

**Единые нормы и расценки на строительные, монтажные  
и ремонтно-строительные работы (ЕНиР).  
Сборник Е37 "Монтаж шахтного оборудования".  
Выпуск 3 "Электромонтажные работы в подземных условиях"  
(утв. постановлением Госстроя СССР,  
Госкомтруда СССР Секретариата ВЦСПС  
от 5 декабря 1986 г. N 43/512/29-50)  
(с изменениями от 18 декабря 1990 г.)**

Вводная часть

Глава 1. Монтаж распределительной и пускорегулирующей аппаратуры

Глава 2. Монтаж оборудования сигнализации и защиты

Глава 3. Монтаж рудничных электродвигателей и агрегатов

Глава 4. Монтаж заземления

Глава 5. Монтаж электрооборудования зарядной для аккумуляторов  
электровозов

Глава 6. Электроосвещение

Глава 7. Монтаж кабельной сети в подземных горных выработках

Глава 8. Монтаж контактной сети электровозной откатки

Глава 9. Монтаж аппаратуры связи

**Вводная часть**

1. Настоящий выпуск содержит нормы на монтаж электрооборудования и кабельных сетей напряжением до 10 кВ в подземных условиях.

2. Расценки в выпуске подсчитаны по тарифным ставкам подземных рабочих, занятых на горных работах на предприятиях и организациях черной и цветной металлургии (при 36-часовой рабочей неделе) и для рабочих предприятий и организаций угольной и сланцевой промышленности (при 30-часовой рабочей неделе), приведенным в табл. 1.

**Таблица 1**

Отрасли промышленности	Разряды					
	1	2	3	4	5	6
Цветная и черная металлургия и др.	98	106	118	133	152	177
Угольная и сланцевая промышленность	144	157	173	195	223	259

Расценки на электромонтажные работы, выполняемые рабочими при строительстве угольных и сланцевых шахт, приведены в скобках.

3. Тарификация работ, охваченных настоящим Сборником, произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып.4, разд. "Общие профессии горных и горнокапитальных работ", утвержденным 17 июля 1985 г.

4. Нормами и расценками, за исключением особо оговоренных случаев, учтено и отдельно не оплачивается время, затрачиваемое на осмотр и подготовку рабочего места в начале смены и приведение его в порядок в конце смены; получение материалов из кладовых; получение и подноску к месту работ инструментов и мелких приспособлений со сдачей их после окончания работ; переходы в пределах рабочей зоны; заправку и точку инструментов в процессе работы; содержание в порядке приспособлений и машин, включая крепежный ремонт; получение заданий и сдачу выполненных работ мастеру или начальнику участка; технический осмотр электрооборудования, доставленного к месту монтажа; очистку и проверку фундаментов, установку болтов под бетонирование; установку и уборку домкратов и клиньев; перестановку стремянок; подготовку электрооборудования к сдаче под наладку или к включению по окончании монтажа; перемещение электрооборудования в пределах рабочего места до 50 м по горизонтали и до 2 м по

вертикали. Нормы рассчитаны на выполнение работ вручную с применением ручных подъемных приспособлений (талей, лебедок, домкратов).

5. Пробивка или сверление гнезд и отверстий в бетонных основаниях предусмотрены электрифицированным и пневматическим инструментом. При выполнении работ вручную нормы времени и расценки на сверление или на пробивку умножать на коэффициент 2 (ВЧ-1).

6. Нормами и расценками настоящего выпуска не предусмотрены и должны оплачиваться отдельно: доставка электрооборудования по горным выработкам к месту монтажа и его разгрузка; пробивка и заделка отверстий в шахтной крепи (кроме случаев, оговоренных в параграфах); приготовление раствора, заливка раствором фундаментных плит и анкерных болтов; исправление дефектов электрооборудования, происшедших при его доставке и хранении или допущенных по вине завода-изготовителя;

установка и перестановка такелажных приспособлений и механизмов; подвеска талей, полиспастов, блоков, установка лебедок, устройство якорей и опор для укрепления лебедок и блоков; изготовление болтов, клиньев, подкладок и прокладок;

обкатка для приработки трущихся частей, испытание машин под нагрузкой.

7. Нормами предусмотрено выполнение работ в соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и техническими условиями на производство и приемку электромонтажных работ.

8. Нормами и расценками на монтаж электрооборудования в подземных условиях учитываются нормальные условия работы - наличие незначительного капежа и небольшого количества воды под ногами. При значительном притоке воды и капеже к нормам времени и расценкам применять коэффициенты, приведенные в табл.2.

**Таблица 2**

Наименование выработок	Приток воды и капеж	Коэффициент
Стволы	Приток воды, м <sup>3</sup> /ч: от 6 до 13	1,11 (ВЧ-2)
	" 13 " 20	1,25 (ВЧ-3)
	св. 20	1,33 (ВЧ-4)
Горизонтальные и наклонные горные выработки	Капеж прерывающимися струями, падающими на работающего	1,11 (ВЧ-5)
	Сильный капеж непрерывающимися струями, падающими на работающего	1,25 (ВЧ-6)
	Выделение воды из почвы	1,05 (ВЧ-7)

**Примечание.** Приток воды в стволе, учитываемый коэффициентами, исчисляется как разница между величиной общего притока воды по стволу и величиной притока, улавливаемого специальными средствами, установленными выше рабочего места.

9. Нормами предусмотрено соблюдение следующих условий:

фундаменты и опорные конструкции должны быть полностью готовы к началу монтажа электрооборудования и соответствовать техническим условиям;

электрооборудование, подлежащее монтажу, должно быть опущено в шахту и доставлено к месту монтажа в исправном состоянии;

место, отведенное для монтажа, должно быть подготовлено в соответствии с проектом организации работ;

выполнение работ с соблюдением правил техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной охраны, установленных для монтажных и горнопроходческих работ.

10. В параграфах Сборника приводятся:

краткая характеристика оборудования;

краткие указания по применению норм;  
 состав работ, в котором перечисляются основные операции, предусмотренные нормами;  
 расчетные составы звеньев;  
 нормы времени (Н. вр.) и расценки (Расц.), которые даны в виде дроби (над чертой - Н. вр., под чертой - Расц.) или раздельно в двух смежных графах.

Нормы времени указываются в чел.-ч на принятый в параграфе измеритель, а расценки - в руб. - коп. на тот же измеритель.

Расценки подсчитаны умножением часовой ставки рабочего соответствующего разряда (для процессов, выполняемых индивидуально) или средней часовой ставки звена (для звеньевых процессов) на норму времени. Для упрощения расчетов по зарплате сдельные расценки округлены (см. п.15 Общей части к ЕНиР на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы). Количественный и квалификационный состав технологических бригад и звеньев следует определять на основе проектов производства работ и технологических карт с учетом выполняемых объемов работ и соотношений рабочих по разрядам, принятых в составах звеньев каждого параграфа.

11. При производстве электромонтажных работ в особых условиях, снижающих производительность труда (одновременное выполнение горно-проходческих или строительных работ с электромонтажными работами, выполняемые в стесненном положении, необычном для данного вида работ и т.п.), нормы времени и расценки Сборника допускается повышать до 15%.

Наличие особых условий и величина применяемого коэффициента должны оформляться в каждом отдельном случае соответствующим актом, утвержденным начальником или главным инженером предприятия (стройки).

12. При нормировании работ по демонтажу электрооборудования Н. вр. и Расц. настоящего Сборника умножать на следующие коэффициенты:

- при демонтаже электрооборудования в сборе  $K=0,4$  (ВЧ-8);
- при демонтаже электрооборудования отдельными узлами  $K=0,5$  (ВЧ-9).

13. Монтаж электрооборудования, не охваченного нормами данного Сборника, но сходного по типу, конструкции и сложности монтажа, разрешается в отдельных случаях нормировать по приведенным в Сборнике нормам с применением коэффициентов в зависимости от величины коэффициента изменения массы электрооборудования согласно табл.3.

**Таблица 3**

Коэффициент изменения массы электрооборудования	0,5	0,51-0,6	0,61-0,7	0,71-0,8	0,81-0,9
Коэффициенты Н. вр. и Расц.	0,75 (ВЧ-10)	0,8 (ВЧ-11)	0,85 (ВЧ-12)	0,9 (ВЧ-13)	0,95 (ВЧ-14)

**Продолжение табл.3**

Коэффициент изменения массы электрооборудования	0,91-1,1	1,11-1,2	1,21-1,3	1,31-1,4	1,41-1,5
Коэффициенты Н. вр. и Расц.	1 (ВЧ-15)	1,1 (ВЧ-16)	1,15 (ВЧ-17)	1,2 (ВЧ-18)	1,25 (ВЧ-19)

**Примечание.** Указанные коэффициенты не следует применять при разности в массе электрооборудования, превышающей 50%.

14. Приведенные в Сборнике пределы числовых значений показателей (длины, сечения, диаметра, массы и т.д.), в которых указано "до", следует понимать включительно.

15. Работы, производимые при монтаже шахтного оборудования в подземных условиях и не предусмотренные настоящим Сборником, разрешается нормировать по соответствующим сборникам Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР) с

применением к Н. вр. коэффициента 1,1 (ВЧ-20) и пересчетом расценок согласно действующим тарифным условиям.

16. При работах по демонтажу кабеля, пригодного для повторного использования, нормы времени и расценки [§ E37-3-53](#); [E37-3-57](#); [E37-3-58](#); [E37-3-61](#) применяются без изменений, так как снятие кабеля должно производиться без повреждений и со сматыванием в бухты.

17. Нормы времени и расценки [с § E37-3-44 по E37-3-50](#), [E37-3-52](#), [с E37-3-57 по E37-3-63](#) предусматривают производство работ в выработках высотой в проходке до 2,5 м.

Для выработок высотой 2,51-3,5 м Н. вр. и Расц. указанных параграфов умножить на коэффициент 1,1(ВЧ-21).

18. Для выработок высотой св. 3,5 м Н. вр. и Расц. [§ E37-3-43](#), [E37-3-44](#), [E37-3-45](#), [E37-3-46](#), [E37-3-47](#), [E37-3-48](#), [E37-3-49](#), [E37-3-50](#), [E37-3-52](#), [E37-3-57](#), [E37-3-58](#), [E37-3-61](#), [E37-3-62](#), [E37-3-63](#) умножить на 1,18 (ВЧ-22).

19. При монтаже электрооборудования без ревизии к Н. вр. и Расц. соответствующих параграфов необходимо применять коэффициент 0,8(ВЧ-23).

## **Глава 1. Монтаж распределительной и пускорегулирующей аппаратуры**

### Техническая часть

[Г Е 37-3-1. Установка конструкций для пускорегулирующей и распределительной аппаратуры](#)

[Г Е 37-3-2. Высоковольтные взрывобезопасные распределительные устройства](#)

[Г Е 37-3-3. Распределительные устройства высокого напряжения в нормальном исполнении](#)

[Г Е 37-3-4. Шахтные силовые трансформаторы](#)

[Г Е 37-3-5. Взрывобезопасные передвижные трансформаторные подстанции](#)

[Г Е 37-3-6. Ручные пускатели](#)

[Г Е 37-3-7. Одиночные барабанные пускатели ПБГ-380 и комплектование их в распределительном пункте через шинные коробки](#)

[Г Е 37-3-8. Пускатели моторного привода ПМП-3](#)

[Г Е 37-3-9. Взрывобезопасные автоматические фидерные выключатели и магнитные пускатели](#)

[Г Е 37-3-10. Кнопочные посты управления во взрывобезопасном исполнении](#)

[Г Е 37-3-11. Панели распределительных щитов](#)

[Г Е 37-3-12. Воздушные масляные и жидкостные реостаты и регуляторы](#)

[Г Е 37-3-13. Командоаппараты](#)

[Г Е 37-3-14. Проводки вторичных цепей](#)

### **Техническая часть**

1. Нормами настоящей главы предусмотрен монтаж отдельных или собранных в блоки аппаратов распределительной и пускорегулирующей аппаратуры.

2. Монтаж электроаппаратуры производится на установленных конструкциях.

3. Аппараты и приборы должны быть надежно укреплены на опорных конструкциях или фундаментах и выверены.

4. Контакты в электрических аппаратах должны быть зачищены и отрегулированы согласно указаниям заводских инструкций.

### **§ E37-3-1. Установка конструкций для пускорегулирующей и распределительной аппаратуры**

#### **Состав работы**

1. Разметка мест установки деталей крепления.

2. Пробивка или сверление отверстий или гнезд в основании.

3. Установка штырей или закладных деталей в готовые отверстия или гнезда или забивка деталей крепления в деревянную крепь.

4. Установка, выверка и крепление конструкций на штырях с вмазкой лап в готовые гнезда или приваркой к закладным деталям.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### А. Установка конструкций на полу

Таблица 1

#### Нормы времени и расценки на 1 конструкцию

Масса конструкции, кг, до	Способ крепления								
	штырями			лапами			электросваркой		
	Материал основания								
	порода, бетон						сталь		
	Способ пробивки или сверления гнезд						установка	приварка	
	механизированный		вручную	механизированный		вручную			
всего	в том числе пробивка или сверление гнезд	всего		в том числе пробивка или сверление гнезд					
3	0,65 0-76,7 (1-12)	0,19 0-22,4 (0-32,9)	0,84 0-99,1 (1-45)	0,71 0-83,8 (1-23)	0,43 0-50,7 (0-74,4)	1,1 1-30 (1-90)	0,19 0-22,4 (0-32,9)	0,1 0-11,8 (0-17,3)	1
20	0,75 0-88,5 (1-30)	0,22 0-26 (0-38,1)	1,0 1-18 (1-73)	0,84 0-99,1 (1-45)	0,49 0-57,8 (0-84,8)	1,3 1-53 (2-25)	0,21 0-24,8 (0-36,3)	0,11 0-13 (0-19)	2
60	1,0 1-18 (1-73)	0,29 0-34,2 (0-50,2)	1,3 1-53 (2-25)	1,2 1-42 (2-08)	0,66 0-77,9 (1-14)	1,9 2-24 (3-29)	0,28 0-33 (0-48,4)	0,16 0-18,9 (0-27,7)	3
150	1,4 1-65 (2-42)	0,44 0-51,9 (0-76,1)	1,8 2-12 (3-11)	1,7 2-01 (2-94)	0,88 1-04 (1-52)	2,6 3-07 (4-50)	0,55 0-64,9 (0-95,2)	0,2 0-23,6 (0-34,6)	4
	а	б	в	г	д	е	ж	з	4

### Б. Установка конструкций на стене

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 1 конструкцию

Масса конструкции, кг, до	Способ крепления										
	штырями		лапами			болтами	электросваркой				
	Материал основания										
	порода, бетон					сталь					
	Способ пробивки или сверления гнезд										
	механизированный		вручную	механизированный		вручную	всего	установка	приварка		
всего	в том числе пробивка или сверление гнезд	всего		в том числе пробивка или сверление гнезд							
3	0,55	0,2	0,83	0,76	0,42	1,3	0,28	0,09	0,12	1	
	0-64,9 (0-95,2)	0-23,6 (0-34,6)	0-97,9 (1-44)	0-89,7 (1-31)	0-49,6 (0-72,7)	1-53 (2-25)	0-33 (0-48,4)	0-10,6 (0-15,6)	0-14,2 (0-20,8)		
20	0,85	0,29	1,3	1,0	0,59	1,8	0,49	0,3	0,17	2	
	1-00 (1-47)	0-34,2 (0-50,2)	1-53 (2-25)	1-18 (1-73)	0-69,6 (1-02)	2-12 (3-11)	0-57,8 (0-84,8)	0-35,4 (0-51,9)	0-20,1 (0-29,4)		
60	1,1	0,39	1,6	1,4	0,81	2,5	0,63	0,39	0,22	3	
	1-30 (1-90)	0-46 (0-67,5)	1-89 (2-77)	1-65 (2-42)	0-95,6 (1-40)	2-95 (4-33)	0-74,3 (1-09)	0-46 (0-67,5)	0-26 (0-38,1)		
150	1,6	0,67	2,6	1,9	1,0	3,1	1,0	0,76	0,29	4	
	1-89 (2-77)	0-79,1 (1-16)	3-07 (4-50)	2-24 (3-29)	1-18 (1-73)	3-66 (5-36)	1-18 (1-73)	0-89,7 (1-31)	0-34,2 (0-50,2)		
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	N	

### В. установка конструкций на полу с креплением к стене

Таблица 3

### Нормы времени и расценки на 1 конструкцию

Масса конструкции,	Наименование работ	Материал стен			
		порода, бетон	сталь	порода, бетон	сталь

кг, до		Способ крепления						
		штырями	лапами	лапами	сваркой и штыря- ми	сваркой и штыря- ми		сваркой
60	Установка с механи- зированной пробивкой или свер- лением гнезд (всего)	1,1 1-30 (1-90)	1,5 1-77 (2-60)	0,93 1-10 (1-61)	0,86 1-01 (1-49)	1,0 1-18 (1-73)	0,46 0-54,3 (0-79,6)	1
	В том чис- ле пробив- ка или сверление гнезд	0,38 0-44,8 (0-65,7)	0,79 0-93,2 (1-37)	0,32 0-37,8 (0-55,4)	0,21 0-24,8 (0-36,3)	0,46 0-54,3 (0-79,6)	-	2
	Установка с пробив- кой или сверление гнезд вру- чную (всего)	1,6 1-89 (2-77)	2,3 2-71 (3-98)	1,3 1-53 (2-25)	1,0 1-18 (1-73)	1,5 1-77 (2-60)	0,46 0-54,3 (0-79,6)	3
	Сварка	-	-	0,14 0-16,5 (0-24,2)	0,11 0-13 (0-19)	0,11 0-13 (0-19)	0,26 0-30,7 (0-45)	4
150	Установка с механи- зированной пробивкой или свер- лением гнезд (всего)	1,9 2-24 (3-29)	2,1 2-48 (3-63)	1,5 1-77 (2-60)	1,5 1-77 (2-60)	1,6 1-89 (2-77)	0,88 1-04 (1-52)	5
	В том чис- ле пробив- ка или сверление гнезд	0,58 0-68,4 (1-00)	0,93 1-10 (1-61)	0,44 0-51,9 (0-76,1)	0,36 0-42,5 (0-62,3)	0,52 0-61,4 (0-90)	-	6
	Установка с пробив- кой или сверлением гнезд вру- чную (всего)	2,5 2-95 (4-33)	3,1 3-66 (5-36)	1,9 2-24 (3-29)	1,8 2-12 (3-11)	2,1 2-48 (3-63)	0,88 1-04 (1-52)	7
	Сварка	-	-	0,19 0-22,4 (0-32,9)	0,16 0-18,9 (0-27,7)	0,16 0-18,9 (0-27,7)	0,33 0-38,9 (0-57,1)	8

		а	б	в	г	д	е	Н
--	--	---	---	---	---	---	---	---

### Г. Установка конструкций на потолке

Таблица 4

#### Нормы времени и расценки на 1 конструкцию

Масса конструкции, кг, до	Способ крепления									
	штырями			лапами			болтами к стальному основанию	сваркой к стальному основанию		
	Способ пробивки гнезд							установка	приварка	
	механизированный		вручную	механизированный		вручную				
	всего	в том числе пробивка или сверление гнезд		всего	в том числе пробивка или сверление гнезд					
3	0,81	0,32	1,1	1,0	0,6	1,7	0,33	0,2	0,22	
	0-95,6 (1-40)	0-37,8 (0-55,4)	1-30 (1-90)	1-18 (1-73)	0-70,8 (1-04)	2-01 (2-94)	0-38,9 (0-57,1)	0-23,6 (0-34,6)	0-26 (0-38,1)	
20	1,3	0,44	1,7	1,6	0,88	2,6	0,6	0,48	0,27	2
	1-53 (2-25)	0-51,9 (0-76,1)	2-01 (2-94)	1-89 (2-77)	1-04 (1-52)	3-07 (4-50)	0-70,8 (1-04)	0-56,6 (0-83)	0-31,9 (0-46,7)	
60	1,7	0,62	2,3	2,2	1,3	3,5	0,86	0,62	0,33	3
	2-01 (2-94)	0-73,2 (1-07)	2-71 (3-98)	2-60 (3-81)	1-53 (2-25)	4-13 (6-06)	1-01 (1-49)	0-73,2 (1-07)	0-38,9 (0-57,1)	
150	2,8	0,97	3,8	3,0	1,5	4,4	1,4	1,2	0,44	4
	3-30 (4-84)	1-14 (1-68)	4-48 (6-57)	3-54 (5-19)	1-77 (2-60)	5-19 (7-61)	1-65 (2-42)	1-42 (2-08)	0-51,9 (0-76,1)	
	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	Н

#### Примечания.

1. Нормами [табл.1, 2, 3 и 4](#) настоящего параграфа учтено крепление конструкций в четырех точках.
2. На каждое крепление более или менее четырех точек Н. вр. и Расц. на установку конструкций увеличивать или уменьшать на 1,2 (ПР-1), а Н. вр. и Расц. на пробивку гнезд и сварку принимать пропорционально числу точек крепления.

### § Е37-3-2. Высоковольтные взрывобезопасные распределительные устройства



### Техническая характеристика

Тип распределительного устройства	Напряжение, кВ	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
ВЯП-6	6	1400	1000	2190	840
ВЯПО-6	6	1400	1000	2190	860
ЯВ-6400	6	1740	1430	1670	1900
РВД-6 и РВДМ-6	6,3	1250	682	1465	790
УРВ-6 и УРНМЯВ-3	6,3	1410	680	1250	-

### Указания по применению норм

Нормы предусматривают, что ячейки прибывают с завода полностью укомплектованными и отрегулированными.

Перед спуском распределительных устройств в шахту производят наружный осмотр, проверку комплектности и сопротивления изоляции токоведущих частей высокого напряжения и сопротивления цепей вторичной коммутации относительно корпуса.

Доставленные к месту монтажа ячейки устанавливают и крепят на установленных конструкциях. Выключатель ячейки транспортируется внутри ячейки. Перемещение тяжеловесных ячеек (ЯВ-6400) к фундаменту в камере производят лебедкой, а установка их - тальями и ручными приспособлениями. Закончив установку ячеек, приступают к регулированию аппаратуры, сцепления и приводов, сигнально-блокировочных устройств и взаимодействия узлов механической блокировки.

После этого разделяют кабель и присоединяют ячейки к сети с закреплением кабеля зажимами: резиновыми или свинцовыми вкладышами. Потом соединяют ячейки между собой путем сболчивания фланцев.

### Состав работ

#### При установке распределительного устройства

1. Разметка места установки распределительного устройства.
2. Установка, выверка и крепление распределительного устройства на установленных конструкциях.
3. Заземление.

#### При осмотре и регулировании распределительного устройства

1. Наружный осмотр.
2. Осмотр аппаратуры, находящейся в выдвижной части выключателя.
3. Крепление шплинтов и гаек движущихся частей.
4. Регулирование сцепления и работы приводов и сигнально-блокировочных устройств.
5. Зачистка контактных поверхностей ножей и щек разъединителя.
6. Регулирование попадания ножей в щели на одновременность их включения.
7. Проверка щупом контактов баковых выключателей.
8. Регулирование взаимодействия узлов механической блокировки.

### При присоединении к сети распределительного устройства

1. Снятие с кабельной муфты зажимов и разборка их.
2. Снятие крышки кабельной муфты.
3. Ввод в муфту и разделка конца кабеля.
4. Напрессовка наконечников на жилы.
5. Присоединение жил кабеля к клеммам.
6. Установка на место и закрепление крышки кабельной муфты.
7. Закрепление кабеля зажимами, резиновыми или свинцовыми вкладышами.

### При соединении ячеек между собой

1. Снятие заглушек с патрубков шинных камер.
2. Отвертывание болтов и снятие половин патрубков.
3. Соединение распределительных шин двух ящиков.
4. Установка и крепление половин патрубков.
5. Крепление ячеек между собой со сболчиванием фланцев.

### При заливке разъединителя маслом

1. Ослабление затяжки болтов крепления бака и болтов каретки.
2. Очистка и промывка бака.
3. Заливка масла вручную.
4. Установка бака и каретки на место.
5. Отбор пробы.

### При заливке вводного устройства мастикой

1. Разогрев мастики на поверхности.
2. Спуск разогретой мастики в шахту.
3. Заливка вводного устройства мастикой.

Таблица 2

### Состав звена

Наименование работ	Электрослесарь подземный
Установка и заземление	4 разр. - 1 3 " - 3
Осмотр, регулировка, присоединение к сети, заливка разъединителя маслом, заливка вводного устройства мастикой, соединение ячеек между собой	4 разр.

Таблица 3

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

Наименование работ	Измеритель	Тип распределительного устройства		

		РВД-6, УРВМ, РВДМ-6, ВЯП-6, УРВ-6, ВЯПО-6	ЯБ-3	ЯВ-6400	
Установка	1 распре- делительное устройство	<u>6,3</u> 7-67 (11-25)	<u>5,7</u> 6-94 (10-17)	<u>2,2</u> 2-68 (3-93)	1
Осмотр и регули- ровка	То же	<u>3,3</u> 4-39 (6-44)	<u>3,5</u> 4-66 (6-83)	-	2
Присоединение распределительно- го устройства к сети при кабеле сечением, мм <sup>2</sup> , до:	1 распре- делительное устройство	<u>3,5</u> 4-66 (6-83)	<u>4</u> 5-32 (7-80)	<u>3,7</u> 4-92 (7-22)	3
	То же	<u>4,2</u> 5-59 (8-19)	<u>6,1</u> 6-78 (9-95)	<u>6,4</u> 8-51 (12-48)	4
	"	<u>5,8</u> 7-71 (11-31)	<u>5,8</u> 7-71 (11-31)	-	5
Заливка разъеди- нителя маслом	"	<u>2</u> 2-66 (3-90)	<u>1,9</u> 2-53 (3-71)	-	6
Заливка вводного устройства масти- кой	"	<u>1,8</u> 2-39 (3-51)	<u>2,2</u> 2-93 (4-29)	-	7
Соединение взры- вобезопасных вы- соковольтных уст- ройств (ячеек) между собой	1 соединение	<u>0,61</u> 0-81,1 (1-19)	<u>0,55</u> 0-73,2 (1-07)	<u>15</u> 19-95 (29-25)	8
Установка магнит- ного выключателя	"	-	-	<u>3,3</u> 4-02 (5-89)	9
Заземление кабеля	"	-	-	2	10

и корпуса				2-44 (3-57)	
		а	б	в	н

**§ Е37-3-3. Распределительные устройства  
высокого напряжения в нормальном исполнении**

**Техническая характеристика распределительного  
устройства РВНО-6**

Масса, кг 620  
Напряжение, кВ 6

**Состав работ**

**При установке распределительного устройства**

1. Разметка мест установки аппарата.
2. Установка, выверка и крепление аппарата на установленных конструкциях.

**При осмотре и регулировании распределительного устройства**

1. Осмотр приборов сигнализации и коммутационной проводки.
2. Проверка исправности механической блокировки.
3. Осмотр аппаратуры внутри ячейки и обтирка изоляторов.
4. Проверка работы разъединителя, регулирование сопряжения ножей с контактами и смазка трущихся поверхностей вазелином.
5. Опускание бака масляного выключателя.
6. Проверка работы выключателя вручную.

**При присоединении распределительного устройства к сети**

1. Монтаж кабельной воронки и закрепление кабеля в пределах ячейки.
2. Разделка кабеля.
3. Установка наконечников.
4. Присоединение жил кабеля к контактам.

**При заливке выключателя маслом**

1. Очистка и промывка бака выключателя чистым просушенным трансформаторным маслом и заливка его до необходимого уровня.

**Таблица 1**

**Состав звена**

Наименование работ	Электрослесарь подземный
Установка	4 разр. - 1

	3 " - 3
Осмотр, регулирование, присоединение к сети и заливка разъединителя маслом	4 разр.

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на одно распределительное устройство**

Наименование работ	Н. вр.	Расц.	N
Установка	7,2	8-77 (12-85)	1
Осмотр и регулировка	3,7	4-92 (7-22)	2
Присоединение распределительного устройства: к сети при кабеле сечением, мм <sup>2</sup> до:			
70	3,7	4-92 (7-22)	3
150	4,8	6-38 (9-36)	4
185	5,3	7-05 (10-34)	5
к другому распределительному устройству	0,72	0-95,8 (1-40)	6
Заливка разъединителя маслом	2,1	2-79 (4-10)	7

**§ Е37-3-4. Шахтные силовые трансформаторы**

Таблица 1

**Техническая характеристика**

Тип трансформатора	Номинальная мощность, кВА	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг	
					общая	масла или песка
ТМШ-10/6	10	920	780	1085	350	83
ТМШ-20/6	20	990	780	960	430	125
ТМШ-50/6	50	1140	810	1110	650	190
ТМШ-75/6	75	1310	840	1155	820	240
ТМШ-100/6	100	1440	845	1155	900	250
ТМШ-180/6	180	1580	935	1500	1480	520

ТМШ-320/6	320	1870	1060	1570	2000	650
ТМШ-5/6	5	-	-	-	340	85
ТМШ-135/6	135	-	-	-	1300	470

### Указания по применению норм

Нормы параграфа предусматривают перед спуском в шахту трансформатора тщательный наружный осмотр его. Установку трансформатора производят на направляющие, для которых в бетонном основании пробивают борозды. С помощью ручной тали трансформатор устанавливают на направляющие в проектное положение и выверяют его по осям и уровню.

По окончании установки и выверки трансформатора вскрывают кабельные муфты, проверяют состояние клемм и присоединяют трансформатор к сети.

#### Состав работы

1. Разметка места установки трансформатора и пробивка борозд под направляющие для катков.
2. Установка, выверка и закрепление направляющих.
3. Подкатка трансформатора в пределах до 10 м с установкой и уборкой такелажных приспособлений.
4. Заводка в направляющие, установка и выверка трансформатора.
5. Вскрытие кабельных муфт, проверка состояния клемм и закрытие муфт.
6. Разделка кабеля.
7. Присоединение трансформатора к сети.

Таблица 2

### Состав звена

Наименование работ	Масса трансформатора, т, до	Электрослесарь подземный
Монтаж трансформатора	0,5	4 разр - 1 3 " - 2
	4	4 разр. - 1 3 " - 3
Присоединение трансформатора к сети	0,5-4	4 разр.

Таблица 3

### Нормы времени и расценки на один трансформатор

Масса трансформатора, т	Наименование работ		
	монтаж трансформатора		присоединение трансформатора к сети бронированным кабелем
	всего	в том числе на пробивку борозд под направляющие	

0,5	<u>16,5</u> 20-30 (29-75)	<u>2,7</u> 3-32 (4-87)	5 <u>6-65</u> (9-75)	1
1	<u>26,5</u> 32-26 (47-30)	<u>4,3</u> 5-24 (7-68)		2
2	<u>36</u> 43-83 (64-26)	<u>5,8</u> 7-06 (10-35)		3
3	<u>45,5</u> 55-40 (81-22)	<u>7,3</u> 8-89 (13-03)		4
4	<u>53</u> 64-53 (94-61)	<u>8,5</u> 10-35 (15-17)		5
	а	б	в	н

**§ Е37-3-5. Взрывобезопасные передвижные трансформаторные подстанции**

**Таблица 1**

**Техническая характеристика**

Тип подстанции	Номинальная мощность, кВА	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
ТСШВП-135/6	135	2895	950	1215	2300
ТСШВП-180/6	180	2900	950	1215	2380
ТСШВП-240/6	240	2970	995	1295	2960
ТСШВП-320/6	320	3250	995	1295	3460
ТКШВП-135/6	135	2720	1080	1350	3300
ТКШВП-180/6	180	2900	1080	1350	3560
ТКШВП-240/6	240	2900	1080	1350	3700
ТКШВП-320/6	320	3500	1080	1460	4500
ТКШВПС-160/6	160	3260	1130	1420	3400
ТКШВПС-200/6	200	3320	1130	1420	3750

ТКШВПС-250/6	250	3320	1130	1420	3800
ТКШВПС-320/6	320	3560	1130	1485	4600
ТСВП-400/6	400	3570	1166	1500	3620

### Указания по применению норм

Нормами предусматривается перед спуском подстанции в шахту проверка работы приводов разъединителя ВН и электрической блокировки.

После спуска подстанции в шахту наружный осмотр повторяется.

Подстанция устанавливается на свежей струе с защитой ее от повреждений и сырости.

После установки подстанцию соединяют с распределительным пунктом участка кабелем (максимально допустимое сечение кабеля 3x70 мм<sup>2</sup>), а затем заземляют. Главное заземление подсоединяют к болту заземления в коробке выводов.

Местное заземление подстанции производят через шпильку на кожухе.

Дополнительное заземление выводят через оболочку РУНН с помощью кабельной муфты на расстояние не менее 5 м от главного заземления.

### Состав работ

#### При установке подстанции

1. Установка подстанции в нише с выверкой ее.
2. Очистка оборудования подстанции.

#### При присоединении подстанции к сети высокого и низкого напряжения

1. Отвинчивание болтов и снятие крышки вводной и выводной коробки.
2. Разделка концов кабеля и ввод его в муфту.
3. Обмазка жил кабеля лаком и опрессовка наконечников.
4. Присоединение жил кабеля к клеммам.
5. Установка и закрепление крышек.

#### При заземлении подстанции

1. Монтаж двух заземлителей.
2. Закрепление к раме подстанции контура заземления.
3. Соединение гибкими перемычками кабеля с контуром заземления и с корпусом, а контура - с заземлителем.
4. Разделка гибкого кабеля для дополнительного заземления.
5. Ввод кабеля в коробку выводов.
6. Соединение перемычки заземлителя и борта заземления коробки выводов кабелем.
7. Смазка мест соединения солидолом.

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 1 подстанцию

Наименование работ	Электро-слесарь	Тип подстанции	
--------------------	-----------------	----------------	--



	подзем- ный	ТКШВП-180/6, ТСШВП, ТКШВП-135/6	ТКШВП-320/6, ТКШВПС, ТКШВП-240/6	ТСВП-400/6	
Монтаж взрывобезопасной передвижной трансформаторной подстанции (всего)		36,8 45-78 (67-12)	43,8 54-36 (79-70)	57,0 70-73 (103-69)	1
В том числе: установка подстанций	4 разр.-1 3 " -3	20 24-35 (35-70)	26,5 32-26 (47-30)	34,8 42-37 (62-12)	2
присоединение к сети высокого напряжения	4 разр.	5,4 7-18 (10-53)	5,5 7-32 (10-73)	7,2 9-58 (14-04)	3
то же, низкого напряжения	То же	5,3 7-05 (10-34)	5,7 7-58 (11-12)	7,2 9-58 (14-04)	4
Заземление подстанции	3 разр.	6,1 7-20 (10-55)	6,1 7-20 (10-55)	7,8 9-20 (13-49)	5
		а	б	в	Н

### § Е37-3-6. Ручные пускатели

Таблица 1

#### Техническая характеристика

Тип пускателя	Номинальный ток, А	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
ПРВ-1031А	60	385	270	465	62
ПРВ-1007	80	385	270	465	75
ПРВД-1013	100	385	270	465	61
ПРШ-1	10	332	235	255	21

#### Указания по применению норм

Нормами предусматривается проверка работы приборов и механической блокировки, очистка и регулировка контактов, смазка подвижных частей механизмов. Проверив схему соединения и состояние изоляции, устанавливают крышку на место. После этого пускатель устанавливают на готовое основание и

крепят к нему болтами. Вскрывают кабельную муфту, вводят кабель, закрепляют его в горловине с установкой уплотнений.

#### **Состав работы**

1. Снятие крышки пускателя, проверка предохранителей, работы механической блокировки и плотности контактов, закрытие боковой крышки.
2. Установка пускателя на основание или подвеска его на стене и закрепление.
3. Вскрытие вводного устройства.
4. Разделка конца кабеля, ввод его в камеру вводного устройства и крепление в горловине с установкой уплотнителей.
5. Заземление пускателя.
6. Подключение жил кабеля к контактам и закрытие вводного устройства.

Электрослесарь подземный 3 разр.

**Таблица 2**

#### **Нормы времени и расценки на 1 пускатель**

Тип пускателя	Н. вр.	Расц.	N
ПРВ-1007, ПРВД-1013, ПРВ-1031А	2,0	2-36 (3-46)	1
ПРШ-1	2,3	2-71 (4-03)	2

#### **§ Е37-3-7. Одиночные барабанные пускатели ПБГ-380 и комплектование их в распределительном пункте через шинные коробки**

**Таблица 1**

#### **Техническая характеристика**

Начальный ток, А	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
15	360	170	580	31

#### **Состав работ**

##### **При установке одиночного пускателя**

1. Вскрытие пускателя, регулировка нажатия контактов, зачистка и смазка их рабочих поверхностей.
2. Проверка работы механизма ручного управления.
3. Проверка работы механической блокировки выключателя.
4. Установка конструкции (под пускатели или шинные коробки) с закреплением ее: при бетонной крепи - вмазкой лап в готовые отверстия, при деревянной крепи - глухарями, при металлической крепи - на болтах.
5. Установка, выверка и закрепление пускателя и шинной коробки на конструкции.

##### **При присоединении одиночного пускателя к сети**

1. Отсоединение кабельной муфты от пускателя.
2. Ввод кабеля в муфту, разделка и закрепление жил кабеля в горловине.
3. Подключение жил кабеля к контактными зажимам, установка на место и закрепление кабельной муфты.

#### При присоединении группы пускателей к сети и к пункту

1. Установка перемычки между шинными коробками.
2. Установка пускателя на конструкцию.
3. Ввод кабеля в шинную коробку и в муфту пускателя с разделкой концов.
4. Присоединение жил к клеммам.

Электрослесарь подземный 3 разр.

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 1 пускатель

Пускатели в распределительном пункте	Установка		Присоединение к сети		
	пускателя	шинной коробки	гибким	бронированным	
Один	1,5 1-77 (2-60)	-	2,4 2-83 (4-15)	5,1 6-02 (8-82)	1
Первый в пункте	1,1 1-30 (1-90)	0,81 0-95,6 (1-40)	2,5 2-95 (4-33)	5,6 6-61 (9-69)	2
Последующий	1,1 1-30 (1-90)	0,81 0-95,6 (1-40)	1,6 1-89 (2-77)	2,9 3-42 (5-02)	3
	а	б	в	г	н

#### § E37-3-8. Пускатели моторного привода ПМП-3

##### Техническая характеристика

Номинальное напряжение, В	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
18	552	512	254	75

##### Указания по применению норм

Норма предусматривает подвешивание и крепление пускателя к ранее установленным конструкциям. После закрепления пускателя предусмотрены ревизия аппарата, ввод кабеля через муфту в вводное устройство, уплотнение его, присоединение жил кабеля к клеммам и подключение пускателя в распределительном пункте.

#### Состав работы

1. Подвеска пускателя ПМП-3 на установленную конструкцию и крепление его.
2. Открытие крышки и проверка работы приборов и механической блокировки.
3. Зачистка и протирка контактов.
4. Смазка подвижных частей механизмов.
5. Проверка схемы соединения и состояния изоляции.
6. Установка крышки на место.
7. Отсоединение и снятие крышки вводного устройства.
8. Снятие и разъединение ввода.
9. Ввод кабеля через муфту в вводное устройство.
10. Подсоединение жил кабеля к клеммам.
11. Установка и закрытие крышки вводного устройства.
12. Соединение пускателя в распредпункте.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### Норма времени и расценка на 1 пускатель

3,8  


---

4-48  
(6-57)

#### § Е37-3-9. Взрывобезопасные автоматические фидерные выключатели и магнитные пускатели

*Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя СССР и Госкомтруда СССР от 18 декабря 1990 г. N 109/452, в таблицу 1 § Е37-3-9 настоящего сборника внесены изменения  
См. текст таблицы в предыдущей редакции*

Таблица 1

#### Техническая характеристика

Тип автомата	Номинальный ток, А	Масса, кг	Тип автомата	Номинальный ток, А	Масса, кг
АФВ-1523-2М	200	190	ПМВР-1451	120	225
АФВ-1533-2М	350	200	ПМВ-1357-2М	120	180
АФВ-1	200	190	ПМВ-1365-А	240	215
АФВ-2	350	210	ПМВИ-1365	200	190
АФВ-3	500	240	ПМВИ-1365А	240	190
АФВД-1	200	210	ПВИ-32У5	32	130
АФВД-2	350	210	ПМВ-1365М	240	220
АФВД-3	600	315	ПМВИ-1331/18	60	170
АФВ-11	200	180	ПМВИ-31	63	105
АФВ-12	350	210	ПМВИ-13	63	115
ПМВ-1331/36	60	115	ПМВИ-1357	100	170
ПМВ-1331М	60	100	ПМВИ-23	125	130
ПМВ-1344	80	120	ПМВИ-61	240	217

ПМВР-1441	80	185	ПВИ-63Б	63	200
-----------	----	-----	---------	----	-----

### Указания по применению норм

Нормы предусматривают доставку и установку пускателя на основание, изучение его электрической схемы и проверку работоспособности.

При этом обращают особое внимание на соответствие электрооборудования условиям окружающей среды, на правильность выбора пускателя к соответствующему электродвигателю и тщательно проверяют затяжку всех винтовых соединений, особенно присоединение всех токоведущих частей в пускателе и болтовых соединений, обеспечивающих взрывобезопасность. Затем разделяют концы кабеля, вводят его через муфту в вводное устройство, присоединяют жилы к клеммам и закрывают коробку вводного устройства.

#### Состав работы

1. Снятие крышки и проверка работы приборов и механической блокировки.
2. Зачистка и протирка контактов и регулировка нажатия их.
3. Смазка подвижных частей механизмов.
4. Проверка схемы соединения и состояния изоляции.
5. Установка крышки на место.
6. Установка аппарата на готовое основание и крепление его.
7. Отсоединение и снятие крышки вводного устройства.
8. Снятие и разъединение ввода (муфты).
9. Разделка конца кабеля.
10. Ввод кабеля через муфту в вводное устройство.
11. Присоединение жил к клеммам.
12. Установка и закрепление крышки вводного устройства.
13. Заземление выключателя или пускателя.
14. Соединение выключателя или пускателя в пункте (при установке в распределительном пункте).

#### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
 " " 3 " - 1

*Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя СССР и Госкомтруда СССР от 18 декабря 1990 г. N 109/452, в таблицу 2 § E37-3-9 настоящего сборника внесены изменения  
 См. текст таблицы в предыдущей редакции*

**Таблица 2**

### Нормы времени и расценки на 1 выключатель или пускатель

Тип выключателя или пускателя	Масса, кг до	При установке одного пускателя или выключателя	При установке выключателя или пускателя в распределительном пункте или присоединении кабелем		
			гибким	бронированным	
АФВ, АФВД	190	2	2,6	3,5	1
		2-51 (3-68)	3-26 (4-78)	4-39 (6-44)	
	240	2,4	3	4,2	2

		<u>3-01</u> (4-42)	<u>3-77</u> (5-52)	<u>5-27</u> (7-73)	
	320	<u>3,4</u> <u>4-27</u> (6-26)	<u>4,6</u> <u>5-77</u> (8-46)	<u>5,9</u> <u>7-40</u> (10-86)	3
ПВИ-32У5	130	<u>2</u> <u>2-51</u> (3-68)	<u>2,7</u> <u>3-39</u> (4-97)	-	4
ПВИ-63Б	200	<u>3,1</u> <u>3-89</u> (5-70)	<u>3,9</u> <u>4-89</u> (7-18)	-	4а
ПМВ	130	<u>2,5</u> <u>3-14</u> (4-60)	<u>3,5</u> <u>4-39</u> (6-44)	<u>4,3</u> <u>5-40</u> (7-91)	5
	190	<u>3,1</u> <u>3-89</u> (5-70)	<u>3,9</u> <u>4-89</u> (7-18)	<u>4,7</u> <u>5-90</u> (8-65)	6
	250	<u>3,3</u> <u>4-14</u> (6-07)	<u>4,5</u> <u>5-65</u> (8-28)	<u>5,8</u> <u>7-28</u> (10-67)	7
	300	<u>3,7</u> <u>4-64</u> (6-81)	<u>5</u> <u>6-28</u> (9-20)	<u>6,6</u> <u>8-28</u> (12-14)	8
ПМВР, ПМВИ, ПМВИР-1441	150	<u>4,3</u> <u>5-40</u> (7-91)	<u>5,6</u> <u>7-03</u> (10-30)	<u>7,1</u> <u>8-91</u> (13-06)	9
	185	<u>4,9</u> <u>6-15</u> (9-02)	<u>6,6</u> <u>8-28</u> (12-14)	<u>8,2</u> <u>10-29</u> (15-09)	10
	225	<u>5,4</u> <u>6-78</u> (9-94)	<u>7,2</u> <u>9-04</u> (13-25)	<u>8,9</u> <u>11-17</u> (16-38)	11
		а	б	в	н

**§ Е37-3-10. Кнопочные посты управления во взрывобезопасном исполнении**

### Указания по применению норм

Нормы предусматривают очистку от заводской смазки, следов коррозии и грязи, проверку целостности их корпусов и подтягивание всех крепежных деталей.

Кнопки открытого исполнения устанавливают на панелях пультов и щитов, а кнопки во взрывобезопасном исполнении - на стенах, металлоконструкциях и специальных стойках. При монтаже кнопок во взрывобезопасном исполнении снимают вводную муфту и надевают ее на кабель; жилы кабеля присоединяют к проходным зажимам, а кабель уплотняют резиновым кольцом и нажимным шуцером. Диаметр резинового кольца выбирают в зависимости от наружного диаметра присоединяемого кабеля (для подгонки резиновое кольцо имеет надрезы). Затем присоединяют вводную муфту и проверяют взрывобезопасные зазоры.

#### Состав работы

1. Снятие крышки кнопочного поста управления и визуальный осмотр.
2. Разметка места пробивки гнезда для штыря или накола отверстий для шурупов.
3. Пробивка гнезда (при установке на бетоне) или накол отверстий для шурупов (при установке на дереве).
4. Вмазка штыря.
5. Разделка концов кабеля, ввод их в вводное устройство и крепление.
6. Присоединение жил кабеля к клеммам.
7. Установка и закрепление крышки.
8. Установка кнопочного поста на место, закрепление и проверка его работы.
9. Заземление кнопочного поста управления.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Нормы времени и расценки на 1 кнопочный пост

Наименование работ	Тип кнопочного поста					
	КУВ-3, КУВ-11	КУВ-12	КУВ-13	КУ-91	КУ-92, КУ-93	
Монтаж кнопочного поста управления (всего)	0,93 1-09,8 (1-60,9)	1,23 1-45,1 (2-12,5)	1,7 2-00,8 (2-94)	1,1 1-29,8 (1-90,4)	1,58 1-86,9 (2-73,2)	1
В том числе: установка	0,42 0-49,6 (0-72,7)	0,5 0-59 (0-86,5)	0,6 0-70,8 (1-04)	0,55 0-64,9 (0-95,2)	0,55 0-64,9 (0-95,2)	2
присоединение к сети	0,51 0-60,2 (0-88,2)	0,73 0-86,1 (1-26)	1,1 1-30 (1-90)	0,55 0-64,9 (0-95,2)	1,03 1-22 (1-78)	3
	а	б	в	г	д	N

### § E37-3-11. Панели распределительных щитов

### Указания по применению норм

Нормами предусматривается тщательный осмотр и проверка комплектности.

При монтаже панели предусмотрена установка коробчатых оснований, поставляемых заводами к каждой панели. Коробчатые основания крепят к полу анкерными болтами; если панели устанавливаются на общем основании, то коробчатые основания крепят к опорной раме после ее выверки, а панели - к основаниям. Установку панелей производят, начиная с крайней или средней панели, в соответствии с маркировкой панелей и чертежами.

После установки и выверки по отвесу панели скрепляют болтами и заземляют.

#### **Состав работы**

1. Установка, выверка и крепление панелей на установленных конструкциях.
2. Соединение панелей между собой.
3. Заземление панелей.

#### **Состав звена**

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
" " 3 " - 1

#### **Нормы времени и расценки на 1 панель**

Наименование работ	Н. вр.	Расц.	N
Установка панелей шириной, мм: до 600	4,8	6-02 (8-83)	1
св. 600	8,0	10-04 (14-72)	2
Соединение панелей	0,67	0-84,1 (1-23)	3

#### **§ E37-3-12. Воздушные масляные и жидкостные реостаты и регуляторы**

Таблица 1

#### **Техническая характеристика**

Тип реостата и регулятора	Напряжение ротора, В, до	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
ВЖР-350Р	1200	1220	1220	1135	374
ВЖР-250, П-1а	1000	1215	715	905	225

#### **Состав работ**

#### **При установке реостатов и регуляторов**



1. Проверка исправности аппарата.
2. Разметка места установки и пробивка гнезд в бетонном основании (при креплении штырями).
3. Вмазка штырей в бетонное основание.
4. Установка, выверка и крепление аппарата на конструкции.

#### При присоединении аппарата к сети и подготовке к включению

1. Разделка кабеля, опрессовка наконечников, прозвонка и навеска бирок с выполнением надписей.
2. Присоединение концов к клеммам.
3. Зачистка и регулировка контактов аппарата.
4. Проверка правильности подключения проводов по схеме.
5. Заливка аппарата маслом или электролитом.

Таблица 2

#### Состав звена

Наименование работ	Электрослесарь подземный
Пробивка гнезд	3 разр.
Установка, присоединение к сети, подготовка к включению аппаратов массой, кг: до 100 св. 100	3 разр. 4 " - 1 3 " - 2
Заливка маслом или электролитом	4 разр.

#### А. Установка реостатов и регуляторов

Таблица 3

#### Нормы времени и расценки на 1 реостат или 1 регулятор

Масса реостата или регулятора, кг, до	Установка			на ранее установленных конструкциях	Заливка маслом или электролитом	
	с пробивкой гнезд и вмазкой штырей					
	Способ пробивки гнезд					
	механизированный		вручную			
всего	в том числе пробивка гнезд					
25	0,86	0,17	1,0	0,52	0,16	1
	1-01	0-20,1	1-18	0-61,4	0-21,3	

	(1-49)	(0-29,4)	(1-73)	(0-90)	(0-31,2)	
50	<u>1,4</u> 1-65 (2-42)	<u>0,26</u> 0-30,7 (0-45)	<u>1,7</u> 2-01 (2-94)	<u>1,2</u> 1-42 (2-08)	<u>0,35</u> 0-46,6 (0-68,3)	2
100	<u>2,3</u> 2-71 (3-98)	<u>0,35</u> 0-41,3 (0-60,6)	<u>2,6</u> 3-07 (4-50)	<u>1,7</u> 2-01 (2-94)	<u>1,0</u> 1-33 (1-95)	3
200	<u>4,7</u> 5-78 (8-48)	<u>0,63</u> 0-74,3 (1-09)	<u>5,3</u> 6-52 (9-56)	<u>3,8</u> 4-67 (6-85)	<u>1,2</u> 1-60 (2-34)	4
350	<u>5,6</u> 6-89 (10-10)	<u>0,63</u> 0-74,3 (1-09)	<u>6,2</u> 7-63 (11-18)	<u>4,6</u> 5-66 (8-30)	<u>1,4</u> 1-86 (2-73)	5
500	<u>6,5</u> 8-00 (11-72)	<u>0,63</u> 0-74,3 (1-09)	<u>7,1</u> 8-73 (12-80)	<u>5,6</u> 6-89 (10-10)	<u>2,2</u> 2-93 (4-29)	6
800	<u>7,1</u> 8-73 (12-80)	<u>0,63</u> 0-74,3 (1-09)	<u>7,8</u> 9-59 (14-07)	<u>6,2</u> 7-63 (11-18)	<u>3,0</u> 3-99 (5-85)	7
1200	<u>8,6</u> 10-58 (15-51)	<u>0,63</u> 0-74,3 (1-09)	<u>9,5</u> 11-69 (17-13)	<u>7,8</u> 9-59 (14-07)	<u>3,7</u> 4-92 (7-22)	8
8500	-	-	-	<u>60,0</u> 73-80 (108-20)	<u>25,5</u> 33-92 (49-73)	9
	а	б	в	г	д	Н

**Б. Присоединение аппарата к сети и подготовка к включению**

**Таблица 4**

**Нормы времени и расценки на 1 реостат или регулятор**

Масса реостата или регулятора, кг, до	Ток		
	постоянный	переменный	
25	<u>0,28</u> 0-33	<u>0,44</u> 0-51,9	1

	(0-48,4)	(0-76,1)	
50	0,33 <hr/> 0-38,9 (0-57,1)	0,49 <hr/> 0-57,8 (0-84,8)	2
100	0,56 <hr/> 0-66,1 (0-96,9)	0,64 <hr/> 0-75,5 (1-11)	3
350	0,66 <hr/> 0-81,2 (1-19)	0,87 <hr/> 1-07 (1-57)	4
1200	-	1,3 <hr/> 1-60 (2-34)	5
8500	-	4,9 <hr/> 6-03 (8-84)	6
	а	б	Н

### § Е37-3-13. Командоаппараты

#### Указания по применению норм

Нормы предусматривают перед установкой comandoаппаратов очистку от следов коррозии, грязи, заводской смазки, проверку целостности их корпусов и подтягивание всех крепежных деталей.

Командоаппараты монтируют на пультах управления, кронштейнах и других конструкциях, к которым их крепят болтами или после пробивки гнезд в бетонном основании штырями. Располагают их так, чтобы перемещение рукояток и рычагов управления по возможности соответствовало направлению движения управляемого механизма.

После установки, выверки и крепления аппарата на конструкции или на бетонном основании производят разделку, прозвонку жил кабеля и присоединение концов к клеммам.

Провода или кабели к comandoаппарату прокладывают в трубе через отверстия в задней плите или нижней стенке корпуса.

#### Состав работ

##### При установке comandoаппаратов

1. Проверка исправности аппарата.
2. Разметка места установки и пробивка гнезд в бетонном основании (при креплении штырями).
3. Вмазка штырей в бетонное основание.
4. Установка, выверка и крепление аппарата на конструкции или на бетонном основании.

##### При присоединении comandoаппарата к сети и подготовке к сдаче под наладку

1. Разделка кабеля, опрессовка наконечников, прозвонка и навеска бирок с выполнением надписей.
2. Присоединение концов к клеммам.
3. Зачистка и регулировка контактов аппарата, установка плавких вставок.
4. Проверка правильности подключения проводов по схеме.

**Таблица 1**

**Состав звена**

Наименование работ	Электрослесарь подземный
Установка аппаратов массой, кг: до 100	4 разр. - 1 3 " - 2
св. 100	4 " - 1 3 " - 3
Присоединение аппарата к сети и подготовка к включению	3 "

**А. Установка командоаппаратов**

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 аппарат**

Наименование аппаратов	Масса, кг, до	Н. вр.	Расц.	N
Командоаппараты (путевые выключатели) без редуктора	25	1,2	1-48 (2-16)	1
	35	2,0	2-46 (3-61)	2
Командоаппараты с встроенным редуктором	30	1,7	2-09 (3-07)	3
	60	2,6	3-20 (4-69)	4
	120	4,1	4-99 (7-32)	5
Командоаппараты (командоконтролеры), устанавливаемые на конструкции, расположенной на полу	10	0,57	0-70,1 (1-03)	6
	25	1,0	1-23 (1-80)	7
	50	1,7	2-09 (3-07)	8
	100	2,6	3-20	9

			(4-69)	
	130	4,1	4-99 (7-32)	10
Командоаппараты, устанавливаемые на стене или на потолке	25	2,5	3-08 (4-51)	11
	30	3,6	4-43 (6-49)	12
Командоаппараты (командоконтролеры) с моторным приводом	135	5,9	7-18 (10-53)	13
	160	7,5	9-13 (13-39)	14
Командоаппараты ножные (командоконтролеры)	60	1,0	1-23 (1-80)	15
Выключатели конечные, одно- кнопочные, двухкнопочные, нормальные в брызгозащищен- ном или взрывобезопасном исполнении	3	0,41	0-50,4 (0-73,9)	16
	10	0,94	1-16 (1-70)	17
	25	1,0	1-23 (1-80)	18
	40	1,9	2-34 (3-43)	19

**Б. Присоединение командоаппарата к сети и подготовка к сдаче под наладку**

**Таблица 3**

**Нормы времени и расценки на 1 аппарат**

Число цепей	Масса аппарата, кг, до			
	60	120	160	
2	0,78 <hr/> 0-92 (1-35)	-	-	1
4	1,5 <hr/> 1-77 (2-60)	2,6 <hr/> 3-07 (4-50)	-	2
6	2,0 <hr/> 2-36 (3-46)	-	-	3

8	2,6 ----- 3-07 (4-50)	-	-	4
10	2,8 ----- 3-30 (4-84)	3,9 ----- 4-60 (6-75)	-	5
12	3,4 ----- 4-01 (5-88)	-	-	6
16	4,4 ----- 5-19 (7-61)	6,4 ----- 7-55 (11-07)	11,0 ----- 12-98 (19-03)	7
20	-	8,6 ----- 10-15 (14-88)	-	8
24	-	9,5 ----- 11-21 (16-44)	25,5 ----- 30-09 (44-12)	9
	а	б	в	г

## § E37-3-14. Проводки вторичных цепей

### Указания по применению норм

Нормы предусматривают монтаж проводок вторичных цепей, начиная с подготовки трассы для прокладки кабелей. Отверстия и гнезда для опор сверлят электросверлами. Устанавливают детали крепления.

Подготовку жил кабелей к присоединению производят после разделки концов кабеля. Маркируют жилы с обеих сторон временными бирками.

Поиск одноименных жил при маркировке осуществляют прозвонкой.

Жилы кабелей разводят и изгибают так, чтобы они подходили к рядам зажимов, приборам, реле и аппаратам в виде организованного правильного потока.

Затем жилу примеривают к наборному зажиму аппарата и отрезают на расстоянии 5-30 мм от центра зажимного винта в сторону свободной части кабеля.

Жилы кабеля очищают от изоляции и концы жил изгибают в кольцо диаметром, равным диаметру зажимного винта. Перед присоединением к зажимам и вторичным аппаратам на жилы кабелей надевают и закрепляют постоянные маркировочные бирки, предварительно промаркированные в соответствии с монтажной схемой.

### Состав работ

#### А. Монтаж проводок внутренних соединений вторичных цепей

1. Разметка по схеме потоков и мест крепления проводки.
2. Приварка скобок крепления.
3. Сверление отверстий и гнезд.
4. Установка деталей крепления.
5. Навешивание накладных скоб.
6. Нарезка и укладка прокладок под провода и крепежные детали.
7. Заготовка и прокладка проводов и кабелей с выполнением изгибов.
8. Прозвонка, определение назначения проводок.
9. Изготовление и навеска временных бирок.
10. Нанесение обозначений по схеме на временных и постоянных бирках, зажимах и приборах.
11. Выполнение изгибов, прошивка проводов и наложение нитяных биндажей.
12. Снятие временных бирок и установка постоянных бирок-оконцевателей с надписями.

## **Б. Монтаж внешних соединений вторичных цепей**

### **При прозвонке жил.**

1. Определение назначений проводов или кабелей в потоках.
2. Нанесение знаков на трубки.

### **При комплектовании потоков.**

1. Разборка жил провода и кабеля и подборка их в поток.
2. Укладка жил в потоке без перекрещиваний.
3. Изготовление временных биндажей.
4. Привязка коммутационной гребенки.
5. Укладка жил проводов в прорези гребенки.
6. Изгибание жилы по гребенке.
7. Перевязка потока жил.
8. Удаление временных перевязок.
9. Крепление потока жил кабеля биндажом из шпагата.
10. Снятие гребенки и крепление линейки.
11. Изгибание жил кабеля с надетыми полихлорвиниловыми трубками по линейке.
12. Открепление линейки.

### **При присоединении жил к зажимам**

1. Отрезка концов жил и полихлорвиниловых трубок.
2. Снятие изоляции.
3. Сжатие жил в пучок.
4. Надевание оконцевателей и присоединение жил кабеля к зажимам.

### **При креплении потока проводов или жил кабеля**

1. Разметка и сверление отверстий.
2. Приварка скобок креплений.
3. Прокладка и крепление готовых потоков с изготовлением поясков и замков.

### **Состав звена**

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
 " " 3 " - 1

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

Наименование работ	Способ прокладки и соединений проводов и кабелей	Единица измерения	Н. вр.	Расц.	N
Монтаж проводок внутренних вторичных цепей	Прокладка проводов или кабелей с креплением их накладными скобами по кирпичным и бетонным стенам	100 м провода	33,5	42-04 (61-64)	1
	То же, по стальным основаниям с приваркой полосок и креплением пряжками	То же	17	21-34 (31-28)	2
	То же, в стальных коробах потоком с накладыванием бандажей без крепления	"	6	7-53 (11-04)	3
Монтаж внешних соединений вторичных цепей	Комплектование и крепление потоков жил по стальным панелям и конструкциям	100 м жил	8,8	11-04 (16-19)	4
Прозвонка концов в разных помещениях	Прозвонка концов, проводов и жил кабелей с определением их назначения и с подвеской бирок	То же	7	8-79 (12-88)	5
Присоединение концов	Присоединение проводов или жил кабеля под зажимные винты	100 концов	4,7	5-90 (8-65)	6
	То же, с изготовлением колечек под винты или болты	То же	5,1	6-40 (9-38)	7
	То же, с разделанными концами и кольцами	"	2,3	2-89 (4-23)	8

## Глава 2. Монтаж оборудования сигнализации и защиты

### Техническая часть

[Г Е 37-3-15. Приборы, аппараты и световые табло](#)

[Г Е 37-3-16. Блок-аппараты](#)

[Г Е 37-3-17. Реле](#)

[Г Е 37-3-18. Аппараты управления и датчики](#)

[Г Е 37-3-19. Термокаталитический аппарат АМТ-2](#)

[Г Е 37-3-20. Электрооборудование и аппаратура автоматических стрелочных переводов ЧУС-33](#)

[Г Е 37-3-20а. Электрооборудование и аппаратура автоматических стрелочных переводов НЭРПА](#)



- Г Е 37-3-21. Установка щитов и колонок сигнализации
- Г Е 37-3-22. Установка проходных втулок для контрольных кабелей в панелях щитов сигнализации
- Г Е 37-3-23. Установка кабельных ящиков
- Г Е 37-3-24. Ввод в кабельные ящики кабелей сигнализации
- Г Е 37-3-25. Опробование сигнальной установки
- Г Е 37-3-26. Прокладка сигнального троса по вертикальному стволу
- Г Е 37-3-27. Монтаж аппаратуры шахтной стволовой сигнализации типа АШС-1
- Г Е 37-3-28. Прокладка сигнального троса по наклонным выработкам
- Г Е 37-3-29. Установка кабель-тросового выключателя КТВ-2
- Г Е 37-3-30. Установка клиц для крепления тросов

## **Техническая часть**

Нормами настоящей главы предусмотрены:

монтаж автоматических аппаратов, приборов и оборудования сигнализации и защиты после осмотра, вскрытия их, проверки схемы соединения, а также закрытие аппаратов и приборов после осмотра и проверки;

- разделка концов кабеля, ввод их в аппаратуру и присоединение к клеммам;
- прозвонка жил кабеля и навеска бирок;
- пробивка или сверление гнезд в основаниях;
- заземление аппаратуры и оборудования.

### **§ Е37-3-15. Приборы, аппараты и световые табло**

#### **Указания по применению норм**

Нормы параграфа предусматривают перед началом монтажа внешний осмотр аппаратуры.

Шахтные световые табло и приборы звуковой сигнализации (гудки, звонки, сирены) устанавливают на стены или металлоконструкции.

При присоединении отмеривают и прокладывают кабель в пределах щита или конструкции. Разделяют концы кабеля, вводят в аппарат и закрепляют в муфте. Жилы прозванивают и навешивают на них бирки с надписями.

#### **Состав работ**

##### **При установке аппаратов и приборов**

1. Вскрытие аппарата и проверка схемы соединения.
2. Зачистка контактов, регулировка их нажатия и проверка работы аппарата вручную.
3. Разметка и пробивка гнезд в бетонном основании или сверление отверстий в металлическом или деревянном основании.
4. Установка и закрепление аппарата.

##### **При присоединении к сети аппаратов и приборов**

1. Отмеривание и прокладывание кабеля в пределах щита или конструкции.
2. Разделка конца кабеля.
3. Ввод кабеля в аппарат и закрепление в муфте.
4. Прозвонка жил и навеска бирок с надписями.
5. Присоединение жил к клеммам.
6. Закрытие и закрепление крышек.

### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
" " 3 " - 1

Таблица 1

### Нормы времени и расценки на установку 1 аппарата или 1 прибора

Материал основания	При готовых отверстиях и установленных деталях крепления	С заготовкой отверстий и установкой деталей крепления	
Бетон, кирпич, металл, порода	0,39 0-48,9 (0-71,8)	0,97 1-22 (1-78)	1
Дерево	0,29 0-36,4 (0-53,4)	0,78 0-97,9 (1-44)	2
	а	б	Н

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на присоединение к сети 1 аппарата или 1 прибора

Наименование аппаратов и приборов	Н. вр.	Расц.	Н
Звонки, гудки	1,1	1-38 (2-02)	1
Приборы блокировки	1,3	1-63 (2-39)	2

### § Е37-3-16. Блок-аппараты

#### Указания по применению норм

Нормы предусматривают монтаж блоков управления на щите или металлической конструкции. Через кабельные вводы пропускают кабель и подсоединяют его к соответствующим зажимам, затем заземляют оболочки брони кабеля и корпуса блока управления через местную заземляющую сеть.

#### Состав работы

1. Вскрытие аппарата и проверка схемы соединения.
2. Разборка сальников, очистка деталей механизма, смазка и проверка работы вручную.

3. Установка аппаратов на щите или металлической конструкции на болтах по готовым отверстиям и на стене на скобах.
4. Выверка и закрепление аппарата.
5. Заготовка и прокладка кабеля в пределах щита или конструкции.
6. Разделка концов кабеля.
7. Ввод кабеля в аппарат и закрепление его в муфте.
8. Прозвонка жил и навеска бирок с надписями.
9. Присоединение жил к клеммам.
10. Закрытие и закрепление крышки.
11. Подготовка аппарата к включению.

#### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
 " " 3 " - 1

#### Нормы времени и расценки на 1 блок-аппарат

Наименование работ	Н. вр.	Расц.	N
Монтаж блок-аппарата (всего)	2,2	2-76 (4-04)	1
В том числе: установка	1,1	1-38 (2-02)	2
присоединение к сети	1,1	1-38 (2-02)	3

#### § E37-3-17. Реле

Таблица 1

#### Техническая характеристика

Тип реле	Напряжение сети, В	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
РУВ-3аР	380	480	500	420	55,5
РУВ-2-380	380	326	345	273	40
РУВ-2-660	660	326	345	273	40
РУВ-2-127	127	292	355	273	40
УАКИ-127-Ш	127	350	400	300	25
УАКИ-380	380	430	395	435	28
УАКИ-660	660	460	395	440	32

#### Указания по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж и крепление реле по готовым отверстиям на металлическом или бетонном основании.

Аппараты к сети и к магнитному пускателю подсоединяют с помощью гибких шахтных кабелей. Разделанный кабель вводят в корпус, присоединяют к клеммам и закрепляют в муфте с одновременной установкой уплотнений, затем устройства надежно заземляют при помощи болта заземления. Запрещается присоединять корпус реле утечки к добавочному заземлению.

## Состав работ

### При монтаже максимальных, минимальных, нулевых, промежуточных реле и реле времени

1. Установка и крепление аппарата по готовым отверстиям на металлическом или по установленным деталям крепления на бетонном основании.
2. Коммутация проводов и навеска бирок.
3. Проверка назначения контактов и регулировка выдержки времени.
4. Присоединение проводов к клеммам.

### При монтаже реле производительности

1. Вскрытие аппарата и проверка схемы соединения.
2. Установка реле на металлическое основание (трубопровод) и закрепление его.
3. Разделка и ввод кабеля в корпус.
4. Присоединение жил к клеммам и закрепление кабеля в муфте с установкой уплотнений.

### При монтаже реле утечки

1. Перестановка и крепление салазок.
2. Установка реле на основание и закрепление его.
3. Вскрытие вводных камер реле и автомата и ознакомление со схемой реле.
4. Вывертывание кабельных муфт и снятие уплотнений.
5. Разделка концов кабелей.
6. Прокладывание заземляющего кабеля по установленным конструкциям.
7. Ввод кабелей через муфты в корпус реле и автомата и ввертывание муфт с установкой уплотнений.
8. Присоединение жил кабелей к клеммам реле, автомата и заземлителя.
9. Закрытие вводных камер реле и автомата.
10. Заземление корпуса реле гибкой перемычкой.

Электрослесарь подземный 4 разр.

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Тип аппарата	Н. вр.	Расц.	N
Максимальные, минимальные, нулевые, промежуточные и временные	1,4	1-86 (2-73)	1
РПФВ-1	1,1	1-46 (2-15)	2
РУВ, УАКИ и РУВ-ЗаР	2,8	3-72 (5-46)	3

### § E37-3-18. Аппараты управления и датчики

Таблица 1

### Техническая характеристика

Тип аппарата	Номинальное напряжение, В	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
Пульт управления	36	610	610	355	50
Блок управления	36	610	410	325	48

#### Состав работы

1. Вскрытие и проверка схемы соединения аппарата.
2. Разметка мест установки аппарата и креплений.
3. Пробивка или сверление гнезд в основаниях.
4. Установка и крепление аппарата.
5. Разделка и ввод кабеля в аппарат.
6. Присоединение жил к клеммам и закрепление кабеля в муфте с установкой уплотнений.

Электрослесарь подземный 4 разр.

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Наименование аппарата	Тип	Н. вр.	Расц.	N
Аппарат управления конвейером	АУК-1	10,5	13-97 (20-48)	1
Усилитель звуковой сигнализации и связи	УЗСС	5,1	6-78 (9-95)	2
Термодатчик	ТДЛМ	2,5	3-33 (4-88)	3

### § Е37-3-19. Термокаталитический аппарат АМТ-2

#### Техническая характеристика

Анализатор метана термокаталитический АМТ-2 предназначен для непрерывного контроля содержания метана в шахтной атмосфере.

В комплект аппаратуры анализатора АМТ-2 входят:  
датчик термокаталитический ДМТ-2;  
аппарат сигнализации метана термокаталитический АСМТ-2;  
табло сигнальное ТСМ-5;  
фильтр заградительный ФЗ-2;  
гудок переменного тока ГПРВ-2М.

Тип аппарата	Напряжение, В	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
ДМТ-2	65	234	164	180	8

АСМТ-2	127	255	524	544	76
ТСМ-5	-	137	255	340	10,5
ФЗ-2	-	58	42	38	0,17

### Указания по применению норм

Норма предусматривает установку аппарата сигнализации на распределительном пункте в месте, удобном для наблюдения за приборами.

Боковыми ушками аппарат подвешивают в вертикальное положение на четырех болтах.

Одну из жил кабеля подсоединяют к заземляющим шпилькам аппаратов. Корпуса аппаратов заземляют. После окончания монтажа аппаратов в шахте проверяют схемы их подсоединения и опробование под напряжением.

### Состав работы

1. Вскрытие аппарата и проверка схемы соединений.
2. Разметка места установки аппарата и креплений.
3. Установка и крепление аппарата.
4. Разделка кабелей и ввод в аппарат.
5. Присоединение жил к клеммам и закрепление кабеля в муфте с установкой уплотнений.
6. Подсоединение аппарата АСМТ-2 к источнику питания - трансформатору ТСМ.
7. Подключение аппарата АСМТ-2 к отключающей катушке фидерного автомата АФВ.
8. Заземление аппарата АСМТ-2.
9. Установка и подсоединение гудка ГПРВ-2.
10. Опробование схемы подсоединения аппарата и опробование аппарата под напряжением.

### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
 " 3 " - 1

### Норма времени и расценка на 1 аппарат

13  
 -----  
 16-32  
 (23-92)

### § Е37-3-20. Электрооборудование и аппаратура автоматических стрелочных переводов ЧУС-3

Таблица 1

### Техническая характеристика

Наименование и тип аппаратуры	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Вводы		Масса, кг
				диаметр, мм	число, шт	
Пускатель приводов ППВ-2	520	760	750	30	3	135
				18	4	

Привод моторный стрелочный ПМС-4	755	380	300	30 — 18	1 — 1	95
Блок приемника сигнала БПС-14	285	156	308	18 — 14	1 — 2	17
Указатель сигнальный световой ССУ-2	306	295	274	14	2	14
Аппарат задания маршрута АЗМ-2	308	285	173	18 — 14	1 — 2	17
Антенна приемная рамочная АР-1	-	-	-	14	1	2

### Указания по применению норм

Нормы предусматривают проверку на поверхности всех аппаратов, входящих в комплект устройства перевода стрелок.

При присоединении аппарата задания маршрута АЗМ-2 к питающей сети постоянного тока обращают особое внимание на полярность подключаемого источника питания.

Место для установки аппаратуры ЧУС-3 в шахте выбирают с таким расчетом, чтобы исключить возможность повреждений ее при сходе подвижного состава с рельсового пути.

Аппарат задания маршрута АЗМ-2 крепят в кабине машиниста.

Блок приемника сигналов БПС-14 подвешивают на стенке выработки.

При монтаже антенны рамочной АР-1 производят заливку камеры вводов битуминозной кабельной массой. Антенну приемную рамочную АР-1 устанавливают между шпалами в балласте на глубине не более 50 мм от уровня шпал по оси пути.

Сверху антенну рамочную закрывают отрезком доски или листом резины.

Антенну генераторную рамочную АР-1 крепят болтом и подвешивают на кронштейне к раме электровоза по его оси с таким расчетом, чтобы расстояние от металлической массы сверху до плоскости антенны рамочной было не менее 100 мм.

Сигнальные указатели крепят болтом с помощью специального установочного кронштейна.

Пускатель ППВ-2 устанавливают в нише у стрелочного перевода.

### Состав работ

#### При монтаже пускателя приводов ППВ-2

1. Вскрытие пускателя и осмотр его.
2. Разделка и ввод кабелей в пускатель с закреплением их в раструбах.
3. Маркировка жил кабелей и присоединение их к клеммам.
4. Установка и крепление крышек пускателя.
5. Закрепление пускателя на установленных конструкциях.

#### При монтаже привода моторного стрелочного ПМС-4

1. Вскрытие вводной камеры и осмотр ее.
2. Закрепление привода на шпалах.
3. Разделка и ввод кабелей в вводные устройства и закрепление их в раструбах.
4. Присоединение жил кабелей к клеммам.
5. Установка и крепление крышки вводной камеры.

6. Соединение привода с острьяками стрелочного перевода.
7. Механическая и электрическая регулировка положения острьяков стрелочного перевода.

#### **При монтаже блока приемника сигнала БПС-14**

1. Вскрытие блока приемника и осмотр его.
2. Установка и крепление блока приемника сигналов на конструкцию.
3. Разделка и ввод кабелей в блок приемника с закреплением их в раструбах.
4. Присоединение жил кабелей к клеммам.
5. Установка и крепление крышки блока приемника.

#### **При монтаже указателя сигнального светового ССУ-2**

1. Вскрытие указателя сигнального светового и осмотр его.
2. Разделка и ввод кабеля в кабельную муфту с креплением его в раструбе.
3. Присоединение жил кабеля к клеммам.
4. Установка и крепление крышки указателя.
5. Изготовление и установка крюка на бетонном основании.
6. Подвеска указателя.
7. Прокладка и крепление кабеля от указателя до пускателя ППВ-2.

#### **При монтаже антенны приемной рамочной АР-1 (между шпалами)**

1. Вскрытие клеммной коробки антенны рамочной и осмотр ее.
2. Разделка, ввод и присоединение жил кабеля к клеммам.
3. Прокладка кабеля в траншее от антенны рамочной до пускателя ППВ-2.
4. Установка и крепление антенны между шпалами.

#### **При монтаже аппарата задания маршрута АЗМ-2**

1. Вскрытие и осмотр аппарата задания маршрута.
2. Разделка концов кабеля.
3. Вскрытие распределительной коробки контролера электровоза.
4. Ввод кабелей в АЗМ-2, крепление их в раструбах и присоединение жил к клеммам.
5. Ввод кабеля в распределительную коробку контролера, крепление его в раструбе и присоединение жил к клеммам.
6. Установка крышки распределительной коробки контролера на место.
7. Установка и крепление АЗМ-2 на электровозе.
8. Снятие батареи 96ТЖН-350 с зарядного стола и установка на электровоз.
9. Опробование работы аппарата задания маршрута АЗМ-2 на электровозе.

#### **При монтаже антенны передающей АР-1 на электровозе**

1. Вскрытие клеммной коробки и осмотр ее.
2. Разделка концов кабеля, ввод и присоединение жил к клеммам.
3. Установка антенны передающей на раме электровоза.
4. Прокладка и крепление кабеля на раме электровоза.

**Таблица 2**

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

Монтаж	Электрослесарь	Измеритель	Н. вр.	Расц.	N
--------	----------------	------------	--------	-------	---



	дежурный и по ремонту оборудования				
Пускателя ППВ-2	4 разр.- 1 3 " - 1	1 пускатель	6,9	8-66 (12-70)	1
Привода ПМС-4	То же	1 привод	4,3	5-40 (7-91)	2
Блока приемника сигнала БПС-14	4 разр.	1 блок	2,0	2-66 (3-90)	3
Указателя сигнального светового ССУ-2	3 разр.	1 указатель	1,7	2-01 (2-94)	4
Приемной антенны рамочной АР-1 между шпалами	То же	1 антенна	1,5	1-77 (2-60)	5
Аппарата задания маршрута АЗМ-2	4 разр.- 1 3 " - 1	1 аппарат	3,6	4-52 (6-62)	6
Антенны передающей АР-1 на электрово-зе	3 разр.	1 антенна	1,2	1-42 (2-08)	7

*Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя СССР и Госкомтруда СССР от 18 декабря 1990 г. N 109/452, настоящий сборник дополнен новым параграфом § Е37-3-20а*

**§ Е37-3-20а. Электрооборудование и аппаратура автоматических стрелочных переводов НЭРПА**

**Таблица 1**

**Техническая характеристика**

Наименование и тип аппаратуры	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
Привод моторный стрелочный ПМС-4У2; 5	765	400	400	105
Пускатель ППВ-2У5	700	600	600	140
Блок приемника сигнала АПСУ-УХЛ-5	480	420	250	30

**Состав работ**

### **При монтаже пускателя приводов ППВ-2У5**

1. Устройство основания из железобетонной затяжки. 2. Установка пускателя на основание. 3. Вскрытие и осмотр пускателя. 4. Заземление пускателя. 5. Снятие крышки и отсоединения муфт вводного устройства. 6. Разделка контрольных и силовых кабелей и ввод в пускатель. 7. Присоединение жил кабелей к клеммам. 8. Установка и закрепление муфт и крышки вводного устройства.

### **При монтаже привода моторного стрелочного ПМС-4У2; 5**

1. Установка деревянных шпал для привода. 2. Крепление привода к шпалам. 3. Установка металлической трубы и прокладка в ней гибких резиновых кабелей. 4. Снятие крышки вводного устройства. 5. Отсоединение муфт вводного устройства. 6. Разделка силового и контрольного кабелей с зачисткой жил и ввод в привод. 7. Присоединение жил кабелей к клеммам. 8. Установка и крепление муфт и крышки вводного устройства. 9. Соединение привода с острьяками стрелочного перевода. 10. Механическая и электрическая регулировка стрелочного перевода.

### **При монтаже блока приемника сигнала АПСУ-УХЛ-5**

1. Установка блока приемника с устройством основания из затяжки. 2. Снятие крышки блока приемника и осмотр его. 3. Разделка и ввод кабелей в блок приемника с закреплением их в раструбах вводного устройства. 4. Присоединение жил кабелей к клеммам. 5. Установка и крепление крышки блока приемника. 6. Прокладка и крепление кабеля от блока приемника сигнала до пускателя. 7. Заземление блока приемника сигналов.

### **При монтаже указателя сигнального светового ССУ-2У5**

1. Осмотр сигнального устройства. 2. Разделка и ввод кабеля в кабельную муфту с креплением его в раструбе. 3. Присоединение жил кабеля к клеммам. 4. Установка и крепление крышки указателя. 5. Прокладка и подвеска кабеля от указателя до пускателя. 6. Подвеска указателя и крепление его к кровле проволочкой.

### **При монтаже антенны приемной А-1УХЛ 51р54**

1. Осмотр клеммной коробки антенны. 2. Разделка, ввод и присоединение жил кабеля к клеммам. 3. Разметка и прокладка кабеля от антенны до пускателя. 4. Навеска и крепление антенны к металлической арочной крепи проволочкой.

### **При монтаже передатчика сигнала локомотива ЛПС-1УХЛ 51р54**

1. Разметка и выбор места установки передатчика. 2. Отсоединение крышки и муфт вводного устройства. 3. Разделка концов контрольного и телефонного кабелей. 4. Ввод кабелей в передатчик и присоединение жил к клеммам. 5. Прозвонка соединений по схеме. 6. Установка и крепление муфт и крышки вводного устройства. 7. Установка передатчика на электровозе и крепление его. 8. Вскрытие клеммного ящика контроллера электровоза и присоединение жил кабеля к клеммам. 9. Проверка тестером правильности присоединения жил кабеля. 10. Установка и крепление крышки клеммного ящика контроллера электровоза. 11. Опробование работы передатчика на электровозе.

### **При монтаже антенны передающей А-1УХЛ 51р54**

1. Разделка телефонного кабеля и зачистка жил. 2. Снятие муфты вводного устройства и присоединение жил кабеля к клеммам. 3. Крепление муфты вводного устройства. 4. Установка антенны с кабелем на электровозе.

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

Монтаж	Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	Измеритель	Н. вр.	Расц.	N
Пускателя ППВ-2У5	4 разр. - 1 3 " - 1	1 пускатель	6,2	7-78 (11-41)	1
Привода моторного стрелочного ПМС-4У2-5	То же	1 привод	7,4	9-29 (13-62)	2
Блока приемника сигнала АПСУ-УХЛ-5	4 разр.	1 блок	2,7	3-59 (5-27)	3
Указателя сигнального светового ССУ-2У5	3 разр.	1 указатель	2,2	2-60 (3-81)	4
Антенны приемной А-1УХЛ 51р54	То же	1 антенна	0,31	0-36,6 (0-53,6)	5
Передатчика сигнала локомотива ЛПС-1УХЛ 51р54	4 разр. - 1 3 " - 1	1 передатчик	5,6	7-03 (10-30)	6
Антенны передающей А-1УХЛ 51р54	3 разр.	1 антенна	0,43	0-50,7 (0-74,4)	7

### § Е37-3-21. Установка щитов и колонок сигнализации

#### Состав работы

1. Разметка мест и пробивка гнезд в полу или стене.
2. Вмазка штырей в пол или лап в стены.
3. Установка колонки сигнализации или щита на место.
4. Выверка и закрепление щита или колонки.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Нормы времени и расценки на 1 щит или 1 колонку

Щит массой, кг, до			Колонка сигнализации
100	200	350	
2,0	2,5	4,1	1,8
2-36	2-95	4-84	2-12

(3-46)	(4-33)	(7-09)	(3-11)
а	б	в	г

### § Е37-3-22. Установка проходных втулок для контрольных кабелей в панелях щитов сигнализации

#### Состав работы

1. Разметка мест для установки втулок.
2. Сверление отверстий в панели.
3. Установка втулок и закрепление их.
4. Заливка лаком.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### Нормы времени и расценка на 1 втулку

$$\frac{0,59}{0-69,6} \\ (1-02)$$

### § Е37-3-23. Установка кабельных ящиков

Таблица 1

#### Техническая характеристика

Тип кабельного ящика	Номинальное напряжение, В	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
ЯРВ-1	220	580	510	225	44,5
ЯРВ-2	220	760	640	225	70
КЯ-1	660	590	465	235	27
КЯ-2	660	490	465	235	24
КЯ-4	660	690	485	245	36
КЯ-5	660	680	485	245	35

#### Состав работ

#### При установке кабельного ящика по бетонному основанию

1. Отвинчивание болтов и открывание крышки кабельного ящика.
2. Проверка исправности клемм и закрытие крышки кабельного ящика с креплением болтами.
3. Разметка места установки кабельного ящика.
4. Механизированная пробивка или сверление отверстий в бетонном основании.

5. Установка металлической конструкции лапами в отверстия, расклинивание и промазка цементным раствором.

6. Установка и крепление кабельного ящика к конструкции болтами.

### При установке кабельных ящиков по металлической крепи

1. Отвинчивание болтов и открывание крышки кабельного ящика.
2. Проверка исправности клемм и закрывание крышки кабельного ящика с креплением болтами.
3. Разметка места установки кабельного ящика.
4. Подготовка к установке и установка четырех пар скоб в обхват на ножки рам металлической крепи.
5. Установка и крепление двух планок к скобам болтами.
6. Установка и крепление кабельного ящика к планкам болтами.

Электрослесарь подземный 3 разр.

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 1 ящик

Способ крепления на металлоконструкциях, установленных	Масса ящика, кг, до			
	20	40	св. 40	
По бетонному основанию	0,62	0,97	1,4	1
	0-73,2 (1-07)	1-14 (1-68)	1-65 (2-42)	
На металлокрепи	-	-	1,22	2
			1-42 (2-08)	
	а	б	в	Н

### § Е37-3-24. Ввод в кабельные ящики кабелей сигнализации

#### Указания по применению норм

Нормы предусматривают снятие крышки с ранее установленного на стене выработки кабельного ящика, разделку концов кабеля и проверку состояния изоляции путем прозвонки кабеля мегомметром. Места заводки кабеля тщательно заделывают полихлорвиниловой лентой и покрывают лаком. После снятия борно вводят кабель в кабельный ящик и закрепляют его в муфте. Каждую жилу кабеля прозванивают отдельно и навешивают на них бирки из полихлорвиниловой трубки. Разделанные жилы кабеля проводят и присоединяют к клеммам.

#### Состав работы

1. Отсоединение и снятие крышки кабельного ящика.
2. Проверка состояния изоляции кабеля.
3. Разделка конца кабеля, ввод в кабельный ящик и крепление в муфте.
4. Нарезание бирок из полихлорвиниловой трубки.
5. Зачистка и прозвонка жил кабеля с навеской бирок.
6. Отрезка жил по размеру, съём изоляции, подводка жил кабеля к клеммам с выгибанием углов и колец, присоединение жил к клеммам.

7. Установка и крепление крышки кабельного ящика.

**Состав звена**

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
 " " 3 " - 1

**Нормы времени и расценки на 1 конец кабеля**

Число жил в кабеле	Н. вр.	Расц.	N
3	1,2	1-51 (2-21)	1
4	1,3	1-63 (2-39)	2
5	1,4	1-76 (2-58)	3
6	1,7	2-13 (3-13)	4
7	1,9	2-38 (3-50)	5
8	2,0	2-51 (3-68)	6
10	2,4	3-01 (4-42)	7
14	2,9	3-64 (5-34)	8
19	3,6	4-52 (6-62)	9
24	4,4	5-52 (8-10)	10
30	5,3	6-65 (9-75)	11
37	6,4	8-03 (11-78)	12

**§ E37-3-25. Опробование сигнальной установки**

**Состав работы**

1. Проверка правильности схемы соединений аппаратов и приборов.
2. Опробование схемы под напряжением.

Электрослесарь подземный 4 разр.

**Нормы времени и расценки на 1 установку**

Число элементов в установке, до		
35	50	65
3,0	4,4	5,8
<hr/>	<hr/>	<hr/>
3-99 (5-85)	5-85 (8-58)	7-71 (11-31)
а	б	в

**§ E37-3-26. Прокладка сигнального троса по вертикальному стволу**

**Состав работы**

1. Зачалка троса.
2. Спуск по стволу.

3. Крепление троса с подъемного сосуда.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Норма времени и расценка на 100 м троса

4,1  
-----  
4-84  
(7-09)

### § E37-3-27. Монтаж аппаратуры шахтной стволовой сигнализации типа АШС-1

#### Техническая характеристика

##### I. Блок питания

Исполнение - взрывобезопасное,  
напряжение питания - 380 В, трехфазный переменный ток;  
выходное напряжение - 12 В и 15 В постоянного тока;  
размеры, мм ширина - 600, высота - 242, длина - 542;  
масса, кг - 80

##### II. Громкоговорители

Исполнение - взрывобезопасное;  
мощность громкоговорителя - 1 Вт

Полоса воспроизводимых усилителем частот при завале крайних частей не более 1 непера - 300-3400 Гц

Коэффициент нелинейных искажений усилителя в полосе 300-3400 Гц не более 15%.

Напряжение питания - 24 В постоянного тока;

усилие - не менее 3 непера;

масса громкоговорителя - 4,1 кг;

масса гудка - 1,6 кг

##### III. Кабели

Таблица 1

Марка кабеля	Число и сечение жил, мм <sup>2</sup>	Наружный диаметр, мм	Расчетная масса, кг/м	Характеристика покрова
НРВН	3x6	14,1	0,347	Силовой с медными жилами и резиновой изоляцией жил в резиновой оболочке, бронированный двумя стальными лентами с наружным защитным слоем (джутом) из негорючего искусственного волокна
КВВВН	10x1,5 27x1,5	23,5 29,4	1,041 1,477	Контрольный с медными жилами, с полихлорвиниловой изоляцией жил, в полихлорвиниловой оболочке, бронированный двумя стальными лентами с наружным защитным слоем (джутом) из негорючего искусственного волокна
КВРВН	4x1,5 37x1,5	17,3 35,6	0,538 2,323	Контрольный с медными жилами, с резиновой изоляцией жил в полих-

				лорвиниловой оболочке, бронированный двумя стальными лентами с наружным слоем (джутом) из негорючего искусственного волокна
ГРШИ	3X2,5+ +1X1,5	20,6	0,6	Гибкий кабель с резиновой изоляцией жил в негорючей шланговой оболочке

### Указания по применению норм

Нормы параграфа предусматривают опускание аппаратуры в шахту в клетки. За один раз опускается одна колонка и один блок питания. Аппараты при ревизии следует располагать друг от друга на расстоянии не более 2 м. Блоки питания от колонок стволовой сигнализации размещаются на расстоянии 1,5-2 м. При заземлении каждый аппарат стволовой сигнализации присоединяется к заземляющей магистрали отдельной перемычкой.

### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
" " 3 " - 3

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 1 комплект АШС-1 для шахт с двумя горизонтами

Наименование и состав работ	Измеритель	Н. вр.	Расц.	N
I. Ревизия аппаратуры АШС-1				
Переноска блоков питания и колонок сигнализации на расстояние до 50 м и расположение их на месте ревизии	1 аппарат	9,0	10-96 (16-07)	1
Заготовка жил для соединения аппаратов между собой	1 жила	1,8	2-19 (3-21)	2
Открывание-закрывание отсеков колонки	1 отсек	1,0	1-22 (1-79)	3
Открывание-закрывание камер блока питания	1 камера	1,7	2-07 (3-03)	4
Проверка работы колонок с выявлением и устранением неисправностей	1 колонка	6,1	7-43 (10-89)	5
То же, блоков питания	1 блок	10	1-22 (1-79)	6
То же, громкоговорителей и гудков	1 комплект	0,68	0-82,8 (1-21)	7



Изучение электромонтажной схемы	1 комплект	8,7	10-59 (15-53)	8
Соединение аппаратов между собой согласно схеме	то же	10,2	12-42 (18-21)	9
Временное заземление аппаратов	"	0,37	0-45 (0-66)	10
Заготовка кабеля	1 м	0,65	0-79,1 (1-16)	11
Разделка концов кабеля	1 конец	0,51	0-62,1 (0-91)	12
Временное подсоединение кабеля к блоку питания	1 кабель	0,54	0-65,7 (0-96,4)	13
Опробование работы аппаратов	1 комплект	2,4	2-92 (4-28)	14
Отсоединение жил от аппаратов	то же	2,3	2-80 (4-11)	15
II. Монтаж аппаратуры АШС-1				
Установка аппаратуры				
Переход и переноска аппаратов к месту установки	1 аппарат	11,3	13-76 (20-17)	16
Заготовка труб диаметром 35-40 мм для трубных переходов путем нарезки их бензоре- зом	10 перере- зов	0,34	0-41,4 (0-60,7)	17
То же, прокладок	10 м реза	0,22	0-26,8 (0-39,3)	18
Подноска прокладок и труб для трубных переходов к месту мон- тажа	1 комплект	0,09	0-11 (0-16,1)	19
Выравнивание почвы в нишах подземных	1 ниша	0,66	0-80,4 (1-18)	20
Разметка трубных переходов	10 отверстий	0,14	0-17 (0-25)	21
Разметка отверстий в перекры- тии	то же	0,08	0-09,7 (0-14,3)	22
Вырезка отверстий в перекрытии	"	0,08	0-09,7 (0-14,3)	23
Обварка трубных переходов	10 изделий	0,32	0-39 (0-57,1)	24
Установка колонок	1 колонка	3,1	3-77 (5-53)	25

Крепление колонок к перекрытию	10 м шва	0,43	0-52,4 (0-76,8)	26
Установка и крепление блоков питания	1 блок	2,9	3-53 (5-18)	27
Установка громкоговорителя и гудков	1 комплект	2,6	3-17 (4-64)	28
Подсоединение концов кабелей к аппаратуре АШС-1				
Открывание-закрывание камер блока питания	1 комплект	1,1	1-34 (1-96)	29
Открывание-закрывание отсеков колонок	то же	0,69	0-84 (1-23)	30
Заготовка бирок оконцевателей	100 бирок	3,8	4-63 (6-78)	31
Подтягивание и крепление конца кабеля к стене	1 конец	3,9	4-75 (6-96)	32
Отрезка конца кабеля	10 концов	1,6	1-95 (2-86)	33
Наложение проволочного бандажа на конец кабеля	10 бандажей	2,9	3-53 (5-18)	34
Разделка концов кабеля	10 концов	7,6	9-25 (13-57)	35
Ввод конца кабеля в клеммную камеру аппаратуры	то же	7,6	9-25 (13-57)	36
Прозвонка жил кабелей, концы которых находятся в разных помещениях: контрольных	100 жил	3,9	4-75 (6-96)	37
силовых	То же	0,73	0-88,9 (1-30)	38
Прозвонка жил кабелей, концы которых находятся в одном помещении: контрольных	"	2,1	2-56 (3-75)	39
силовых	"	0,08	0-09,7 (0-14,3)	40
Присоединение концов жил к клеммам	100 концов	17,5	21-31 (31-24)	41
Заземление аппаратуры АШС-1	1 перемычка	1,7	2-07 (3-03)	42
Присоединение громкоговорителя	1 аппарат	3,8	4-63	43

и гудков			(6-78)	
III. Опробование аппаратуры стволовой сигнализации				
АШС-1	1 комплект	6,2	7-55 (11-07)	44

### § E37-3-28. Прокладка сигнального троса по наклонным выработкам

#### Состав работы

1. Подкатка барабана с тросом к месту работы
2. Подвеска барабана с тросом или установка на домкраты.
3. Сматывание троса с барабана и растягивание его по наклонной выработке.
4. Натягивание и закрепление троса по концам.
5. Изоляция троса с заготовкой полихлорвиниловых трубок в местах крепления и крепление клицами.
6. Обрубка троса у приводной головки и натяжной каретки, а также в местах прохода через вентиляционные перемычки с разделкой петель на концах.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### Нормы времени и расценки на 100 м троса

При прокладке	
в две нити параллельно	в одну нить
3,2	2,2
3-78 (5-54)	2-60 (3-81)
а	б

### § E37-3-29. Установка кабель-тросового выключателя КТВ-2

#### Техническая характеристика

Коммутируемое напряжение, В	Усилие натяжения кабеля, кг, до		Габаритные размеры, мм			Масса, кг
	начальное	конечное	длина	ширина	высота	
До 30	4	15	270	230	110	До 2,8

#### Состав работы

1. Открывание крышки выключателя.
2. Проверка работоспособности выключателя и закрытие крышки с креплением болтами.
3. Разметка места установки выключателя.
4. Установка выключателя на раму конвейера.
5. Отсоединение крышки камеры ввода и прижимного фланца.

6. Разделка двух концов кабелей и ввод их в камеру ввода с уплотнением резиновой втулки прижимным фланцем.

7. Присоединение жил к контактам и закрытие крышки камеры ввода.

8. Заделка кабелей в зажимы и надевание зажимов своими проушинами на крючки штока (для работы без фиксации отключенного положения выключателя) или надевание зажимов проушинами на ручку местного управления (для работы с фиксацией выключенного положения).

#### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
" " 3 " - 1

#### Норма времени и расценка на 1 выключатель

1,65  
-----  
2-07  
(3-04)

#### § E37-3-30. Установка клиц для крепления тросов

#### Состав работы

#### Установка клиц с креплением болтами к стальным кронштейнам.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### Норма времени и расценка на 100 клиц

7,9  
-----  
9-32  
(13-67)

### Глава 3. Монтаж рудничных электродвигателей и агрегатов

#### Техническая часть

E 37-3-31. Предварительный осмотр и ревизия электродвигателей с щитовыми подшипниками, поступающих в собранном виде

E 37-3-32. Электродвигатели со щитовыми подшипниками, поступающие в собранном виде

E 37-3-33. Двухмашинные агрегаты, поступающие в собранном виде

#### Техническая часть

Нормами настоящей главы предусмотрены:

1. Работы по монтажу синхронных и асинхронных электродвигателей, а также электродвигателей постоянного тока и системы двигатель-генератор (агрегаты);
2. Распаковка, осмотр, ревизия, протирка, в необходимых случаях промывка отдельных деталей и узлов;
3. Сверка с чертежами размеров фундаментов и очистка их, разметка мест установки электродвигателей;



0,03	1,1 1-38 (2-02)	0,30 0-37,7 (0-55,2)	-	-	-	-	2,0 2-51 (3-68)	0,55 0-69 (1-01)	1
0,1	2,3 2-89 (4-23)	0,67 0-84,1 (1-23)	-	-	-	-	4,1 5-15 (7-54)	1,2 1-51 (2-21)	2
0,25	3,6 4-43 (6-49)	1,6 1-97 (2-89)	4,4 5-41 (7-93)	2,4 2-95 (4-33)	-	-	6,4 7-87 (11-54)	2,9 3-57 (5-23)	3
0,5	7,9 9-72 (14-25)	1,8 2-21 (3-25)	9,5 11-69 (17-13)	2,9 3-57 (5-23)	-	-	13,0 15-99 (23-44)	3,5 4-31 (6-31)	4
0,8	8,6 10-47 (15-35)	1,9 2-31 (3-39)	10,0 12-18 (17-85)	3,2 3-90 (5-71)	10,5 12-78 (18-74)	4,7 5-72 (8-39)	14,5 17-65 (25-88)	4,4 5-36 (7-85)	5
1,2	10,5 12-78 (18-74)	2,9 3-53 (5-18)	12,0 14-61 (21-42)	4,3 5-24 (7-68)	16,0 19-48 (28-56)	6,8 8-28 (12-14)	18,5 22-52 (33-02)	5,5 6-70 (9-82)	6
2	15,5 18-76 (27-50)	3,1 3-75 (5-50)	18,5 22-39 (32-82)	4,5 5-45 (7-98)	20,5 24-81 (36-37)	7,5 9-08 (13-31)	26,5 32-07 (47-01)	6,2 7-50 (11-00)	7
3	18,5 22-39 (32-82)	3,6 4-36 (6-39)	22,0 26-62 (39-03)	4,9 5-93 (8-69)	25,5 30-86 (45-24)	8,2 9-92 (14-55)	31,5 38-12 (55-88)	6,7 8-11 (11-89)	8
5	38,0 48-56 (71-21)	5,2 6-65 (9-74)	43,5 55-59 (81-52)	7,0 8-95 (13-12)	54,0 69-01 (101-20)	11,5 14-70 (21-55)	65,0 83-07 (121-81)	9,5 12-14 (17-80)	9
	а	б	в	г	д	е	ж	з	И

**§ Е37-3-32. Электродвигатели со щитовыми подшипниками,  
поступающие в собранном виде**

**Состав работ**

**При установке электродвигателя**

1. Сверка с чертежами размеров фундамента или плиты.
2. Очистка фундамента или плиты.
3. Натяжка струн по осям фундамента и разметка мест установки.
4. Установка и закрепление салазок или кронштейнов при готовых отверстиях.
5. Установка, выверка, закрепление электродвигателя и соединение его с механизмом.

**При присоединении электродвигателя к сети и подготовке к сдаче под наладку**

1. Присоединение электродвигателя к электрической сети.
2. Наполнение подшипников маслом.
3. Проверка состояния изоляции электродвигателя.
4. Переключение электродвигателя в необходимых случаях со звезды на треугольник или наоборот.
5. Опробование электродвигателя вхолостую.

**Таблица 1**

**Состав звена**

Электрослеса- рять подзем- ный	При установке электродвигателей массой, т, до					При присоединении и подготовке к сдаче под наладку электродвигателей массой, т, до	
	0,1	0,5	1,2	3	5	0,5	5
5 разр.	-	-	-	-	1	-	-
4 "	1	1	1	1	1	1	1
3 "	1	2	3	4	3	-	1

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 электродвигатель**

Масса эле- ктродвига- теля, т, до	Монтаж электродвигателя пере- менного и постоянного тока			Присоединение и подго- товка электродвигателя к сдаче под наладку		
	на сала- зках	на раме или ме- талличе- ской плите	на крон- штейнах	переменно- го тока с коротко- замкнутым ротором	постоянного или переме- нного тока с контакт- ными коль- цами и воз- будителем на валу (синхрон- ные)	
0,03	1,6 <hr/> 2-01	1,9 <hr/> 2-38	3,1 <hr/> 3-89	0,77 <hr/> 1-02	-	1

	(2-94)	(3-50)	(5-70)	(1-50)		
0,1	<u>3,3</u> 4-14 (6-07)	<u>4,1</u> 5-15 (7-54)	<u>6,9</u> 8-66 (12-70)	<u>0,81</u> 1-08 (1-58)	<u>1,0</u> 1-33 (1-95)	2
0,25	<u>5,9</u> 7-26 (10-64)	<u>6,9</u> 8-49 (12-44)	<u>11,0</u> 13-53 (19-84)	<u>1,9</u> 2-53 (3-71)	<u>2,3</u> 3-06 (4-49)	3
0,5	<u>9,5</u> 11-69 (17-13)	<u>11,5</u> 14-15 (20-74)	<u>20,0</u> 24-60 (36-07)	<u>2,0</u> 2-66 (3-90)	<u>2,6</u> 3-46 (5-07)	4
0,8	<u>11,0</u> 13-39 (19-64)	<u>13,0</u> 15-83 (23-21)	<u>26,5</u> 32-26 (47-30)	<u>2,3</u> 2-89 (4-23)	<u>3,0</u> 3-77 (5-52)	5
1,2	<u>16,0</u> 19-48 (28-56)	<u>20,0</u> 24-35 (35-70)	-	<u>2,8</u> 3-51 (5-15)	<u>3,5</u> 4-39 (6-44)	6
2	<u>21,0</u> 25-41 (37-25)	<u>24,5</u> 29-65 (43-46)	-	<u>3,0</u> 3-77 (5-52)	<u>4,2</u> 5-27 (7-73)	7
3	<u>25,5</u> 30-86 (45-24)	<u>30,5</u> 36-91 (54-11)	-	<u>4,1</u> 5-15 (7-54)	<u>5,5</u> 6-90 (10-12)	8
5	<u>44,5</u> 56-87 (83-39)	<u>53,0</u> 67-73 (99-32)	-	<u>4,8</u> 6-02 (8-83)	<u>7,2</u> 9-04 (13-25)	9
	а	б	в	г	д	н

### § E37-3-33. Двухмашинные агрегаты, поступающие в собранном виде

#### Состав работ

#### При монтаже агрегатом

1. Распаковка агрегата.
2. Проверка состояния агрегата с очисткой и продувкой.
3. Сверка с чертежами размеров фундамента, очистка фундамента и колодцев для анкерных болтов.
4. Разметка и натяжка струн по осям фундамента.
5. Установка, выверка, центрирование и закрепление агрегата.



### При ревизии агрегатов

1. Снятие предохранительных щитов, щеточных устройств.
2. Проверка и очистка обмоток.
3. Выверка вала и зазоров.
4. Пришабровка подшипников.
5. Установка щеточных устройств и щеток.
6. Шлифовка коллектора, колец и притирка щеток.
7. Установка предохранительных щитов, соединение полумуфт.

### При подготовке агрегата под наладку

1. Присоединение агрегата к электрической сети.
2. Промывка и наполнение подшипников маслом.
3. Проверка состояния изоляции.
4. Опробование агрегата вхолостую.

Таблица 1

### Состав звена

Электрослеса- рарь подзем- ник	При ревизии и установке агрегатов массой т, до					При присоединении к электрической сети и подготовке к сдаче под на- ладку машин массой, т, до	
	0,1	0,5	1-2	3	5	0,5	5
5 разр.	-	-	-	-	1	-	-
4 "	1	1	1	1	1	1	1
3 "	1	2	3	4	3	-	1

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 1 агрегат

Масса агрега- та, т, до	Монтаж (всего)	В том числе			
		ревизия	монтаж	присоедине- ние к элек- трической сети и под- готовка к сдаче под наладку	
0,05	15,05	5,1	9,4	0,55	1
	18-93,2 (27-75)	6-40 (9-38)	11-80 (17-30)	0-73,2 (1-07)	

0,1	17,71 22-27,1 (32-65)	6,6 8-28 (12-14)	10,5 13-18 (19-32)	0,61 0-81,1 (1-19)	2
0,2	33,7 41-63 (61-03)	14,5 17-84 (26-15)	17,5 21-53 (31-56)	1,7 2-26 (3-32)	3
0,35	38,8 47-90 (70-24)	17,0 20-91 (30-66)	20,0 24-60 (36-07)	1,8 2-39 (3-51)	4
0,5	55,3 68-26 (100-06)	27,5 33-83 (49-59)	25,5 31-37 (45-98)	2,3 3-06 (4-49)	5
1	77,4 94-37 (138-36)	37,0 45-05 (66-05)	37,0 45-05 (66-05)	3,4 4-27 (6-26)	6
2	96,1 117-14 (171-74)	43,0 52-35 (76-76)	49,5 60-27 (88-36)	3,6 4-52 (6-62)	7
3	115,2 139-58 (204-65)	52,0 62-92 (92-25)	59,0 71-39 (104-67)	4,2 5-27 (7-73)	8
5	159,1 203-22 (297-98)	67,0 85-63 (125-56)	87,0 111-19 (163-04)	5,1 6-40 (9-38)	9
	а	б	в	г	н

#### Глава 4. Монтаж заземления

##### Техническая часть

- Е 37-3-34. Прокладка шин заземления с установкой деталей крепления
- Е 37-3-35. Прокладка гибких заземляющих перемычек для заземления электрооборудования
- Е 37-3-36. Установка заземлителей
- Е 37-3-37. Установка трехрожковых сварных перемычек заземления светильников и тройниковых муфт

##### **Техническая часть**

1. При монтаже сети заземления необходимо обеспечить надежное соединение заземляющих проводников с заземляемыми аппаратами, машинами, приборами и прочими устройствами.

2. Каждый подлежащий заземлению элемент должен присоединяться к заземляющей магистрали или заземлителю с помощью отдельного ответвления. Последовательное включение в заземляющий проводник несколько заземляемых частей запрещается.

3. В качестве магистрального проводника, связывающего местные заземлители с главными в зумпфе и водосборнике, следует использовать стальную броню и свинцовую оболочку бронированных кабелей, а также заземляющую жилу гибких кабелей.

Гибкая перемычка для заземления металлической оболочки брони кабеля должна быть прикреплена и припаяна к оболочке и броне, а затем соединена болтовыми контактами с воронкой и заземленной конструкцией.

4. Крепление заземляющих отводов к заземлителям и заземляющим предметам в шахтах с повышенным содержанием газа и пыли производится болтовыми соединениями, а в шахтах, не опасных по содержанию газа и пыли, электросваркой или также болтовыми соединениями.

### **§ Е37-3-34. Прокладка шин заземления с установкой деталей крепления**

#### **Указания по применению норм**

Нормы предусматривают перед установкой раскладку опор вдоль выработки, отвинчивание гайки крепления соединительных планок на рамах, установку кронштейнов опор под соединительные планки и после выверки опор затягивание гайки. Опоры для прокладки шин заземления при металлическом креплении выработок устанавливают через одну раму на высоте 0,6 м от почвы выработки по местам крепления соединительных планок.

#### **Состав работ**

##### **При установке опор по бетонной и деревянной крепи**

1. Разметка мест установки опор.
2. Механизованная пробивка или сверление гнезд в бетонной крепи.
3. Установка опор в гнезда, крепление и заделка цементным раствором или забивка опор в деревянной крепи.

##### **При установке опор по металлической крепи**

1. Раскладка опор вдоль выработки.
2. Отвинчивание гайки крепления соединительной планки рам арочной металлокрепи.
3. Установка кронштейна опоры под соединительную планку с выверкой уровня и направления.
4. Закрепление опоры гайкой.

##### **При прокладке шин**

1. Раскатка, правка и резка шин.
2. Прокладка шин по установленным опорам с временным креплением их проволокой.
3. Зачистка контактных поверхностей и соединений отрезков шин болтами или электросваркой.
4. Постоянное крепление шин к опорам.

##### **При пристрелке шин**

1. Подготовка инструмента и дюбелей.
2. Разметка мест пристрелки и пристрелка шин.
3. Технический уход за пистолетом.

### А. Установка опор

Электрослесарь подземный 3 разр.

Таблица 1

#### Нормы времени и расценки на 100 м шин

Установка опор на	Место установки			
	кабельный канал	стена	потолок	
Породу, бетон	3,5 ----- 4-13 (6-06)	4,7 ----- 5-55 (8-13)	5,8 ----- 6-84 (10-03)	1
Дерево	-	2,7 ----- 3-19 (4-67)	3,3 ----- 3-89 (5-71)	2
Металл	-	5,5 ----- 6-49 (9-52)	-	3
	а	б	в	N

### Б. Прокладка шин

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 100 м шин

Наименование работ	Электрослесарь подземный	Н. вр.	Расц.	N
Прокладка шин по опорам с соединением отрезков электро-сваркой	3 разр.	7,5	8-85 (12-98)	1
Прокладка шин по опорам с соединением отрезков болтами	3 разр.	14,5	17-11 (25-09)	2
Прокладка шин по опорам с соединением отрезков при-стрелкой	4 разр.- 1 3 " - 1	10,5	13-18 (19-32)	3

#### § Е37-3-35. Прокладка гибких заземляющих перемычек для заземления электрооборудования

### Указания по применению норм

Норма предусматривает прикрепление гибкой перемычки для заземления металлической оболочки и брони кабеля с бандажом из проволоки и припайку к оболочке и броне кабеля, а затем соединение болтовыми контактами, с воронкой и заземленной конструкцией.

Места соединения заземляющей перемычки покрывают техническим вазелином, лаком или масляной краской.

Сечение гибкой перемычки должно соответствовать сечению заземляющих проводников в данной электроустановке.

#### Состав работы

1. Прокладка перемычки и присоединение к электрооборудованию или к кабелю и к заземляющей шине с зачисткой контактных поверхностей.

2. Смазка мест присоединения техническим вазелином.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Норма времени и расценка на 1 перемычку

0,19
—
0-22,4 (0-32,9)

### § E37-3-36. Установка заземлителей

#### Указания по применению норм

Норма предусматривает установку заземлителей для заземления шахтного электрооборудования от поражения электрическим током человека.

Согласно правилам техники безопасности в угольных и сланцевых шахтах при укладке заземлителей устраивают песчаную "подушку".

Место соединения проводника с шиной смазывают техническим вазелином.

#### Состав работ

#### При установке заземлителя из листовой стали

1. Разметка мест укладки заземлителя.
2. Устройство песчаной "подушки".
3. Укладка заземлителя в готовую канаву.
4. Зачистка контактных поверхностей и присоединение заземляющего проводника к шине заземления.
5. Смазка места соединения проводника с шиной техническим вазелином.
6. Переход к месту установки следующего заземлителя.

#### При установке заземлителя из трубы

1. Установка заземлителя в пробуренный шпур.
2. Присоединение заземляющего проводника к заземлителю и к шине с зачисткой контактных поверхностей.
3. Смазка мест соединения проводника с шиной техническим вазелином.
4. Переход к месту установки следующего заземлителя.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Нормы времени и расценки на 1 заземлитель

Заземлитель	Н. вр.	Расц.	N
Из труб диаметром, мм, до: 38	0,49	0-57,8 (0-84,8)	1
50	0,57	0-67,3 (0-98,6)	2
65	0,68	0-80,2 (1-18)	3
76	0,8	0-94,4 (1-38)	4
Из листовой стали	0,95	1-12 (1-64)	5

### § Е37-3-37. Установка трехрожковых сварных перемычек заземления светильников и тройниковых муфт

#### Состав работы

1. Зачистка контактных поверхностей.
2. Установка перемычки и присоединение среднего рожка к корпусу светильника или тройниковой муфты, а крайних рожков - к броне кабеля.
3. Смазка контактов техническим вазелином.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Норма времени и расценка на 1 перемычку

0,36

0-42,5  
(0-62,3)

### Глава 5. Монтаж электрооборудования зарядной для аккумуляторных электровозов

#### Техническая часть

Е Е 37-3-38. Установка зарядных столов

Е Е 37-3-39. Зарядные устройства

Е Е 37-3-40. Установка и сборка селеновых выпрямителей

Е Е 37-3-41. Электрические кран-балки в зарядной камере

Е Е 37-3-42. Кран КЭД-3 электровозного депо

Е Е 37-3-43. Приведение в действие щелочных батарей ТЖН аккумуляторных электровозов

**Техническая часть**

Нормы, помещенные в настоящей главе, предусматривают:

1. Монтаж электрооборудования зарядной для аккумуляторных электровозов на готовых фундаментах;
2. Разметку мест установки зарядного устройства, осмотр электрооборудования, разборку и чистку деталей от пыли и смазку;
3. Установку сварных рам и электрооборудования с выверкой по уровню и закрепление его;
4. Ввод питающего и отводящего кабелей с разделкой концов и присоединение их к клеммам оборудования;
5. Заземление корпусов зарядного устройства оболочек кабелей;
6. Опробование смонтированного оборудования и подготовку его к сдаче в эксплуатацию.

### § E37-3-38. Установка зарядных столов

Таблица 1

#### Техническая характеристика

Тип зарядного стола	Число одно- временно за- ряжаемых ак- кумуляторов, шт.	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
СЗР-2	96	1950	630	1920	237,13

#### Указания по применению норм

Нормами предусматривается установка зарядного стола на ровном фундаменте на подставки, которые поставляют с каждым зарядным столом.

По окончании монтажа опробуют работу стола включением его в сеть со вставленными под зарядку аккумуляторами.

#### Состав работы

1. Осмотр и проверка фундамента.
2. Освобождение колодцев фундамента от опалубки или пробок и очистка от мусора.
3. Осмотр зарядного стола и установка его на фундамент.
4. Выверка положения стола по уровню и закрепление его.

Электрослесарь подземный 3 разр.

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 1 стол

Длина стола, мм	Ширина стола, мм		
	960	1250	
2000	8,7	10,0	1
	10-27 (15-05)	11-80 (17-30)	

3000	11,0 ----- 12-98 (19-03)	13,0 ----- 15-34 (22-49)	2
4000	13,5 ----- 15-93 (23-36)	14,0 ----- 16-52 (24-22)	3
	а	б	Н

### § Е37-3-39. Зарядные устройства

Таблица 1

#### Техническая характеристика

Тип зарядного устройства	Номинальный выпрямляемый ток, А	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
ЗУ-3	60-70	696	700	1720	500
ЗУК-75/120	75	620	684	1130	235
ЗУК-155/230	155	750	764	1722	542

#### Указания по применению норм

Нормы предусматривают монтаж аппаратуры и контактных соединений, установку зарядного устройства на сварную металлическую раму на кабельном канале. Закончив монтаж устройства, его заземляют через специальный болт на задней стенке шкафа. Для подключения устройства заводят кабель через днище шкафа и присоединяют его к клеммам.

Зарядное устройство устанавливают в подземной камере так, чтобы воронка с силовыми кабелями входила в отверстие днища шкафа.

#### Состав работ

##### При установке зарядного устройства

1. Разметка места установки зарядного устройства.
2. Подтаскивание зарядного устройства к месту установки.
3. Установка сварной рамы.
4. Установка зарядного устройства на раму и крепление его.
5. Снятие верхней крышки.
6. Проверка схемы соединения.
7. Установка и крепление верхней крышки.
8. Включение зарядного устройства и корректировка величины тока и напряжения.



### При присоединении зарядного устройства к сети

1. Разделка трех концов кабеля.
2. Установка и опрессование наконечников на жилы кабеля.
3. Подсоединение жил кабеля к клеммам зарядного устройства.
4. Ввод питающего и отводящего кабелей в зарядное устройство.

### При заземлении зарядного устройства

1. Зачистка брони кабелей.
2. Заземление оболочек кабелей.
3. Заземление рамы и корпуса зарядного устройства.
4. Смазывание мест соединения техническим вазелином.

### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
" " 3 " - 2

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 1 зарядное устройство

Наименование работ	Н.вр.	Расц.	N
Монтаж зарядного устройства (всего)	7,1	8-73 (12-80)	1
В том числе: установка	3,3	4-06 (5-95)	2
присоединение к сети	2,8	3-44 (5-05)	3
заземление	1,0	1-23 (1-80)	4

### § Е37-3-40. Установка и сборка селеновых выпрямителей

Таблица 1

### Техническая характеристика

Тип выпрямителя	Выпрямляемый ток, А	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
ВСЗШ-70/36	70	1350	770	1240	800
ВУ-12/600Б	600	650	500	1000	140
ВУ-42/70Б	70	490	365	680	70

ВУ-110/24Б	24	560	500	500	60
------------	----	-----	-----	-----	----

### Указания по применению норм

Комплект селенового выпрямителя состоит из селенового столба, трансформатора, набора контактных зажимов для подключения проводов.

К зажимам со знаком бесконечность подключают напряжение сети, с зажимов со знаками + и - снимают выпрямленное напряжение.

Выпрямитель устанавливают так, чтобы шпилька селенового столба располагалась горизонтально.

Если перед установкой или включением выпрямитель находился на холоде, надо дать высохнуть конденсированной влаге. Рекомендуется выбрать такое расположение выпрямителей, чтобы беспрепятственно охлаждать их потоком воздуха и предохранить от дополнительного подогрева со стороны соседних узлов.

#### Состав работы

1. Проверка креплений, разборка и чистка деталей от пыли и смазка.
2. Разметка мест установки.
3. Сборка деталей, установка креплений и монтаж выпрямителя.
4. Установка выпрямителя и выверка по уровню и отвесу.
5. Проверка механической работы рубильников, переключателей и кнопок.
6. Установка обшивки каркаса.

#### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
 " " 3 " - 1

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 1 выпрямитель

Масса выпрямителя, т, до	Н.вр.	Расц.	N
0,1	9,5	11-92 (17-48)	1
1	15	18-83 (27-60)	2
2	18	22-59 (33-12)	3

### § Е37-3-41. Электрические кран-балки в зарядной камере

Таблица 1

#### Техническая характеристика

Грузоподъемность, т, до	Полная длина, м	Пролет, м	Высота подъема, м
Однбалочные (одноопорные)			

5	3-11	-	3-12
Однобалочные (двухопорные)			
5	3,6-18	3-15	6; 12; 18
Трехопорные			
5	16,2-27	7,5-12	6; 12; 18

#### Состав работы

1. Разборка, очистка и сборка механизмов кран-балки.
2. Подвеска тельфера.
3. Установка кран-балки в сборе с механизмами в проектное положение.
4. Опробование и регулировка работы кран-балки.

Электрослесарь подземный 3 разр.

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 1 кран-балку

Пролет кран-балок, м, до	
5	15
43,5	51,0
51-33 (75-26)	60-18 (88-23)
а	б

#### Примечание.

При монтаже кран-балок с помощью электрических лебедок Н. вр. и Расц. умножать на 0,75 (ПР-1).

#### § Е37-3-42. Кран КЭД-3 электровозного депо

##### Техническая характеристика

Грузоподъемность, т	5,5
Длина пролета, м	3,08
Высота подъема груза, м	1,6
Общая масса, т	4,325

##### Указания по применению норм

Нормы предусматривают спуск в шахту крана отдельными узлами. Кран КЭД-3 устанавливают в типовых зарядных электровозных депо.

На подкрановые пути устанавливают концевые балки, а на них - несущие балки с предварительным закреплением их. На почве против моста устанавливают тележку без ходовых колес и упоров. Поперек несущих балок прокладывают металлическую балку с закрепленными на ней двумя ручными талями. При помощи этих талей поднимают тележку так, чтобы несущие балки попали между подвесками тележки.

Ослабляют болты крепления несущих балок и концевых рам для отрегулирования свободного передвижения тележки и закрепляют окончательно болты. Устанавливают все остальные узлы и детали.

После монтажа механической части крана устанавливают электроаппаратуру и производят разводку кабелей.

Запасовку канатов производят одновременно с подвеской траверс, затем навивают канаты на барабан и регулируют длину полиспастов.

В заключение всех работ производят настройку концевого выключателя подъема груза и проверяют его работу.

#### **Состав работы**

1. Разборка крана на узлы с погрузкой их на площадки для спуска в шахту.
2. Ревизия редукторов, полиспастов, муфт, трансмиссии, механизмов перемещения и подъема грузов.
3. Установка и снятие ручной лебедки для монтажа крана.
4. Сборка моста с кареткой.
5. Подъем и установка моста на подкрановые балки.
6. Монтаж привода перемещения моста.
7. Установка тележки с приводами перемещения и подъема грузов.
8. Установка кожухов.
9. Запасовка полиспастов.
10. Монтаж тормозной системы с ревизией.
11. Опробование работы крана.

#### **Состав звена**

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
" " 3 " - 3

#### **Нормы времени и расценки на 1 кран**

Наименование работ	Н.вр.	Расц.	N
Монтаж КЭД-3 (всего)	114	138-80 (203-49)	1
В том числе: разборка крана на узлы с погрузкой их на площадки для спуска в шахту	23	28-00 (41-06)	2
ревизия редукторов, полиспастов, муфт, трансмиссии, механизмов перемещения и подъема грузов	22	26-79 (39-27)	3
опробование работы крана	10,5	12-78 (18-74)	4

#### **§ Е37-3-43. Приведение в действие щелочных батарей ТЖН аккумуляторных электровозов**

Таблица 1

Техническая характеристика

Тип батарей	Количество электролита на одну батарею, л	Номинальная емкость, А х ч	Длина, мм	Ширина, мм	Число аккумуляторов в батарее
ТЖНУ-250	191	250	162	124	36
ТЖН-300	126	300	162	124	36
ТЖН-300В	91	300	162	90	26
ТЖН-350	360	350	162	147	80
ТЖНУ-350	440	350	162	147	80
ТЖН-500	144	500	162	147	24
ТЖН-500А	756	500	162	147	126

### **Указания по применению норм**

Нормы предусматривают наружный осмотр аккумуляторов, очистку поверхности от пыли и соли.

Аккумуляторы, отобранные для монтажа батарей отмывают от щелочи и протирают насухо. Аккумуляторы, из которых состоят батареи, устанавливают в батарейный ящик, изолируемый от аккумуляторов с целью устранения утечек тока между ящиком и аккумулятором. От батарейного ящика аккумуляторы изолируют деревянными щитами, покрытыми битумным или асфальтовым лаком и обитым листовой резиной. Аккумуляторы, установленные в батарейный ящик, расклинивают деревянными клиньями. Аккумуляторы соединяют друг с другом последовательно при помощи латунных никелированных перемычек.

Электролит готовят в железных баках, снабженных плотно закрывающимися крышками.

### **Состав работ**

#### **При демонтаже аккумуляторной батареи**

1. Снятие крышек с батарейного ящика и перемычек, соединяющих элементы.
2. Вытаскивание элементов (аккумуляторов) из батарейного ящика.
3. Снятие мешков с элементов.
4. Вытаскивание уплотняющих перегородок и клиньев.
5. Установка порожнего ящика на стол.

#### **При заливке электролита в элементы**

1. Первичная очистка элементов от консервирующей смазки и грязи.
2. Заливка элементов электролитом.

#### **При комплектовании элементов в батарею и установке их в батарейный ящик**

1. Проверка элементов по напряжению вольтметром.
2. Установка элементов на изолирующий настил и соединение элементов жесткими перемычками (для предотвращения касания элементов друг с другом).
3. Снятие жестких перемычек после первой тренировки формирования).
4. Очистка элементов от накипи, а батарейного ящика от грязи.

5. Очистка и просушка резиновых мешков для элементов.
6. Укладка элементов в мешки, установка их в батарейном ящике.
7. Установка перегородок и расклинивание элементов в ящике.
8. Установка и крепление перемычек.

#### При тренировке (формировании) щелочных аккумуляторных батарей

1. Подготовка и тренировка (формирование) аккумуляторов с доливкой электролита.
2. Обтирка банок и стеллажей.
3. Проверка величины напряжения, зарядного тока, плотности электролита и ведение записи в журнале.

#### При контрольном заряд-разряде аккумуляторных батарей

1. Контрольный заряд-разряд батареи.
2. Доведение плотности электролита до требуемой величины.
3. Проверка величины напряжения, зарядного тока и ведение записи в журнале.

#### При проверке и наладке батареи

1. Проверка сопротивления изоляции между выводными полосами батареи и корпусом батарейного ящика.
2. Соединение жил внутренней коммутации ящика.
3. Осмотр и проверка механической блокировки и автоматического выключателя.

**Таблица 2**

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

Наименование работ	Единица измерения	Электрослестарь подземный	Н. вр.	Расц.	N
Демонтаж аккумуляторной батареи	1 элемент (аккумулятор)	3 разр.	0,1	0-11,8 (0-17,3)	1
Составление электролита	10 л электролита	То же	0,57	0-67,3 (0-98,6)	2
Заливка электролита в элементы	1 элемент	3 разр.	0,11	0-13 (0-19)	3
Комплектование элементов в батарею и установка их в батарейный ящик	То же	То же	0,48	0-56,6 (0-83)	4
Тренировка (формирование) щелочных аккумуляторных батарей	1 батарея из 80-130 элементов	4 разр. - 1 3 " - 1	33,5	42-04 (61-64)	5
Контрольный заряд-разряд батарей	То же	То же	10,5	13-18 (19-32)	6

Проверка и наладка батареи	"	"	1, 3	1-63 (2-39)	7
----------------------------	---	---	------	----------------	---

## Глава 6. Электроосвещение

### Техническая часть

- Е 37-3-44. Блоки для переносного освещения штреков
- Е 37-3-45. Рудничные промышленные светильники
- Е 37-3-46. Рудничные люминесцентные светильники
- Е 37-3-47. Светильники РВЛ-15, собранные в партии
- Е 37-3-48. Светильники РВЛ-40, собранные в партии
- Е 37-3-49. Монтаж осветительной сети из светильников повышенной надежности при помощи пистолета СМП в камерах
- Е 37-3-50. Прокладка заготовленной сети электроосвещения с креплением на тросах
- Е 37-3-51. Шахтные осветительные трансформаторы и пусковые аппараты

### Техническая часть

Нормами настоящей главы предусмотрен монтаж только специальных рудничных светильников. В шахтах с повышенным содержанием газа и пыли освещение откаточных выработок должно осуществляться светильниками повышенной надежности или во взрывобезопасном исполнении. Пробивка и сверление гнезд выполняются механизированным инструментом.

### **§ Е37-3-44. Блоки для переносного освещения штреков**

#### **Состав работы**

1. Крепление подвесок для блоков.
2. Прокладка заготовленного ранее блока по штреку на подвесках.
3. Установка штырей.
4. Крепление муфт и штепселей на штырях.
5. Подвеска светильников.

#### **При монтаже первого блока добавляется:**

6. Присоединение блока к трансформатору и к выключателю.
7. Разделка глухой муфты для гибкого кабеля.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### **Нормы времени и расценки на 1 блок**

Первый	Последующий
2, 7	2, 5
3-19 (4-67)	2-95 (4-33)
а	б

#### **Примечания.**

1. Заготовка блоков переносного освещения штреков выполняется в мастерских и настоящими нормами не учтена.
2. В составе блока предусматривается 10 светильников.

### § Е37-3-45. Рудничные промышленные светильники

Таблица 1

#### Техническая характеристика

Тип светильника	Мощность лампы, Вт	Размер, мм		Масса, кг
		диаметр	высота (без крюка)	
РН-60-1	60	150	235	1,7
РН-60-2	60	150	240	1,85
РН-100	100	195	265	2,45
РН-200	200	250	280	3,1
РП-60	60	156	255	2

#### Состав работы

1. Разборка светильника, проверка действия нажимного винта и штыкового затвора кольца (для светильников повышенной надежности).
2. Проверка состояния контактов.
3. Разметка, пробивка или сверление гнезд в бетонной крепи для крюков.
4. Установка и вмазка крюков при бетонной, забивка - при деревянной, приболчивание - при металлической крепи.
5. Раскатка и рубка кабеля на отрезки.
6. Ввод кабеля через муфту в светильники, разделка и присоединение жил к контактам.
7. Установка сетки со стеклянным колпаком на место.
8. Закрепление кабеля в муфте и подвеска светильника на крюк.

Электрослесарь подземный 3 разр.

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 1 светильник

Тип светильника	Материал крепи			
	порода, бетон	дерево	металл	
РН-25, РН-60, РП-60	1,1	0,61	0,43	1
	1-30 (1-90)	0-72 (1-06)	0-50,7 (0-74,4)	
РН-100, РН-200	1,4	0,73	0,51	2



	1-65 (2-42)	0-86,1 (1-26)	0-60,2 (0-88,2)	
	а	б	в	н

## § E37-3-46. Рудничные люминесцентные светильники

Таблица 1

### Техническая характеристика

Тип светильника	Мощность ламп, Вт	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
РНЛ-15	15	-	-	-	3,4
РВЛ А-15	15	-	-	-	8
РВЛ-15	15	630	120	120	8
РВЛ-20М	20	935	200	255	11
РВЛ-40	40	1495	250	265	20

### Указания по применению норм

Нормы предусматривают монтаж светильников как по радиальной, так и по магистральной схеме электроснабжения.

Зарядку светильников производят бронированным кабелем диаметром 12, 16, 20 и 24 мм.

Уплотнение кабеля в месте ввода производят резиновым уплотнительным кольцом при помощи фланца. Светильники кренят как в горизонтальном, так и в вертикальном положении, на тросах или крюках при помощи двух серег. Монтаж светильников производят только при выключенном напряжении в сети. Перед установкой в корпуса светильников лампы проверяют включением в сеть.

#### Состав работ

1. Снятие защитного кожуха или крышки светильника и проверка состояния клеммной колодки патрона, автотрансформатора, конденсатора, штепсельной розетки и клеммы.
2. Разметка и пробивка гнезд в бетонной крепи для крюков.
3. Установка и вмазка крюков или скоб при бетонной, забивка - при деревянной, приболчивание - при металлической крепи.
4. Раскатка и рубка кабеля на отрезки.
5. Разделка концов кабеля.
6. Отвертывание муфт.
7. Ввод кабеля через муфты, закрепление и присоединение жил к клеммам.
8. Распаковка ламп.
9. Проверка ламп включением их в сеть с заменой негодных.
10. Укладка проверенных ламп в штабель.
11. Установка защитного кожуха или сетки на место.
12. Подвеска корпуса светильника на крюки или скобы и закрепление подводящего кабеля.
13. Установка ламп в корпус.
14. Опробование смонтированного участка сети освещения.

#### При монтаже светильников РНЛ-15 добавляется:

15. Установка дросселя неоновго стартера на корпус светильника.

16. Соединение клемм дросселя с клеммами колодки и подключение проводов к клеммам неоновго стартера.

17. Установка лампы в патрон.

**При монтаже светильников РВЛА-15 добавляется:**

15. Установка лампы в защитной стеклянной трубке и установка на место деталей нижней части корпуса светильника.

16. Установка крышки на место с укладкой в желобок между корпусом и крышкой резиновой прокладки.

**При монтаже светильников РВЛ-15 добавляется:**

15. Наматывание на кабель уплотнений.

**При монтаже светильников РВЛ-40 по бетонной и светильников РВЛ-20 и РВЛ-40 по металлической крепи добавляется:**

15. Подсоединение жил к заземляющему винту.

Электрослесарь подземный 3 разр.

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 светильник**

Тип светильника	Порода, бетонная крепь	Металлическая крепь	Деревянная крепь	
РНЛ-15	<u>2,8</u> 3-30 (4-84)	<u>1,4</u> 1-65 (2-42)	<u>2,1</u> 2-48 (3-63)	1
РВЛА-15	<u>1,6</u> 1-89 (2-77)	<u>0,58</u> 0-68,4 (1-00)	<u>0,86</u> 1-01 (1-49)	2
РВЛ-15	<u>2,0</u> 2-36 (3-46)	<u>1,1</u> 1-30 (1-90)	-	3
РВЛ-20М	-	<u>2,1</u> 2-48 (3-63)	-	4
РВЛ-40	<u>4,0</u> 4-72 (6-92)	<u>3,2</u> 3-78 (5-54)	-	5
	а	б	в	н

**Примечание.**

Нормами предусмотрена подвеска светильников на расстоянии 3 м. При большем расстоянии между светильниками прокладку кабеля сверх 3 м нормировать по § E37-3-61 настоящего выпуска.

## § Е37-3-47. Светильники РВЛ-15, собраны в партии

### Состав работ

#### При сборке осветительной сети по 4 светильника

1. Раскатка и рубка кабеля на отрезки.
2. Разделка концов кабеля.
3. Ввод кабеля в корпус светильника с установкой уплотнений.
4. Укладка собранных партий.

#### При установке муфт ТМ-6 в осветительную сеть

1. Установка лестницы.
2. Рубка кабеля.
3. Разделка концов кабеля.
4. Ввод кабелей в тройник с установкой уплотнений.
5. Укрепление скоб при помощи пистолета СМП.
6. Навеска тройника.

#### При монтаже собранной в партии осветительной сети с помощью пистолета СМП

1. Выправка скоб и планок.
2. Раскладка сети вдоль выработки.
3. Разделка концов кабеля.
4. Ввод кабеля в светильник с установкой уплотнений при соединении отдельных партий сети.
5. Укрепление скоб и планок при помощи пистолета СМП с переносной лестницы.
6. Навеска светильников.

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

Наименование работ	Электрослеса-рь подземный	Измеритель	Н. вр.	Расц.	N
Сборка осветительной сети	3 разр.	1 светильник	1	1-18 (1-73)	1
Установка муфт	То же	1 муфта	1	1-18 (1-73)	2
Монтаж осветительной сети при расстоянии между светильниками, м, до: 1		1 светильник	0,38	0-47,7 (0-69,9)	3
2		То же	0,47	0-59 (0-86,5)	4
3	4 разр. - 1 3 " - 1	"	0,56	0-70,3 (1-03)	5

4	1 светильник	0,66	0-82,8 (1-21)	6
5	То же	0,74	0-92,9 (1-36)	7
6	"	0,87	1-09 (1-60)	8
7	"	0,92	1-15 (1-69)	9
8	"	1	1-26 (1-84)	10

### § E37-3-48. Светильники РВЛ-40, собранные в партии

#### Состав работы

1. Раскладка партий светильников вдоль выработки.
2. Разделка концов кабеля.
3. Ввод кабеля в светильник с установкой уплотнений при соединении отдельных партий сети.
4. Установка заземляющих винтов.
5. Пробивка гнезд и установка крюков с замазкой цементным раствором, переноска лестницы.
6. Навеска светильников.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### Норма времени и расценка на 1 светильник при расстоянии между светильниками 4 м

$$\begin{array}{r} 0,84 \\ \hline 0-99,1 \\ (1-45) \end{array}$$

### § E37-3-49. Монтаж осветительной сети из светильников повышенной надежности при помощи пистолета СМП в камерах

#### Состав работы

1. Пристрелка кронштейнов пистолетом СМП.
2. Замер длины отрезка троса.
3. Натягивание троса.
4. Перепиливание кабеля и разделка концов.
5. Подсоединение кабеля к светильникам с ревизией светильников.
6. Установка ламп в светильники.
7. Подвеска и крепление сети скобами к тросу.
8. Подсоединение кабеля к тройниковым муфтам.

#### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
 " " 3 " - 1

#### Норма времени и расценка на 1 светильник

1,7

2-13  
(3-13)

### § E37-3-50. Прокладка заготовленной сети электроосвещения с креплением на тросах

#### Состав работы

1. Разметка трассы.
2. Пробивка или сверление гнезд в бетонной крепи.
3. Установка и заделка натяжных и поддерживающих крюков по бетонной крепи и прокладка троса.
4. Подъем троса с проводкой и крепление их к крюкам.
5. Натягивание, регулирование и окончательное крепление троса и проводки.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### Нормы времени и расценки на 100 м линии

Наименование работ	Н.вр.	Расц.	N
Разметка, сверление или пробивка гнезд для установки крюков	1,5	1-77 (2-60)	1
Установка крюков	2,3	2-71 (3-98)	2
Подъем, натягивание и крепление провода или кабеля сечением, мм <sup>2</sup> , до: 2,5  6	3,8	4-48 (6-57)	3
	4,7	5-55 (8-13)	4

### § E37-3-51. Шахтные осветительные трансформаторы и пусковые аппараты

Таблица 1

#### Техническая характеристика

Тип трансформатора	Номинальная мощность, кВт*А	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
ТСШ-2,5/0,5	2,5	694	386	567	115
ТСМ-4/0,7	4	647	495	500	125
ТСШ-4/0,5	4	647	495	500	136
АП-3,5М	3,5	1018	492	532	200

АК	2, 5	940	525	446	122
ТСШ-4/0,7	4	647	415	582	136

### Указания по применению норм

Нормы предусматривают проверку соответствия паспортных данных трансформатора с данными электропривода, для обслуживания которого он предназначен.

Производят внешний осмотр трансформатора, устраняют внешние дефекты. Затем ставят переключатели на клеммных планках со стороны высшего напряжения в соответствии с величиной подводимого напряжения, а со стороны низшего напряжения - на напряжение, необходимое для питания токоприемников. Подключают трансформатор к сети высшего напряжения и приемник электроэнергии к трансформатору. Заземляют кожух трансформатора через заземляющий болт, приваренный на стойке салазок.

#### Состав работы

1. Отвертывание болтов и снятие крышки.
2. Проверка исправности трансформатора, аппарата или агрегата.
3. Установка и крепление (при установке с креплением) трансформатора, аппарата или агрегата.
4. Разделка двух концов кабелей.
5. Ввод кабелей в камеру ввода и крепление их в муфтах.
6. Присоединение жил к клеммам.
7. Установка и крепление крышки.

Электрослесарь подземный 3 разр.

Таблица 2

### Нормы времени и расценки на 1 аппарат

Тип трансформатора или пускового аппарата	Способ установки на основание			
	с креплением		без крепления	
	на бетоне, породе	на металлоконструкциях		
ТСШ-2,5/0,5; ТСМ и ТСШ-4/0,7; ТСШ-4/0,5	2,6 — 3-07 (4-50)	2,9 — 3-07 (5-02)	2,2 — 2-60 (3-81)	1
АП-3,5М	1,9 — 2-24 (3-29)	2,1 — 2-48 (3-63)	1,7 — 2-01 (2-94)	2
АК	2,5 — 2-95 (4-33)	2,8 — 3-30 (4-84)	2,3 — 2-71 (3-98)	3
	а	б	в	Н

### Техническая часть

- Г Е 37-3-52. Установка кабельных конструкций
- Г Е 37-3-53. Прокладка электрического кабеля по вертикальному стволу
- Г Е 37-3-54. Прокладка гибкого кабеля по вертикальному стволу с помощью шахтной клетки
- Г Е 37-3-55. Прокладка спаренных кабелей по вертикальному стволу
- Г Е 37-3-56. Прокладка сигнального кабеля по вертикальному стволу
- Г Е 37-3-57. Прокладка кабеля по деревянной крепи в горизонтальных горных выработках
- Г Е 37-3-58. Прокладка кабеля по горизонтальным горным выработкам по установленным конструкциям на бетонной и металлической крепи
- Г Е 37-3-59. Прокладка гибкого резинового кабеля по установленным кабельным конструкциям на металлической крепи
- Г Е 37-3-60. Прокладка силового кабеля в горизонтальных горных выработках по установленным конструкциям на металлической крепи при помощи кабелеукладчика
- Г Е 37-3-61. Прокладка силового и контрольного кабеля в трубах и блоках
- Г Е 37-3-62. Прокладка кабеля связи ТГВШ-30Х2Х0,8 в горизонтальных выработках
- Г Е 37-3-63. Соединительные муфты
- Г Е 37-3-64. Подвеска соединительных муфт
- Г Е 37-3-65. Концевые муфты или воронки
- Г Е 37-3-66. Концевые воронки с применением эпоксидных смол для кабелей напряжением 1-10 кВ
- Г Е 37-3-67. Кабельные тройниковые муфты
- Г Е 37-3-68. Штепсельные устройства
- Г Е 37-3-69. Разделка концов шланговых гибких кабелей
- Г Е 37-3-70. Эпоксидная заделка концов кабеля СВ напряжением до 10 кВ
- Г Е 37-3-71. Сухая заделка кабеля с применением полихлорвиниловой ленты и лаков
- Г Е 37-3-72. Заделка концов контрольных кабелей
- Г Е 37-3-73. Установка защитного ограждения кабеля из стальной трубы, профильной стали или короба из листовой стали
- Г Е 37-3-74. Присоединение кабеля к шахтному электрооборудованию
- Г Е 37-3-75. Пристрелка кабельных конструкций пистолетом по бетонной или металлической крепи
- Г Е 37-3-76. Разные работы при производстве электромонтажных работ

### **Техническая часть**

Нормы настоящей главы предусматривают следующие условия монтажа кабельной сети:

1. Прокладку кабеля начинают только после осмотра трассы. Ствол шахты, наклонные и горизонтальные выработки должны быть закреплены на всем протяжении постоянной крепью;
2. До начала прокладки кабеля по всей трассе должны быть установлены опорные конструкции. Сматывать кабель следует после установки барабана на козлы или подвески его при помощи тали; разматывание кабеля перекачиванием барабана не разрешается;
3. При прокладке кабеля в камерах с него обязательно должен быть снят джутовый покров, а оболочка кабелей окрашена;
4. Смешанную прокладку кабелей по стенам и кровлям выработок;
5. Механизированную пробивку или сверление гнезд для установки конструкций.

### **§ Е37-3-52. Установка кабельных конструкций**

#### **Состав работы**

1. Разметка общего направления трассы и мест установки кабельных конструкций.
2. Отборка конструкций необходимых видов.
3. Пробивка или сверление гнезд для заделки (вмазки) деталей крепления конструкции.
4. Установка конструкций с креплением их приваркой к закладным деталям или на штырях, или заделкой цементным раствором в гнездах.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### А. Установка конструкций по металлическому основанию

Таблица 1

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

Место установки	Масса конструкции, кг	Наименование конструкции	Профиль стали				
			полосовая		угловая		
			установка	сварка	установка	сварка	
Стена	До 3	Кронштейн, полка или крюк с креплением	14,5	5,3	17	6,7	1
			17-11 (25-09)	6-25 (9-17)	20-06 (29-41)	7-91 (11-59)	
	Св. 3	Блочная конструкция с двумя креплениями или П-образная скоба	25,5	9,2	29,5	12	2
		То же, с тремя креплениями	34	12	43	16	3
			40-12 (58-82)	14-16 (20-76)	50-74 (74-39)	18-88 (27-68)	
Потолок	До 3	Кронштейн, полка или крюк с одним креплением	20	8,1	25,5	10,5	4
			23-60 (34-60)	9-56 (14-01)	30-09 (44-12)	12-39 (18-17)	
		Блочная конструкция с двумя креплениями или П-образная скоба	38	14,5	46,5	18,5	5
		То же, с тремя креплениями	47,5	18,5	61	24	6
			56-05 (82-18)	21-83 (32-01)	71-98 (105-53)	28-32 (41-52)	
			а	б	в	г	N



**Б. Установка конструкций массой до 3 кг на стенах и в каналах**

**Таблица 2**

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

Наименование конструкций	Сверление или пробивка гнезд		Установка конструкций	
	Материал основания			
	кирпич	порода, бетон		
Консольная без подкоса из угловой стали для двух-трех кабелей	17	26,5	21	1
	20-06 (29-41)	31-27 (45-85)	24-78 (36-33)	
Закрепы для вертикального крепления двух-трех кабелей	20	29,5	23	2
	23-60 (34-60)	34-81 (51-04)	27-14 (39-79)	
Штампованные стойки	25,5	41	37	3
	30-09 (44-12)	48-38 (70-93)	43-66 (64-01)	
	а	б	в	Н

**В. Установка конструкций массой более 3 кг на стенах и в каналах**

**Таблица 3**

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

Наименование конструкций	Сверление или пробивка гнезд		Установка		
	Материал основания		конструкции	полок	
	кирпич	порода, бетон			
П-образная на дюбелях	11	15,5	31,5	-	1
	12-98 (19-03)	18-29 (26-82)	37-17 (54-50)		
П-образная из полосовой стали, вмазанная двумя	34	53	46,5	-	2
	40-12	62-54	54-87		

лапами	(58-82)	(91-69)	(80-45)		
То же, из угловой стали	41 48-38 (70-93)	77 90-86 (133-21)	57 67-26 (98-61)	-	3
Штампованные стойки	39 46-02 (67-47)	61 71-98 (105-53)	50 59-00 (86-50)	-	4
Блочная конструкция из полосовой стали с крючками на двух вмазанных лапах	34 40-12 (58-82)	53 62-54 (91-69)	57 67-26 (98-61)	-	5
То же, из угловой стали с полками	41 48-38 (70-93)	70 82-60 (121-10)	57 67-26 (98-61)	-	6
Блочная конструкция, вмазанная одной лапой в стену, другой - в потолок	72 84-96 (124-56)	83 97-94 (143-59)	66 77-88 (114-18)	-	7
Установка штампованных полок на стойки конструкций	-	-	-	1,4 1-65 (2-42)	8
	а	б	в	г	н

#### Г. Установка конструкций на бетонном потолке

Таблица 4

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

Масса конструкции, кг	Наименование конструкций	Установка конструкции, всего	В том числе		
			сверление или пробивка гнезд	установка конструкции	
До 3	Скоба на двух штырях	46 54-28 (79-58)	31,5 37-17 (54-50)	14,5 17-11 (25-09)	1
		41,5 48-97 (71-80)	23 27-14 (39-79)	18,5 21-83 (32-01)	2
	Крюк из полосовой стали для одного кабеля				

	П-образная на дюбелях	54,5 ----- 64-31 (94-29)	14,5 ----- 17-11 (25-09)	40 ----- 47-20 (69-20)	3
Св. 3	П-образная из полосовой стали на двух вмазанных лапах	130 ----- 153-40 (224-90)	73 ----- 86-14 (126-29)	57 ----- 67-26 (98-61)	4
	То же, из угловой стали	167 ----- 197-06 (288-91)	95 ----- 112-10 (164-35)	72 ----- 84-96 (124-56)	5
		а	б	в	Н

#### Д. Установка штырей и глухарей с накладными скобами

Таблица 5

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

Наименование работ	Материал основания	Масса 1 м кабеля, кг, до		
		6	18	
Сверление или пробивка гнезд	Дерево	6,4 ----- 7-55 (11-07)		1
	Кирпич	14,5 ----- 17-11 (25-09)	23 ----- 27-14 (39-79)	2
	Порода, бетон	18,5 ----- 21-83 (32-01)	39 ----- 46-02 (67-47)	3
Установка штырей, навеска накладных скоб и заделка гнезд	Дерево	5,7 ----- 6-73 (9-86)		4
	Кирпич, бетон, порода	13 ----- 15-34 (22-49)	15,5 ----- 18-29 (26-82)	5
		а	б	Н

**Е. Установка конструкций для прокладки кабель по горизонтальным и наклонным горным выработкам, закрепленным металлической крепью**

**Состав работ**

**При установке крюков из полосовой стали для одного кабеля с лестницы**

1. Раскладка крюков по выработке.
2. Установка и крепление крюков к металлической крепи.
3. Переход и перестановка лестницы.

**При установке крюков из полосовой стали для двух - четырех кабелей с шахтной вагонетки**

1. Подкатка вагонетки с конструкциями к месту работы и навеска крюков на борта вагонетки.
2. Установка (навеска) крюков на металлическую крепь.
3. Перемещение вагонетки вдоль трассы.

**При установке конструкций из полосовой стали с одним креплением для одного - трех кабелей**

1. Раскладка элементов конструкции по выработке.
2. Установка двух скоб в обхват металлической крепи.
3. Установка планки с одним - тремя крюками между скобами и крепление ее одним болтом.
4. Переход и переноска лестницы.

**При установке конструкции из полосовой стали с двумя креплениями для четырех - шести кабелей**

1. Раскладка элементов конструкции по выработке.
2. Установка четырех скоб в обхват металлической крепи.
3. Установка планки с четырьмя - шестью крюками между скобами и крепление ее двумя болтами.
4. Переход и перестановка лестницы.

**При установке конструкций из полосовой стали с двумя креплениями для десяти - двадцати кабелей в камерах и распределительных пунктах, закрепленных металлокрепью**

1. Раскладка элементов конструкций по выработке.
2. Установка четырех скоб в обхват металлокрепью.
3. Установка планки с десятью - двадцатью крюками между скобами и крепление ее двумя болтами к скобам.
4. Переход и перестановка лестницы.

**Таблица 6**

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

--	--	--	--

Наименование кабельных конструкций	Н.вр.	Расц.	N
Крюки из полосовой стали для двух - четырех кабелей	1,3	1-53 (2-25)	1
Крюки из полосовой стали одного - четырех кабелей	2	2-36 (3-46)	2
Конструкции из полосовой стали с одним креплением для одного - трех кабелей	5,5	6-49 (9-52)	3
Конструкции из полосовой стали с двумя креплениями для четырех - шести кабелей	9,4	11-09 (16-26)	4
Конструкции из полосовой стали с двумя креплениями для десяти - двадцати кабелей в камерах и распредпунктах	14,2	16-76 (24-57)	5

### **Ж. Установка скоб по армировке вертикального ствола для крепления кабеля**

#### **Состав работы**

1. Погрузка скоб в бадью.
2. Спуск в ствол и раскладка скоб на расстрелы.
3. Крепление скоб к расстрелу.
4. Переходы во время установки и крепления скоб к расстрелам.
5. Спуск и подъем людей из ствола по лестнице или в бадье.

**Таблица 7**

#### **Нормы времени и расценки на 100 м ствола**

Шаг армировки, м	
3	4
<u>10,5</u> 12-39 (18-17)	<u>8,4</u> 9-91 (14-53)
а	б

### **§ E37-3-53. Прокладка электрического кабеля по вертикальному стволу**

#### **Указания по применению норм**

Нормы параграфа предусматривают доставку к стволу барабана с кабелем трактором, установку на козлы, снятие боковой обшивки, осмотр верхних витков кабеля и проверку состояния изоляции.

Канат лебедки навешивают на направляющий блочок на копре, протаскивают концы кабеля от барабана в копер и опускают кабель в ствол при помощи лебедки. Электрослесари спускаются по лестничному отделению, принимают концы кабеля в трубном ходке и протягивают кабель в подстанцию. Потом поднимают канат из ствола и наматывают на барабан лебедки.

Кабель прикрепляют к армировке ствола хомутами, скобами или иными приспособлениями сверху вниз. Расстояние между местами закрепления кабеля в вертикальных выработках не должно превышать 6,5 м.

#### **Состав работы**

1. Навешивание каната лебедки на направляющий блочок на копре.
2. Подтягивание барабана с кабелем трактором к стволу.
3. Установка барабана на козлы, снятие боковой обшивки и проверка состояния изоляции кабеля.
4. Установка направляющих роликов.
5. Протаскивание конца кабеля от барабана в копер, привязывание груза и опускание кабеля в ствол при помощи лебедки.
6. Временное крепление кабеля к канату проволокой и жимками.
7. Спуск людей в ствол по лестничному отделению, сопровождение кабеля по стволу и подъем людей из ствола.
8. Прием кабеля в трубном ходке и доставка его в подстанцию.
9. Постоянное крепление кабеля к армировке ствола сверху вниз жимками со снятием временного крепления кабеля к канату.
10. Подвеска и крепление кабеля по трубному ходку с прокладкой в подстанции.
11. Подъем каната из ствола и наматывание на барабан лебедки.

#### **Состав звена**

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
 " " 3 " - 2

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

Масса 1 м кабеля, кг, до	Н.вр.	Расц.	N
1	20,5	25-22 (36-97)	1
1,5	23,5	28-91 (42-38)	2
3	30,5	37-52 (55-00)	3
5	37	45-51 (66-72)	4
7	44	54-12 (79-35)	5
9	50	61-50 (90-17)	6
11	56	68-88 (100-99)	7
13	62	76-26 (111-81)	8
15	67	82-41 (120-82)	9
17	71	81-33 (128-04)	10
19	80	98-40 (144-27)	11

#### **§ Е37-3-54. Прокладка гибкого кабеля по вертикальному стволу с помощью шахтной клетки**

#### **Состав работы**

1. Перематывание кабеля с барабана в бухту на пол клетки.

2. Протаскивание конца кабеля из клетки до кабельного ящика верхней и нижней отметок ствола, укладка на установленные кабельные конструкции и крепление его жимками к армировке.

3. Спуск кабеля по стволу в клетки, разматывание и крепление его клицами к кабельным конструкциям.

4. Перерезка кабеля и укладка оставшегося отрезка кабеля в клеть.

5. Спуск и подъем людей по стволу.

#### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
" " 3 " - 3

#### Норма времени и расценка на первые 100 м кабеля

Масса 1 м кабеля, кг,	Н.вр.	Расц.
До 1,5	4	4-87 (7-14)

#### Примечание.

На каждые последующие 100 м кабеля добавлять Н. вр. 0,54; Расц. 0-65,7(0-96,4) (ПР-1).

#### § Е37-3-55. Прокладка спаренных кабелей по вертикальному стволу

##### Состав работы

1. Навешивание каната лебедки на направляющий блочок на копре.

2. Установка направляющих кабелей.

3. Протаскивание концов кабелей от бухт на площадке в копер, привязывание груза и опускание кабелей в ствол при помощи лебедки.

4. Временное крепление кабеля к канату проволокой и жимками.

5. Сопровождение кабелей по стволу с площадки клетки.

6. Прием кабелей на горизонте и доставка их к клеммным ящикам.

7. Постоянное крепление кабелей клицами сверху вниз со снятием временных креплений и жимков.

8. Выдача каната на поверхность.

#### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
" " 3 " - 5

#### Нормы времени и расценки на первые 100 м спаренных кабелей

Масса 1 м кабеля, кг, до	Н. вр.	Расц.
3	33,2	40-01 (58-65)

#### Примечание.

На каждые последующие 100 м кабелей добавлять Н. вр. 3,2; Расц. 3-87(5-65) (ПР-1).

#### § Е37-3-56. Прокладка сигнального кабеля по вертикальному стволу

### Состав работы

1. Подтягивание барабана с кабелем к стволу, установка барабана на вертушку, снятие боковой обшивки и проверка состояния изоляции кабеля.
2. Намотка кабеля на барабан лебедки.
3. Установка направляющего ролика.
4. Протаскивание конца кабеля от барабана лебедки в копер, навешивание его на направляющий ролик, закрепление на конце кабеля груза.
5. Опускание кабеля в ствол при помощи лебедки и сопровождение его по стволу (из клетки).
6. Приемка кабеля на горизонте, заводка его в подстанцию и временное закрепление.
7. Постоянное крепление кабеля деревянными клицами в металлических скобах по стволу.

### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
" " 3 " - 2

### Нормы времени и расценки на прокладку 100 м сигнального кабеля

Марка кабеля	Н.вр.	Расц.	N
КПСБШВ 27х2,5	11,6	14-27 (20-91)	1
КВПБШВ 14х2,5	17,8	21-89 (32-10)	2

### § E37-3-57. Прокладка кабеля по деревянной крепи в горизонтальных горных выработках

#### Состав работы

1. Замер трассы и определение длины кабеля.
2. Установка опор для укладки кабеля.
3. Подкатка барабана с кабелем к месту работы.
4. Снятие боковой обшивки барабана и проверка состояния изоляции кабеля.
5. Подвеска барабана с кабелем при помощи тали или установка его на козлы.
6. Раскатка кабеля с перерезкой его и временной заделкой двух концов после перерезки.
7. Укладка кабеля на опоры или на эластичные подвески.
8. Съем барабана.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Нормы времени и расценки на 100 м кабеля

Масса 1 м кабеля, кг, до	Н.вр.	Расц.	N
1	10,5	12-39 (18-17)	1
1,5	11	12-98 (19-03)	2
3	14,5	17-11 (25-09)	3
5	19	22-42 (32-87)	4
7	22	25-96 (38-06)	5
9	25,5	30-09 (44-12)	6



11	29,5	34-81 (51-04)	7
13	32,5	38-35 (56-23)	8
15	36	42-48 (62-28)	9
17	39	46-02 (67-47)	10
19	43	50-74 (74-39)	11

**Е37-3-58. Прокладка кабеля по горизонтальным горным выработкам по установленным конструкциям на бетонной и металлической крепи**

**Указания по применению норм**

Нормы включают доставку в горные выработки барабана с кабелем, снятие боковой обшивки и проверку состояния изоляции кабеля. Барабан с кабелем устанавливают на козлы или подвешивают при помощи тали в направлении раскатки так, чтобы при раскатке кабель сходил с верха барабана. Замеряют трассу и определяют длину кабеля, потом раскатывают кабель с барабана по выработке.

Кабели, проложенные по металлической или деревянной крепи, должны подвешиваться нежестко (с провесом).

Жесткое крепление кабелей допускается только в выработках с бетонной, кирпичной крепью, а также в выработках, проведенных в устойчивых, не требующих крепления, породах.

Расстояние между опорами подвески кабеля в горизонтальных выработках должно быть не менее 3 м.

**Состав работы**

1. Замер трассы и определение длины кабеля.
2. Подкатка барабана с кабелем к месту работы.
3. Снятие боковой обшивки барабана и проверка состояния изоляции кабеля.
4. Подвеска барабана с кабелем при помощи тали или установка его на козлы.
5. Раскатка кабеля с перерезкой его и временной заделкой концов после перерезки.
6. Укладка кабеля на установленные конструкции с обходом препятствий и установкой ограждений кабеля.
7. Съем барабана.

Электрослесарь подземный 3 разр.

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

Масса кабеля, кг, до	Место прокладки кабеля			
	в каналах	по конструкциям без крепления (крюки, полки и т.д.)	по конструкциям с креплением каждого кабеля отдельной скобой или двух кабелей общей скобой	
1	7,9 9-32 (13-67)	14,5 17-11 (25-09)	28,5 33-63 (49-31)	1

1,5	8,6 <hr/> 10-15 (14-88)	15,5 <hr/> 18-29 (26-82)	29,5 <hr/> 34-81 (51-04)	2
3	10 <hr/> 11-80 (17-30)	17 <hr/> 20-06 (29-41)	32,5 <hr/> 38-35 (56-23)	3
5	12,5 <hr/> 14-75 (21-63)	20 <hr/> 23-60 (34-60)	35 <hr/> 41-30 (60-55)	4
7	14,5 <hr/> 17-11 (25-09)	23 <hr/> 27-14 (39-79)	39 <hr/> 46-02 (67-47)	5
9	16 <hr/> 18-88 (27-68)	25,5 <hr/> 30-09 (44-12)	43 <hr/> 50-74 (74-39)	6
11	18,5 <hr/> 21-83 (32-01)	28,5 <hr/> 33-63 (49-31)	45,5 <hr/> 53-69 (78-72)	7
13	21 <hr/> 24-78 (36-33)	32,5 <hr/> 38-35 (56-23)	48,5 <hr/> 57-23 (83-91)	8
15	23 <hr/> 27-14 (39-79)	33,5 <hr/> 39-53 (57-96)	52 <hr/> 61-36 (89-96)	9
17	24,5 <hr/> 28-91 (42-39)	37 <hr/> 43-66 (64-01)	56 <hr/> 66-08 (96-88)	10
19	27,5 <hr/> 32-45 (47-58)	40 <hr/> 47-20 (69-20)	59 <hr/> 69-62 (102-07)	11
	а	б	в	н

**Примечание.**

При прокладке гибких кабелей Н. вр. Расц. умножить на 0,85 (ПР-1).

**§ Е37-3-59. Прокладка гибкого резинового кабеля  
по установленным кабельным конструкциям  
на металлической крепи**

### Состав работы

1. Разгрузка кабеля из вагонетки или платформы с укладкой на почву выработки.
2. Замер трассы и длины кабеля.
3. Растягивание кабеля вдоль выработки.
4. Прокладка кабеля без крепления по установленным конструкциям с обходом препятствий.
5. Перерезка кабеля с временной заделкой концов.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Норма времени и расценка на 100 м кабеля

Масса 1 м кабеля, кг, до	Н.вр.	Расц.
5	8,3	9-79 (14-36)

### Примечание.

Нормой не предусмотрена размотка кабеля с барабана на поверхности шахты и укладка его в вагонетки или платформы.

### § Е37-3-60. Прокладка силового кабеля в горизонтальных горных выработках по установленным конструкциям на металлической крепи при помощи кабелеукладчика

### Состав работы

1. Подкатка кабелеукладчика к месту работы.
2. Вытягивание конца кабеля и крепление его жимками к креплению выработки.
3. Раскатка кабеля вдоль трассы.
4. Укладка кабеля на установленные конструкции с обходом препятствий.
5. Перерезка кабеля с временной заделкой концов.

### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
" " 3 " - 1

### Норма времени и расценка на 100 м кабеля

Масса 1 м кабеля, кг, до	Н.вр.	Расц.
9	6,8	8-53 (12-51)

### § Е37-3-61. Прокладка силового и контрольного кабеля в трубах и блоках

### Состав работы

1. Прочистка труб.
2. Протаскивание проволоки и троса через трубу.
3. Смазка оболочки кабеля
4. Затягивание кабеля.

Электрослесарь подземный 3 разр.

**Нормы времени и расценки на 100 м кабеля, уложенного  
в трубах и блоках**

Масса 1 м кабеля, кг, до	Место прокладки		
	в бетонных блоках, гончарных, асбесто- цементных или сталь- ных трубах без изги- бов	в стальных трубах с изгибами	
1	5,7 ----- 6-73 (9-86)	9,8 ----- 11-56 (16-95)	1
2	8,6 ----- 10-15 (14-88)	13,5 ----- 15-93 (23-36)	2
3	9,8 ----- 11-56 (16-95)	14,5 ----- 17-11 (25-09)	3
6	10,5 ----- 12-39 (18-17)	18 ----- 21-24 (31-14)	4
9	12 ----- 14-16 (20-76)	22,5 ----- 26-55 (38-93)	5
13	15,5 ----- 18-29 (26-82)	27 ----- 31-86 (46-71)	6
18	18,5 ----- 21-83 (32-01)	35,5 ----- 41-89 (61-42)	7
	а	б	N

**§ Е37-3-62. Прокладка кабеля связи  
ТГВШ-30х2х0,8 в горизонтальных выработках**

Электрослесарь подземный 3 разр.

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

Состав работы	Единицы измере- ния	Н. вр.	Расц.	N
Навеска ключев на метал- лическую арочную крепь	100 м кабеля	4,8	5-66 (8-30)	1
Крепление кронштейнов по бетону	То же	32	37-76 (55-36)	2

Установка заземлителя	1 заземлитель	2,5	2-95 (4-33)	3
Установка коробки ШТК	1 коробка	3,0	3-54 (5-19)	4
Прокладка кабеля в подземных горизонтальных выработках	100 м кабеля	5,4	6-37 (9-34)	5

### § Е37-3-63. Соединительные муфты

#### Состав работы

1. Разделка концов кабеля.
2. Проверка состояния изоляции.
3. Подготовка муфты к монтажу с очисткой ее и протиркой чистой тряпкой, смоченной в бензине.
4. Установка муфты.
5. Фазировка соединяемых жил, пайка или опрессование.
6. Пайка свинцовых соединительных муфт.
7. Заливка муфт мастикой с последующей доливкой.
8. Устройство заземления.
9. Окраска муфт.
10. Маркировка.

Таблица 1

#### Состав звена

Электрослесарь подземный	Кабель напряжением, кВ, до	
	1	10
4 разр.	1	1
3 "	1	-

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 1 муфту

Число жил в кабе- ле	Вид муфт	Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до				
		16	70	150	185	230
На кабелях напряжением до 1 кВ						

1	Чугунные	4,8	5,4	6,1	6,8	7,7
		6-02 (8-83)	6-78 (9-94)	7-66 (11-22)	8-53 (12-51)	9-66 (14-17)
2	Свинцовые с защитным кожухом:					
	без заливки кожуха массой	6,6	7,8	11	14	15,5
3	с заливкой кожуха массой	7,8	8,5	14	15,5	17,5
		9-79 (14-35)	10-67 (15-64)	17-57 (25-76)	19-45 (28-52)	21-96 (32-20)
4	Чугунные	5,2	6,1	7	8,4	9,1
		6-53 (9-57)	7-66 (11-22)	8-79 (12-88)	10-54 (15-46)	11-42 (16-74)
5	Свинцовые с защитным кожухом:					
	без заливки кожуха массой	7,3	8,5	12	15,5	17,5
6	с заливкой кожуха массой	8,5	9,6	15,5	17	19,5
		10-67 (15-64)	12-05 (17-66)	19-45 (28-52)	21-34 (31-28)	24-47 (35-88)

На кабелях напряжением до 10 кВ						
7	Чугунные	5,3	6,1	7,3	8,5	10
		7-05 (10-34)	8-11 (11-90)	9-71 (14-24)	11-31 (16-58)	13-30 (19-50)
3	Свинцовые					
	с защитным кожухом:					
8	без заливки	7	10	12,5	15,5	17
	кожуха	9-31 (13-65)	13-30 (19-50)	16-63 (24-38)	20-62 (30-23)	22-61 (33-15)
9	с заливкой	8,2	11	15,5	17,5	21,5
	кожуха	10-91 (15-99)	14-63 (21-45)	20-62 (30-23)	23-28 (34-13)	28-60 (41-93)
N		а	б	в	г	д

**Примечание.**

При монтаже ответвительных муфт Н. вр. и Расц. умножать на 1,2 (ПР-1).

**§ E37-3-64. Подвеска соединительных муфт**

**Техническая характеристика**

Масса литья муфты, кг	31,2
Сечение жил кабеля, мм <sup>2</sup>	120
Масса 1 м кабеля, кг	7,6
Марка битумной мастики, залитой в муфты	МБ 70/60

**Состав работы**

1. Устройство и разборка подмостей.
2. Установка крючьев для подвески муфты и петли кабеля.
3. Подвеска муфты с выкладкой петли кабеля.
4. Присоединение гибкой перемычки заземления.

**Состав звена**

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
 " " 3 " - 3

### Норма времени и расценка на 1 муфту

$$\frac{2,5}{3-04 (4-46)}$$

### § E37-3-65. Концевые муфты или воронки

#### Состав работы

1. Разделка концов кабеля.
2. Проверка состояния изоляции.
3. Подготовка муфты или воронки к монтажу с очисткой ее и протиркой чистой тряпкой, смоченной в безводном бензине.
4. Установка и крепление муфт и воронок.
5. Фазировка жил кабеля.
6. Обмотка жил кабеля лентой.
7. Окраска жил лаком.
8. Устройство заземления.
9. Заливка муфт кабельной массой с последующей доливкой.
10. Окраска муфт и воронок.

Таблица 1

#### Состав звена

Электрослесарь подземный	Кабель напряжением, кВ, до	
	1	10
4 разр.	1	1
3 "	1	-

### Нормы времени и расценки на 1 муфту или воронку

Число жил кабеле-	Наименование работ	Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до				
		16	70	150	185	300
ле						
	Установка концевых	На кабелях напряжением до 1 кВ				
		муфт или воронок:				



1								
	со сваркой или оп-	1,8	2,7	3,2	3,8	-		
	рессованием	—	—	—	—			
		2-26 (3-31)	3-39 (4-97)	4-02 (5-89)	4-77 (6-99)			
<hr/>								
2	с пайкой	2,0	2,9	4,2	4,8	-		
		—	—	—	—			
		2-51 (3-68)	3-64 (5-34)	5-27 (7-73)	6-02 (8-83)			
<hr/>								
3	Сухая разделка:							
	со сваркой или оп-	1,9	2,4	3,2	3,2	-		
	рессованием	—	—	—	—			
		2-38 (3-50)	3-01 (4-42)	4-02 (5-89)	4-02 (5-89)			
<hr/>								
4	с пайкой	2,5	2,7	3,9	4,2	-		
		—	—	—	—			
		3-14 (4-60)	3-39 (4-97)	4-89 (7-18)	5-27 (7-73)			
<hr/>								
5	Установка концевых							
	муфт или воронок:							
	со сваркой или оп-	2,2	3,2	4,2	4,9	6,3		
	рессованием	—	—	—	—			
		2-76 (4-05)	4-02 (5-89)	5-27 (7-73)	6-15 (9-02)	7-		
91 (11-59)								
<hr/>								
6	с пайкой	2,7	3,8	5,7	6,5	8,6		
		—	—	—	—			
		3-39 (4-97)	4-77 (6-99)	7-15 (10-49)	8-16 (11-96)	10-		
79 (15-82)								
<hr/>								

7	Сухая разделка:					
	со сваркой или оп-	2,2	2,9	3,8	4,0	5,0
20)	рессованием					
		2-76 (4-05)	3-64 (5-34)	4-77 (6-99)	5-02 (7-36)	6-28 (9-3
8	с пайкой	2,7	3,5	5,0	5,5	7,6
		3-39 (4-97)	4-39 (6-44)	6-28 (9-20)	6-90 (10-12)	9-54 (13-98)
9	Установка концевых муфт или воронок:					
	со сваркой или оп-	2,7	3,9	5,0	6,0	-
10	рессованием					
		3-39 (4-97)	4-89 (7-18)	6-28 (9-20)	7-53 (11-04)	
4	с пайкой	3,2	4,7	7,1	8,0	-
		4-02 (5-89)	5-90 (8-65)	8-91 (13-06)	10-04 (14-72)	
11	Сухая разделка:					
	со сваркой или оп-	2,7	3,2	4,4	4,8	-
12	рессованием					
		3-39 (4-97)	4-02 (5-89)	5-52 (8-10)	6-02 (8-83)	
12	с пайкой	3,2	3,9	6,4	6,7	-

	4-02 (5-89)	4-89 (7-18)	8-03 (11-78)	8-41 (12-33)		
	На кабелях напряжением до 10 кВ					
6,7	Установка концевых муфт или воронок: со сваркой или опрессованием	2,9	3,9	4,7	5,5	
	3-86 (5-66)	5-19 (7-61)	6-25 (9-17)	7-32 (10-73)	8-91 (13-07)	
14	с пайкой	3,5	4,2	6,2	7	8
	4-66 (6-83)	5-59 (8-19)	8-25 (12-09)	9-31 (13-65)	10-64 (15-60)	
8,6	Свинцовая перчатка: со сваркой или опрессованием	4	5,2	6,6	7,5	
	5-32 (7-80)	6-92 (10-14)	8-78 (12-87)	9-98 (14-63)	11-44 (16-77)	
10	с пайкой	4,5	5,9	8	8,7	
	5-99 (8-78)	7-85 (11-51)	10-64 (15-60)	11-57 (16-97)	13-30 (19-50)	
N	а	б	в	г	д	

**Примечание.**

Н. вр. и Расч. табл.2 предусмотрена усредненная длина концов разделяемых кабелей.

**§ E37-3-66. Концевые воронки с применением  
эпоксидных смол для кабелей напряжением 1-10 кВ**

**Указания по применению норм**

Нормы предусматривают крепление муфт к опорной конструкции металлическим фланцем. Цилиндрическую часть наконечника на длине 10-15 мм, оголенный участок жилы, изоляцию жилы и оболочку жилы на участке шириной 10-15 мм покрывают эпоксидным компаундом, после чего обматывают жилы киперной лентой в три слоя с обмазкой каждого слоя эпоксидным компаундом. Затем надевают объемную форму, смазанную внутри техническим вазелином, и заливают ее эпоксидным компаундом. После отвердевания компаунда снимают объемную форму. Затем муфту или воронку заземляют.

**Состав работы**

1. Разделка концов кабеля.
2. Проверка состояния изоляции.
3. Сварка или опрессование наконечников.
4. Приготовление эпоксидной смолы.
5. Обмотка жил кабеля киперной лентой в три слоя с обмазкой каждого слоя эпоксидной смолой.
6. Надевание съемной формы и заливка ее эпоксидной смолой.
7. Снятие съемной формы после отвердевания эпоксидной смолы.
8. Заземление.

**Состав звена**

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
 " " " 3 " - 1

**Нормы времени и расценки на 1 воронку**

Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до	Длина заделываемой части, м		
	до 1	св.1	
16	$\frac{2,9}{3-64 (5-34)}$	$\frac{4,2}{5-27 (7-73)}$	1
70	$\frac{4,1}{5-15 (7-54)}$	$\frac{5,9}{7-40 (10-86)}$	2
150	$\frac{5}{6-28 (9-20)}$	$\frac{7,2}{9-04 (13-25)}$	3
185	$\frac{6,7}{8-41 (12-33)}$	$\frac{9,5}{11-92 (17-48)}$	4
300	$\frac{8,9}{11-17 (16-38)}$	$\frac{13}{16-32 (23-92)}$	5
	а	б	N

**Примечание.**

На каждую жилу более или менее трех жил в подсоединяемом кабеле Н. вр. и Расц. увеличивать или уменьшать на 1,2 (ПР-1).

**§ Е37-3-67. Кабельные тройниковые муфты****Таблица 1****Техническая характеристика**

Тип муфты	Номинальное напряжение, В	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
ТМ-6	250	292	218	106	4,25
ТМ-10М	250	400	230	98	3,5

**Указания по применению норм**

Нормы предусматривают укладку кабеля в муфту так, чтобы жилы кабеля не касались стенок муфты.

Заземление муфт производят с помощью гибких перемычек заземления, которые с помощью болтов одним концом крепят к муфте, а вторым - к местному заземлителю.

**Состав работы**

1. Очистка корпуса муфты, протирка внутренних поверхностей половинок муфт тряпкой, смоченной в бензине, а также сухой.
2. Проверка плотности прилегания половинок муфт друг к другу.
3. Разделка концов кабеля, проверка состояния изоляции, разводка и изгибание жил кабеля с фазировкой их.
4. Укладка концов кабеля в муфту и соединение жил.
5. Установка верхней половины муфты на место и стягивание обеих половинок болтами.
6. Заливка в муфту кабельной массы.

**Состав звена**

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
 " " 3 " - 1

**Таблица 2****Нормы времени и расценки на 1 муфту**

Сечение жил кабеля, мм <sup>2</sup> , до	
4	35
1,7	2,1
<hr/> 2-13 (3-13)	<hr/> 2-64 (3-86)
а	б

**Примечание.**

При монтаже муфт без заливки их кабельной массой Н. вр. и Расц. умножать на 0,85 (ПР-1).

**§ Е37-3-68. Штепсельные устройства**

Таблица 1

**Техническая характеристика**

Тип устройства	Номинальный ток, А	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
ШРВ-1	10,5	350	200	140	3

**Состав работы**

1. Отвертывание соединительной гайки, разъединение частей штепсельного устройства муфт и проверка их исправности.
2. Выемка внутренней части устройства.
3. Ввод концов кабелей через муфты внутрь корпусов, разделка их и присоединение жил к контактными зажимам.
4. Вставка вилки и розетки в корпуса и закрепление их.
5. Ввертывание муфт и закрепление кабеля.
6. Разметка места установки штепсельного устройства и пробивка гнезд в бетонной крепи.
7. Установка крюка (вмазка - при бетонной, забивка - при деревянной и приболчивание - при металлической крепи).
8. Установка штепсельного устройства и крепление к конструкциям.

Электрослесарь подземный 3 разр.

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 штепсельное устройство**

Установка штепсельного устройства в	
дерево, металл	породу, бетон
1,7	1,9
<u>2-01 (2-94)</u>	<u>2-24 (3-29)</u>
а	б

**§ Е37-3-69. Разделка концов шланговых гибких кабелей****Состав работы**

1. Замер и отрезка кабеля необходимой длины.
2. Кольцевой и продольный разрезы резиновой оболочки и удаление ее.
3. Отрезка и удаление резиновых заполнителей.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Нормы времени и расценки на 1 разделку

Сечение основных жил кабеля, мм <sup>2</sup> , до	Н. вр	Расц.	N
6 (4- и 5-жильных)	0,08	0-09,4 (0-13,8)	1
10 (4-жильных), 6 (6-жильных)	0,1	0-11,8 (0-17,3)	2
16 (4-жильных), 10 (6-жильных)	0,13	0-15,3 (0-22,5)	3
25 (4-жильных), 16 (6-жильных)	0,16	0-18,9 (0-27,7)	4
35 (4-жильных), 25 (6-жильных)	0,19	0-22,4 (0-32,9)	5
50 (4-жильных), 35 (6-жильных)	0,24	0-28,3 (0-41,5)	6
70 (4-жильных), 50 (6-жильных)	0,29	0-34,2 (0-50,2)	7

**Примечание.**

Нормы предусматривают разделку концов кабелей марок ГРШС и ГРШСН.

### § Е37-3-70. Эпоксидная заделка концов кабеля СБ напряжением до 10 кВ

**Состав работы**

1. Снятие джутового покрова, бронированной оболочки, изоляционной бумаги и свинцовой оболочки с кабеля.
2. Проверка состояния изоляции на жилах.
3. Заземление кабеля.
4. Разветвление жил кабеля на витки для заделки замка.
5. Приготовление эпоксидной смолы.
6. Заливка витков в замке эпоксидной смолой с обмоткой киперной лентой в три слоя и обмазкой каждого слоя эпоксидной смолой.
7. Опрессовка наконечников на жилах для подсоединения.
8. Обмотка жил кабеля киперной лентой в два слоя с обмазкой каждого слоя перхлорвиниловым лаком.
9. Крепление конца кабеля к металлоконструкции.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Нормы времени и расценки на 1 заделку

Сечение жил, мм <sup>2</sup>	Длина заделки, м, до		
	1	1,5	
16	1,8 ----- 2-12 (3-11)	2,6 ----- 3-07 (4-50)	1
70	2,5 ----- 2-95 (4-33)	3,5 ----- 4-13 (6-06)	2
150	3 ----- 3-54 (5-19)	4,1 ----- 4-84 (7-09)	3
185	4	5,1	4

	4-72 (6-92)	6-02 (8-82)	
240	5,3	7,4	5
	6-25 (9-17)	8-73 (12-80)	
	а	б	N

**§ E37-3-71. Сухая заделка кабеля с применением полихлорвиниловой ленты и лаков**

**Состав работы**

1. Разделка конца кабеля.
2. Проверка состояния изоляции.
3. Сварка или опрессование наконечников.
4. Обмотка жил лакотканью и полихлорвиниловой лентой с обмазкой каждого слоя лаком.
5. Заделка полихлорвиниловой лентой места разделки и покрытие лаком.
6. Обмотка шпагатом мест разводки жил и покрытие асфальтовым лаком.
7. Обмотка жил шпагатом у наконечников и покрытие асфальтовым лаком.
8. Устройство заземления.

Электрослесарь подземный 3 разр.

**Нормы времени и расценки на 1 заделку**

Нап- ряже- ние кВ, до	Наименование работ	Сечение жил, мм <sup>2</sup> , до					
		16	70	150	185	300	
1	Заделка кабе- ля (всего)	1,8	2,2	2,7	2,9	3,1	1
		2-12 (3-11)	2-60 (3-81)	3-19 (4-67)	3-42 (5-02)	3-66 (5-36)	
	В том числе: опрессование наконечников	0,25	0,56	0,92	0,97	1,2	2
		0-29,5 (0-43,3)	0-66,1 (0-96,9)	1-09 (1-59)	1-14 (1-68)	1-42 (2-08)	
	проверка состояния изоляции	0,23					3
		0-27,1 (0-39,8)					
10	Заделка кабе- ля (всего)	2,4	3,2	4,3	4,7	5,3	4
		2-83 (4-15)	3-78 (5-54)	5-07 (7-44)	5-55 (8-13)	6-25 (9-17)	
	В том числе: опрессование наконечников	0,25	0,56	0,92	0,97	1,2	5
		0-29,5 (0-43,3)	0-66,1 (0-96,9)	1-09 (1-59)	1-14 (1-68)	1-42 (2-08)	



проверка состояния изоляции	0,23					6
	0-27,1 (0-39,8)					
	а	б	в	г	д	Н

**Примечание.**

На каждую жилу более или менее трех жил в подсоединяемом кабеле Н. вр. и Расц. увеличивать или уменьшать на 1,2 (ПР-1).

**§ Е37-3-72. Заделка концов контрольных кабелей**

**Состав работы**

1. Разделка конца кабеля.
2. Проверка состояния изоляции.
3. Заделка полихлорвиниловой лентой места разводки жил кабеля.
4. Заземление кабеля.

Электрослесарь подземный 3 разр.

**Нормы времени и расценки на 1 заделку**

Число жил в кабеле, до	Вид изоляции				
	резиновая		бумажная		
	Способ заделки				
	сухая без воронок		с заливкой воронок массой		
	Сечение жил кабеля, мм <sup>2</sup> , до				
	2,5	4-6	2,5	4-6	
4	0,28 ----- 0-33 (0-48,4)	0,3 ----- 0-35 (0-51,9)	0,82 ----- 0-96,8 (1-42)	0,95 ----- 1-12 (1-64)	1
7	0,41 ----- 0-48,4 (0-70,9)	0,46 ----- 0-54,3 (0-79,6)	1,0 ----- 1-18 (1-73)	1,2 ----- 1-42 (2-08)	2
10	0,56 ----- 0-66,1 (0-96,9)	0,6 ----- 0-70,8 (1-04)	1,3 ----- 1-53 (2-25)	1,5 ----- 1-77 (2-60)	3
14	0,76 ----- 0-89,7 (1-31)	-	1,5 ----- 1-77 (2-60)	-	4

19	<u>1,0</u> 1-18 (1-73)	-	<u>2,0</u> 2-36 (3-46)	-	5
24	<u>1,2</u> 1-42 (2-08)	-	<u>2,2</u> 2-60 (3-81)	-	6
30	<u>1,5</u> 1-77 (2-60)	-	<u>2,6</u> 3-07 (4-50)	-	7
37	<u>1,9</u> 2-24 (3-29)	-	<u>3,5</u> 4-13 (6-06)	-	8
	а	б	в	г	н

**Примечания.**

- Н. вр. и Расц. предусматривают усредненную длину концов разделяемых кабелей.
- При заделке концов бронированных контрольных кабелей Н. вр. и Расц. умножать на 1,15 (ПР-1).

**§ Е37-3-73. Установка защитного ограждения кабеля из стальной трубы, профильной стали или короба из листовой стали**

**Состав работы**

- Разметка мест установки штырей.
- Сверление или пробивка гнезд.
- Установка и заделка штырей.
- Навеска накладных скоб на штыри.
- Установка защитного ограждения.
- Крепление накладными скобами.
- Окраска.

Электрослесарь подземный 3 разр.

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

Наименование работ	Материал основания		
	дерево	порода, бетон	
Разметка и сверление гнезд и проходов	-	<u>0,56</u> 0-66,1 (0-96,9)	1
Установка штырей, навеска скоб и крепление ограждений	<u>0,67</u> 0-79,1 (1-16)	<u>0,69</u> 0-81,4 (1-19)	2
	а	б	н

## § Е37-3-74. Присоединение кабеля к шахтному электрооборудованию

### Состав работы

1. Отсоединение кабельной муфты.
2. Ввод кабеля в муфту и закрепление в горловине.
3. Разделка кабеля.
4. Установка и опрессование наконечников.
5. Присоединение жил кабеля к контактными зажимам.
6. Установка кабельной муфты на место.
7. Заливка муфты кабельной массой (при кабелях с бумажной изоляцией).

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Нормы времени и расценки на 1 трехжильный кабель

Сечение жил кабеля, мм <sup>2</sup> , до	Вид присоединения		
	жесткое	гибкое	
16	3,0 3-54 (5-19)	0,93 1-10 (1-61)	1
35	3,5 4-13 (6-06)	1,2 1-42 (2-08)	2
70	4,1 4-84 (7-09)	1,7 2-01 (2-94)	3
95	4,5 5-31 (7-79)	-	4
150	5,3 6-25 (9-17)	-	5
185	5,8 6-84 (10-03)	-	6
	а	б	N

### Примечание.

При числе жил в подсоединяемом кабеле больше или меньше трех N. вр. и Расц. увеличивать или уменьшать на 1,2 (ПР-1).

## § Е37-3-75. Пристрелка кабельных конструкций пистолетом по бетонной или металлической крепи

### Указания по применению норм

Нормами предусмотрено основание, в котором необходимо забить дюбель на глубину: в бетоне - не менее 150 мм, кирпиче - 180 мм, шлакобетоне - 250 мм.

При выборе размеров дюбеля определяют длину заглубляемой части дюбеля. Патрон к пистолету выбирают в зависимости от размеров дюбеля, нагрузки и материала основания. Наконечник выбирают соответственно месту забивки дюбеля, затем в канал пистолета вводят дюбель. Вслед за дюбелем в ствол вводят патрон и пистолет закрывают. Чтобы произвести выстрел, необходимо взять пистолет левой рукой за защитный кожух ствола, а правой - за рукоятку, и, нажав пальцем левой руки предохранительную кнопку, с силой прижать пистолет к месту забивки дюбеля, после этого нажать на спусковой крючок. Закончив пристрелку одной кабельной конструкции, стремянку и пистолет переносят на новое место пристрелки кабельных конструкций.

### Состав работы

1. Подготовка инструмента и дюбелей.
2. Разметка мест пристрелки и пристрелка металлоконструкций.
3. Технический уход за пистолетом.
4. Переноска стремянки, пистолета и металлоконструкций на новое место.

### Состав звена

Электрослесарь подземный 4 разр. - 1  
 " " 3 " - 1

### Нормы времени и расценки на 100 кабельных конструкций

#### А. Пристрелка кабельных конструкций пистолетом СМП-3

Таблица 1

Масса кон- струкций, кг, до	Число выстре- лов на 1 кон- струкцию	Пристрелка на высоте, м				
		до 2,5		св. 2,5		
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
5	1	7,4	9-29 (13-62)	10	12-55 (18-40)	1
	2	10,5	13-18 (19-32)	14	17-57 (25-76)	2
	3	14,5	17-57 (25-76)	17,5	21-96 (32-20)	3
	4	16,5	20-71 (30-36)	22	27-61 (40-48)	4
10	5	20	25-10 (36-80)	25,5	32-00 (46-92)	5
	6	23	28-87 (42-32)	30,5	38-28 (56-12)	6
	7	25,5	32-00 (46-92)	34	42-67 (62-60)	7
	8	29,5	37-02 (54-28)	37	46-44 (68-08)	8

15	9	32,5	40-79 (59-80)	42	52-71 (77-28)	9
	10	35	43-93 (64-40)	45,5	57-10 (83-72)	10
	11	38	47-69 (69-92)	49,5	62-12 (91-08)	11
	12	41	51-46 (75-44)	54	67-77 (99-36)	12
		а		б		Н

### Б. Пристрелка кабельных конструкций пистолетом ПЦ-52-1

Таблица 2

Масса конструкции, кг, до	Число выстрелов на 1 конструкцию	Пристрелка на высоте, м				N
		до 2,5		св. 2,5		
		Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.	
5	3	11,3	14-18 (20-79)	-	-	1
	4	-	-	16,9	21-21 (31-10)	2
		а		б		Н

#### Примечания.

1. Нормами не учтена и оплачивается особо работа постового, выставяемого по требованию горно-технической инспекции, при производстве работ вблизи сопряжений выработок, откуда возможно внезапное появление людей.

2. Нормами учтены устройство и разборка подмостей при высоте пристрелки более 2,5 м.

### § Е37-3-76. Разные работы при производстве электромонтажных работ

Электрослесарь подземный 3 разр.

Наименование работ		Единица измерения	Н. вр	Расц.	N
Нанесение обозначений букв или цифр масляной краской на распределительной и пускорегулирующей аппаратуре с разметкой их на под-	По трафарету	100 букв или цифр	0,52	0-61,4 (0-90)	1
	Без трафарета	То же	3	3-54 (5-19)	2

готовленной по- верхности					
Нанесение обозначений ту- шью на бирках оконцевате- лях с числом знаков, до:					
3	100 бирок	1,5	1-77 (2-60)	3	
7	То же	2,2	2-60 (3-81)	4	
20	"	3,6	4-25 (6-23)	5	
30	"	5	5-90 (8-65)	6	
40	"	6,8	8-02 (11-76)	7	
50	"	8,3	9-79 (14-36)	8	
То же, масляной краской с числом знаков, до:	"				
3		2,2	2-60 (3-81)	9	
7	"	3,3	3-89 (5-71)	10	
Окраска провода или ка- беля при ширине пучка до 50 мм	100 м пучка	0,46	0-54,3 (0-79,6)	11	
Окраска параллельно про- ложенных кабелей при их числе:					
до 2	100 м ка- беля	2,5	2-95 (4-33)	12	
до 6	То же	1,9	2-24 (3-29)	13	
св. 6	То же	1,2	1-42 (2-08)	14	
Окраска труб диаметром, мм, до:					
25	100 м труб	0,67	0-79,1 (1-16)	15	
40	То же	0,85	1-00 (1-47)	16	
50	"	0,91	1-07 (1-57)	17	
70	"	2,4	2-83 (4-15)	18	
80	"	2,8	3-30 (4-84)	19	
Окраска проложенных шин заземления	100 м	4,4	5-19 (7-61)	20	
Снятие верхнего джутового покрова при массе 1 м кабеля, кг:	То же				
до 9		2,1	2-48 (3-63)	21	

св. 9	"	2,5	2-95 (4-33)	22
Установка обрамления из уголка (верхних кромок кабельных каналов, колодцев и др.)	1 м	0,11	0-13 (0-19)	23
Прозвонка жил кабелей, находящихся в одном помещении, с разборкой концов жил и снятием резиновой изоляции. Надевание бирок	100 жил	4	4-72 (6-92)	24

## Глава 8. Монтаж контактной сети электровозной откатки

### Техническая часть

Е 37-3-77. Подготовка к подвеске контактного провода

Е 37-3-78. Подвеска контактного провода

Е 37-3-79. Контактная сеть над односторонним съездом

Е 37-3-80. Контактная сеть над путевой стрелкой

Е 37-3-81. Рельсовые соединения

Е 37-3-82. Межрельсовые соединения однопутевой линии

Е 37-3-83. Установка анкерных креплений (концевых заделок контактного провода)

Е 37-3-84. Установка участковых изоляторов

Е 37-3-85. Установка участковых и питающих выключателей

Е 37-3-86. Отсасывающие пункты

Е 37-3-87. Сигнальные светофоры

### Техническая часть

1. Нормами настоящей главы предусматривается выполнение всего объема работ по монтажу контактной сети в подземных выработках. Подготовка к прокладке контактного провода, прокладка контактного провода, монтаж аппаратов контактной сети, монтаж рельсовых и межрельсовых соединений.

2. Высота подвески контактного провода должна быть не ниже 2 м от головки рельса.

3. Подвеска контактного провода должна производиться эластично (на оттяжках).

4. Расстояние между точками подвески контактного провода не должно превышать 5 м на прямолинейных и 3 м - на криволинейных участках пути.

5. Оттяжки контактного провода с обеих сторон его должны быть изолированы от держателя.

### § Е37-3-77. Подготовка к подвеске контактного провода

#### Состав работы

1. Разметка мест установки конструкций.

2. Сверление или пробивка гнезд в бетонной или деревянной крепи.

3. Установка и крепление конструкций вмазкой при бетонной, забивкой - при деревянной и приболчиванием - при металлической крепи.

4. Изготовление растяжек.

5. Крепление на конструкциях, натяжка и регулировка растяжек и оттяжек.

6. Установка конструкций для концевой заделки провода.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Нормы времени и расценки на 100 м выработки

Вид участка пути	Установка конструкций в				
	породу, бетон		металл	дерево	
	Механическая пробивка или сверление гнезд	Ручная пробивка гнезд			
Однопутевой: прямолинейный	14 <hr/> 16-52 (24-22)	18 <hr/> 21-24 (31-14)	4,9 <hr/> 5-78 (8-48)	7,6 <hr/> 8-97 (13-15)	1
криволинейный	25,5 <hr/> 30-09 (44-12)	34 <hr/> 40-12 (58-82)	8,9 <hr/> 10-50 (15-40)	12,5 <hr/> 14-75 (21-63)	2
Двухпутевой: прямолинейный	18 <hr/> 21-24 (31-14)	25,5 <hr/> 30-09 (44-12)	7,6 <hr/> 8-97 (13-15)	10,5 <hr/> 12-39 (18-17)	3
криволинейный	38 <hr/> 44-84 (65-74)	48,5 <hr/> 57-23 (83-91)	13,5 <hr/> 15-93 (23-36)	18,5 <hr/> 21-83 (32-01)	4
	а	б	в	г	н

### § E37-3-78. Подвеска контактного провода

#### Состав работы

1. Доставка барабана с проводом к месту работы.
2. Подвеска барабана или установка его на козлы.
3. Раскатка провода вдоль трассы.
4. Подвязка провода к растяжкам.
5. Натяжка провода лебедкой, крепление его на концах и в провододержателях.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### Нормы времени и расценки на 100 м провода

Трасса	
прямолинейная	криволинейная
8,8 <hr/> 10-38 (15-22)	12,0 <hr/> 14-16 (20-76)



а

б

## § Е37-3-79. Контактная сеть над односторонним съездом

### Указания по применению норм

Нормами предусмотрена проверка: габаритов откаточной выработки; наличие оборудования, арматуры и материалов; готовности рельсовых путей; состояния откаточной выработки.

Рельсовый путь разбивают на пикеты и приступают к разбивке точек крепления контактного провода, к монтажу подвесной арматуры и контактного провода.

Монтаж подвесной арматуры сводится к заделке крюков, устройству поперечных оттяжек и навеске подвесной арматуры.

### Состав работы

1. Установка на контактный провод питательного зажима и зажима двух профилированных проводов.
2. Отмеривание и отрезка контактного провода, укладка его между двумя путями с закреплением в провододержателях.
3. Подготовка перемычек для соединения контактных проводов.
4. Сгибание контактного провода в месте присоединения к зажимам.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Норма времени и расценка на 1 съезд

$$\frac{1,5}{1-77 (2-60)}$$

## § Е37-3-80. Контактная сеть над путевой стрелкой

### Указания по применению норм

Нормами предусмотрена доставка контактного провода, намотанного на деревянные барабаны, на место монтажа. С одного конца контактной линии провод заделывают в клиновой концевой зажим и крепят к анкерному натяжному крюку, после чего раскатывают по откаточной выработке и заделывают в подвесные зажимы. Подвеску контактного провода осуществляют при помощи подвесных зажимов, изготавливаемых из латуни, бронзы, ковкого чугуна и стали.

### Состав работы

1. Разметка мест установки крюков и расположения оттяжек.
2. Пробивка или сверление гнезд в бетонной или деревянной крепи.
3. Установка крюков, заготовка оттяжек, стяжек и установка их на место.
4. Изготовление перемычек и установка зажимов.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Нормы времени и расценки на контактную сеть над одной стрелкой

Способ пробивки или сверление гнезд	Пробивка или сверление гнезд		
	в породе, бетоне	в дереве	в металле

Механизированный	3,8 — 4-48 (6-57)	3,0 — 3-54 (5-19)	-	1
Вручную	4,6 — 5-43 (7-96)	3,9 — 4-60 (6-75)	2,5 — 2-95 (4-33)	2
	а	б	в	Н

### § E37-3-81. Рельсовые соединения

#### Состав работы

1. Разметка мест сверления отверстия в рельсах.
2. Изготовление перемычки.
3. Сверление отверстий в рельсах.
4. Установка перемычки и присоединение к рельсам.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### Нормы времени и расценки на 1 стрелку

Рельсовое соединение			
сварное	клепаное при сверлении		
	электропневмо- сверлилками	трещоткой	
0,30 — 0-35,4 (0-51,9)	0,51 — 0-60,2 (0-88,2)	0,66 — 0-77,9 (1-14)	
а	б	в	

### § E37-3-82. Межрельсовые соединения однопутевой линии

#### Состав работы

1. Изготовление шины из полосовой стали.
2. Разметка и сверление отверстий.
3. Укладка шин между рельсами.
4. Крепление шин к рельсам болтами.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### Нормы времени и расценки на 1 шину

Наименование работ	Н. вр.	Расц.	Н
Монтаж (всего)	0,63	0-74,4 (1-09)	1

В том числе: заготовка шин	0,11	0-13 (0-19)	2
установка	0,52	0-61,4 (0-90)	3

### § E37-3-83. Установка анкерных креплений (концевых заделок контактного провода)

#### Состав работы

1. Разметка мест установки анкерных крюков.
2. Пробивка или сверление гнезд в бетонной или деревянной крепи.
3. Установка конструкций, вмазка штырей при бетонной, забивка - при деревянной и приболчивание - при металлической крепи.
4. Соединение между собой деталей анкерной и установка анкерных крюков.
5. Надевание на анкерные крюки оттяжной муфты с присоединением деталей и закреплением провода.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### Нормы времени и расценки на 1 крепление

Место установки	Вид анкерного крепления	Число путей				
		один		два		
		Способ сверления и пробивки гнезд				
		механи- зирова- нный	вручную	механи- зирова- нный	вручную	
Дерево	С оттяжной муф- той	1,1 — 1-30 (1-90)	1,6 — 1-89 (2-77)	1,7 — 2-01 (2-94)	2,3 — 2-71 (3-98)	1
	С оттяжками	0,82 — 0-96,8 (1-42)	1,1 — 1-30 (1-90)	-	-	2
Порода, бетон	С оттяжной муф- той	2,1 — 2-48 (3-63)	2,8 — 3-30 (4-84)	3,0 — 3-54 (5-19)	4,0 — 4-72 (6-92)	3
	С оттяжками	0,9 — 1-06 (1-56)	1,2 — 1-42 (2-08)	-	-	4
Металл	С оттяжной муф- той	1,0 — 1-18 (1-73)	1,4 — 1-65 (2-42)			5

	С оттяжками	0,71				6
		0-83,8 (1-23)				
		а	б	в	г	н

### § E37-3-84. Установка участковых изоляторов

#### Указания по применению норм

Нормами предусмотрено перед установкой изоляторов с помощью шаблонов производить разметку мест их крепления, установку крепежных деталей и опорных конструкций. Опорные конструкции выполняют из уголковой и полосовой стали и крепят на бетонном основании путем вмазывания их в гнезда. Металлоконструкции в местах установки изоляторов зачищают до блеска и смазывают солидолом или техническим вазелином.

Перемычки изготовляют из контактного провода. На контактном проводе устанавливают зажимы профилированных проводов и крепят перемычки из контактного провода в провододержателях.

#### Состав работы

1. Разметка мест и пробивка или сверление гнезд в бетонной или деревянной крепи.
2. Установка крюков.
3. Изготовление и установка оттяжки.
4. Изготовление из контактного провода перемычек.
5. Установка на контактном проводе зажимов профилированных проводов.
6. Крепление перемычек из контактного провода в провододержателях.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### Нормы времени и расценки на 1 изолятор

Место установки	Тип изолятора		
	без соединительной пластинки	с соединительной пластинкой	
Дерево	5,0 5-90 (8-65)	6,1 7-20 (10-55)	1
Металл	3,1 3-66 (5-36)	3,8 4-48 (6-57)	2
Порода, бетон	5,3 6-25 (9-17)	6,7 7-91 (11-59)	3
	а	б	н

### § E37-3-85. Установка участковых и питающих выключателей

### Указания по применению норм

Нормы предусматривают перед монтажом проверку положения кулачков, правильность переключения контактов и смазку возвратной пружины и кулачков. Монтаж выключателей производят на штырях или глухарях.

#### Состав работы

1. Разметка мест и пробивка или сверление гнезд в бетонной или деревянной крепи для установки выключателей и роликов.
2. Установка выключателей и роликов на штырях или глухарях.
3. Прокладка провода по установленным роликам.
4. Опрессование или напайка наконечников по установленным роликам.
5. Присоединение наконечников к контактам.
6. Монтаж кабельной воронки с установкой скоб для крепления ее (при установке питающих выключателей).

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Нормы времени и расценки на 1 выключатель

Материал	Выключатель		
	участковый	питающий	
Дерево	$\frac{2,9}{3-42 (5-02)}$	$\frac{4,5}{5-31 (7-79)}$	1
Металл	$\frac{1,9}{2-24 (3-29)}$	$\frac{2,9}{3-42 (5-02)}$	2
Порода, бетон	$\frac{3,2}{3-78 (5-54)}$	$\frac{4,6}{5-43 (7-96)}$	3
	а	б	N

### § E37-3-86. Отсасывающие пункты

#### Состав работы

1. Разметка мест отсасывающих пунктов.
2. Заготовка газовой трубы для прокладки провода.
3. Прокладка трубы от ходового рельса до отсасывающего кабеля с прокладкой в ней провода.
4. Подсоединение наконечников к ходовому рельсу.
5. Монтаж линейной муфты для соединения проводов с кабелем.

Электрослесарь подземный 3 разр.

### Нормы времени и расценки на 1 пункт

Способ присоединения наконечника к рельсу	Выработка		
	однопутевая	двухпутевая	

Сваркой	4,7 — 5-55 (8-13)	6,9 — 8-14 (11-94)	1
Клепкой	5,9 — 6-96 (10-21)	8,2 — 9-68 (14-19)	2
	а	б	N

### § Е37-3-87. Сигнальные светофоры

#### Состав работы

1. Разметка и пробивка или сверление гнезд в бетонной или деревянной крепи.
2. Изготовление кронштейнов для крепления светофоров.
3. Установка и крепление кронштейнов.
4. Установка на кронштейны светофоров с присоединением и вводом их под контакт.
5. Разделка концов контрольного провода под контакт.
6. Заготовка по шаблону газовой трубы для ввода проводов и установка ее на место.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### Нормы времени и расценки на 1 светофор

Материал установки кронштейнов	Н. вр.	Расц.	N
Дерево	4,5	5-31 (7-79)	1
Металл	4,1	4-84 (7-09)	2
Порода, бетон	2,7	3-19 (4-67)	3

### Глава 9. Монтаж аппаратуры связи

#### Техническая часть

Е Е 37-3-88. Шахтная искробезопасная телефонная станция ШИС

Е Е 37-3-89. Шахтная телефонная коробка ШТК-10

Е Е 37-3-90. Шахтный телефонный аппарат ТАШ-МБ

Е Е 37-3-91. Сухое сращивание концов телефонного кабеля ТГВШ 30x2x0,8

#### Техническая часть

В настоящей главе приводятся нормы на монтаж аппаратуры шахтной связи на подземной и частично на шахтной поверхности.

Нормами предусмотрено:

- 1) монтаж отдельных или собранных в блоки аппаратов связи;
- 2) осмотр и проверка аппаратуры;
- 3) установка или подвеска аппаратов на крючьях или рамах с заземлением их;
- 4) разделка и подсоединение кабеля к аппаратуре;
- 5) опробование установленной аппаратуры в работе (прозванивание и регулировка).

## § Е37-3-88. Шахтная искробезопасная телефонная станция ШИС

### Состав работ

#### При монтаже

1. Крепление аппаратуры на стене.
2. Вскрытие и закрытие крышек аппаратуры.
3. Разделка абонентских кабелей, заведение в аппаратуру, уплотнение втулок, закрепление и оплетка жил кабеля.
4. Разделка концов жил абонентских кабелей и подключение к клеммам вводного ящика.
5. Подключение питания с разделкой, заведение питающего кабеля в аппаратуру уплотнение втулок.
6. Установка аппаратуры на столе, соединение блоков станции соединительными кабелями на штучерах и закрепление кабелей.

#### При наладке

1. Проверка и регулировка аппаратуры, проверка связи с абонентами, устранение выявленных дефектов, регулировка ключей абонентских комплектов, нанесение номеров абонентов.

Электрослесарь подземный 4 разр.

### Нормы времени и расценки на 1 станцию

Количество номеров на станции	Монтаж ШИС при введении в ящик ВЩ абонентских кабелей						Наладка ШИС			
	одного			двух			Н. вр.	в шахте	на поверхности	
	Н. вр.	в шахте	на поверхности	Н. вр.	в шахте	на поверхности				
	Расц.			Расц.			Расц.			
20	6,5	8-65 (12-68)	5-92	8	10-64 (15-60)	7-28	6,9	9-18 (13-46)	6-28	1
40	10	13-30 (19-50)	9-10	13	17-29 (25-35)	11-83	14	18-62 (27-30)	12-74	2
60	13,5	17-96 (26-33)	12-29	18	23-94 (35-10)	16-38	21	27-93 (40-95)	19-11	3
80	16,5	21-95 (32-18)	15-02	23	30-59 (44-85)	20-93	27,5	36-58 (53-63)	25-03	4
	а			б			в			Н

## § E37-3-89. Шахтная телефонная коробка ШТК-10

### Техническая характеристика

Рабочее напряжение, В	60
Число пар клемм	10
Число вводов, шт:	
средних	2
малых	2
Диаметры вводов, мм:	
по металлу	
в средних	25
в малых	9
по резине	
в средних	12, 16, 20, 24
в малых	8
Размеры, мм	200x200
Масса, кг, не более	6

### Указания по применению норм

Шахтная телефонная коробка ШТК-10 служит для 10 пар абонентской линии связи. Устанавливают коробки в нишах горных выработок околоствольных дворов.

#### Состав работы

1. Пробивка и заделка деревянными пробками отверстий в бетонной крепи выработки.
2. Установка, выверка и крепление телефонной коробки на штырях, забиваемых в деревянные пробки.
3. Заземление телефонной коробки.
4. Снятие крышки телефонной коробки.
5. Снятие муфты коробки, ввод в муфту кабеля и разделка конца его.
6. Прозванивание пар кабеля.
7. Закрепление пар кабеля на плинты коробки.
8. Закрепление кабеля в муфте.
9. Установка и закрепление крышки телефонной коробки.

Электрослесарь подземный 4 разр.

### Норма времени и расценка на 1 телефонную коробку

2,3
-----
3-06
(4-49)

## § E37-3-90. Шахтный телефонный аппарат ТАШ-МБ

### Техническая характеристика

Дальность слышимости вызова, м	10
Напряжение источника тока, В	25
Масса, кг	8

### Указания по применению норм



Телефонный аппарат с помощью двух металлических крюков подвешивают на металлокрепи в вертикальное положение и заземляют. Заземление производят с помощью металлического листа размером 2500x200 мм. Лист укладывают в канавку глубиной 300 мм и сверху засыпают породой. К листу приваривают провод, к которому крепят заземляющий провод.

#### **Состав работы**

1. Закрепление телефонного аппарата и "ревуна" способом подвески их на трех крючьях к раме крепи.

2. Заземление корпуса аппарата.
3. Снятие крышки вводной камеры аппарата.
4. Разделка двух концов кабеля.
5. Снятие гайки-заглушки вводного отверстия.
6. Подсоединение двух кабелей к аппарату и уплотнение их во вводном отверстии.
7. Закрытие крышки вводной камеры.
8. Опробование аппарата в работе (прозванивание, регулировка "ревуна").

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### **Норма времени и расценка на монтаж 1 аппарата**

1
-----
1-18
(1-73)

#### **§ E37-3-91. Сухое сращивание концов телефонного кабеля ТГВШ 30x2x0,8**

#### **Состав работы**

1. Снятие с конструкций и подвеска места сращивания кабелей.
2. Стягивание двух концов кабелей при помощи проволоки.
3. Снятие общей винилитовой оболочки с кабелей на длину 250-300 мм.
4. Разборка жил кабеля на парность и по слоям.
5. Зачистка жил кабеля.
6. Сращивание жил кабеля скруткой с установкой гильзы на скрутку.
7. Общая обмотка жил полихлорвиниловой лентой.
8. Заготовка полихлорвиниловой ленты.
9. Переходы рабочих на расстояние до 300 м.

Электрослесарь подземный 3 разр.

#### **Норма времени и расценка на 1 сращивание**

5,7
-----
6-73
(9-86)