

Государственный строительный комитет СССР

ГОССТРОЙ СССР

ЕНиР

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

Сборник Е23

**ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ
РАБОТЫ**

Выпуск 4

**Кабельные линии
электропередачи**

Издание официальное

**ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва — 1987**

Утверждены постановлением Государственного строительного комитета СССР, Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата Всесоюзного Центрального Совета Профессиональных Союзов от 5 декабря 1986 года № 43/512/29—50 для обязательного применения на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах

ЕНиР. Сборник Е23 Электромонтажные работы Вып 4 Кабельные линии электропередачи/Госстрой СССР — М Прейскурантиздат, 1987 — 39 с

Предназначены для применения в строительномонтажных, 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) Министерства монтажных и специальных строительных работ СССР с использованием нормативных материалов других министерств и ведомств под методическим руководством и с участием Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при Всесоюзном научно-исследовательском и проектном институте труда в строительстве Госстроя СССР

Технология производства работ, предусмотренная в Сборнике, согласована со Всесоюзным научно-исследовательским институтом Проектэлектромонтаж (ВНИИ Проектэлектромонтаж)

Ведущие исполнители — В Н Золотухин (ЦНИБ Минмонтажспецстроя СССР), Т Д Комиссарчук (НИС 9 при тресте «Центрэлектромонтаж»), В И Гернес (НИС 25 при тресте «Кавэлектромонтаж»)

Исполнители — П Т Шевченко, Ю Б Панков (НИС-25 при тресте «Кавэлектромонтаж»), Л В Мантуровская (НИС 9 при тресте «Центрэлектромонтаж»), И Н Долгов (ВНИИ Проектэлектромонтаж), Н А Хамидулина (ЦНИБ Минмонтажспецстроя СССР), Г А Пилецкая (ЦБНТС)

Ответственный за выпуск — А И Скворцов (ЦБНТС)

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	2
§ E23-4-1. Установка опорных конструкций и деталей крепления под кабельные конструкции	4
§ E23-4-2. Установка кабельных конструкций	5
§ E23-4-3. Прокладка лотков шириной 200—400 мм по установленным конструкциям	10
§ E23-4-4. Прокладка кабелей в траншеях, каналах, по конструкциям, лоткам, стенам, потолкам и в туннелях с применением ручных лебедок и приводных устройств	11
§ E23-4-5. Прокладка кабелей по эстакадам с применением приводных устройств	14
§ E23-4-6. Прокладка кабелей в трубах и блоках с применением ручных лебедок	14
§ E23-4-7. Монтаж соединительных муфт на кабелях напряжением до 10 кВ с бумажной, пластмассовой и резиновой изоляцией жил	15
§ E23-4-8. Монтаж концевых заделок внутренней установки на кабелях напряжением до 10 кВ с бумажной, пластмассовой и резиновой изоляцией жил	18
§ E23-4-9. Монтаж концевых муфт наружной установки на кабелях напряжением до 10 кВ с бумажной изоляцией жил	25
§ E23-4-10. Монтаж соединительных и концевых муфт на кабелях напряжением до 35 кВ и концевых муфт на кабеле марки АСБЭ 1×50—75 (для электрофильтров)	26
§ E23-4-11. Монтаж концевых заделок и соединений контрольных кабелей	29
§ E23-4-12. Установка защитного ограждения кабеля из стальной трубы, профильной стали или короба из листовой стали	32
§ E23-4-13. Прогрев кабелей в зимнее время	32
§ E23-4-14. Работы, сопутствующие прокладке кабелей	33

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 § E23-4-14.

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 электрифицированных 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 § Е23-4-4, Е23-4-5, Е23-4-6 не учтены сопутствующие работы при прокладке кабеля, которые нормируются по § Е23-4-14.

7. При работах по демонтажу кабеля для случаев повторного его использования нормы времени и расценки § Е23-4-4, Е23-4-5, Е23-4-6 применяются без изменений.

8. Работы по прокладке кабеля с применением кабельных тележек (транспортёров), 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 § Е23-4-8, табл. 1—4 и Е23-4-11, табл. 1 окончание жил кабелей наконечниками не учтено и нормируется по § Е23-7-31.

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 § Е23-4-5) умножать на следующие коэффициенты:

от 5 до 8 м1,05	(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 именуется 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	Разметка	Установка			Пристрелка	Сварка
		опорных деталей	стальных полос	прогонов		
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.	№
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 4×40 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 75×75×6 мм	Разметка	100 м прогонов	1,2	1—09	7
		Установка		14	9—49	8
		Сварка		5,4	4—27	9
	Швеллерная сталь № 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.

Т а б л и ц а 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	$\frac{18}{14-49}$	$\frac{2,7}{1-89}$	$\frac{1,5}{1-37}$	$\frac{12}{9-66}$	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{1,8}{1-26}$	1
40	$\frac{25,5}{19-13}$	$\frac{3,8}{2-66}$		$\frac{14,5}{10-88}$	$\frac{2,8}{2-21}$	$\frac{2,2}{1-54}$	2
60	$\frac{32,5}{24-38}$	$\frac{4,9}{3-43}$		$\frac{18}{13-50}$	$\frac{3,2}{2-53}$	$\frac{2,6}{1-82}$	3
80	$\frac{41}{30-75}$	$\frac{5,8}{4-06}$		—	—	—	4
100	$\frac{48}{36-00}$	$\frac{6,7}{4-69}$		—	—	—	5

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	
120	$\frac{55}{41-25}$	$\frac{7,6}{5-32}$	$\frac{1,5}{1-37}$	—	—	—	6
	а	б	в	г	д	е	№

Примечание. При установке блоков кабельных конструкций с креплением сваркой на опорных деталях разметка учтена в § Е23-4-1, 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».

В. 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.

Нормы времени и расценки на 100 конструкций

Масса конструкций, кг, до	Наименование конструкций	Разметка	Способ крепления							№
			сваркой		пристрелкой		вмазыванием		Установка	
			Установка	Сварка	Установка	Пристрелка	Сверление или пробивка гнезд в зависимости от материала основания			
							кирпич	бетон		
3	Стойки и сборные конструкции из стоек с полками или подвесками с креплением в двух точках		$\frac{8,8}{6-29}$	$\frac{6,5}{4-55}$			$\frac{15,5}{10-85}$	$\frac{28,5}{19-95}$	$\frac{21}{15-02}$	1
	Скобы, П-образные конструкции с креплением в двух точках		$\frac{1,6}{1-46}$		$\frac{4}{2-86}$	$\frac{3,5}{2-77}$	$\frac{11}{7-70}$	$\frac{21,5}{15-05}$	$\frac{15}{10-73}$	2
	Кронштейны с креплением в двух точках			$\frac{8}{5-72}$	$\frac{4}{2-80}$			$\frac{10,5}{7-35}$	$\frac{18,5}{12-95}$	$\frac{12,5}{8-94}$
10	Стойки и сборные конструкции из стоек с полками или П-образные с креплением в четырех точках	$\frac{1,6}{1-46}$	$\frac{13,5}{9-65}$	$\frac{7}{4-90}$	$\frac{7,3}{5-22}$	$\frac{6,6}{5-21}$	$\frac{26,5}{18-55}$	$\frac{37}{25-90}$	$\frac{31,5}{22-52}$	4
	Т-образные конструкции с креплением в шести точках		$\frac{19,5}{13-94}$	$\frac{9,3}{6-51}$	$\frac{8,9}{6-36}$	$\frac{8,6}{6-79}$	$\frac{28,5}{19-95}$	$\frac{42}{29-40}$	$\frac{35,5}{25-38}$	5
		а	б	в	г	д	е	ж	з	№

**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

Мас- са кон- струк- ций, кг, до	Наименование конструкций	Раз- мет- ка	Способ крепления				
			сваркой		пристрелкой		
			Уста- новка	Свар- ка	Уста- новка	Прист- релка	
3	Стойки и сборные одно- или двухсторонние из стоек с полками или П-образные конструкции и скобы с креплением в двух точках	$\frac{3,3}{3-00}$	$\frac{9,8}{7-01}$	$\frac{8,1}{6-40}$	$\frac{4,8}{3-43}$	$\frac{4,2}{3-32}$	1
10	Стойки и сборные одно- или двусторонние из стоек с полками или П-образные конструкции с креплением в четырех точках		$\frac{18,5}{13-23}$	$\frac{11}{8-69}$	$\frac{9,6}{6-86}$	$\frac{6,2}{4-90}$	2
	Стойки и сборные одно- или двусторонние из стоек с полками конструкции с креплением в шести точках		$\frac{18,5}{13-23}$	$\frac{14}{11-06}$	$\frac{11,5}{8-22}$	$\frac{9,4}{7-43}$	
20	Сборные одно- или двусторонние из стоек с полками или П-образные конструкции с креплением в четырех точках		$\frac{27}{19-31}$	$\frac{11,5}{9-09}$	$\frac{12,5}{8-94}$	$\frac{6,2}{4-90}$	4

Масса конструкций, кг, до	Наименование конструкций	Разметка	Способ крепления				№
			сваркой		пристрелкой		
			Установка	Сварка	Установка	Пристрелка	
20	Сборные одно- или двусторонние из стоек с полками конструкции с креплением в шести точках	$\frac{3,3}{3-00}$	$\frac{27}{19-31}$	$\frac{14}{11-06}$	$\frac{15,5}{11-08}$	$\frac{9,4}{7-43}$	5
		а	б	в	г	д	№

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	$\frac{4,3}{3-91}$		1
Установка	$\frac{24}{17-16}$	$\frac{31,5}{22-52}$	2
	а	б	№

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	Однo-чнo-ные лотки	Блоки лотков, при числе их в блоке		
			2	3—4	
Сваркой	Прокладка	$\frac{10,5}{7-51}$	$\frac{8,3}{5-93}$	$\frac{7,6}{5-43}$	1
	Сварка	$\frac{7,2}{5-04}$	$\frac{5,7}{3-99}$		2
Прижимами	Прокладка	$\frac{16,5}{11-80}$	$\frac{13}{9-30}$	$\frac{12}{8-58}$	3
		а	б	в	№

**§ 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 про адки кабеля	Масса 1 м кабеля, кг, до							
	1	2	3	6	9	13	18	23
С применением ручных лебедок	5 разр — 1	5 разр — 1	5 разр — 1	5 разр — 1	5 разр — 1	5 разр. — 1	5 разр. — 1	5 разр — 1
	3 » — 1	3 » — 1	3 » — 1	3 » — 2	3 » — 2	4 » — 1	4 » — 2	4 » — 2
	2 » — 1	2 » — 2	2 » — 3	2 » — 3	2 » — 4	3 » — 2	3 » — 3	3 » — 3
						2 » — 6	2 » — 6	2 » — 7
С применением привод- ных 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	$\frac{3,8}{2-85}$	$\frac{5,4}{3-90}$	$\frac{6,4}{4-52}$	$\frac{8}{5-64}$	$\frac{10}{6-96}$	$\frac{13}{9-02}$	$\frac{18,5}{13-00}$	$\frac{25,5}{17-79}$	1	
С применением приводных устройств	—	$\frac{4,5}{3-35}$		$\frac{5,1}{3-80}$			$\frac{5,6}{4-17}$		2	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	№	

Примечания: 1. 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. 2. При прокладке кабеля в сложных условиях (при количестве переходов или углов поворота на 100 м трассы от трех и более) Н.вр. и Расц. умножать на 1,2 (ПР-1). 3. При выполнении работ по прокладке кабеля весной и осенью в распутицу в стороне от дорог с твердым покрытием Н.вр. и Расц. умножать на 1,3 (ПР-2). 4. На установку и снятие роликов принимать на 100 м трассы Н.вр. 3,9 чел.-ч, Расц. 2-79 (ПР-3) при составе звена электро-монтажников 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)	$\frac{1,8}{1-35}$	$\frac{2,6}{1-95}$	$\frac{3,9}{2-82}$	$\frac{4,5}{3-18}$	$\frac{5,5}{3-88}$	$\frac{6}{4-17}$	$\frac{7,7}{5-34}$	$\frac{11}{7-73}$	$\frac{13}{9-07}$	1

Место прокладки		Масса 1 м кабеля, кг, до									
		0,5	1	2	3	6	9	13	18	23	
По конструкциям и лоткам	с креплением на поворотах и концах трассы	$\frac{4,2}{3-15}$	$\frac{5,4}{4-05}$	$\frac{7,1}{5-13}$	$\frac{8,6}{6-07}$	$\frac{11,5}{8-11}$	$\frac{14}{9-74}$	$\frac{17,5}{12-15}$	$\frac{22}{15-46}$	$\frac{27,5}{19-19}$	2
	со сплошным креплением	$\frac{6}{4-50}$	$\frac{8,2}{6-15}$	$\frac{10}{7-23}$	$\frac{12}{8-47}$	$\frac{17}{11-99}$	$\frac{22,5}{15-65}$	$\frac{29}{20-13}$	$\frac{39}{27-40}$	$\frac{47,5}{33-14}$	3
По стенам с креплением накладными скобами		$\frac{7,4}{5-55}$	$\frac{9,1}{6-83}$	$\frac{11}{7-95}$	$\frac{14}{9-88}$	$\frac{19,5}{13-75}$	$\frac{25}{17-39}$	$\frac{33,5}{23-25}$	$\frac{42,5}{29-86}$	$\frac{53}{36-98}$	4
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

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

Таблица 2

<i>Состав звена электромонтажников</i>		Нормы времени и расценки на 100 м уложенного кабеля		
Масса 1 м кабеля, кг, до		Масса 1 м кабеля, кг, до		
3	13	3	6	13
<i>5 разр — 1</i>	<i>5 разр — 1</i>	<u>7,5</u>	<u>15,5</u>	<u>20</u>
<i>4 » — 1</i>	<i>4 » — 1</i>	<u>5—70</u>	<u>11—32</u>	<u>14—60</u>
<i>3 » — 3</i>	<i>3 » — 2</i>			
	<i>2 » — 2</i>	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 (ИР 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
<i>5 разр — 1</i>	<i>5 разр — 1</i>
<i>3 » — 1</i>	<i>4 » — 1</i>
<i>2 » — 2</i>	<i>2 » — 4</i>

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	<u>3,5</u>	<u>4,6</u>	<u>7</u>	<u>7,6</u>	<u>8,3</u>	<u>9,2</u>	<u>13</u>	<u>15,5</u>	<u>18,5</u>	1
	2—53	3—32	5—06	5—49	6—00	6—65	9—23	11—01	13—14	
В стальных трубах с изгибами	<u>4,8</u>	<u>7,2</u>	<u>10,5</u>	<u>11,5</u>	<u>14</u>	<u>17</u>	<u>21</u>	<u>26,5</u>	<u>32</u>	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	№

§ E23-4-7. 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 ² , до											№
	16		35		70		120		185		240	
	Число жил в кабеле											
	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	
Пайкой	$\frac{4,8}{3-58}$	$\frac{5}{3-73}$	$\frac{5,2}{3-87}$	$\frac{5,4}{4-02}$	$\frac{5,9}{4-40}$	$\frac{6,1}{4-54}$	$\frac{7,2}{5-36}$	$\frac{7,5}{5-59}$	$\frac{8,8}{6-56}$	$\frac{9,3}{6-93}$	$\frac{10,5}{7-82}$	1
Термитной сваркой	$\frac{4,3}{3-20}$	$\frac{4,6}{3-43}$	$\frac{4,7}{3-50}$	$\frac{5,1}{3-80}$	$\frac{5,5}{4-10}$	$\frac{5,9}{4-40}$	$\frac{6,8}{5-07}$	$\frac{7,3}{5-44}$	$\frac{8,5}{6-33}$	$\frac{9,2}{6-85}$	$\frac{10}{7-45}$	2
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

**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 ² , до						
		16	35	70	120	185	240	
Свинцовая СС без заливки кожуха массой	Пайкой	$\frac{6}{5-10}$	$\frac{6,9}{5-87}$	$\frac{8}{6-80}$	$\frac{9,5}{8-08}$	$\frac{11,5}{9-78}$	$\frac{13,5}{11-48}$	1
	Термитной сваркой	$\frac{5,2}{4-42}$	$\frac{6,1}{5-19}$	$\frac{7,3}{6-21}$	$\frac{8,8}{7-48}$	$\frac{11}{9-35}$	$\frac{13}{11-05}$	2
Свинцовая СС с заливкой кожуха массой	Пайкой	$\frac{6,6}{5-61}$	$\frac{7,6}{6-46}$	$\frac{8,8}{7-48}$	$\frac{10,5}{8-93}$	$\frac{12,5}{10-63}$	$\frac{15}{12-75}$	3
	Термитной сваркой	$\frac{5,4}{4-59}$	$\frac{6,3}{5-36}$	$\frac{7,5}{6-38}$	$\frac{9,1}{7-74}$	$\frac{11,5}{9-78}$	$\frac{13,5}{11-48}$	4
Эпоксидная СЭ	Пайкой	$\frac{5,3}{4-51}$	$\frac{5,7}{4-85}$	$\frac{6,5}{5-53}$	$\frac{7,9}{6-72}$	$\frac{9,7}{8-25}$	$\frac{11,5}{9-78}$	5
	Термитной сваркой	$\frac{4,7}{4-00}$	$\frac{5,1}{4-34}$	$\frac{6}{5-10}$	$\frac{7,4}{6-29}$	$\frac{9,2}{7-82}$	$\frac{11}{9-35}$	6
		а	б	в	г	д	е	№

Примечание к табл 1 и 2 На установку противопожарных кожухов на эпоксидные соединительные муфты принимать на один кожух Нвр 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 ИЗО

Нормы времени и

Напряжение, кВ, до	1			
Состав звена электромонтажников	4			
Сечение жил, мм ² , до	16		35	
Число жил в кабеле	3	4	3	4
Полиэтиленовая термоусаживаемая перчатка	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,4}{1-11}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,4}{1-11}$
Резиновая перчатка без заполнения	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,1}{1-66}$
Эпоксидная с трубками	$\frac{2,5}{1-98}$	$\frac{2,8}{2-21}$	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{2,9}{2-29}$
Стальная воронка с битумным составом	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{2,2}{1-74}$	$\frac{2,3}{1-82}$
Свинцовая перчатка	—	—	—	—
Сухая из самоклеивающихся лент	—	—	—	—
	а	б	в	г

ЛЯЦИЕЙ ЖИЛ И МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ЗАЩИТНЫМИ ПОКРОВАМИ

Таблица 1

расценки на 1 заделку

<i>разр</i>						
70		120		185		240
3	4	3	4	3	4	3
$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,6}{1-26}$	$\frac{1,5}{1-19}$	$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{1,7}{1-34}$	$\frac{2}{1-58}$	$\frac{1,9}{1-50}$
$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,4}{1-90}$	$\frac{2,3}{1-82}$	$\frac{2,7}{2-13}$	$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{3,1}{2-45}$	$\frac{2,7}{2-13}$
$\frac{2,7}{2-13}$	$\frac{3,1}{2-45}$	$\frac{2,9}{2-29}$	$\frac{3,3}{2-61}$		$\frac{3,7}{2-92}$	
$\frac{2,6}{2-05}$	$\frac{3,2}{2-53}$	$\frac{3,1}{2-45}$	$\frac{3,6}{2-84}$	$\frac{3,8}{3-00}$	$\frac{4,6}{3-63}$	$\frac{4,9}{3-87}$
—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—
д	е	ж	з	и	к	л

Напряжение, кВ, до	10						
	5 разр						
Состав звена электромонтажников							
Сечение жил, мм ² , до	16	35	70	120	185	240	
Число жил в кабеле	3						
Полиэтиленовая термо- усаживаемая перчатка	—	—	—	—	—	—	1
Резиновая перчатка без заполнителя	$\frac{1,8}{1-64}$	$\frac{2,3}{2-09}$	$\frac{2,7}{2-46}$	$\frac{3,2}{2-91}$	$\frac{3,7}{3-37}$		2
Эпоксидная с трубками	$\frac{2,5}{2-28}$	$\frac{2,6}{2-37}$	$\frac{2,7}{2-46}$	$\frac{2,9}{2-64}$	$\frac{3,3}{3-00}$	$\frac{3,7}{3-37}$	3
Стальная воронка с би- тумным составом	$\frac{2}{1-82}$	$\frac{2,5}{2-28}$	$\frac{3}{2-73}$	$\frac{3,6}{3-28}$	$\frac{4,4}{4-00}$	$\frac{5,7}{5-19}$	4
Свинцовая перчатка	$\frac{3,3}{3-00}$	$\frac{3,8}{3-46}$	$\frac{4,4}{4-00}$	$\frac{5}{4-55}$	$\frac{6,1}{5-55}$	$\frac{6,8}{6-19}$	5
Сухая из самосклеиваю- щихся лент	$\frac{1,9}{1-73}$	$\frac{2}{1-82}$	$\frac{2,1}{1-91}$	$\frac{2,3}{2-09}$	$\frac{2,5}{2-28}$	$\frac{2,8}{2-55}$	6
	м	н	о	п	р	с	№

Примечание Нвр и Расц. учтена усредненная длина заделки до 1 м

В 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 ²						
От 120 до 185	240	300	400	500	625	800
$\frac{1,8}{1-42}$	$\frac{2,1}{1-66}$	$\frac{2,4}{1-90}$	$\frac{2,8}{2-21}$	$\frac{3,2}{2-53}$	$\frac{3,7}{2-92}$	$\frac{4,6}{3-63}$
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

Напряжение, кВ, до		I										
Состав звена электромонтажников		4 разр										
Сечение жил, мм ² , до		16		35		70		120		185		240
Число жил в кабеле		3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
Для кабелей с металлически ми защитными покровами	с поливинил- хлоридной изоляцией	$\frac{0,68}{0-53,7}$	$\frac{0,77}{0-60,8}$	$\frac{0,7}{0-55,3}$	$\frac{0,79}{0-62,4}$	$\frac{0,76}{0-60}$	$\frac{0,87}{0-68,7}$	$\frac{0,81}{0-64}$	$\frac{0,91}{0-71,9}$	$\frac{0,89}{0-70,3}$	$\frac{0,95}{0-75,1}$	$\frac{0,94}{0-74,3}$
	с полиэтиле- новой или ре- зиновой изо- ляцией	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1}{0-79}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,3}{1-03}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,4}{1-11}$		$\frac{1,6}{1-26}$	
Для кабелей без металли- ческих защит- ных покровов	с поливинил- хлоридной изоляцией	$\frac{0,45}{0-35,6}$	$\frac{0,5}{0-39,5}$	$\frac{0,47}{0-37,1}$	$\frac{0,51}{0-40,3}$	$\frac{0,49}{0-38,7}$	$\frac{0,57}{0-45}$	$\frac{0,52}{0-41,1}$	$\frac{0,59}{0-46,6}$	$\frac{0,57}{0-45}$	$\frac{0,62}{0-49}$	$\frac{0,63}{0-49,8}$
	с полиэтиле новой или ре- зиновой изо- ляцией	$\frac{0,81}{0-64}$	$\frac{0,89}{0-70,3}$	$\frac{0,81}{0-64}$	$\frac{0,97}{0-76,6}$	$\frac{0,84}{0-66,4}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{0,96}{0-75,8}$	$\frac{1,1}{0-86,9}$	$\frac{1,2}{0-94,8}$	$\frac{1,3}{1-03}$	
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л

Напряжение, кВ, до		10						
Состав звена электромонтажников		5 разр.						
Сечение жил, мм ² , до		16	35	70	120	185	240	
Число жил в кабеле		3						
Для кабелей с металлическими защитными покровами	с поливинилхлоридной изоляцией	$\frac{0,99}{0-90,1}$	$\frac{1,1}{1-00}$	$\frac{1,3}{1-18}$	$\frac{1,5}{1-37}$	$\frac{1,8}{1-64}$	$\frac{2,2}{2-00}$	1
	с полиэтиленовой или резиновой изоляцией	$\frac{1,5}{1-37}$	$\frac{1,7}{1-55}$	$\frac{2}{1-82}$	$\frac{2,3}{2-09}$	$\frac{2,8}{2-55}$	$\frac{3,1}{2-82}$	2
Для кабелей без металлических защитных покровов	с поливинилхлоридной изоляцией	$\frac{0,82}{0-74,6}$	$\frac{0,86}{0-78,3}$	$\frac{0,9}{0-81,9}$	$\frac{0,95}{0-86,5}$	$\frac{1}{0-91}$	$\frac{1,2}{1-09}$	3
	с полиэтиленовой или резиновой изоляцией	$\frac{1,4}{1-27}$		$\frac{1,5}{1-37}$	$\frac{1,7}{1-55}$	$\frac{2,1}{1-91}$	$\frac{2,3}{2-09}$	4
		м	н	о	п	р	с	№

Примечание Нвр и Расц. учтена усредненная длина заделки до 1 м

Г КОНЦЕВЫЕ ЗАДЕЛКИ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫМИ ЛЕНТАМИ НА КАБЕЛЯХ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1 кВ С ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ЖИЛ МАРКИ БВВ (АВБВ) ДЛЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ УСТАНОВОК

Электромонтажник 4 разр.

Таблица

Нормы времени и расценки на 1 заделку

Сечение жил, мм ²	1,5		2,5		4-6		10		16	
	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
Число жил в кабеле										
Нвр	$\frac{0,56}{0-44,2}$	$\frac{0,62}{0-49}$	$\frac{0,6}{0-47,4}$	$\frac{0,64}{0-50,6}$	$\frac{0,68}{0-53,7}$	$\frac{0,75}{0-59,3}$	$\frac{0,8}{0-63,2}$	$\frac{0,78}{0-61,6}$	$\frac{0,86}{0-67,9}$	
Расц.										
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к

§ E23-4-9. 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 конструкции
	1	10	
Электромонтажник 5 разряд	—	1	—
» 4 »	1	—	1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 муфту

Напряжение, кВ, до	1										
	16		35		70		120		185		240
Сечение жил, мм ² , до											
Число жил в кабеле	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
Монтаж мачтовой муфты	4,5	5,1	4,8	5,3	5,5	6,1	6	6,8		7,9	9,2
	3—56	4—03	3—79	4—19	4—35	4—82	4—74	5—37		6—24	7—27

Продолжение табл. 2

Напряже- ние, кВ, до	1											
	16		35		70		120		185		240	
Сечение жил, мм ² , до												
Число жил в кабеле	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4
Монтаж эпоксид- ной муф- ты	3	—	3,2	—	3,7	—	4	—	4,6	—	6,5	—
	2—37		2—53		2—92		3—16		3—63		5—14	
Установ- ка на опо- ре муфты и кон- струкции	$\frac{1,7}{1-34}$		$\frac{1,8}{1-42}$		$\frac{1,9}{1-50}$		$\frac{2}{1-58}$		$\frac{2,1}{1-66}$		$\frac{2,2}{1-74}$	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	

Продолжение табл. 2

Напряжение, кВ, до	10							№			
	16	35	70	120	185	240					
Сечение жил, мм ² , до											
Число жил в кабеле	3										
Монтаж мачтовой муфты	5,8	6,7	8,2	9,6	12	13	1				
	5—28	6—10	7—46	8—74	10—92	11—83					
Монтаж эпоксидной 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 конструкции	$\frac{1,9}{1-50}$		$\frac{2,1}{1-66}$		$\frac{2,2}{1-74}$		$\frac{2,3}{1-82}$		$\frac{2,4}{1-90}$		3
	м	н	о	п	р	с	№				

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 1×50—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. Уста-

новка 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 1×50—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

Т а б л и ц а 1

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

Сечение жил кабелей, мм ² , до			
95	120	150	185
$\frac{22}{20-24}$	$\frac{28,5}{26-22}$	$\frac{33,5}{30-82}$	$\frac{39}{35-88}$
а	б	в	г

Примечания: 1. Для однофазных кабелей Н.вр. и Расц. умножать на 1,3 (ПР-1). Полученная таким образом норма устанавливается на соответствующие три однофазных муфты.

2. Для стопорных муфт Н.вр. и Расц. умножать на 1,4 (ПР-2).

3. Для эпоксидных муфт Н.вр. и Расц. умножать на 0,85 (ПР-3).

Б. КОНЦЕВЫЕ МУФТЫ НА КАБЕЛЯХ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35 кВ

Состав звена

Электромонтажник 6 разр. — 1
 » 4 » — 1

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

Сечение жил кабелей, мм ² , до		
95	120	150
$\frac{10,5}{9-71}$	$\frac{14}{12-95}$	$\frac{16}{14-80}$
а	б	в

**В КОНЦЕВЫЕ МУФТЫ НА КАБЕЛЕ МАРКИ АСБЭ
1×50—75 (для электрофильтров)**

Состав звена
Электромонтажник 6 разр. — 1
» 4 » — 1

Т а б л и ц а 3

Нормы времени и расценки на 1 муфту

Наименование работ	$\frac{Н}{\text{вр}}$	№
	Расц	
Монтаж муфты	$\frac{7}{6-48}$	1
Установка муфты в изоляторную коробку и присоединение	$\frac{1,2}{1-11}$	2

**§ Е23-4-11. 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 место 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

Изоляция жил	Марка заделки	Сечение жил, мм ² , до							
		2,5							
		Число жил в кабеле							
		4	7	10	14	19	27	37	52
Бумажная	Сухая	$\frac{0,24}{0-21,8}$	$\frac{0,36}{0-32,8}$	$\frac{0,49}{0-44,6}$	$\frac{0,66}{0-60,1}$	$\frac{0,86}{0-78,3}$	$\frac{1,2}{1-09}$	$\frac{1,6}{1-46}$	—
		$\frac{0,25}{0-22,8}$	$\frac{0,29}{0-26,4}$	$\frac{0,34}{0-30,9}$	$\frac{0,36}{0-32,8}$	$\frac{0,38}{0-34,6}$	$\frac{0,4}{0-36,4}$	$\frac{0,42}{0-38,2}$	$\frac{0,46}{0-41,9}$
Резиновая или пластмассовая	С применением бандажирующих муфт	$\frac{0,13}{0-11,8}$	$\frac{0,23}{0-20,9}$	$\frac{0,31}{0-28,2}$	$\frac{0,41}{0-37,3}$	$\frac{0,52}{0-47,3}$	$\frac{0,69}{0-62,8}$	$\frac{0,9}{0-81,9}$	$\frac{1,2}{1-09}$
	Сухая	$\frac{0,19}{0-17,3}$	$\frac{0,28}{0-25,5}$	$\frac{0,42}{0-38,2}$	$\frac{0,53}{0-48,2}$	$\frac{0,65}{0-59,2}$	$\frac{0,86}{0-78,3}$	$\frac{1,1}{1-00}$	$\frac{1,5}{1-37}$
	Сухая с применением клея	а	б	в	г	д	е	ж	з

Продолжение табл. 1

Изоляция жил	Марка заделки	Сечение жил, мм ² , до			
		4—6			
		Число жил в кабеле			
		4	7	10	
Бумажная	Сухая	$\frac{0,27}{0-24,6}$	$\frac{0,39}{0-35,5}$	$\frac{0,52}{0-47,3}$	1
Резиновая или пластмассовая	С применением бандажирующих муфт	$\frac{0,42}{0-38,2}$	$\frac{0,44}{0-40}$	$\frac{0,48}{0-43,7}$	2
	Сухая	$\frac{0,14}{0-12,7}$	$\frac{0,26}{0-23,7}$	$\frac{0,36}{0-32,8}$	3
	Сухая с применением клея	$\frac{0,22}{0-20}$	$\frac{0,32}{0-29,1}$	$\frac{0,48}{0-43,7}$	4
		и	к	л	№

Примечания: 1. Н вр. и Расц. учтена усредненная длина заделки до 2 м.

2. При заделке концов бронированных кабелей Н вр. и Расц. умножать на 1,15 (ПР-1)

3. 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

Изоляция жил	Марка муфты	Сечение жил мм ² , до											
		2 5							4 6				
		Число жил в кабеле											
		4	7	10	14	19	27	37	52	4	7	10	
Резиновая	Резиновые	$\frac{0,54}{0-47,5}$	$\frac{0,71}{0-62,5}$	$\frac{0,88}{0-77,4}$	$\frac{1,1}{0-96,8}$	$\frac{1,3}{1-14}$	$\frac{1,6}{1-41}$	$\frac{1,9}{1-67}$	$\frac{2,1}{1-85}$	$\frac{0,61}{0-53,7}$	$\frac{0,8}{0-70,4}$	$\frac{1}{0-88}$	1
Резиновая, пластмассовая или бумажная	Эпоксидные из готовых скорлуп	$\frac{3,2}{2-82}$	$\frac{3,5}{3-08}$	$\frac{3,7}{3-26}$	$\frac{3,9}{3-43}$	$\frac{4,2}{3-70}$	$\frac{4,4}{3-87}$	$\frac{4,6}{4-05}$	—	$\frac{3,6}{3-17}$	$\frac{4}{3-52}$	$\frac{4,2}{3-70}$	2
		а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	№

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 электромон тажников	Н вр	Расц.	№
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 I

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Прогрев кабелей на барабанах	Прогрев концов кабелей	
		Напряжение кабеля, кВ, до	
		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 ка белей на ба рабанах	Прогрев кабелей напряжением, кВ, до			
	1	10	35	
	для воронок, концевых и соедини тельных муфт		для концевых муфт	для соедини тельных муфт
$\frac{8,9}{7-83}$	$\frac{0,4}{0-35,2}$	$\frac{0,4}{0-37}$	$\frac{0,8}{0-74}$	$\frac{1,2}{1-11}$
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

Наименование работ	Состав зве на электро монтажников	Еди ница изме рения	Масса 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 3 » — 1	1 ба ра бан	$\frac{0,66}{0-53,1}$			$\frac{0,77}{0-62}$
Подкатка барабанов с кабелем	На первые 10 м		$\frac{0,28}{0-18,2}$	$\frac{0,55}{0-35,8}$	$\frac{0,92}{0-59,8}$	$\frac{2,7}{1-76}$
	На каждые по следующие 10 м		$\frac{0,1}{0-06,5}$	$\frac{0,19}{0-12,4}$	$\frac{0,34}{0-22,1}$	$\frac{0,96}{0-62,4}$
Установка домкратов, установка и распаковка барабанов	То же		$\frac{0,2}{0-13}$	$\frac{0,27}{0-17,6}$	$\frac{0,37}{0-24,1}$	$\frac{0,4}{0-26}$
Снятие барабанов с домкратов	»		$\frac{0,09}{0-05,9}$	$\frac{0,12}{0-07,8}$	$\frac{0,16}{0-10,4}$	$\frac{0,27}{0-17,6}$
Зашивка барабанов с кабелем	3 разр	$\frac{0,32}{0-22,4}$			$\frac{0,39}{0-27,3}$	
			а	б	в	г

Наименование работ		Состав звена электромонтажников	Единица измерения	Масса 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 » —1	1 барабан	$\frac{0,88}{0-70,8}$	$\frac{0,93}{0-74,9}$	$\frac{1,2}{0-96,6}$	$\frac{1,3}{1-05}$	1
Подкатка барабанов с кабелем	На первые 10 м	3 разр.—1 2 » —5		$\frac{3,6}{2-34}$	$\frac{5,2}{3-38}$	$\frac{5,9}{3-84}$	$\frac{6,5}{4-23}$	2
	На каждые последующие 10 м			$\frac{1,1}{0-71,5}$	$\frac{1,5}{0-97,5}$	$\frac{1,8}{1-17}$	$\frac{2}{1-30}$	3
Установка домкратов, установка и распаковка барабанов		То же		$\frac{0,69}{0-44,9}$	$\frac{1,2}{0-78}$	$\frac{1,7}{1-11}$	$\frac{2}{1-30}$	4
Снятие барабана с домкратов		»		$\frac{0,37}{0-24,1}$	$\frac{0,53}{0-34,5}$	$\frac{0,74}{0-48,1}$	$\frac{0,89}{0-57,9}$	5
Зашивка барабанов с кабелем		3 разр.		$\frac{0,45}{0-31,5}$	$\frac{0,49}{0-34,3}$	$\frac{0,61}{0-42,7}$	$\frac{0,72}{0-50,4}$	6
				д	е	ж	з	№

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

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	$\frac{2,4}{1-68}$	$\frac{3,5}{2-45}$	$\frac{4,7}{3-29}$	$\frac{5,4}{3-78}$	$\frac{7,9}{5-53}$
	Ножовкой			$\frac{2,6}{1-82}$	$\frac{4,3}{3-01}$	$\frac{5,9}{4-13}$	$\frac{7,6}{5-32}$	$\frac{11}{7-70}$

Продолжение табл. 2

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

Продолжение табл. 2

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	<i>4 разр.</i>	100 м кабеля	$\frac{0,26}{0-20,5}$										6
Замер трассы и определение длины кабеля	<i>5 разр.—1</i> <i>2 » —1</i>		$\frac{0,47}{0-36,4}$										7
Снятие вручную верхнего джутового покрова	<i>2 разр.</i>		$\frac{1,5}{0-96}$					$\frac{2,3}{1-47}$					8

Наименование работ		Состав звена электромонтажников	Единица измерения	Масса 1 м кабеля, кг, до									
				0,5	1	2	3	6	9	13	18	23	
Перемотка кабеля с барабана	Вручную при длине отрезков кабеля до 50 м	5 разр.—1 3 » —1 2 » —2		$\frac{2,5}{1-81}$									9
	Механизированным способом при длине отрезков до 150 м			$\frac{2}{1-45}$									10
	То же, св. 150 м			$\frac{1,6}{1-16}$									11
				а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Состав звена электро монтажников	Единица измерения	Сечение жил кабеля мм ² , до									
				16	35	50	70	95	120	150	185	240	
Проверка состояния изоляции	На влажность с распрямлением конца кабеля, временной разделкой его и расплавлением парафина	<i>4 разр</i>	1 конец кабеля	$\frac{0,22}{0-17,4}$	$\frac{0,26}{0-20,5}$	$\frac{0,29}{0-22,9}$	$\frac{0,33}{0-26,1}$	$\frac{0,38}{0-30}$	$\frac{0,43}{0-34}$	$\frac{0,49}{0-38,7}$	$\frac{0,57}{0-45}$	$\frac{0,71}{0-56,1}$	1
	Мегомметром до прокладки на барабане или в бухте	<i>То же</i>	1 кабель	$\frac{0,24}{0-19}$									2
				а	б	в	г	д	е	ж	з	и	№

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Состав звена	Единица измерения	$\frac{Н \text{ вр}}{\text{Расц}}$	№
Разбивка трассы для рытья траншеи	В городах, поселках, по территории промышленных предприятий	<i>Электромонтажник</i> 6 разр — 1 2 » — 1	100 м	$\frac{2,2}{1-87}$	1
	На первый кабель	<i>Электромонтажник</i> 3 разр — 1 2 » — 3	100 м уложенного кабеля	$\frac{3,1}{2-03}$	2
Устройство верхнего и нижнего слоев постели	На каждый последующий			$\frac{1,4}{0-91,7}$	3
Покрытие кабелей кирпичом или железобетонными плитами	На первый кабель	<i>То же</i>	То же	$\frac{3,4}{2-23}$	4
	На каждый последующий			$\frac{1,6}{1-05}$	5
Закрытие кабельного канала плитами или снятие плит с каналов при массе плит, кг, до	18	<i>Электромонтажник</i> 2 разр	100 плит	$\frac{5,3}{3-39}$	6
	30			$\frac{8,7}{5-57}$	7
	40			$\frac{10,5}{6-72}$	8
	60			$\frac{14,5}{9-28}$	9
	80			$\frac{17,5}{11-20}$	10
Окрашивание параллельно проложенных кабелей при их числе	До 2	<i>То же</i>	100 м кабеля	$\frac{1,9}{1-22}$	11
	До 6			$\frac{1,4}{0-89,6}$	12
	Св 6			$\frac{0,95}{0-60,8}$	13

Наименование работ		Состав звена	Единица измерения	$\frac{H}{P}$ вр Расс	№
Установка на полках конструкций защитных перегородок из асбестоцементных, асбошиферных плит с установкой подвесок и соединением плит соединителями		<i>Электромонтажник</i> 4 разр —1 2 » —1	100 м ³ перегородок	$\frac{4,5}{3-22}$	14
Заделка проходов при прокладке кабелей по стенам и потолкам		<i>Электромонтажник</i> 3 разр	100 м уложен ного кабеля	$\frac{1,2}{0-84}$	15
Герметизация проходов при прокладке кабеля во взрывоопасных помещениях в трубе	Устройство прохода	<i>Электромонтажник</i> 5 разр —1 2 » —1	1 проход	$\frac{0,38}{0-29,5}$	16
	Приварка патрубка	<i>Электросварщик</i> 3 разр	То же	$\frac{0,07}{0-04,9}$	17
Установка кабельных указателей		<i>Электромонтажник</i> 3 разр	1 указатель	$\frac{0,33}{0-23,1}$	18
Установка и снятие палатки		<i>Электромонтажник</i> 5 разр —1 3 » —1	1 палатка	$\frac{0,94}{0-75,7}$	19
Монтаж электроизмерительного пункта (катодный вывод для замера блуждающих токов)	Снятие наружных покровов кабеля, установка и припайка проводников, установка муфт и стойки	<i>То же</i>	1 электроизмерительный пункт	$\frac{1,9}{1-53}$	20
	Приготовление заливочной массы и заливка муфт			$\frac{1,1}{0-88,6}$	21

Официальное издание

Госстрой СССР

ЕНиР. Сб. Е23. Электромонтажные работы

Вып. 4. Кабельные линии электропередачи

Редакция инструктивно нормативной литературы

Зав редакцией Л Г Бальян

Редактор И А Барина

Мл редактор Г С Вепренцева

Технический редактор Г Н Ганичева

Корректор Т Г Малиновских

Прейскурантиздат. 125438, Москва Пакгаузное шоссе, 1

Н/К

Сдано в набор 09.07.87 Подписано в печать 30.07.87 Формат 60×90 1/16 Бумага газетная
Фотонабор Печать офсетная Объем 2,5 п л Кр отт 2,875 Уч изд л 2,30 Тираж 370 000 экз
Изд № 1734 Заказ 1027 Цена 10 коп

Типография Прейскурантиздата 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

10 коп.

НОВЫЕ ЕТКС, ЕНиР и ВНиР

В соответствии с постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС 1986 г. «О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства» Госстрой СССР, Госкомтруд СССР и ВЦСПС утвердили новые Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы» (ЕТКС), Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР). Соответствующими министерствами и ведомствами утверждены Ведомственные нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ВНиР).

Новые ЕТКС, ЕНиР и ВНиР предназначены для применения в строительном-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.