновой или пластмассовой изоляцией.

6. Нормами времени и расценками § E23-4-4, E23-4-5, E23-4-6 не учтены сопутствующие работы при прокладке кабеля, которые нормируются по § E23-4-14.

7. При работах по демонтажу кабеля для случаев повторного его использования нормы времени и расценки § E23-4-4, E23-4-5, E23-4-6 применяются без изменений.

8. Работы по прокладке кабеля с применением кабельных тележек (транспортеров), прокладке кабеля в коллекторах и на стальных канатах нормами времени и расценками данного выпуска не предусмотрены и нормируются по соответствующим нормам выпуска 1 сб. Е24 "Кабельные линии связи".

9. Нормами времени и расценками § E23-4-8, табл.1-4 и E23-4-11, табл.1 окончание жил кабелей наконечниками не учтено и нормируется по §E23-7-31.

10. При работе на высоте св.5 м от уровня земли (вне зданий) или от уровня пола (в зданиях и сооружениях) нормы времени и расценки (кроме § E23-4-5) умножать на следующие коэффициенты:

от 5 до 8 м	1,05 (ВЧ-4)
" 8 " 15 "	1,1 (ВЧ-5)
" 15 " 30 "	1,25 (ВЧ-6)
" 30 " 60 "	1,4 (ВЧ-7)

Этими коэффициентами учитываются затраты времени на подъем и спуск рабочих, а также на стесненность движений при выполнении работ на высоте.

11. Для обеспечения высокого качества работ должны выполняться требования СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства", "Правил устройства электроустановок" (ПУЭ) при обязательном соблюдении правил техники безопасности, изложенных в СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

12. Тарификация основных работ произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып.3, разд. "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы", утвержденным 17 июля 1985 г., а по профессии "электросварщик" - по соответствующему выпуску ЕТКС.

13. В составах звеньев "электромонтажники по кабельным сетям" в дальнейшем именуются для краткости "электромонтажниками", "электросварщики ручной сварки" - "электросварщиками".

### § E23-4-1. Установка опорных конструкций и деталей крепления под кабельные конструкции

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Размер-тка	Установка			При-стрел-ка	Сварка
		опор-ных дета-лей	сталь-ных полос	прого-нов		
Электромонтажник 5 разр.	1	-	-	-	-	-
" 4 "	-	1	1	1	1	-

"	2 "	-	-	1	3	-	-
Электросварщик	4 разр.	-	-	-	-	-	1

Таблица 2

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

Типы конструкций, деталей		Наименование работ	Измеритель	Н.вр.	Расц.	N
Опорные детали для установки блоков кабельных конструкций		Разметка	100 м трассы	1,5	1-37	1
		Установка		2,7	2-13	2
		Пристрелка		3,2	2-53	3
Стальная полоса 4x40 мм		Разметка	100 м одной полосы	1,2	1-09	4
		Установка		6,7	4-79	5
		Пристрелка		5,1	4-03	6
Прогоны	Угловая сталь 75x75x6 мм	Разметка	100 м прогонов	1,2	1-09	7
		Установка		14	9-49	8
		Сварка		5,4	4-27	9
	Швеллерная сталь N 10	Разметка		1,2	1-09	10
		Установка		21,5	14-57	11
		Сварка		6,1	4-82	12

**Примечание.** К строкам 1-3. На 100 м трассы устанавливается 40-50 шт. опорных деталей; каждая опорная деталь крепится двумя дюбелями.

**§ E23-4-2. Установка кабельных конструкций**

**А. Установка блоков кабельных конструкций длиной до 6 м на стенах и колоннах**

**Состав звена**

**При разметке**

Электромонтажник 5 разр.

**При установке блоков конструкций массой до 20 кг**

Электромонтажник 5 разр. - 1

" 3 " - 1

**При установке блоков конструкций массой св. 20 кг**

Электромонтажник 5 разр. - 1

" 3 " - 1

" 2 " - 1

**При сварке**

Электросварщик 3 разр.

**При пристрелке**

Электромонтажник 4 разр.

Таблица 1

**Нормы времени и расценки на 100 м трассы**

Масса блока, кг, до	Способ крепления						
	сваркой		пристрелкой				
	Установка	Приварка блоков к опорным конструкциям и сварка между собой	Разметка	Установка	Пристрелка	Сварка блоков между собой	
20	18	2,7	1,5	12	2,6	1,8	1
	14-49	1-89	1-37	9-66	2-05	1-26	
40	25,5	3,8		14,5	2,8	2,2	2
	19-13	2-66		10-88	2-21	1-54	
60	32,5	4,9		18	3,2	2,6	3
	24-38	3-43		13-50	2-53	1-82	
80	41	5,8		-	-	-	4
	30-75	4-06					
100	48	6,7		-	-	-	5
	36-00	4-69					
120	55	7,6	-	-	-	6	
	41-25	5-32					
	а	б	в	г	д	е	N

**Примечание.** При установке блоков кабельных конструкций с креплением сваркой на опорных деталях разметка учтена в § E23-4-1 [табл.2, п.1](#); при установке блоков кабельных конструкций с креплением сваркой на металлических основаниях на разметку принимать Н.вр. и Расц. по графе "в".

**Б. Установка одиночных конструкций  
на стенах и в каналах**

**Состав звена**

**При разметке**

Электромонтажник 5 разр.

**При установке**

Электромонтажник 4 разр. - 1  
 " 2 " - 1

**При сварке**

Электросварщик 3 разр.

**При пристрелке**

Электромонтажник 4 разр.

**При сверлении или пробивке гнезд**

Электромонтажник 3 разр.

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 100 конструкций**

Масса конструкций, кг, до	Наименование конструкций	Размер-тка	Способ крепления							
			сваркой		пристрелкой		вмазыванием			
			Уста-новка	Свар-ка	Уста-новка	При-стре-лка	Сверление или пробив-ка гнезд в зависимости от материала основания		Уста-новка	
							кир-пич	бетон		
3	Стойки и сборные конструкции из стоек с полками или подвесками с креплением в двух точках	1,6	8,8	6,5	4	3,5	15,5	28,5	21	1
		1-46	6-29	4-55	2-86	2-77	10-85	19-95	15-02	
10	Стойки и сборные конструкции из стоек с полками или П-образные с закреплением в четырех точках	1,6	13,5	7	7,3	6,6	26,5	37	31,5	4
		1-46	9-65	4-90	5-22	5-21	18-55	25-90	22-52	
	Т-образные		19,5	9,3	8,9	8,6	28,5	42	35,5	5

конструкции с креплением в шести точках		13-94	6-51	6-36	6-79	19-95	29-40	25-38	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	н

### В. Установка одиночных конструкций на бетонном потолке

#### Состав звена

**При разметке**

Электромонтажник 5 разр.

**При установке**

Электромонтажник 4 разр. - 1  
" " 2 " - 1

**При сварке**

Электросварщик 4 разр.

**При пристрелке**

Электромонтажник 4 разр.

Таблица 3

#### Нормы времени и расценки на 100 конструкций

Масса кон-струкций, кг, до	Наименование конструкций	Разме-тка	Способ крепления				
			сваркой		пристрелкой		
			Уста-новка	Свар-ка	Уста-новка	Прис-трел-ка	
3	Стойки и сборные одно- или двухсторонние из стоек с полками или П-образные конструкции и скобы с креплением в двух точках	3,3	9,8	8,1	4,8	4,2	1
		3-00	7-01	6-40	3-43	3-32	
10	Стойки и сборные одно- или двусторонние из стоек с полками или П-образные конструкции с креплением в четырех точках		18,5	11	9,6	6,2	2
			13-23	8-69	6-86	4-90	
	Стойки и сборные одно- или двусторонние из стоек с полками конструкции с креплением в шести точках		18,5	14	11,5	9,4	3
			13-23	11-06	8-22	7-43	
20	Сборные одно- или двусто-ронние из стоек с полками или П-образные конструк-ции с креплением в четырех точках		27	11,5	12,5	6,2	4
			19-31	9-09	8-94	4-90	

Сборные одно- или двусторонние из стоек с полками конструкции с креплением в шести точках	3,3	27	14	15,5	9,4	5
	3-00	19-31	11-06	11-08	7-43	
	а	б	в	г	д	н

### Г. Установка одиночных конструкций в обхват колонн или ферм

#### Состав звена

##### При разметке

Электромонтажник 5 разр.

##### При установке

Электромонтажник 4 разр. - 1  
" 2 " - 1

Таблица 4

#### Нормы времени и расценки на 100 конструкций

Наименование работ	Масса конструкций, кг, до		
	3	8	
Разметка	4,3 3-91		1
Установка	24 17-16	31,5 22-52	2
	а	б	н

**Примечание.** При установке штампованных полок или подвесок на заранее установленные стойки конструкций с креплением ключом принимать: на 100 полок или подвесок Н.вр. 2,1 чел.-ч. Расц. 1-47 (ПР-1) при составе звена - электромонтажник 3 разр.

### § E23-4-3. Прокладка лотков шириной 200-400 мм по установленным конструкциям

#### Состав работ

##### При прокладке лотков

1. Прокладка по ранее установленным конструкциям.
2. Соединение между собой болтами.
3. Крепление на конструкциях прижимами или сваркой.

##### При сварке

Крепление на конструкциях сваркой

### Состав звена

#### При прокладке

Электромонтажник 4 разр. - 1  
 " 2 " - 1

#### При сварке

Электросварщик 3 разр.

### Нормы времени и расценки на 100 м лотков

Способ крепления на конструкциях	Наименование работ	Одиночные лотки	Блоки лотков, при числе их в блоке		
			2	3-4	
Сваркой	Прокладка	10,5 ----- 7-51	8,3 ----- 5-93	7,6 ----- 5-43	1
		7,2 ----- 5-04	5,7 ----- 3-99		
Прижимами	Прокладка	16,5 ----- 11-80	13 ----- 9-30	12 ----- 8-58	3
			а	б	

### § E23-4-4. Прокладка кабелей в траншеях, каналах, по конструкциям, лоткам, стенам, потолкам и в туннелях с применением ручных лебедок и приводных устройств

### Состав работ

#### При прокладке кабеля в траншеях

1. Раскатка кабеля по роликам с обходом препятствий.
2. Перекладывание кабеля на дно траншеи.
3. Укладка кабеля.

#### При прокладке кабеля по дну канала

1. Раскатка кабеля.
2. Прокладка кабеля.
3. Выправка кабеля.

#### При прокладке кабеля по конструкциям, лоткам, стенам, потолкам и в туннелях

1. Раскатка и укладка кабеля с обходом препятствий.
2. Установка защитных прокладок.
3. Выправка и крепление проложенного кабеля.

Таблица 1

### Состав звена электромонтажников

--	--

Способ прокладки кабеля	Масса 1 м кабеля, кг, до								
	1	2	3	6	9	13	18	23	
С применением ручных лебедок	5 разр. -1 3 " - 1 2 " - 1	5 разр. -1 3 " - 1 2 " - 2	5 разр. -1 3 " - 1 2 " - 3	5 разр. -1 3 " - 2 2 " - 3	5 разр. -1 3 " - 2 2 " - 4	5 разр. -1 4 " - 1 3 " - 2 2 " - 6	5 разр. -1 4 " - 2 3 " - 3 2 " - 6	5 разр. -1 4 " - 2 3 " - 3 2 " - 7	5 разр. -1 4 " - 2 3 " - 3 2 " - 7
С применением приводных устройств	5 разр. - 1 4 " - 1 2 " - 2								

### А. В траншеях

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 100 м уложенного кабеля

Способ прокладки кабеля	Масса 1 м кабеля, кг, до								
	1	2	3	6	9	13	18	23	
С применением ручных лебедок	3,8 2-85	5,4 3-90	6,4 4-52	8 5-64	10 6-96	13 9-02	18,5 13-00	25,5 17-79	1
С применением приводных устройств	-	4,5 3-35		5,1 3-80			5,9 4-17		2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	Н

#### Примечания.

- Нормы времени и расценки [строки 2](#) учитывают использование в качестве приводных устройств электрических лебедок, инвентарных лебедок автомашин, тракторов и механизмов, специально оборудованных для прокладки кабеля.
- При прокладке кабеля в сложных условиях (при количестве переходов или углов поворота на 100 м трассы от трех и более) Н.вр. и Расц. умножить на 1,2 (ПР-1).
- При выполнении работ по прокладке кабеля весной и осенью в распутицу в стороне от дорог с твердым покрытием Н.вр. и Расц. умножить на 1,3 (ПР-2).
- На установку и снятие роликов принимать на 100 м трассы Н.вр. 3,9 чел.-ч, Расц. 2-79 (ПР-3) при составе звена электромонтажников 4 разр. - 1, 2 разр. - 1.

**Б. В каналах, по конструкциям, лоткам, стенам, потолкам  
и в туннелях с применением ручных лебедок**

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 100 м уложенного кабеля**

Место прокладки		Масса 1 м кабеля, кг, до									
		0,5	1	2	3	6	9	13	18	23	
В каналах (по дну)		<u>1,8</u> 1-35	<u>2,6</u> 1-95	<u>3,9</u> 2-82	<u>4,5</u> 3-18	<u>5,5</u> 3-88	<u>6</u> 4-17	<u>7,7</u> 5-34	<u>11</u> 7-73	<u>13</u> 9-07	1
По кон- струк- циям и лоткам	с креп- лени- ем на пово- ротах и ко- кон- цах трас- сы	<u>4,2</u> 3-15	<u>5,4</u> 4-05	<u>7,1</u> 5-13	<u>8,6</u> 6-07	<u>11,5</u> 8-11	<u>14</u> 9-74	<u>17,5</u> 12-15	<u>22</u> 15-46	<u>27,5</u> 19-19	2
	со спло- шным креп- лени- ем	<u>6</u> 4-50	<u>8,2</u> 6-15	<u>10</u> 7-23	<u>12</u> 8-47	<u>17</u> 11-99	<u>22,5</u> 15-65	<u>29</u> 20-13	<u>39</u> 27-40	<u>47,5</u> 33-14	3
По стенам с креплением накладными скобами		<u>7,4</u> 5-55	<u>9,1</u> 6-83	<u>11</u> 7-95	<u>14</u> 9-88	<u>19,5</u> 13-75	<u>25</u> 17-39	<u>33,5</u> 23-25	<u>42,5</u> 29-86	<u>53</u> 36-98	4
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	N

**Примечания.**

1. При прокладке кабелей в туннелях Н.вр и Расц. [строки 2](#) умножить на 1,3 (ПР-1).
2. При прокладке кабелей массой 1 м более 4 до 6 кг в туннелях с применением приводных устройств принимать: на 100 м уложенного кабеля Н.вр. 6,5 чел.-ч, Расц. 4-84 (ПР-2).
3. При прокладке кабелей по потолкам Н.вр. и Расц. [строки 4](#) умножить на 1,15 (ПР-3).

**§ E23-4-5. Прокладка кабелей по эстакадам  
с применением приводных устройств**

**Состав работы**

1. Раскатка кабеля по роликам.
2. Укладка кабеля на конструкции.
3. Выправка и крепление кабеля.

Таблица 1

### Состав звена электромонтажников

Масса 1 м кабеля, кг, до	
3	13
5 разр. - 1 4 " - 1 3 " - 3	5 разр. - 1 4 " - 1 3 " - 2 2 " - 2

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 100 м уложенного кабеля

Масса 1 м кабеля, кг, до		
3	6	13
7,5 ----- 5-70	15,5 ----- 11-32	20 ----- 14-60
а	б	в

**Примечание.** На установку и снятие роликов и обводных устройств принимать на 100 м трассы Н.вр. 5,7 чел.-ч, Расц. 4-08 (ПР-1) при составе звена электромонтажников 4 разр. - 1, 2 разр. - 1.

### § E23-4-6. Прокладка кабелей в трубах и блоках с применением ручных лебедок

#### Состав работы

1. Прочистка труб.
2. Смазывание оболочки кабеля.
3. Раскатка и затягивание кабеля.

Таблица 1

### Состав звена электромонтажников

Масса 1 м кабеля, кг, до	
9	23
5 разр. - 1 3 " - 1 2 " - 2	5 разр. - 1 4 " - 1 2 " - 4

Таблица 2

## Нормы времени и расценки на 100 м кабеля в трубе

Место прокладки	Масса 1 м кабеля, кг, до									
	0,5	1	2	3	6	9	13	18	23	
В бетонных блоках, гончарных, асбестоцементных, стальных трубах без изгибов	3,5	4,6	7	7,6	8,3	9,2	13	15,5	18,5	1
	2-53	3-32	5-06	5-49	6-00	6-65	9-23	11-01	13-14	
В стальных трубах с изгибами	4,8	7,2	10,5	11,5	14	17	21	26,5	32	2
	3-47	5-20	7-59	8-31	10-12	12-28	14-91	18-82	22-72	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	Н

### § Е23-4-7. Монтаж соединительных муфт на кабелях напряжением до 10 кВ с бумажной, пластмассовой и резиновой изоляцией жил

#### Состав работ

#### При монтаже свинцовых соединительных муфт

1. Разделка концов кабелей.
2. Соединение жил кабелей пайкой или термитной сваркой.
3. Прошпарка изоляции.
4. Установка и пайка муфты.
5. Приготовление и заливка в муфту битумной массы.
6. Пайка заливочных отверстий.
7. Укладка муфты в кожух.
8. Заливка кожуха (герметичного исполнения) массой.
9. Окрашивание.

#### При монтаже эпоксидных соединительных муфт

1. Разделка концов кабелей.
2. Соединение жил кабелей пайкой или термитной сваркой.
3. Надевание уплотнительных колец.
4. Установка муфты.
5. Приготовление и заливка с доливкой в муфту эпоксидного компаунда.

#### А. Муфты эпоксидные соединительные марки СЭ для кабелей напряжением до 1 кВ

#### Состав звена

Электромонтажник 4 разр. - 1  
 " 3 " - 1

Таблица 1

#### Нормы времени и расценки на 1 муфту

Способ соединения жил	Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до											
	16		35		70		120		185		240	
	Число жил в кабеле											
	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	
Пайкой	4,8	5	5,2	5,4	5,9	6,1	7,2	7,5	8,8	9,3	10,5	1
	3-58	3-73	3-87	4-02	4-40	4-54	5-36	5-59	6-56	6-93	7-82	
Термитной сваркой	4,3	4,6	4,7	5,1	5,5	5,9	6,8	7,3	8,5	9,2	10	2
	3-20	3-43	3-50	3-80	4-10	4-40	5-07	5-44	6-33	6-85	7-45	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	N

### Б. Муфты соединительные для кабелей напряжением до 10 кВ

#### Состав звена

Электромонтажник 5 разр. - 1  
 " 4 " - 1

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 1 муфту

Марка муфты	Способ соединения жил	Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до						
		16	35	70	120	185	240	
Свинцовая СС без заливки кожуа массой	Пайкой	6	6,9	8	9,5	1,15	13,5	1
		5-10	5-87	6-80	8-08	9-78	11-48	
	Термитной сваркой	5,2	6,1	7,3	8,8	11	13	2
		4-42	5-19	6-21	7-48	9-35	11-05	
Свинцовая СС с заливкой кожуа массой	Пайкой	6,6	7,6	8,8	10,5	12,5	15	3
		5-61	6-46	7-48	8-93	10-63	12-75	
	Термитной сваркой	5,4	6,3	7,5	9,1	1,15	13,5	4
		4-59	5-36	6-38	7-74	9-78	11-48	
Эпоксидная СЭ	Пайкой	5,3	5,7	6,5	7,9	9,7	11,5	5
		4-51	4-85	5-53	6-72	8-25	9-78	
	Термитной сваркой	4,7	5,1	6	7,4	9,2	11	6
		4-00	4-34	5-10	6-29	7-82	9-35	

		а	б	в	г	д	е	е	н

**Примечание** к табл. 1 и 2. На установку противопожарных кожухов на эпоксидные соединительные муфты принимать на один кожух Н.вр. 0,84 чел.-ч, Расц. 0-60,1 (ПР-1), при составе звена электромонтажников 4 разр.- 1, 2 разр. - 1.

**§ E23-4-8. Монтаж концевых заделок внутренней установки на кабелях напряжением до 10 кВ с бумажной, пластмассовой и резиновой изоляцией жил**

**Состав работ**

**А. Концевые заделки на кабелях с бумажной изоляцией жил с металлическими защитными покровами**

**При монтаже полиэтиленовых термоусаживаемых перчаток**

1. Разделка конца кабеля.
2. Установка трубок, перчатки.
3. Усадка перчатки и трубок с помощью горелки.
4. Установка манжет на наконечники и усадка их.
5. Установка и крепление заделки.

**При монтаже резиновых перчаток без заполнения**

1. Разделка конца кабеля.
2. Изолирование жил.
3. Надевание перчаток и найритовых трубок на жилы.
4. Уплотнение перчатки и трубок хомутами.
5. Установка и крепление заделки.

**При монтаже эпоксидных концевых заделок с трубками**

1. Разделка конца кабеля.
2. Подмотка жил.
3. Надевание найритовых трубок на жилы.
4. Установка формы на кабель.
5. Установка и крепление заделки.
6. Приготовление и заливка с доливкой в заделку эпоксидного компаунда.

**При монтаже стальных воронок с битумным составом**

1. Разделка конца кабеля.
2. Установка воронок.
3. Подмотка жил.
4. Уплотнение горловины воронки.
5. Установка фарфоровых втулок и крышки воронки.
6. Проверка герметичности уплотнения.
7. Приготовление и заливка битумной массы.
8. Установка и крепление заделки.
9. Окрашивание воронок.

**При монтаже свинцовых перчаток**

1. Разделка конца кабеля.
2. Изолирование жил.
3. Установка перчатки.
4. Пайка перчатки к оболочке кабеля.
5. Приготовление и заливка битумной массы.
6. Пайка заливочного отверстия.
7. Установка и крепление заделки.

**При монтаже сухих заделок из самосклеивающихся лент**

1. Разделка конца кабеля.
2. Изготовление и установка уплотнительных конусов.

3. Изолирование жил и корешка кабеля лентами и герметизирующая подмотка.
4. Установка и крепление заделки.

**Б. Концевые заделки с применением эпоксидного компаунда на одножильных кабелях напряжением до 1 кВ с бумажной изоляцией жил с металлическими защитными покровами**

1. Разделка конца кабеля.
2. Изолирование жилы.
3. Установка и снятие форм.
4. Установка и крепление заделки.
5. Приготовление и заливка с доливкой в заделку эпоксидного компаунда.

**В. Концевые заделки с поливинилхлоридными лентами на кабелях с пластмассовой и резиновой изоляцией жил**

**При монтаже концевых заделок на кабелях напряжением до 1 кВ с поливинилхлоридной изоляцией жил**

1. Разделка конца кабеля.
2. Наложение подмотки в основании заделки.
3. Установка и крепление заделки.

**При монтаже концевых заделок на кабелях напряжением до 1 кВ с полиэтиленовой или резиновой изоляцией жил**

1. Разделка конца кабеля.
2. Изолирование жил кабеля поливинилхлоридными трубками.
3. Наложение подмотки в основании заделки.
4. Установка и крепление заделки.

**При монтаже заделок на кабелях напряжением до 10 кВ с пластмассовой и резиновой изоляцией жил**

1. Разделка конца кабеля.
2. Изолирование жил кабеля поливинилхлоридной лентой.
3. Наложение подмотки в основании заделки.
4. Наложение конусной подмотки по пластмассовой изоляции жил.
5. Наложение подмотки поверх конусной и на месте припайки заземления.
6. Установка и крепление заделки.

**А. Концевые заделки на кабелях с бумажной изоляцией жил и металлическими защитными покровами**

Таблица 1

*Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя СССР и Госкомтруда СССР от 18 декабря 1990 г. N 109/452 в таблицу 1 §E23-4-8 настоящих ЕНУР внесены изменения  
См. текст таблицы в предыдущей редакции*

**Нормы времени и расценки на 1 заделку**

*Начало таблицы, см. [окончание](#)*

Напряжение, кВ, до	1	
Состав звена электромон-тажников	4 разр.	

Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до	16		35		70		120		
	3	4	3	4	3	4	3	4	
Полиэтиленовая термоусаживаемая перчатка	<u>1,2</u> 0-94,8	<u>1,4</u> 1-11	<u>1,2</u> 0-94,8	<u>1,4</u> 1-11	<u>1,3</u> 1-03	<u>1,6</u> 1-26	<u>1,5</u> 1-19	<u>1,8</u> 1-42	1
Резиновая перчатка без заполнения	<u>1,8</u> 1-42	<u>2,1</u> 1-66	<u>1,8</u> 1-42	<u>2,1</u> 1-66	<u>2,1</u> 1-66	<u>2,4</u> 1-90	<u>2,3</u> 1-82	<u>2,7</u> 2-13	2
Эпоксидная с трубками	<u>2,5</u> 1-98	<u>2,8</u> 2-21	<u>2,6</u> 2-05	<u>2,9</u> 2-29	<u>2,7</u> 2-13	<u>3,1</u> 2-45	<u>2,9</u> 2-29	<u>3,3</u> 2-61	3
Стальная воронка с битумным составом	<u>1,7</u> 1-34	<u>2</u> 1-58	<u>2,2</u> 1-74	<u>2,3</u> 1-82	<u>2,6</u> 2-05	<u>3,2</u> 2-53	<u>3,1</u> 2-45	<u>3,6</u> 2-84	4
Свинцовая перчатка	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Сухая из самосклеивающихся лент	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	а	б	в	г	д	е	ж	з	Н

Окончание таблицы, см. [начало](#)

Напряжение, кВ, до	1									
	4 разр.			5 разр.						
Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до	185		240	16	35	70	120	185	240	
Число жил в кабеле	3	4	3	3						
Полиэтиленовая термоусаживаемая перчатка	<u>1,7</u> 1-34	<u>2</u> 1-58	<u>1,9</u> 1-50	<u>1,3</u> 1-18	<u>1,4</u> 1-27	<u>1,5</u> 1-37	<u>1,7</u> 1-55	<u>2</u> 1-82	<u>2,2</u> 2-00	1
Резиновая перчатка без наполнителя	<u>2,6</u> 2-05	<u>3,1</u> 2-45	<u>2,7</u> 2-13	<u>1,8</u> 1-64		<u>2,3</u> 2-09	<u>2,7</u> 2-46	<u>3,2</u> 2-91	<u>3,7</u> 3-37	2
Эпоксидная с трубками	<u>3,3</u>	<u>3,7</u>		<u>2,5</u>	<u>2,6</u>	<u>2,7</u>	<u>2,9</u>	<u>3,3</u>	<u>3,7</u>	3

	2-61	2-92		2-28	2-37	2-46	2-64	3-00	3-37	
Стальная воронка с битумным составом	<u>3,8</u> 3-00	<u>4,6</u> 3-63	<u>4,9</u> 3-87	<u>2</u> 1-82	<u>2,5</u> 2-28	<u>3</u> 2-73	<u>3,6</u> 3-28	<u>4,4</u> 4-00	<u>5,7</u> 5-19	4
Свинцовая перчатка	-	-	-	<u>3,3</u> 3-00	<u>3,8</u> 3-46	<u>4,4</u> 4-00	<u>5</u> 4-55	<u>6,1</u> 5-55	<u>6,8</u> 6-19	5
Сухая из самосклеивающихся лент	-	-	-	<u>1,9</u> 1-73	<u>2</u> 1-82	<u>2,1</u> 1-91	<u>2,3</u> 2-09	<u>2,5</u> 2-28	<u>2,8</u> 2-55	6
	и	к	л	м	н	о	п	р	с	н

**Примечание.** Н.вр. и Расц. учтена усредненная длина заделки до 1 м.

**Б. Концевые заделки с применением эпоксидного компаунда на одножильных кабелях напряжением до 1 кВ с бумажной изоляцией жил с металлическими защитными покровами**

Электромонтажник 4 разр.

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 заделку**

Сечение жил, мм <sup>2</sup>						
От 120 до 185	240	300	400	500	625	800
<u>1,8</u> 1-42	<u>2,1</u> 1-66	<u>2,4</u> 1-90	<u>2,8</u> 2-21	<u>3,2</u> 2-53	<u>3,7</u> 2-92	<u>4,6</u> 3-63
а	б	в	г	д	е	ж

**В. Концевые заделки с поливинилхлоридными лентами на кабелях с пластмассовой и резиновой изоляцией жил**

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 заделку**

Начало таблицы, см. окончание

Напряжение кВ, до	1
Состав звена	4 разр.

на электро- монтажников		16		35		70		120		
Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до										
Число жил в кабеле		3	4	3	4	3	4	3	4	
Для кабе- лей с ме- тал- личе- скими защи- тными пок- рова- ми	с по- ливи- нил- хло- рид- ной изо- лящи- ей	0,68 0-53,7	0,77 0-60,8	0,7 0-55,3	0,79 0-62,4	0,76 0-60	0,87 0-68,7	0,81 0-64	0,91 0-71,9	1
	с по- ли- эти- лено- вой или рези- новой изо- лящи- ей	1 0-79	1,1 0-86,9	1 0-79	1,2 0-94,8	1,1 0-86,9	1,3 1-03	1,2 0-94,8	1,4 1-11	2
Для кабе- лей без ме- тал- личе- ских защи- тных пок- ровов	с по- ливи- нил- хло- рид- ной изо- лящи- ей	0,45 0-35,6	0,5 0-39,5	0,47 0-37,1	0,51 0-40,3	0,49 0-38,7	0,57 0-45	0,52 0-41,1	0,59 0-46,6	3
	с по- ли- эти- лено- вой или рези- новой изо- лящи- ей	0,81 0-64	0,89 0-70,3	0,81 0-64	0,97 0-76,6	0,84 0-66,4	1,1 0-86,9	0,96 0-75,8	1,1 0-86,9	4
		а	б	в	г	д	е	ж	з	Н

Окончание таблицы, см. начало

Напряжение кВ, до	1
----------------------	---

Состав звена электро-монтажников		4 разр.			5 разр.						
Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до		185		240	16	35	70	120	185	240	
Число жил в кабеле		3	4	3	3						
Для кабелей с металллическими защитными пок-ровами	с поливинилхлоридной изоляцией	0,89 0-70,3	0,95 0-75,1	0,94 0-74,3	0,99 0-90,1	1,1 1-00	1,3 1-18	1,5 1-37	1,8 1-64	2,2 2-00	1
	с этиленовой или резиновой изоляцией	1,4 1-11	1,6 1-26		1,5 1-37	1,7 1-55	2 1-82	2,3 2-09	2,8 2-55	3,1 2-82	2
Для кабелей без металллических защитных пок-ровов	с поливинилхлоридной изоляцией	0,57 0-45	0,62 0-49	0,63 0-49,8	0,82 0-74,6	0,86 0-78,3	0,9 0-81,9	0,95 0-86,5	1 0-91	1,2 1-09	3
	с этиленовой или резиновой изоляцией	1,2 0-94,8	1,3 1-03		1,4 1-27		1,5 1-37	1,7 1-55	2,1 1-91	2,3 2-09	4
		и	к	л	м	н	о	п	р	с	N

**Примечание.** Н.вр. и Расч. учтена усредненная длина заделки до 1 м.

**Г. Концевые заделки с поливинилхлоридными лентами на кабелях напряжением до 1 кВ с поливинилхлоридной изоляцией жил марки ВВВ (АВВВ) для взрывоопасных установок**

Электромонтажник 4 разр.

Таблица 4

**Нормы времени и расценки на 1 заделку**

Сечение жил, мм <sup>2</sup>	1,5		2,5		4-6		10		16	
	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
Число жил в кабеле										
Н.вр	0,56	0,62	0,6	0,64	0,68	0,75	0,8	0,78	0,86	
Расц.	0-44,2	0-49	0-47,4	0-50,6	0-53,7	0-59,3	0-63,2	0-61,6	0-67,9	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к

**§ Е23-4-9. Монтаж концевых муфт наружной установки на кабелях напряжением до 10 кВ с бумажной изоляцией жил**

**Состав работ**

**Монтаж мачтовых муфт**

1. Разделка конца кабеля.
2. Прошпарка разделки.
3. Оконцевание жил кабеля специальными наконечниками.
4. Установка корпуса муфты.
5. Установка изоляторов.
6. Присоединение изоляторов.
7. Пайка горловины.
8. Приготовление и заливка битумной массы.
9. Пайка колпачков головок изоляторов.

**Монтаж эпоксидных муфт**

1. Разделка конца кабеля.
2. Подмотка брони и оболочки кабеля хлопчатобумажной лентой.
3. Подмотка жил кабеля поливинилхлоридной лентой.
4. Установка муфты.
5. Оконцевание жил кабеля наконечниками.
6. Установка изоляторов.
7. Приготовление и заливка с доливкой в муфту эпоксидного компаунда.

**Установка муфты на опоре**

1. Подъем конструкции и муфты.
2. Крепление конструкции и муфты на хомутах или штырях к опоре.

Таблица 1

**Состав звена**

Профессия и разряд рабочих	Монтаж муфты для кабелей напряжением, кВ, до		Установка на опоре муфты и конструкций
	1	10	
Электромонтажник 5 разр. " 4 "	- 1	1 -	- 1

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 муфту**

Начало таблицы, см. [окончание](#)

Напряжение, кВ, до	1												
Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до	16		35		70		120		185		240		
Число жил в кабеле	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3		
Монтаж мачтовой муфты	4,5 3-56	5,1 4-03	4,8 3-79	5,3 4-19	5,5 4-35	6,1 4-82	6 4-74	6,8 5-37	7,9 6-24	9,2 7-27		1	
Монтаж эпоксидной муфты	3 2-37	-	3,2 2-53	-	3,7 2-92	-	4 3-16		4,6 3-63	-	6,5 5-14	2	
Установка на опоре муфты и конструкции	1,7 1-34		1,8 1-42		1,9 1-50		2 1-58		2,1 1-66		2,2 1-74		3
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	Н	

Окончание таблицы, см. [начало](#)

Напряжение, кВ, до	10												
Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до	16		35		70		120		185		240		
Число жил в кабеле	3												
Монтаж мачтовой муфты	5,8 5-28		6,7 6-10		8,2 7-46		9,6 8-74		12 10-92		13 11-83		1

Монтаж эпо- ксидной муфты	3, 3	3, 6	4, 5	5, 3	6, 9	7, 6	2
	3-00	3-28	4-10	4-82	6-28	6-92	
Установка на опоре муфты и ко- нструкции	1, 9		2, 1	2, 2	2, 3	2, 4	3
	1-50		1-66	1-74	1-82	1-90	
	м	н	о	п	р	с	Н

**Примечание.** Н.вр. и Расц. учтена усредненная длина заделки до 1 м.

**§ E23-4-10. Монтаж соединительных и концевых муфт  
на кабелях напряжением до 35 кВ и концевых муфт на кабеле марки АСБЭ  
х50-75 (для электрофильтров)**

**Состав работ**

**А. Соединительные муфты на кабелях напряжением до 35 кВ**

1. Разделка концов кабелей.
2. Соединение жил кабелей.
3. Изолирование мест соединения.
4. Устройство экранов.
5. Установка муфт.
6. Заливка муфт массой с последующей доливкой.
7. Установка защитного кожуха.
8. Заливка кожуха массой.
9. Наложение антикоррозийных покрытий на поверхность кожуха.

**Б. Концевые муфты на кабелях напряжением до 35 кВ**

1. Разделка конца кабеля.
2. Изолирование жил кабеля.
3. Устройство экранов.
4. Оконцевание кабеля.
5. Сборка муфт.
6. Заливка муфт.
7. Установка муфт на конструкции.

**В. Концевые муфты на кабеле марки АСБЭ 1х50-75 (для электрофильтров)**

1. Разделка конца кабеля.
2. Изолирование жилы кабеля.
3. Устройство экранов.
4. Оконцевание кабеля.
5. Сборка муфты.
6. Заливка муфты.
7. Установка муфты на конструкции.
8. Установка муфты в изоляторную коробку.
9. Присоединение.

**А. Соединительные муфты на кабелях напряжением до 35 кВ**

**Состав звена**

Электромонтажник	6	разр.	-	1
"	5	"	-	1
"	4	"	-	1

**Нормы времени и расценки на 1 соединение кабелей  
(три латунные муфты) с отдельно освинцованными жилами**

Сечение жил кабелей, мм <sup>2</sup> , до			
95	120	150	185
22	28,5	33,5	39
<hr/> 20-24	<hr/> 26-22	<hr/> 30-82	<hr/> 35-88
а	б	в	г

**Примечания.**

1. Для однофазных кабелей Н.вр. и Расц. умножить на 1,3 (ПР-1). Полученная таким образом норма устанавливается на соответствующие три однофазных муфты.
2. Для стопорных муфт Н.вр. и Расц. умножить на 1,4 (ПР-2).
3. Для эпоксидных муфт Н.вр. и Расц. умножить на 0,85 (ПР-3).

**Б. Концевые муфты на кабелях напряжением до 35 кВ**

**Состав звена**

Электромонтажник 6 разр. - 1  
" 4 " - 1

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 оконцевание кабеля  
(три муфты) с отдельно освинцованными жилами**

Сечение жил кабелей, мм <sup>2</sup> , до		
95	120	150
10,5	14	16
<hr/> 9-71	<hr/> 12-95	<hr/> 14-80
а	б	в

**В. Концевые муфты на кабеле марки АСБЭ  
х50-75 (для электрофильтров)**

**Состав звена**

Электромонтажник 6 разр. - 1  
" 4 " - 1

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 муфту**

--	--

Наименование работ	Н.вр.	N
	Расц.	
Монтаж муфты	7 6-48	1
Установка муфты в изоляторную коробку и присоединение	1,2 1-11	2

### § E23-4-11. Монтаж концевых заделок и соединений контрольных кабелей

#### Состав работ

#### А. Монтаж концевых заделок

1. Разделка конца кабеля.
2. Заделка корешка кабеля.
3. Установка и крепление заделки.

#### Б. Монтаж соединительных муфт

##### С применением резиновых муфт

1. Разделка концов кабелей.
2. Соединение жил.
3. Изолирование жил кабелей.
4. Установка трубки чулка на месте соединения.
5. Бандажирование чулка.
6. Обмотка киперной и поливинилхлоридной лентой.

##### С применением эпоксидных муфт

1. Разделка концов кабелей.
2. Установка полумуфт.
3. Соединение жил.
4. Приготовление и заливка с доливкой в муфту эпоксидного компаунда.

#### А. Монтаж концевых заделок

Электромонтажник 5 разр.

Таблица 1

#### Нормы времени и расценки на 1 заделку

*Начало таблицы, см. [окончание](#)*

Изоляция жил	Марка изделия	Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до
		2,5
		Число жил в кабеле

		4	7	10	14	19	27	
Бумажная	Сухая	0,24	0,36	0,49	0,66	0,86	1,2	1
		0-21,8	0-32,8	0-44,6	0-60,1	0-78,3	1-09	
Резиновая или пласт- массовая	С применением бандажирующих муфт	0,25	0,29	0,34	0,36	0,38	0,4	2
		0-22,8	0-26,4	0-30,9	0-32,8	0-34,6	0-36,4	
	Сухая	0,13	0,23	0,31	0,41	0,52	0,69	3
		0-11,8	0-20,9	0-28,2	0-37,3	0-47,3	0-62,8	
	Сухая с приме- нением клея	0,19	0,28	0,42	0,53	0,65	0,86	4
		0-17,3	0-25,5	0-38,2	0-48,2	0-59,2	0-78,3	
		а	б	в	г	д	е	Н

Окончание таблицы, см. [начало](#)

Изоляция жил	Марка изделия	Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до					
		2,5		4,6			
		Число жил в кабеле					
		37	52	4	7	10	
Бумажная	Сухая	1,6	-	0,27	0,39	0,52	1
		1-46		0-24,6	0-35,5	0-47,3	
Резиновая или пласт- массовая	С применением бандажирующих муфт	0,42	0,46	0,42	0,44	0,48	2
		0-38,2	0-41,9	0-38,2	0-40	0-43,7	
	Сухая	0,9	1,2	0,14	0,26	0,36	3
	0-81,9	1-09	0-12,7	0-23,7	0-32,8		
	Сухая с приме- нением клея	1,1	1,5	0,22	0,32	0,48	4
		1-00	1-37	0-20	0-29,1	0-43,7	
		ж	з	и	к	л	Н

#### Примечания.

- Н.вр. и Расц. учтена усредненная длина заделки до 2 м.
- При заделке концов бронированных кабелей Н.вр. и Расц. умножать на 1.15 (ПР-1).
- Н.вр. и Расц. не учтено время на надевание поливинилхлоридных трубок. При надевании поливинилхлоридных трубок на разделяемые кабели принимать на 1 м трубок Н.вр. 0,02 чел.ч. Расц. 0-01,8 (ПР-2), при том же составе звена.

#### Б. Монтаж соединительных муфт

**Состав звена**

Электромонтажник 6 разр. - 1  
 " 3 " - 1

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 муфту**Начало таблицы, см. [окончание](#)

Изоляция жил	Марка муфты	Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до						
		2,5						
		Число жил в кабеле						
		4	7	10	14	19	27	
Резиновая	Резиновые	0,54	0,71	0,88	1,1	1,3	1,6	1
		0-47,5	0-62,5	0-77,4	0-96,8	1-14	1-41	
Резиновая, пластмассовая или бумажная	Эпоксидные из готовых скорлуп	3,2	3,5	3,7	3,9	4,2	4,4	2
		2-82	3-08	3-26	3-43	3-70	3-87	
		а	б	в	г	д	е	Н

Окончание таблицы, см. [начало](#)

Изоляция жил	Марка муфты	Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до					
		2,5		4-6			
		Число жил в кабеле					
		37	52	4	7	10	
Резиновая	Резиновые	1,9	2,1	0,61	0,8	1	1
		1-67	1-85	0-53,7	0-70,4	0-88	
Резиновая, пластмассовая или бумажная	Эпоксидные из готовых скорлуп	4,6	-	3,6	4	4,2	2
		4-05		3-17	3-52	3-70	
		ж	з	и	к	л	Н

**Примечание.** При соединении бронированных контрольных кабелей Н.вр. и Расц. умножать на 1,15 (ПР-1).

**§ E23-4-12. Установка защитного ограждения кабеля из стальной трубы, профильной стали или короба из листовой стали**

**Нормы времени и расценки на 1 ограждение высотой до 3 м**

Наименование работ		Состав звена электро-монтажников	Н.вр.	Расц.	N
Разметка мест установки деталей крепления		5 разр.	0,08	0-07,3	1
Сверление гнезд	Бетон	3 разр.	0,35	0-24,5	2
	Кирпич		0,16	0-11,2	3
Установка деталей крепления на кирпичном, бетонном или деревянном основаниях и установка защитного ограждения		4 разр. - 1 2 " - 1	0,47	0-33,6	4

**§ E23-4-13. Прогрев кабелей в зимнее время**

**Состав работ**

**При прогреве кабелей на барабанах**

1. Закорачивание жил на одном конце кабеля.
2. Напайка свинцового наконечника.
3. Монтаж временной воронки на другом конце кабеля.
4. Напайка наконечников.
5. Присоединение конца кабеля к трансформаторам или генераторам.
6. Прокладка временной проводки длиной до 100 м.
7. Присоединение трансформатора к сети.
8. Наблюдение за прогревом кабеля и работой прогревающего устройства.
9. Отсоединение трансформатора от сети по окончании прогрева.
10. Демонтаж временной проводки.
11. Демонтаж временной воронки и свинцового наконечника.

**При прогреве концов кабеля**

1. Монтаж проводки для прогрева.
2. Прогрев концов кабелей перед монтажом муфт и воронок.
3. Демонтаж временной проводки.

**Таблица 1**

**Состав звена**

Профессия и разряд рабочих	Прогрев кабелей на бара-	Прогрев концов кабелей
		Напряжение кабеля, кВ, до

		банах		
			1	35
Электромонтажник	6 разр.	1	1	1
"	4 "	-	-	1
"	3 "	1	1	-

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 барабан с кабелем или 1 конец кабеля**

Прогрев кабелей на барабанах	Прогрев кабелей напряжением, кВ, до			
	1	10	35	
	для воронок, концевых и соединительных муфт		для концевых муфт	для соединительных муфт
8,9	0,4	0,4	0,8	1,2
7-83	0-35,2	0-37	0-74	1-11
а	б	в	г	д

**Примечание.** При прогреве кабелей на барабанах без монтажа временной воронки Н.вр. и Расц. гр."а" умножать на 0,5(ПР-1).

**§ E23-4-14. Работы, сопутствующие прокладке кабелей**

Таблица 1

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

Начало таблицы, см. [окончание](#)

Наименование работ	Состав звена электро-монтажников	Единица измерения	Место одного барабана, т, до				
			0,5	1	1,5	2,5	
Погрузка на автомашины или выгрузка барабанов с кабелем при помощи автомобильного крана	5 разр.	1 барабан	0,66		0,77	1	
	3 " - 2		0-53,1		0-62		
Подкатка барабанов с кабелем	На первые 10 м	3 разр.	0,28	0,55	0,92	2,7	2
		2 " - 5	0-18,2	0-35,8	0-59,8	1-76	
	На каж-		0,1	0,19	0,34	0,96	3

	дые по- следую- щие 10 м		0-06,5	0-12,4	0-22,1	0-62,4	
Установка домкратов, установка и распаковка барабанов		То же	0,2 0-13	0,27 0-17,6	0,37 0-24,1	0,4 0-26	4
Снятие барабанов с домкратов		"	0,09 0-05,9	0,12 0-07,8	0,16 0-10,4	0,27 0-17,6	5
Зашивка барабанов с кабелем		3 разр.		0,32 0-22,4		0,39 0-27,3	6
			а	б	в	г	Н

Окончание таблицы, см. начало

Наименование работ		Состав звена электромонтажников	Единица измерения	Место одного барабана, т, до				
				3,5	4	6	7,5	
Погрузка на автомашины или выгрузка барабанов с кабелем при помощи автомобильного крана		5 разр. - 1 3 " - 2	1 барабан	0,88 0-70,8	0,93 0-74,9	1,2 0-96,6	1,3 1-05	1
Подкатка барабанов с кабелем	На первые 10 м	3 разр. - 1 2 " - 5		3,6 2-34	5,2 3-38	5,9 3-84	6,5 4-23	2
	На каждые последующие 10 м			1,1 0-71,5	1,5 0-97,5	1,8 1-17	2 1-30	3
Установка домкратов, установка и распаковка барабанов			То же	0,69 0-44,9	1,2 0-78	1,7 1-11	2 1-30	4
Снятие барабанов с домкратов			"	0,37 0-24,1	0,53 0-34,5	0,74 0-48,1	0,89 0-57,9	5
Зашивка барабанов с кабелем			3 разр.	0,45 0-31,5	0,49 0-34,3	0,61 0-42,7	0,72 0-50,4	6
			д	е	ж	з	Н	

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

Начало таблицы, см. [окончание](#)

Наименование работ		Состав звена электромонтажников	Единица измерения	Масса 1 м кабеля, кг, до				
				0,5	1	2	3	6
Перерезка кабеля	Секторными ножницами	3 разр.	100 перерезов	2,4	3,5	4,7	5,4	7,9
				1-68	2-45	3-29	3-78	5-53
	Ножовкой			2,6	4,3	5,9	7,6	11
				1-82	3-01	4-13	5-32	7-70
Заделка концов кабеля кабельной лентой после отрезки		То же	100 заделок	-	4	7,9	9,5	13
					2-80	5-53	6-65	9-10
Заделка концов кабеля свинцовыми наконечниками (каппа) на напряжение, кВ, до	10	4 разр.	1 заделка	0,46				
				0-36,3				
	35			1,2				
				0-94,8				
				Масса 1 м кабеля, кг, до				
				9	13	18	23	
Перерезка кабеля	Секторными ножницами	3 разр.	100 перерезов	13	-	-	-	1
				9-10				
	Ножовкой			17	21,5	34,5	42,5	2
				11-90	15-05	24-15	29-75	
Заделка концов кабеля кабельной лентой после отрезки		То же	100 заделок	18	23,5	31,5	40	3
				12-60	16-45	22-05	28-00	
Заделка концов кабеля свинцовыми наконечниками (каппа) на напряжение, кВ, до	10	4 разр.	1 заделка	0,46				
				0-36,3				
	35			1,2				
				0-94,8				

Окончание таблицы, см. [начало](#)

Наименование работ		Состав звена электро-монтажников	Единица измерения	Масса 1 м кабеля, кг, до										
				0,5	1	2	3	6	9	13	18	23		
Маркировка кабеля		4 разр.	100 м кабеля	$\begin{array}{r} 0,26 \\ \hline 0-20,5 \end{array}$										6
Замер трассы и определение длины кабеля		5 разр.-1 2 " - 1		$\begin{array}{r} 0,47 \\ \hline 0-36,4 \end{array}$										7
Снятие вручную верхнего джутового покрова		2 разр.		$\begin{array}{r} 1,5 \\ \hline 0-96 \end{array}$					$\begin{array}{r} 2,3 \\ \hline 1-47 \end{array}$					8
Перемотка кабеля с барабана	Вручную при длине отрезков кабеля до 50 м	5 разр.-1 3 " - 1 2 " - 2	$\begin{array}{r} 2,5 \\ \hline 1-81 \end{array}$										9	
	Механизированным способом при длине отрезков до 150 м		$\begin{array}{r} 2 \\ \hline 1-45 \end{array}$										10	
	То же, св.150 м		$\begin{array}{r} 1,6 \\ \hline 1-16 \end{array}$										11	
				а	б	в	г	д	е	ж	з	и	Н	

Таблица 3

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

Начало таблицы, см. [продолжение](#)

Наименование работ		Состав звена электромонтажников	Единица измерения	Сечение жил кабеля, мм <sup>2</sup> , до				
				16	35	50	70	
Проверка состояния изоляции	На влажность с распрямлением конца кабеля, временной разделкой его и расплавлением парафина	4 разр.	1 конец кабеля	0,22	0,26	0,29	0,33	1
				0-17,4	0-20,5	0-22,9	0-26,1	

Мегомметром до прокладки на барабане или в бухте	То же	1 кабель	$\frac{0,24}{0-19}$				2
			а	б	в	г	Н

Окончание таблицы, см. [начало](#)

Наименование работ		Состав звена электромонтажников	Единица измерения	Сечение жил кабеля, мм <sup>2</sup> , до					
				95	120	150	185	240	
Проверка состояния изоляции	На влажность с распрямлением конца кабеля, временной разделкой его и расплавлением парафина	4 разр.	1 конец кабеля	0,38 0-30	0,43 0-34	0,49 0-38,7	0,57 0-45	0,71 0-56,1	1
	Мегомметром до прокладки на барабане или в бухте	То же	1 кабель	$\frac{0,24}{0-19}$					2
				д	е	ж	з	и	Н

Таблица 4

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

Наименование работ		Состав звена	Единица измерения	Н.вр. Расц.	Н
Разбивка трассы для рытья траншеи	В городах, поселках, по территории промышленных предприятий	Электромонтажник	100 м	2,2	1
		6 разр. - 1 2 " - 1		1-87	
Хозяйство верхнего и нижнего слоев постели	На первый кабель	Электромонтажник	100 м уложенного кабеля	3,1	2
	На каждый последующий	3 разр. - 1 2 " - 3		2-03	
				1,4	3
				0-91,7	
Покрытие кабе-	На первый	То же	То же	3,4	4

лей кирпичом или железобе- тонными плитами	кабель			2-23	
	На каждый последующий			1,6 1-05	5
Закрытие кабельного канала плитами или снятие плит с каналов при массе плит, кг, до	18	Электромонта- жник 2 разр.	100 плит	5,3 3-39	6
	30			8,7 5-57	7
	40			10,5 6-72	8
	60			14,5 9-28	9
	80			17,5 11-20	10
Окрашивание параллельно проложенных ка- белей при их числе	До 2	То же	100 м кабеля	1,9 1-22	11
	До 6			1,4 0-89,6	12
	Св.6			0,95 0-60,8	13