ЕНиР

**ЕДИНЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ,**

**МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ**

**Сборник Е23**

**ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ**

**Выпуск 7**

**РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ И ПУСКОРЕГУЛИРУЮЩАЯ АППАРАТУРА**

УДК [69+621.316] (083.74)

РАЗРАБОТАНЫ Центральным нормативно-исследовательским бюро (ЦНИБ) Минмотажспецстроя СССР и Центральным нормативно-исследовательским бюро (ЦНИБ) Минмонтажспецстроя УССР, НИС-9 при тресте "Центроэлектромонтаж", Нормативно-исследовательской станцией (НИС) при ордена Ленина треста "Южэлектромонтаж" с использованием нормативных материалов других министерств и ведомств под методическим руководством и при участии Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при Всесоюзном научно-исследовательском проектном институте труда в строительстве Госстроя СССР.

Технология производства работ, предусмотренная в Сборнике, согласована с ВНИИ "Проектэлектромонтаж".

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

ВНЕСЕНЫ дополнения и изменения, утвержденные постановлением Государственного строительного комитета СССР, Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата СССР по труду и социальным вопросам от 18 декабря 1990 г. № 109/452.

**Вводная часть**

1. Нормами настоящего выпуска предусмотрено выполнение работ в соответствии с правилами устройства электрических установок и техническими условиями на производство и приемку работ с соблюдением правил техники безопасности.

2. Составы работ к параграфам даны в кратком изложении с указанием основных монтажных процессов и отдельных операций, характеризующих основную работу.

Все мелкие операции, не перечисленные в составах работ (натяжка шнура при разметке, частичная разборка и сборка аппаратов при осмотре, включение электрифицированного инструмента и подъемных механизмов в сеть, уход за монтажно-поршневым пистолетом, сварочным аппаратом, инструментом, строповка аппаратов и т.п.), связанные с выполнением монтажного процесса, включены в нормы и отдельной оплате не подлежат.

Для работ, способы выполнения которых общеизвестны и вполне определяются названиями (пробивка, сверление отверстий и т.п.), составы работ не приводятся.

3. Нормами учтено время на перемещение материалов и оборудования по горизонтальному пути на расстояние до 20 м и по вертикали вверх и вниз до 2 м.

4. При работах, которые производятся на высоте более 2 м от уровня земли (при работе вне здания) или от уровня пола (при работе в зданиях и сооружениях), нормы времени и расценки на монтаж, установку и подготовку электрооборудования к сдаче под наладку или включение умножать на следующие коэффициенты при высоте, м:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| от 2 до 8 | . . . . . . . . . . . . . . | на | 1,05 | (Вч-1) |
| " 8 до 15 | . . . . . . . . . . . . . . | " | 1,1 | (Вч-2) |
| " 15 до 30 | . . . . . . . . . . . . . . | " | 1,25 | (Вч-3) |
| " 30 до 60 | . . . . . . . . . . . . . . | " | 1,4 | (Вч-4) |
| " 60 до 100 | . . . . . . . . . . . . . . | " | 1,6 | (Вч-5) |
| св. 100 | . . . . . . . . . . . . . . | " | 1,8 | (Вч-6) |

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

5. Нормами настоящего выпуска предусмотрен монтаж электрооборудования в помещениях и на открытом воздухе с сухой, влажной, сырой, особо сырой, жаркой, пыльной и химически активной средой, но без наличия взрывоопасных условий.

При монтаже электрооборудования в помещениях со взрывоопасной средой нормы времени остаются неизмененными, а расценки пересчитываются исходя из ставки электромонтажника 6 разр. для ведущего рабочего звена; тарификация остальных рабочих в звене не меняется.

6. Машинисты кранов и других подъемных механизмов оплачиваются отдельно.

7. Электромонтажники по силовым сетям и электрооборудованию именуются в составах звеньев для краткости "электромонтажниками", электросварщики ручной сварки - "электросварщиками".

8. Тарификация основных работ произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 3, разд. 4 "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы", утвержденного 17 июля 1985 г., а по профессии "электросварщики" - по соответствующему выпуску и разделу ЕТКС.

**Техническая часть**

1. Нормами настоящего выпуска предусмотрен монтаж отдельностоящих распределительных и пускорегулирующих аппаратов или блоков этих аппаратов.

2. Нормы на монтаж аппаратов или блоков массой до 30 кг предусматривают выполнение работ вручную, массой от 30 до 250 кг с применением ручных подъемных приспособлений (талей, лебедок и т.п.).

При выполнении этих работ с применением кранов и других подъемных механизмов с электрическим или механическим приводом нормы времени и расценки умножать на 0,8 (ТЧ-1).

3. Нормы на монтаж аппаратов или блоков массой св. 250 кг предусматривают выполнение работ с применением кранов и других подъемных механизмов с электрическим или механическим приводом.

При установке аппаратов или блоков с помощью кран-балок или тельферов с ручными подъемными приспособлениями нормы времени и расценки умножать на 1,5 (ТЧ-2); с помощью талей, полиспастов, блоков (с установкой и снятием их) или ручных лебедок (без установки и снятия их) - на 1,7 (ТЧ-3).

4. Пробивка и сверление гнезд и отверстий для крепления конструкций и аппаратов предусмотрены электрифицированным или пневматическим инструментом.

При пробивке и сверлении вручную нормы времени умножать на 2, а расценки подсчитывать по тарифной ставке электромонтажника 2 разр. (ТЧ-4).

5. Составы работ в ряде параграфов на монтаж аппаратов или блоков не приводятся. В этих случаях нормами учтено следующее.

**При установке на опорных конструкциях или металлических основаниях**

1. Осмотр и выявление пригодности аппарата к установке. 2. Подготовка контактов заземления на аппарате и опорной конструкции. 3. Проверка состояния изоляции. 4. Вырубка или выбивка отверстий в корпусах аппаратов для ввода проводов. 5. Соединение аппаратов между собой при установке их в ряд. 6. Установка, выверка и крепление электроаппаратов болтами. 7. Заземление аппарата и опорной конструкции.

**При установке на кирпичном или бетонном основании**

**с креплением закладными дюбелями или штырями**

1. Осмотр и выявление пригодности аппарата к установке. 2. Разметка мест установки. 3. Установка закладных дюбелей или вмазка штырей. 4. Подготовка контактов заземления на аппарате и опорной конструкции. 5. Проверка состояния изоляции. 6. Вырубка или выбивка отверстий в корпусах аппаратов для ввода проводов. 7. Соединение аппаратов между собой при установке их в ряд. 8. Установка, выверка и крепление аппаратов на закладных дюбелях или штырях. 9. Заземление аппарата.

**При присоединении проводов и жил кабелей**

1. Определение назначения проводов и жил кабелей с прозвонкой. 2. Выполнение временной маркировки. 3. Комплектование в пучки, прокладка и крепление проводов или жил кабелей по конструкциям или панелям аппаратов. 4. Отмеривание и отрезка лишних концов проводов или жил кабелей. 5. Снятие изоляции и зачистка жил проводов или кабелей. 6. Установка постоянных бирок и выполнение надписей. 7. Оконцевание наконечниками с опрессованием или изгибанием жил в колечки. 8. Зачистка контактных поверхностей наконечников и мест присоединения их на аппаратах. 9. Открытие крышек. 10. Ввод проводов или жил кабелей в ящики аппаратов. 11. Присоединение проводов или жил кабелей к клеммам аппаратов. 12. Закрытие крышек аппаратов.

**При переборке ящиков сопротивлений**

1. Разборка ящика. 2. Снятие секций сопротивлений. 3. Замена негодных секций. 4. Набор секций по новой схеме. 5. Сборка ящика по новой схеме.

**При переключении ящиков сопротивлений по новой схеме**

1. Снятие перемычек. 2. Установка перемычек по новой схеме.

**При подготовке к сдаче под наладку или включение**

1. Проверка работы подвижных частей аппарата вручную. 2. Промывка и протирка аппаратов. 3. Проверка и регулировка контактов. 4. Установка плавких вставок. 5. Проверка правильности присоединения проводов по схеме. 6. Заполнение аппаратов маслом или электролитом.

Примечание. Когда в параграфах не приведены Н.вр. и **Расц**. на присоединение проводов, следует пользоваться Н.вр. и **Расц**. на присоединение проводов и кабелей к зажимам оборудования по § Е23-7-31; за исключением § Е23-7-39.

**§ Е23-7-1. Установка конструкций для распределительной**

**и пускорегулирующей аппаратуры**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Сверление или пробивка | Установка конструкций массой, кг, до | | | Сварка конструкций массой, кг, до | | Пристрелка |
|  | гнезд | 50 | 100 | 215 | 20 | 215 |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | - | 1 | - | - | - |
| *5 "* | - | - | 1 | - | - | - | - |
| *4 "* | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| *3 "* | 1 | - | 1 | 1 | - | - | - |
| *2 "* | - | 1 | 1 | 2 | - | - | - |
| *Электросварщик* |  |  |  |  |  |  |  |
| *4 разр.* | - | - | - | - | - | 1 | - |
| *3 "* | - | - | - | - | 1 | - | - |

Таблица 2

А. УСТАНОВКА КОНСТРУКЦИЙ НА ПОЛУ

**Нормы времени и расценки на 1 конструкцию**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Способ крепления | | | | | | | |  |
| Масса конструкции, | пристрелкой на дюбелях-винтах или дюбелях-гвоздях | | распорными дюбелями | | вмазкой лап | | сваркой | |  |
| кг, до |  |  |  |  | Пробивка гнезд | Установка | Установка | Сварка |  |
|  | Установка | Пристрелка | Сверление гнезд | Установка | Материал основания | | | |  |
|  |  |  |  |  | бетон | | металл | |  |
| 10 | 0,08  **0-05,7** | 0,17  **0-13,4** | 0,18  **0-12,6** | 0,22  **0-15,7** | 0,44  **0-30,8** | 0,21  **0-15** | 0,16  **0-11,4** | 0,08  **0-05,6** | 1 |
| 20 | 0,09  **0-06,4** |  | 0,22  **0-15,4** | 0,38  **0-27,2** | 0,47  **0-32,9** | 0,29  **0-20,7** | 0,18  **0-12,9** | 0,1  **0-07** | 2 |
| 40 | 0,11  **0-07,9** |  | 0,26  **0-18,2** | 0,53  **0-37,9** | 0,52  **0-36,4** | 0,39  **0-27,9** | 0,22  **0-15,7** | 0,12  **0-09,5** | 3 |
| 50 | 0,13  **0-09,3** |  | - | - | 0,55  **0-38,5** | 0,43  **0-30,7** | 0,24  **0-17,2** | 0,13  **0-10,3** | 4 |
| 100 | 0,22  **0-16,5** |  | - | - | 0,69  **0-48,3** | 0,58  **0-43,5** | 0,34  **0-25,5** | 0,15  **0-11,9** | 5 |
| 150 | 0,39  **0-29,6** |  | - | - | 0,83  **0-58,1** | 0,69  **0-52,4** | 0,44  **0-33,4** | 0,16  **0-12,6** | 6 |
| 215 | 0,81  **0-61,6** |  | - | - | 1  **0-70** | 0,81  **0-61,6** | 0,56  **0-42,6** | 0,17  **0-13,4** | 7 |
|  | а | б | в | г | д | е | ж | з | № |

Б. УСТАНОВКА КОНСТРУКЦИЙ НА СТЕНЕ ИЛИ КОЛОННЕ

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 конструкцию**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Способ крепления | Наименование работ | Материал основания | Масса конструкции, кг, до | | | | |  |
|  |  |  | 3 | 10 | 20 | 40 | |  |
| Пристрелкой на дюбелях-винтах или дюбелях-гвоздях | Установка | Кирпич и бетон | 0,08  **0-05,7** | 0,1  **0-07,2** | 0,13  **0-09,3** | 0,19  **0-13,6** | | 1 |
|  | Пристрелка |  | 0,17  **0-13,4** | | | | | 2 |
| Распорными дюбелями | Сверление гнезд | Кирпич | 0,1  **0-07** | | | | | 3 |
|  |  | Бетон | 0,27  **0-18,9** | | | | | 4 |
|  | Установка | Кирпич и бетон | 0,23  **0-16,4** | 0,39  **0-27,9** | 0,55  **0-39,3** | | 0,66  **0-47,2** | 5 |
| Вмазкой лап | Пробивка гнезд | Кирпич | 0,23  **0-16,1** | 0,27  **0-18,9** | 0,32  **0-22,4** | | 0,4  **0-28** | 6 |
|  |  | Бетон | 0,41  **0-28,7** | 0,5  **0-35** | 0,6  **0-42** | | 0,74  **0-51,8** | 7 |
|  | Установка | Кирпич и бетон | 0,36  **0-25,7** | 0,39  **0-27,9** | 0,42  **0-30** | | 0,48  **0-34,3** | 8 |
| Сваркой | Установка | Металл | 0,11  **0-07,9** | 0,19  **0-13,6** | 0,27  **0-19,3** | | 0,38  **0-27,2** | 9 |
|  | Сварка |  | 0,11  **0-07,7** | 0,14  **0-09,8** | 0,17  **0-11,9** | | 0,2  **0-15,8** | 10 |
| В обхват колонны | Установка | Бетон | 0,29  **0-20,7** | 0,32  **0-22,9** | 0,37  **0-26,5** | | 0,45  **0-32,2** | 11 |
|  |  |  | а | б | в | | г | № |

В. УСТАНОВКА КОНСТРУКЦИЙ НА ПОЛУ С КРЕПЛЕНИЕМ К СТЕНЕ

Таблица 4

**Нормы времени и расценки на 1 конструкцию**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Способ | Наименование | Материал | Масса конструкции, кг, до | | | |  |
| крепления | работ | стены | 60 | | 150 | |  |
|  |  |  | Материал основания | | | |  |
|  |  |  | бетон | металл | бетон | металл |  |
| Пристрелкой на дюбелях-винтах или | Установка | Кирпич или бетон | 0,24  **0-18** | - | 0,53  **0-40,3** | - | 1 |
| дюбелях-гвоздях | Пристрелка |  | 0,17  **0-13,4** | - | 0,17  **0-13,4** | - | 2 |
| Вмазкой и сваркой | Сверление и пробивка гнезд | Кирпич | 0,51  **0-35,7** | 0,23  **0-16,1** | 0,68  **0-47,6** | 0,27  **0-18,9** | 3 |
|  |  | Бетон | 0,71  **0-49,7** | 0,41  **0-28,7** | 0,86  **0-60,2** | 0,46  **0-32,2** | 4 |
|  | Установка | Кирпич или бетон | 0,59  **0-44,3** | 0,48  **0-36** | 0,96  **0-73** | 0,83  **0-63,1** | 5 |
|  | Сварка |  | - | 0,1  **0-07,9** | - | 0,13  **0-10,3** | 6 |
|  | Сверление или пробивка гнезд | Металл | 0,3  **0-21** | - | 0,41  **0-28,7** | - | 7 |
|  | Установка |  | 0,48  **0-36** | 0,37  **0-27,8** | 0,85  **0-64,6** | 0,74  **0-56,2** | 8 |
|  | Сварка |  | 0,11  **0-08,7** | 0,21  **0-16,6** | 0,16  **0-12,6** | 0,28  **0-22,1** | 9 |
|  |  |  | а | б | в | г | № |

Примечание. Нормами настоящего параграфа учтено крепление конструкции в четырех точках. При креплении конструкции более или менее чем в четырех точках Н.вр. и **Расц**. на установку конструкции увеличивать или уменьшать на каждую точку крепления на 20%, а на пробивку гнезд, пристрелку и сварку принимать пропорционально числу точек крепления.

**§ Е23-7-2. Установка конструкций со смонтированными на них аппаратами**

Таблица 1

**Состав звена**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка конструкций массой, кг, | | | Сверление или | Пристрелка конструкций | Сварка конструкций массой, кг | |
|  | до 50 | до 100 | св. 100 | пробивка гнезд |  | до 20 | св. 20 |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - | - | - | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - | - | - | - |
| *4 "* | 1 | - | 1 | - | 1 | - | - |
| *3 "* | - | 1 | - | 1 | - | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - | - | - | - |
| *Электросварщик* |  |  |  |  |  |  |  |
| *4 разр.* | - | - | - | - | - | - | 1 |
| *3 "* | - | - | - | - | - | 1 | - |

А. УСТАНОВКА КОНСТРУКЦИЙ С АППАРАТАМИ НА ПОЛУ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 конструкцию**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Способ крепления | | | | | |  |
| Масса конструкции, кг, до | пристрелкой на дюбелях-винтах или дюбелях-гвоздях | | вмазкой | | сваркой | |  |
|  | Материал основания | | | | | |  |
|  | бетон | | бетон | | металл | |  |
|  | Установка | Пристрелка | Пробивка | Установка | Установка | Сварка |  |
| 6 | 0,07  **0-05** | 0,17  **0-13,4** | 0,43  **0-30,1** | 0,33  **0-23,6** | 0,17  **0-12,2** | 0,1  **0-07** | 1 |
| 20 | 0,11  **0-07,9** |  | 0,47  **0-32,9** | 0,37  **0-26,5** | 0,2  **0-14,3** |  | 2 |
| 50 | 0,19  **0-13,6** |  | 0,55  **0-38,5** | 0,46  **0-32,9** | 0,27  **0-19,3** | 0,12  **0-09,5** | 3 |
| 60 | 0,21  **0-15,8** |  | 0,58  **0-40,6** | 0,49  **0-36,8** | 0,29  **0-21,8** | 0,12  **0-09,5** | 4 |
| 100 | 0,32  **0-24** |  | 0,69  **0-48,3** | 0,61  **0-45,8** | 0,38  **0-28,5** | 0,14  **0-11,1** | 5 |
| 150 | 0,45  **0-35,2** |  | 0,83  **0-58,1** | 0,76  **0-59,5** | 0,48  **0-37,6** | 0,16  **0-12,6** | 6 |
| 200 | 0,58  **0-45,4** |  | 0,97  **0-67,9** | 0,92  **0-72** | 0,59  **0-46,2** | 0,18  **0-14,2** | 7 |
| 250 | 0,71  **0-55,6** |  | 1,1  **0-77** | 1,1  **0-86,1** | 0,7  **0-54,8** | 0,2  **0-15,8** | 8 |
| 300 | 0,84  **0-65,7** |  | 1,3  **0-91** | 1,2  **0-93,9** | 0,8  **0-62,6** | 0,22  **0-17,4** | 9 |
| 350 | 0,97  **0-75,9** |  | 1,4  **0-98** | 1,4  **1-10** | 0,91  **0-71,2** | 0,25  **0-19,8** | 10 |
| 400 | 1,1  **0-86,1** |  | 1,5  **1-05** | 1,5  **1-17** | 1  **0-78,3** | 0,27  **0-21,3** | 11 |
| 500 | 1,4  **1-10** |  | 1,8  **1-26** | 1,8  **1-41** | 1,2  **0-93,9** | 0,31  **0-24,5** | 12 |
|  | а | б | в | г | д | е | № |

Б. УСТАНОВКА КОНСТРУКЦИЙ С АППАРАТАМИ НА СТЕНЕ ИЛИ КОЛОННЕ

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 конструкцию**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Способ | Наименование | Материал | Масса конструкций, кг, до | | | |  |
| крепления | работ | основания | 6 | 25 | 50 | 60 |  |
| Пристрелкой на дюбелях-винтах или | Установка | Кирпич и бетон | 0,13  **0-09,3** | 0,19  **0-13,6** | 0,27  **0-19,3** | 0,3  **0-22,5** | 1 |
| дюбелях-гвоздях | Пристрелка |  | 0,17  **0-13,4** | | | | 2 |
| Распорными дюбелями | Сверление гнезд | Кирпич | 0,1  **0-07** | | | | 3 |
|  |  | Бетон | 0,27  **0-18,9** | | | | 4 |
|  | Установка | Кирпич и бетон | 0,53  **0-37,9** | 0,63  **0-45** | 0,74  **0-52,9** | 0,79  **0-59,3** | 5 |
| Вмазкой лап | Пробивка гнезд | Кирпич | 0,25  **0-17,5** | 0,34  **0-23,8** | 0,44  **0-30,8** | 0,46  **0-32,2** | 6 |
|  |  | Бетон | 0,45  **0-31,5** | 0,66  **0-46,2** | 0,78  **0-54,6** | 0,82  **0-57,4** | 7 |
|  | Установка | Кирпич и бетон | 0,43  **0-30,7** | 0,51  **0-36,5** | 0,6  **0-42,9** | 0,64  **0-48** | 8 |
| Сваркой | Установка | Металл | 0,3  **0-21,5** | 0,36  **0-25,7** | 0,44  **0-31,5** | 0,48  **0-36** | 9 |
|  | Сварка |  | 0,15  **0-10,5** | 0,17  **0-13,4** | 0,2  **0-15,8** | 0,21  **0-16,6** | 10 |
| В обхват колонны | Установка | Бетон | 0,4  **0-28,6** | 0,47  **0-33,6** | 0,56  **0-40** | 0,6  **0-45** | 11 |
|  |  |  | а | б | в | г | № |

В. УСТАНОВКА КОНСТРУКЦИЙ С АППАРАТАМИ НА ПОЛУ С КРЕПЛЕНИЕМ К СТЕНЕ

Таблица 4

**Нормы времени и расценки на 1 конструкцию**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Способ крепления | | | | | | | | |  |
| Масса конструкции, кг, до | Материал основания | пристрелкой на дюбелях-винтах или дюбелях-гвоздях | | вмазкой и сваркой | | | | | | |  |
|  |  | Материал стены | | | | | | | | |  |
|  |  | Кирпич или бетон | | | | | | Металл | | |  |
|  |  | Установка | Пристрелка | Пробивка гнезд | | Установка | Сварка | Пробивка | Установка | Сварка |  |
|  |  |  |  | в кирпиче | в бетоне |  |  | гнезд |  |  |  |
| 60 | Бетон | 0,28  **0-21** | 0,17  **0-13,4** | 0,52  **0-36,4** | 0,68  **0-47,6** | 0,66  **0-49,5** | - | 0,31  **0-21,7** | 0,51  **0-38,3** | 0,11  **0-08,7** | 1 |
|  | Металл | - |  | 0,23  **0-16,1** | 0,41  **0-28,7** | 0,52  **0-39** | 0,1  **0-07,9** | - | 0,4  **0-30** | 0,2  **0-15,8** | 2 |
| 100 | Бетон | 0,43  **0-32,3** |  | 0,58  **0-40,6** | 0,75  **0-52,5** | 0,84  **0-63** | - | 0,35  **0-24,5** | 0,67  **0-50,3** | 0,13  **0-10,3** | 3 |
|  | Металл | - |  | 0,25  **0-17,5** | 0,45  **0-31,5** | 0,71  **0-53,3** | 0,11  **0-08,7** | - | 0,59  **0-44,3** | 0,22  **0-17,4** | 4 |
| 150 | Бетон | 0,6  **0-47** | 0,17  **0-13,4** | 0,68  **0-47,6** | 0,86  **0-60,2** | 1  **0-78,3** | - | 0,41  **0-28,7** | 0,87  **0-68,1** | 0,15  **0-11,9** | 5 |
|  | Металл | - |  | 0,29  **0-20,3** | 0,51  **0-35,7** | 0,92  **0-72** | 0,13  **0-10,3** | - | 0,79  **0-61,8** | 0,26  **0-20,5** | 6 |
| 200 | Бетон | 0,76  **0-59,5** |  | 0,79  **0-55,3** | 0,98  **0-68,6** | 1,3  **1-02** | - | 0,48  **0-33,6** | 1,1  **0-86,1** | 0,17  **0-13,4** | 7 |
|  | Металл | - |  | 0,32  **0-22,4** | 0,57  **0-39,9** | 1,1  **0-86,1** | 0,15  **0-11,9** | - | 0,97  **0-75,9** | 0,31  **0-24,5** | 8 |
| 250 | Бетон | 0,91  **0-71,2** |  | 0,92  **0-64,4** | 1,1  **0-77** | 1,5  **1-17** | - | 0,56  **0-39,2** | 1,3  **1-02** | 0,2  **0-15,8** | 9 |
|  | Металл | - |  | 0,38  **0-26,6** | 0,65  **0-45,5** | 1,3  **1-02** | 0,18  **0-14,2** | - | 1,1  **0-86,1** | 0,36  **0-28,4** | 10 |
| 300 | Бетон | 1,1  **0-86,1** |  | 1,1  **0-77** | 1,3  **0-91** | 1,7  **1-33** | - | 0,65  **0-45,5** | 1,5  **1-17** | 0,22  **0-17,4** | 11 |
|  | Металл | - |  | 0,42  **0-29,4** | 0,73  **0-51,1** | 1,4  **1-10** | 0,21  **0-16,6** | - | 1,3  **1-02** | 0,42  **0-33,2** | 12 |
|  |  | а | б | в | г | д | е | ж | з | и | № |

Примечания: 1. Нормами настоящего параграфа принято крепление конструкции в четырех точках.

При креплении конструкции более или менее чем в четырех точках Н.вр. и **Расц**. на установку конструкции увеличивать или уменьшать на каждую точку крепления на 20%, а на пробивку гнезд, пристрелку, забивку дюбелей-гвоздей с помощью ручной оправки и сварку принимать пропорционально числу точек крепления.

2. Нормами времени и расценками настоящего параграфа не учтено время на присоединение и подготовку к включению аппаратов. Эти работы нормируются по соответствующим параграфам данного сборника.

**§ Е23-7-3. Распаковка распределительной и пускорегулирующей аппаратуры**

**Состав работы**

1. Распаковка. 2. Очистка от остатков упаковки. 3. Проверка комплектности оборудования. 4. Уборка упаковочного материала.

**Нормы времени и расценки на 1 электроаппарат**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Состав звена электромонтажников | Масса аппарата, кг, до | Н.вр. | **Расц.** | № |
| *4 разр. - 1* | 6 | 0,12 | **0-08,6** | 1 |
| *2 " - 1* | 15 | 0,14 | **0-10** | 2 |
|  | 30 | 0,17 | **0-12,2** | 3 |
| *5 разр. - 1* | 60 | 0,22 | **0-17,1** | 4 |
| *2 " - 1* | 100 | 0,28 | **0-21,7** | 5 |
|  | 150 | 0,35 | **0-27,1** | 6 |
|  | 250 | 0,44 | **0-34,1** | 7 |
| *6 разр. - 1* | 500 | 0,56 | **0-44,8** | 8 |
| *3 " - 1* |  |  |  |  |
| *2 " - 1* |  |  |  |  |

Примечание. Распаковку электроконструкций и электрооборудования нормировать по соответствующим параграфам сборника § Е23-6.

**§ Е23-7-4. Монтаж автоматических воздушных выключателей (автоматов)**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов массой, кг, | | | Присоединение проводов и |
|  | до | |  | подготовка к включению |
|  | 50 | 100 | св. 100 |  |
| *Электромонтажник* | - | - | 1 | - |
| *6 разр.* |  |  |  |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |
| *5 разр.* | - | 1 | - | 1 |
| *4 "* | 1 | - | 1 | - |
| *3 "* | - | 1 | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - |

А. АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВОЗДУШНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ

С РУЧНЫМ ИЛИ РЫЧАЖНЫМ ПРИВОДОМ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 автомат**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число полюсов | Сила тока, А | Масса аппарата, кг, до | Установка на конструкции | Присоединение проводов | Подготовка к включению |  |
| 2 | 400 | 20 | 0,93  **0-66,5** | 1,7  **1-55** | 0,2  **0-18,2** | 1 |
|  | 1000 | 40 | 1,1  **0-78,7** | 4,3  **3-91** | 0,37  **0-33,7** | 2 |
|  | 1600 | 50 | 1,3  **0-93** | 6,5  **5-92** | 0,46  **0-41,9** | 3 |
|  | 2500 | 100 | 1,9  **1-43** | 8,6  **7-83** | 0,9  **0-81,9** | 4 |
| 3 | 400 | 50 | 1,4  **1-00** | 2,8  **2-55** | 0,54  **0-49,1** | 5 |
|  | 1000 | 80 | 2  **1-50** | 7,3  **6-64** | 0,85  **0-77,4** | 6 |
|  | 1600 | 100 | 2,3  **1-73** | 11  **10-01** | 1,1  **1-00** | 7 |
|  | 2500 | 165 | 3,2  **2-50** | 14,5  **13-20** | 1,7  **1-55** | 8 |
|  |  |  | а | б | в | № |

Б. АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВОЗДУШНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ИЛИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬНЫМ ПРИВОДОМ

*1. Установка выключателей*

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 автомат**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование работ | Масса аппарата, кг, до | | | | | |
|  | 40 | 50 | 100 | 130 | 150 | 160 |
| Установка на конструкции | 1,4  **1-00** | 1,5  **1-07** | 2  **1-50** | 2,5  **1-96** | 2,9  **2-27** | 3,1  **2-43** |
|  | а | б | в | г | д | е |

*2. Присоединение проводов и подготовка к включению выключателя*

Таблица 4

**Нормы времени и расценки на 1 автомат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Число полюсов | | | | | | | | | | | |  |
| Наименование работ | 1 | | 2 | | | | | 3 | | | | |  |
|  | Сила тока, А, до | | | | | | | | | | | |  |
|  | 630 | 1000 | 400 | 630 | 1000 | 1600 | 2500 | 400 | 630 | 1000 | 1600 | 2500 |  |
| Присоединение проводов | 1,4  **1-27** | 2,3  **2-09** | 1,8  **1-64** | 2,7  **2-46** | 4,5  **4-10** | 6,6  **6-01** | 8,8  **8-01** | 3  **2-73** | 4,4  **4-00** | 7,5  **6-83** | 11  **10-01** | 15  **13-65** | 1 |
| Подготовка к включению | 0,59  **0-53,7** | 0,62  **0-56,4** | 0,6  **0-54,6** | 0,64  **0-58,2** | 0,69  **0-62,8** | 0,78  **0-71** | 0,92  **0-83,7** | 0,64  **0-58,2** | 0,69  **0-62,8** | 0,77  **0-70,1** | 0,89  **0-81** | 1,1  **1-00** | 2 |
|  | а | б | в | г | д | е | ж | з | и | к | л | м | № |

В. АВТОМАТИЧЕСКИЕ ВОЗДУШНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫЕ, УСТАНАВЛИВАЕМЫЕ НА ПОЛУ

Таблица 5

**Нормы времени и расценки на 1 автомат**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число полюсов | Сила тока, А до | Масса аппарата, кг, до | Установка на салазках без крепления | Присоединение проводов | Подготовка к включению |  |
| 2 | 250 | 195 | 1  **0-78,3** | 1,3  **1-18** | 0,54  **0-49,1** | 1 |
|  | 400 | 215 |  | 2  **1-82** | 0,58  **0-52,8** | 2 |
|  | 630 | 245 | 1,3  **1-02** | 2,9  **2-64** | 0,63  **0-57,3** | 3 |
| 3 | 250 |  |  | 2  **1-82** |  | 4 |
|  | 400 |  |  | 3,2  **2-91** |  | 5 |
|  | 630 | 320 | 1,6  **1-25** | 4,6  **4-19** | 0,8  **0-72,8** | 6 |
|  |  |  | а | б | в | № |

**§ Е23-7-5. Монтаж магнитных пускателей и ящиков с контакторами**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Установка конструкций массой, кг | | |  | | Подготовка к включению аппаратов | | | |
| Профессия и разряд рабочих | до | | св. 100 | Присоединение проводов к аппаратам силой, А | | в нормальном исполнении силой тока, А | | во взрывозащищенном исполнении массой, кг | |
|  | 50 | 100 |  | до 160 | св. 160 | до 160 | св. 160 | до 100 | св. 100 |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - |
| *5 разр.* | - | 1 | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 |
| *4 "* | 1 | - | 1 | 1 | - | 1 | - | 1 | - |
| *3 "* | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - | - | - | - | - | - |

А. МОНТАЖ МАГНИТНЫХ ПУСКАТЕЛЕЙ В НОРМАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 пускатель**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование работ | Магнитные пускатели нереверсивные | | | | Магнитные пускатели реверсивные | | |  |
|  | Сила тока, А, до | | | | | | |  |
|  | 40 | 100 | | 160 | 40 | 100 | 250 |  |
|  | Масса пускателя, кг, до | | | | | | |  |
|  | 7 | 17 | 22 | | 7 | 25 | 40 |  |
| Установка на конструкции | 0,68  **0-48,6** | 0,86  **0-61,5** | 0,97  **0-69,4** | | 0,68  **0-48,6** | 1,1  **0-78,7** | 1,5  **1-07** | 1 |
| Присоединение проводов | 0,59  **0-46,6** | 1,2  **0-94,8** | 1,6  **1-26** | | 0,7  **0-55,3** | 1,3  **1-03** | 1,9  **1-73** | 2 |
| Подготовка к включению | 0,28  **0-22,1** | 0,3  **0-23,7** | 0,36  **0-28,4** | | 0,3  **0-23,7** | 0,44  **0-34,8** | 0,48  **0-43,7** | 3 |
|  | а | б | в | | г | д | е | № |

Б. УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К ВКЛЮЧЕНИЮ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫХ

МАГНИТНЫХ ПУСКАТЕЛЕЙ

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 пускатель**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Масса пускателя, кг, до | | | | | | |  |
| работ | 25 | 50 | 80 | 100 | 160 | 200 | 300 |  |
| Установка на полу без крепления | - | - | - | 1,1  **0-82,5** | 1,5  **1-17** | 2,2  **1-72** | 5,1  **3-99** | 1 |
| Установка конструкции на стене | 0,32  **0-22,9** | 1,1  **0-78,7** | 1,6  **1-20** | 1,9  **1-43** | 2,3  **1-80** | - | - | 2 |
| Подготовка к включению | 0,79  **0-62,4** | 0,82  **0-64,8** | 0,86  **0-67,9** | | 0,91  **0-82,8** | 0,94  **0-85,5** | 1  **0-91** | 3 |
|  | а | б | в | г | д | е | ж | № |

В. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ К ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННЫМ МАГНИТНЫМ ПУСКАТЕЛЯМ

Таблица 4

**Нормы времени и расценки на 1 пускатель**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сила тока, А, до | | | | | |
| 25 | 40 | 63 | 100 | 160 | 250 |
| 0,97  **0-76,6** | 1  **0-79** | 1,4  **1-11** | 1,7  **1-34** | 1,8  **1-42** | 2,4  **2-18** |
| а | б | в | г | д | е |

Г. МОНТАЖ ЯЩИКОВ С КОНТАКТОРАМИ

Таблица 5

**Нормы времени и расценки на 1 ящик с контакторами**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Сила тока, А, до | | |  |
| Наименование работ | 25 | 160 | 250 |  |
|  | Масса ящика, кг, до | | |  |
|  | 10 | 30 | 50 |  |
| Установка на конструкции | 0,58  **0-41,5** | 0,64  **0-45,8** | 0,78  **0-55,8** | 1 |
| Присоединение проводов | 0,59  **0-46,6** | 1,6  **1-26** | 1,7  **1-55** | 2 |
| Подготовка к включению | 0,2  **0-15,8** | 0,25  **0-19,8** | 0,34  **0-30,9** | 3 |
|  | а | б | в | № |

**§ Е23-7-6. Монтаж масляных магнитных пускателей**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов, массой, кг, до | | Присоединение проводов и подготовка к включению аппаратов силой тока, А, до | |
|  | 50 | 100 | 100 | 250 |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |
| *5 разр.* | - | 1 | - | 1 |
| *4 "* | 1 | - | 1 | - |
| *3 "* | - | 1 | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | - | - |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 пускатель**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Сила тока, А, до | | | |  |
| Наименование работ | | 25 | 100 | 250 | |  |
|  | | Масса пускателя без масла, кг, до | | | |  |
|  | | 20 | 30 | 50 | 66 |  |
| Установка на конструкции | стена | 0,79  **0-56,5** | | 1,2  **0-85,8** | 1,9  **1-43** | 1 |
|  | пол | 0,36  **0-25,7** | | 0,67  **0-47,9** | 1,2  **0-90** | 2 |
| Присоединение проводов | | 0,97  **0-76,6** | 1,5  **1-19** | 2,3  **2-09** | | 3 |
| Подготовка к включению | | 0,26  **0-20,5** | 0,29  **0-22,9** | 0,4  **0-36,4** | | 4 |
|  | | а | б | в | г | № |

**§ Е23-7-7. Монтаж автоматов установочных**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов | Присоединение проводов и подготовка к включению аппаратов силой тока, А | |
|  |  | до 100 | св. 100 |
| *Электромонтажник* |  |  |  |
| *5 разр.* | - | - | 1 |
| *4 "* | 1 | 1 | - |
| *2 "* | 1 | - | - |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 автомат**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число полюсов | Сила тока, А, до | Установка | Присоединение проводов | Подготовка к включению |  |
| 1 | 63 | 0,14  **0-10** | 0,36  **0-28,4** | 0,01  **0-00,8** | 1 |
| 3 | 63 | 0,22  **0-15,7** | 0,85  **0-67,2** | 0,03  **0-02,4** | 2 |
|  | 100 | 0,24  **0-17,2** | 0,98  **0-77,4** | 0,05  **0-04** | 3 |
|  | 250 | 0,3  **0-21,5** | 1,1  **1-00** | 0,21  **0-19,1** | 4 |
|  | 630 | 0,34  **0-24,3** | 2,3  **2-09** | 0,44  **0-40** | 5 |
|  |  | а | б | в | № |

**§ Е23-7-8. Монтаж ящиков с автоматами на стене**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка ящиков массой, кг, до | | Присоединение проводов и подготовка к включению аппаратов силой тока, А | |
|  | 50 | 80 | до 100 | св. 100 |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |
| *5 разр.* | - | 1 | - | 1 |
| *4 "* | 1 | - | 1 | - |
| *3 "* | - | 1 | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | - | - |

А. УСТАНОВКА И ПОДГОТОВКА К ВКЛЮЧЕНИЮ ЯЩИКОВ С АВТОМАТАМИ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 ящик**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Сила тока, А | | | | |  |
| Наименование работ | 63 | 100 | 250 | 400 | 630 |  |
|  | Масса ящика, кг, до | | | | |  |
|  | 15 | 35 | 50 | 60 | 80 |  |
| Установка на конструкции | 0,71  **0-50,8** | 0,84  **0-60,1** | 1,2  **0-85,8** | 1,4  **1-05** | 1,6  **1-20** | 1 |
| Подготовка к включению | 0,16  **0-12,6** | 0,23  **0-18,2** | 0,37  **0-33,7** | 0,42  **0-38,2** | 0,51  **0-46,4** | 2 |
|  | а | б | в | г | д | № |

Б. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 ящик**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Род привода | Число | Сила тока, А | | | | |  |
|  | полюсов | 63 | 100 | 250 | 400 | 630 |  |
| Электромеханический | 2 | 0,77  **0-60,8** | 0,86  **0-67,9** | 1  **0-91** | 1,2  **1-09** | 1,7  **1-55** | 1 |
|  | 3 | 1,1  **0-86,9** | | 1,4  **1-27** | 1,7  **1-55** | 2,5  **2-28** | 2 |
| Ручной | 2 | 0,61  **0-48,2** | 0,69  **0-54,5** | 0,83  **0-75,5** | 1  **0-91** | 1,6  **1-46** | 3 |
|  | 3 | 0,85  **0-67,2** | 0,98  **0-77,4** | 1,2  **1-09** | 1,5  **1-37** | 2,3  **2-09** | 4 |
|  |  | а | б | в | г | д | № |

**§ Е23-7-9. Монтаж пакетных выключателей и переключателей**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов | Присоединение проводов к аппаратам силой тока, А | | Подготовка к включению |
|  |  | до 100 | св. 100 |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |
| *5 разр.* | - | - | 1 | - |
| *4 "* | 1 | 1 | 1 | 1 |
| *2 "* | 1 | - | - | - |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 выключатель или переключатель**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Исполнение аппарата | Число полюсов | Сила тока, А, | Установка на конструкции | Присоединение проводов | | Подготовка к |  |
|  |  | до |  | выключатели | переключатели | включению |  |
| Открытое и защищенное | 2 | 25 | 0,61  **0-43,6** | 0,22  **0-17,4** | - | 0,12  **0-09,5** | 1 |
|  |  | 63 |  | 0,5  **0-39,5** |  |  | 2 |
|  |  | 100 |  | 0,58  **0-45,8** |  |  | 3 |
|  |  | 250 | 0,64  **0-45,8** | 0,93  **0-79,1** | - |  | 4 |
|  |  | 400 |  | 1,2  **1-02** |  |  | 5 |
|  | 3 | 25 | 0,61  **0-43,6** | 0,33  **0-26,1** | 0,5  **0-39,5** | 0,13  **0-10,3** | 6 |
|  |  | 63 |  | 0,74  **0-58,5** | 1,1  **0-86,9** |  | 7 |
|  |  | 100 |  | 0,87  **0-68,7** | 1,3  **1-03** |  | 8 |
|  |  | 250 | 0,64  **0-45,8** | 1,4  **1-19** | 2,1  **1-79** |  | 9 |
|  |  | 400 |  | 1,8  **1-53** | 2,7  **2-30** |  | 10 |
| Взрывозащищенное | 2 | 25 | 0,73  **0-52,2** | 0,53  **0-41,9** | - |  | 11 |
|  |  | 63 |  | 0,81  **0-64** |  |  | 12 |
|  |  | 100 |  | 0,89  **0-70,3** |  |  | 13 |
|  | 3 | 25 |  | 0,64  **0-50,6** | 0,81  **0-64** | 0,14  **0-11,1** | 14 |
|  |  | 63 |  | 1,1  **0-86,9** | 1,4  **1-11** |  | 15 |
|  |  | 100 |  | 1,2  **0-94,8** | 1,6  **1-26** |  | 16 |
|  |  |  | а | б | в | г | № |

**§ Е23-7-10. Монтаж ящиков с установленными**

**в них пакетными выключателями и переключателями**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка | Присоединение проводов и подготовка к включению |
| *Электромонтажник* |  |  |
| *4 разр.* | 1 | 1 |
| *2 "* | 1 | - |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 ящик**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Присоединение проводов | | | | | |  |
| Установка | Ящик с двухполюсными пакетными выключателями и штепсельными разъемами на 3 контакта | | | Ящик с трехполюсными пакетными выключателями, предохранителями и штепсельными разъемами на 4-5 контактов | | | Подготовка к включению |
| Масса кг, до | Сила тока, А, до | | | | | | |
| 13 | 25 | 63 | 100 | 25 | 63 | 100 | 100 |
| 0,75  **0-53,6** | 0,31  **0-24,5** | 0,59  **0-46,6** | 0,67  **0-52,9** | 0,42  **0-33,2** | 0,83  **0-65,6** | 0,96  **0-75,8** | 0,23  **0-18,2** |
| а | б | в | г | д | е | ж | з |

**§ Е23-7-11. Монтаж универсальных переключателей**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка | Присоединение проводов и подготовка к включению |
| *Электромонтажник* |  |  |
| *4 разр.* | 1 | 1 |
| *2 "* | 1 | - |

А. УСТАНОВКА НА КОНСТРУКЦИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

В НОРМАЛЬНОМ И ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 переключатель**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Масса переключателя, кг, до | | | | |
| 2 | 6 | 10 | 17 | 20 |
| 0,36  **0-25,7** | 0,53  **0-37,9** | 0,65  **0-46,5** | 0,77  **0-55,1** | 1,1  **0-78,7** |
| а | б | в | г | д |

Б. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ И ПОДГОТОВКА К ВКЛЮЧЕНИЮ

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество | Исполнение | | | |  |
| секций | нормальное | | взрывозащищенное | |  |
|  | Присоединение проводов | Подготовка к включению | Присоединение проводов | Подготовка к включению |  |
| 2 | 0,28  **0-22,1** | 0,18  **0-14,2** | 0,59  **0-46,6** | 0,33  **0-26,1** | 1 |
| 4 | 0,55  **0-43,5** |  | 0,86  **0-67,9** |  | 2 |
| 8 | 1,1  **0-86,9** |  | 1,4  **1-11** |  | 3 |
| 10 | 1,4  **1-11** | 0,23  **0-18,2** | 1,7  **1-34** | 0,43  **0-34** | 4 |
| 14 | 1,9  **1-50** | 0,31  **0-24,5** | 2,2  **1-74** | 0,58  **0-45,8** | 5 |
| 16 | 2,2  **1-74** | 0,34  **0-26,9** | 2,5  **1-98** | 0,63  **0-49,8** | 6 |
| 20 | 2,8  **2-21** | 0,37  **0-29,2** | 3,1  **2-45** | 0,68  **0-53,7** | 7 |
| 24 | 3,3  **2-61** |  | - | - | 8 |
|  | а | б | в | г | № |

**§ Е23-7-12. Монтаж кнопок и кнопочных постов управления**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка | Присоединение проводов и подготовка к включению |
| *Электромонтажник* |  |  |
| *4 разр.* | 1 | 1 |
| *2 "* | 1 | - |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 кнопку или пост управления**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место установки | Наименование аппарата и исполнение | Число кнопочных элементов | Установка | Присоединение проводов | Подготовка к включению |  |
| На конструкции | Кнопки ладонные | 1 | 0,26  **0-18,6** | 0,2  **0-15,8** | 0,17  **0-13,4** | 1 |
|  | Кнопки и посты управления в | 1 | 0,27  **0-19,3** |  | 0,12  **0-09,5** | 2 |
|  | нормальном исполнении | 2 |  | 0,33  **0-26,1** | 0,18  **0-14,2** | 3 |
|  |  | 3 |  | 0,44  **0-34,8** |  | 4 |
|  |  | 4-6 | 0,36  **0-25,7** | 0,77  **0-60,8** | 0,21  **0-16,6** | 5 |
|  |  | 7-9 | 0,44  **0-31,5** | 1,1  **0-86,9** | 0,29  **0-22,9** | 6 |
|  |  | 10-11 | 0,52  **0-37,2** | 1,3  **1-03** | 0,46  **0-36,3** | 7 |
|  |  | 12-13 | 0,59  **0-42,2** | 1,5  **1-19** | 0,79  **0-62,4** | 8 |
|  | Кнопки взрывозащищенные | 1 | 0,68  0-48,6 | 0,42  **0-33,2** | 0,23  **0-18,2** | 9 |
|  |  | 2-3 |  | 0,64  **0-50,6** | 0,35  **0-27,7** | 10 |
|  | Кнопки маслонаполненные | 2-3 | 0,57  **0-40,8** | 0,59  **0-46,6** |  | 11 |
| На тросе | Посты управления кнопочные | 3-6 | 0,63  **0-45** | 0,61  **0-48,2** | 0,68  **0-53,7** | 12 |
|  | подвесные | 7-9 |  | 0,99  **0-78,2** |  | 13 |
|  |  | 10-11 |  | 1,3  **1-03** | 0,78  **0-61,6** | 14 |
|  |  | 12-13 |  | 1,5  **1-19** | 0,89  **0-70,3** | 15 |
|  |  |  | а | б | в | № |

**§ Е23-7-13. Монтаж командоаппаратов и командоконтроллеров**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд | Установка аппаратов массой, кг | | | Присоединение |
| рабочих | до | |  | проводов и подготовка к |
|  | 50 | 100 | св. 100 | включению |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - |
| *4 "* | 1 | - | 1 | 1 |
| *3 "* | - | 1 | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - |

А. УСТАНОВКА КОМАНДОАППАРАТОВ И КОМАНДОКОНТРОЛЛЕРОВ НА КОНСТРУКЦИЯХ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 аппарат**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование аппаратов и места установки | Масса аппарата, кг, до | Н.вр. | **Расц.** | № |
| Командоаппараты без редуктора, | 10 | 0,37 | **0-26,5** | 1 |
| устанавливаемые на полу | 15 | 0,47 | **0-33,6** | 2 |
|  | 25 | 0,8 | **0-57,2** | 3 |
|  | 35 | 1,3 | **0-93** | 4 |
| То же, но со встроенным редуктором | 30 | 1,3 | **0-93** | 5 |
|  | 50 | 1,8 | **1-29** | 6 |
|  | 100 | 2,9 | **2-18** | 7 |
|  | 130 | 3,4 | **2-66** | 8 |
| Командоаппараты с моторным приводом, | 135 | 4,6 | **3-60** | 9 |
| устанавливаемые на полу | 160 | 5,9 | **4-62** | 10 |
| Командоаппараты взрывозащищенного исполнения, устанавливаемые на полу | 25 | 1 | **0-71,5** | 11 |
| Командоконтроллеры, устанавливаемые на | 10 | 0,34 | **0-24,3** | 12 |
| полу | 25 | 0,67 | **0-47,9** | 13 |
|  | 50 | 1,2 | **0-85,8** | 14 |
|  | 100 | 2,9 | **2-18** | 15 |
|  | 130 | 3,1 | **2-43** | 16 |
| Командоконтроллеры, устанавливаемые на | 25 | 1 | **0-71,5** | 17 |
| стене | 50 | 1,4 | **1-00** | 18 |
| Командоконтроллеры ножные, | 5 | 0,54 | **0-38,6** | 19 |
| устанавливаемые на полу | 30 | 0,63 | **0-45** | 20 |

Б. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 аппарат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нормальное исполнение | | | | | | | | | | Взрывозащищенное исполнение | |
| Количество цепей | | | | | | | | | | | |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20 | 24 | 2 | 4 |
| 0,33  **0-26,1** | 0,55  **0-43,5** | 0,77  **0-60,8** | 0,99  **0-78,2** | 1,2  **0-94,8** | 1,4  **1-11** | 1,7  **1-34** | 1,9  **1-50** | 2,3  **1-82** | 2,8  **2-21** | 0,53  **0-41,9** | 0,75  **0-59,3** |
| а | б | в | г | д | е | ж | з | и | к | л | м |

В. ПОДГОТОВКА К ВКЛЮЧЕНИЮ

Таблица 4

**Нормы времени и расценки на 1 аппарат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нормальное исполнение | | | | | | | | | | | | | | | Взрывозащищенное исполнение | |
| Масса аппарата, кг, до | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | 120 | | | | | 160 | | | 40 | |
| Количество цепей | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 4 | 10 | 16 | 20 | 24 | | 16 | 24 | 2 | 4 |
| 0,21  **0-16,6** | 0,4  **0-31,6** | 0,51  **0-40,3** | 0,57  **0-45** | 0,62  **0-49** | 0,69  **0-54,5** | 0,82  **0-64,8** | 1,2  **0-94,8** | 2  **1-58** | 2,8  **2-21** | 3,3  **2-61** | 3,8  **3-00** | | 6,8  **5-37** | 16  **12-64** | 0,37  **0-29,2** | 0,73  **0-57,7** |
| а | б | в | г | д | е | ж | з | и | к | л | м | | н | о | п | р |

**§ Е23-7-14. Монтаж конечных выключателей**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка | Присоединение проводов и подготовка к включению |
| *Электромонтажник* |  |  |
| *4 разр.* | 1 | 1 |
| *2 "* | 1 | - |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 выключатель**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Исполнение | Масса, кг, до | | | | | |  |
| работ | аппаратов | 3 | 5 | 10 | 15 | 25 | |  |
| Установка на конструкции | Нормальное и взрывозащищенное | 0,24  **0-17,2** | 0,37  **0-26,5** | 0,53  **0-37,9** | 0,63  **0-45** | 0,73  **0-52,2** | | 1 |
| Присоединение проводов | Нормальное | 0,28  **0-22,1** | | | | | | 2 |
|  | Взрывозащищенное | 0,48  **0-37,9** | | | | | | 3 |
| Подготовка к включению | Нормальное | 0,16  **0-12,6** | 0,22  **0-17,4** | 0,29  **0-22,9** | 0,34  **0-26,9** | | 0,39  **0-30,8** | 4 |
|  | Взрывозащищенное | - | - | 0,62  **0-49** | 0,78  **0-61,6** | | | 5 |
|  |  | а | б | в | г | | д | № |

**§ Е23-7-15. Монтаж микровыключателей, микропереключателей,**

**блоков микровыключателей**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка | Присоединение проводов и подготовка к включению |
| *Электромонтажник* |  |  |
| *4 разр.* | 1 | 1 |
| *2 "* | 1 | - |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 аппарат или блок**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование аппаратов | | Количество аппаратов в блоке | Масса аппарата или блока, кг, до | Установка | Присоединение проводов | Подготовка к включению |  |
| Микровыключатели и микропереключатели в нормальном исполнении | | - | 0,5 | 0,09  **0-06,4** | 0,11  **0-08,7** | 0,08  **0-06,3** | 1 |
| Блоки микровыключателей | с уплотнением | 4 | 0,8 | 0,4  **0-28,6** | 0,75  **0-59,3** | 0,24  **0-19** | 2 |
| взрывозащищенные |  | 6 | 1,2 | 0,5  **0-35,8** | 0,97  **0-76,6** | 0,38  **0-30** | 3 |
|  | на резьбе | 8 | 1,6 | 0,54  **0-38,6** | 1,2  **0-94,8** | 0,44  **0-34,8** | 4 |
|  |  | 10 | 2 | 0,66  **0-47,2** | 1,4  **1-11** | 0,55  **0-43,5** | 5 |
|  | со штепсельным | 2 | 0,6 | 0,31  **0-22,2** | 0,34  **0-26,9** | 0,22  **0-17,4** | 6 |
|  | разъемом | 4 | 1 | 0,38  **0-27,2** | 0,69  **0-54,5** | 0,32  **0-25,3** | 7 |
|  |  | 6 | 1,4 | 0,46  **0-32,9** | 1  **0-79** | 0,36  **0-28,4** | 8 |
|  |  | 8 | 1,8 | 0,49  **0-35** | 1,4  **1-11** | 0,39  **0-30,8** | 9 |
|  |  | 10 | 2,2 | 0,52  **0-37,2** | 1,7  **1-34** | 0,42  **0-33,2** | 10 |
|  |  |  |  | а | б | в | № |

**§ Е23-7-16. Монтаж штепсельных разъемов**

**Состав работы**

1. Разборка аппарата. 2. Определение назначения проводов с прозвонкой. 3. Выполнение временной маркировки. 4. Отмеривание и отрезка лишних концов провода. 5. Снятие изоляции. 6. Облуживание концов проводов. 7. Ввод концов проводов в аппараты. 8. Присоединение концов проводов к контактам аппаратов: опрессованием наконечников при силе тока до 160 А и пайкой к контактам при силе тока более 160 А. 9. Выполнение бандажа у места пайки. 10. Сборка аппарата.

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд | Монтаж аппаратов | | |
| рабочих | в нормальном исполнении силой тока, А | | во взрывозащищенном исполнении |
|  | до 160 | св. 160 |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 |
| *5 "* | - | 1 | - |
| *4 "* | 1 | - | - |

А. ШТЕПСЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ В НОРМАЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 разъем**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сила тока, | Количество контактов | | | | | | |  |
| А, до | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 10 | 12 |  |
| 25 | 0,47  **0-37,1** | 0,61  **0-48,2** | 0,76  **0-60** | 1  **0-79** | 1,2  **0-94,8** | 1,6  **1-26** | 1,9  **1-50** | 1 |
| 63 | 0,6  **0-47,4** | 0,9  **0-71,1** | 1,2  **0-94,8** | 1,5  **1-19** | 1,6  **1-26** | 2  **1-58** | 2,3  **1-82** | 2 |
| 100 | - | 1  **0-79** | - | - | - | - | - | 3 |
| 160 | - | 1,2  **0-94,8** | - | - | - | - | - | 4 |
| 250 | - | 1,3  **1-18** | - | - | - | - | - | 5 |
| 430 | - | 1,8  **1-64** | - | - | - | - | - | 6 |
|  | а | б | в | г | д | е | ж | № |

Б. ШТЕПСЕЛЬНЫЕ РАЗЪЕМЫ ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 разъем**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сила тока, | Количество контактов | | | | | | |  |
| А, до | 2 | 3 | 4 | 5 | 15 | 24 | 37 |  |
| 25 | 0,69  **0-73,1** | 0,9  **0-95,4** | 0,98  **1-04** | 1,4  **1-48** | 2,6  **2-76** | 3,8  **4-03** | 5,7  **6-04** | 1 |
| 63 | - | - | - | 1,8  **1-91** | - | - | - | 2 |
| 160 | - | - | - | 2,9  **3-07** | - | - | - | 3 |
| 250 | - | - | - | 3,2  **3-39** | - | - | - | 4 |
| 320 | - | - | - | 3,7  **3-92** | - | - | - | 5 |
|  | а | б | в | г | д | е | ж | № |

**§ Е23-7-17. Монтаж кулачковых контроллеров**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов массой, кг | | | Присоединение проводов и подготовка к включению аппаратов массой, кг | |
|  | до | |  |  |  |
|  | 50 | 100 | св. 100 | до 150 | св. 150 |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - | 1 |
| *4 "* | 1 | - | 1 | 1 | - |
| *3 "* | - | 1 | - | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - | - |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 контроллер**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование работ | Масса контроллера, кг, до | | | | |  |
|  | 20 | 50 | 100 | 150 | 200 |  |
| Установка на конструкции | 0,94  **0-67,2** | 1,3  **0-93** | 1,8  **1-35** | 2,4  **1-88** | 3  **2-35** | 1 |
| Присоединение проводов | 1,7  **1-34** | 2,3  **1-82** | | 3  **2-37** | 3,2  **2-91** | 2 |
| Подготовка к включению | 0,46  **0-36,3** | 0,74  **0-58,5** | 1,2  **0-94,8** | 1,7  **1-34** | 2,2  **2-00** | 3 |
|  | а | б | в | г | д | № |

**§ Е23-7-18. Монтаж тормозных электромагнитов**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка и ревизия аппаратов массой, кг | | | Присоединение проводов и подготовка к включению |
|  | до | |  |  |
|  | 50 | 100 | св. 100 |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - |
| *4 "* | 1 | - | 1 | 1 |
| *3 "* | - | 1 | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 тормозной электромагнит**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование аппаратов | Масса аппарата, | Ревизия | Установка на конструкции | Присоединение проводов к аппаратам | | Подготовка к |  |
|  | кг, до |  |  | постоянного тока параллельного включения и переменного тока | постоянного тока последовательного включения | включению |  |
| Тормозные электромагниты | 15 | 0,74  **0-52,9** | 0,33  **0-23,6** | 0,34  **0-26,9** | 0,47  **0-37,1** | 0,45  **0-35,6** | 1 |
| постоянного и переменного | 50 |  | 0,89  **0-63,6** |  | 0,58  **0-45,8** |  | 2 |
| тока в нормальном | 100 | 1,2  **0-90** | 1,2  **0-90** | 0,45  **0-35,6** | 0,95  **0-75,1** | 0,54  **0-42,7** | 3 |
| исполнении | 200 | 1,3  **1-02** | 2,9  **2-27** | 0,48  **0-37,9** | 1,2  **0-94,8** | 0,54  **0-42,7** | 4 |
|  | 300 | 1,6  **1-25** | 3,6  **2-82** |  |  | 0,72  **0-56,9** | 5 |
| Тормозные электромагниты | 5 | 1,3  **0-93** | 0,54  **0-38,6** | 0,34  **0-26,9** | - | 0,48  **0-37,9** | 6 |
| однофазные в нормальном | 20 | 1,4  **1-00** | 0,94  **0-67,2** |  | - | 0,5  **0-39,5** | 7 |
| исполнении | 50 | 1,7  **1-22** | 2  **1-43** | 0,36  **0-28,4** | - | 0,54  **0-42,7** | 8 |
|  | 60 | 1,7  **1-28** | 2,4  **1-80** |  | - | 0,56  **0-44,2** | 9 |
| Тормозные электромагниты переменного | 70 | 0,98  **0-73,5** | 1,5  **1-13** | 0,7  **0-55,3** | - | 0,61  **0-48,2** | 10 |
| тока во взрывозащищенном исполнении | 160 | 1,5  **1-17** | 2,7  **2-11** | 0,74  **0-58,5** | - | 0,64  **0-50,6** | 11 |
|  |  | а | б | в | г | д | № |

**§ Е23-7-19. Монтаж ящиков сопротивлений и стеллажей**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка стеллажей и ящиков сопротивлений массой до 50 кг, переборка и переключение их | Установка ящиков сопротивлений массой до 100 кг, переборка и переключение их | Установка ящиков сопротивлений массой более 100 кг | Пробивка гнезд | Присоединение проводов сечением до 70 мм2 и подготовка к включению | Присоединение проводов сечением более 70 мм2 и подготовка к включению | Сварка |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - | - | - | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - | - | 1 | - |
| *4 "* | 1 | - | 1 | - | 1 | - | - |
| *3 "* | - | 1 | - | 1 | - | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - | - | - | - |
| *Электросварщик 4 разр.* | - | - | - | - | - | - | 1 |

А. УСТАНОВКА СТЕЛЛАЖЕЙ ДЛЯ ЯЩИКОВ СОПРОТИВЛЕНИЙ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 стеллаж**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Материал | Наименование | Количество ящиков сопротивлений, до | | | |  |
| основания | работ | 6 | 12 | 18 | 24 |  |
|  |  | Ширина стеллажа по фронту, мм, до | | | |  |
|  |  | 1000 | 2000 | 2800 | 3600 |  |
| Бетон | Пробивка гнезд | 0,29  **0-20,3** | 0,56  **0-39,2** | 0,82  **0-57,4** | 1,1  **0-77** | 1 |
|  | Установка | 0,94  **0-67,2** | 1,6  **1-14** | 2,2  **1-57** | 2,8  **2-00** | 2 |
| Металл | Установка | 0,76  **0-54,3** | 1,3  **0-93** | 1,9  **1-36** | 2,5  **1-79** | 3 |
|  | Сварка | 0,21  **0-16,6** | 0,34  **0-26,9** | 0,47  **0-37,1** | 0,6  **0-47,4** | 4 |
|  |  | а | б | в | г | № |

Б. УСТАНОВКА НИЗКОВОЛЬТНЫХ ЯЩИКОВ СОПРОТИВЛЕНИЙ

НА КОНСТРУКЦИЯХ (СТЕЛЛАЖАХ)

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 ящик**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Масса, | Наименование работ | | |  |
| кг, до | переборка | установка ящиков | переключение секций со снятием и установкой перемычек |  |
| 15 |  | 0,11  **0-07,9** |  | 1 |
| 40 | 0,8  **0-57,2** | 0,19  **0-13,6** | 0,36  **0-25,7** | 2 |
| 50 |  | 0,31  **0-22,2** |  | 3 |
| 60 | 0,8  **0-60** | 0,42  **0-31,5** | 0,36  **0-27** | 4 |
|  | а | б | в | № |

В. УСТАНОВКА ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ЯЩИКОВ СОПРОТИВЛЕНИЙ

ИЛИ БЛОКОВ НИЗКОВОЛЬТНЫХ ЯЩИКОВ

Таблица 4

**Нормы времени и расценки на 1 ящик или блок**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Масса, | Материал основания | | | |  |
| кг, до | бетон | | металл | |  |
|  | Установка | Пробивка гнезд | Установка | Сварка |  |
| 75 | 0,95  **0-71,3** | 0,58  **0-40,6** | 0,7  **0-52,5** | 0,17  **0-13,4** | 1 |
| 100 | 1,1  **0-82,5** |  | 0,83  **0-62,3** | 0,21  **0-16,6** | 2 |
| 150 | 1,2  **0-93,9** |  | 0,95  **0-74,3** | 0,27  **0-21,3** | 3 |
| 200 |  |  | 0,99  **0-77,5** | 0,32  **0-25,3** | 4 |
| 400 | 1,4  **1-10** |  | 1,2  **0-93,9** | 0,42  **0-33,2** | 5 |
|  | а | б | в | г | № |

Примечание. Н.вр. и **Расц**. учтена установка швеллеров.

Г. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ И ПОДГОТОВКА

К ВКЛЮЧЕНИЮ ЯЩИКОВ СОПРОТИВЛЕНИЙ

Таблица 5

**Нормы времени и расценки на 1 ящик**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Количество и сечение присоединяемых проводов | | | | | | |  |
| работ | 1×10+1×16 | 1×25+1×35 | | 1×50+1×70 | 1×95+1×120 | 1×150+1×185 | 2×240 |  |
| Присоединение проводов | 0,21  **0-16,6** | 0,32  **0-25,3** | | 0,39  **0-30,8** | 0,5  **0-45,5** | 0,64  **0-58,2** | 0,79  **0-71,9** | 1 |
| Подготовка к включению | 0,12  **0-09,5** | | | | 0,12  **0-10,9** | | | 2 |
|  | а | б | в | | г | д | е | № |

Примечание. При увеличении количества проводов Н.вр. и **Расц**. строки № 1 увеличивать пропорционально их количеству.

**§ Е23-7-20. Монтаж распределительных ящиков, клеммных коробок и шкафов**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов массой, кг | | | Сварка | Присоединение проводов сечением, мм2 | |
|  | до | | св. 100 |  | до 70 | св. 70 |
|  | 50 | 100 |  |  |  |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - | - | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - | - | 1 |
| *4 "* | 1 | - | 1 | - | 1 | - |
| *3 "* | - | 1 | - | - | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - | - | - |
| *Электросварщик*  *4 разр.* | - | - | - | 1 | - | - |

А. УСТАНОВКА ЯЩИКОВ, КОРОБОК И ШКАФОВ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 электроаппарат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Место установки | | | | | | |  |
|  | пол | | | стена | | | |  |
| Масса, | Способ крепления | | | | | | |  |
| кг, до | установка с креплением | сваркой | | | установка с креплением | сваркой | |  |
|  | болтами | установка | сварка | | болтами | установка | сварка |  |
| 3 | 0,56  **0-40** | 0,48  **0-34,3** | 0,09  **0-07,1** | | 0,63  **0-45** | 0,57  **0-40,8** | 0,15  **0-11,9** | 1 |
| 6 | 0,58  **0-41,5** | 0,5  **0-35,8** | 0,11  **0-08,7** | | 0,64  **0-45,8** | 0,58  **0-41,5** | 0,18  **0-14,2** | 2 |
| 10 | 0,62  **0-44,3** | 0,53  **0-37,9** | 0,15  **0-11,9** | | 0,67  **0-47,9** | 0,6  **0-42,9** | 0,21  **0-16,6** | 3 |
| 15 | 0,68  **0-48,6** | 0,57  **0-40,8** | 0,19  **0-15** | | 0,72  **0-51,5** | 0,64  **0-45,8** | 0,26  **0-20,5** | 4 |
| 25 | 0,78  **0-55,8** | 0,65  **0-46,5** | 0,24  **0-19** | | 0,8  **0-57,2** | 0,7  **0-50,1** | 0,33  **0-26,1** | 5 |
| 40 | 0,93  **0-66,5** | 0,78  **0-55,8** | 0,32  **0-25,3** | | 0,96  **0-68,6** | 0,81  **0-57,9** | 0,43  **0-34** | 6 |
| 50 | 1,1  **0-78,7** | 0,91  **0-65,1** | 0,37  **0-29,2** | | 1,1  **0-78,7** | 0,94  **0-67,2** | 0,49  **0-38,7** | 7 |
| 70 | 1,2  **0-90** | 1,1  **0-82,5** | 0,43  **0-34** | | 1,4  **1-05** | 1,2  **0-90** | 0,56  **0-44,2** | 8 |
| 100 | 1,5  **1-13** | 1,3  **0-97,5** | 0,51  **0-40,3** | | 1,8  **1-35** | 1,6  **1-20** | 0,6  **0-47,4** | 9 |
| 120 | 1,8  **1-41** | 1,6  **1-25** | 0,58  **0-45,8** | | 2,4  **1-88** | 2,1  **1-64** |  | 10 |
|  | а | б | в | | г | д | е | № |

Б. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ И ЖИЛ КАБЕЛЕЙ К РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ЯЩИКАМ, КЛЕММНЫМ КОРОБКАМ И ШКАФАМ

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 электроаппарат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Распределительные ящики на магистральный ток, А, до | | | | | | | | |  |  |
| Количество | 20 | 35 | 75 | 100 | 125 | 200 | 350 | 400 | 600 | Клеммные |  |
| клеммных | Количество и сечение магистральных проводов | | | | | | | | | коробки и |  |
| зажимов | 4×4 | 4×16 | 4×25 | 4×35 | 4×50 | 4×95 | 4×185 | 4×95 | (4×150)×2 | шкафы |  |
|  | Сечение ответвительных проводов, мм2, до | | | | | | | | |  |  |
|  | 2,5 | 6 | 16 | 25 | 35 | 95 | 120 | 150 | 150 | 4 |  |
| 2 | 0,44  **0-34,8** | 0,79  **0-62,4** | 0,94  **0-74,3** | 0,98  **0-77,4** | 1  **0-79** | 1,4  **1-27** | 1,8  **1-64** | 1,5  **1-37** | 2,2  **2-00** | 0,22  **0-17,4** | 1 |
| 6 | 0,66  **0-52,1** | 0,97  **0-76,6** | 1,4  **1-11** | 1,6  **1-26** | | 2,2  **2-00** | 2,7  **2-46** | 2,5  **2-28** | 3  **2-73** | 0,44  **0-34,8** | 2 |
| 10 | 0,88  **0-69,5** | 1,2  **0-94,8** | 1,9  **1-50** | - | - | - | - | - | - | 0,66  **0-52,1** | 3 |
| 14 | 1,1  **0-86,9** | 1,5  **1-19** | 2,4  **1-90** | - | - | - | - | - | - | 0,88  **0-69,5** | 4 |
| 18 | 1,3  **1-03** | 1,7  **1-34** | 2,9  **2-29** | - | - | - | - | - | - | 1,1  **0-86,9** | 5 |
| 22 | 1,5  **1-19** | 1,9  **1-50** | 3,4  **2-69** | - | - | - | - | - | - | 1,3  **1-03** | 6 |
| 24 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,4  **1-11** | 7 |
| 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1,9  **1-50** | 8 |
| 42 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2,4  **1-90** | 9 |
| 52 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3  **2-37** | 10 |
| 64 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,7  **2-92** | 11 |
|  | а | б | в | г | д | е | ж | з | и | к | № |

**§ Е23-7-21. Монтаж ящиков с рубильниками или переключателями**

**и предохранителями**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов | Присоединение проводов и подготовка к включению аппаратов силой тока, А, | |
|  |  | до 100 | св. 100 |
| *Электромонтажник* |  |  |  |
| *5 разр.* | - | - | 1 |
| *4 "* | 1 | 1 | - |
| *2 "* | 1 | - | - |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 ящик**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сила тока, | Масса ящика, | Установка ящика на | Присоединение проводов | | Подготовка к включению |  |
| А, до | кг, до | конструкции | постоянного тока | переменного тока |  |  |
| 100 | 15 | 0,47  **0-33,6** | 0,67  **0-52,9** | 0,96  **0-75,8** | 0,22  **0-17,4** | 1 |
| 250 | 20 | 0,75  **0-53,6** | 1  **0-91** | 1,7  **1-55** | 0,22  **0-20** | 2 |
| 400 | 25 | 1  **1-71,5** | 1,8  **1-64** | 2,9  **2-64** |  | 3 |
|  |  | а | б | в | г | № |

**§ Е23-7-22. Монтаж групповых осветительных, силовых**

**и лабораторных щитков**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов массой, кг | | | Сверление гнезд | Присоединение проводов и подготовка к включению аппаратов | |
|  | до | | св. 100 |  | без автоматов на вводе и с автоматами на | с автоматами на вводе силой тока св. 100 А |
|  | 50 | 100 |  |  | вводе силой тока до 100 А |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - | - | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - | - | 1 |
| *4 "* | 1 | - | 1 | - | 1 | - |
| *3 "* | - | 1 | - | 1 | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - | - | - |

А. УСТАНОВКА ЩИТКОВ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 щиток**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место | Способ крепления | Наименование работ | | Масса щитка, кг, до | | | | | | | | | | | | | | | | | | |  |
| установки |  |  | | 3 | 6 | 10 | 15 | | 20 | | 25 | | 40 | | 50 | | 70 | | 100 | | 140 | |  |
| В нише | Распорными болтами | Установка | | 0,29  **0-20,7** | 0,4  **0-28,6** | 0,55  **0-39,3** | 0,66  **0-47,2** | | 0,75  **0-53,6** | | 0,87  **0-62,2** | | 1,1  **0-78,7** | | 1,3  **0-93** | | - | | - | | - | | 1 |
|  | Болтами на конструкции | Установка | | 0,37  **0-26,5** | 0,46  **0-32,9** | 0,6  **0-42,9** | 0,68  **0-48,6** | | 0,78  **0-55,8** | | 0,8  **0-57,2** | | 1  **0-71,5** | | 1,2  **0-85,8** | | 1,5  **1-13** | | 1,8  **1-35** | | 2,3  **1-80** | | 2 |
| На стене | Распорными дюбелями | Сверление гнезд | кирпич | 0,1  **0-07** | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | 3 |
|  |  |  | бетон | 0,27  **0-18,9** | | | | | | | | | | | | - | | - | | - | | - | 4 |
|  |  | Установка | | 0,49  **0-35** | 0,51  **0-36,5** | 0,57  **0-40,8** | | 0,63  **0-45** | | 0,72  **0-51,5** | | 0,81  **0-57,9** | | 1,1  **0-78,7** | - | | - | | - | | - | | 5 |
|  | Болтами на конструкции | Установка | | 0,31  **0-22,2** | 0,4  **0-28,6** | 0,52  **0-37,2** | | 0,6  **0-42,9** | | 0,68  **0-48,6** | | 0,73  **0-52,2** | | 0,84  **0-60,1** | 1  **0-71,5** | | 1,2  **0-90** | | 1,5  **1-13** | | 1,8  **1-41** | | 6 |
|  |  |  | | а | б | в | | г | | д | | е | | ж | з | | и | | к | | л | | № |

Б. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 щиток**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С автоматами на вводе | Количество трехфазных | Количество однофазных групп с автоматами силой тока до 63 А | | | | | | | | | | |  |
| силой тока, А, до | групп с автоматами | - | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 18 | 22 | 30 |  |
| - | - | - | 0,22  **0-17,4** | 0,44  **0-34,8** | 0,66  **0-52,1** | 0,88  **0-69,5** | 1,1  **0-86,9** | 1,3  **1-03** | 1,8  **1-42** | 2  **1-58** | 2,4  **1-90** | 3,3  **2-61** | 1 |
|  | 2 | 0,87  **0-68,7** | 1,1  **0-86,9** | 1,3  **1-03** | 1,5  **1-19** | 1,7  **1-34** | 2  **1-58** | 2,2  **1-74** | 2,6  **2-05** | 2,8  **2-21** | 3,3  **2-61** | 4,2  **3-32** | 2 |
|  | 4 | 1,7  **1-34** | 2  **1-58** | 2,2  **1-74** | 2,4  **1-90** | 2,6  **2-05** | 2,8  **2-21** | 3,1  **2-45** | 3,5  **2-77** | 3,7  **2-92** | 4,2  **3-32** | - | 3 |
| - | 6 | 2,6  **2-05** | 2,8  **2-21** | 3  **2-37** | 3,3  **2-61** | 3,5  **2-77** | 3,7  **2-92** | 3,9  **3-08** | 4,4  **3-48** | - | - | - | 4 |
|  | 8 | 3,5  **2-77** | 3,7  **2-92** | 3,9  **3-08** | 4,1  **3-24** | 4,3  **3-40** | 4,6  **3-63** | - | - | - | - | - | 5 |
|  | 10 | 4,4  **3-48** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 |
| 100 | - | - | - | - | 1,2  **0-94,8** | - | - | 1,9  **1-50** | - | - | - | - | 7 |
|  | 2 | 1,4  **1-11** | - | 1,9  **1-50** | 2,1  **1-66** | - | 2,5  **1-98** | - | - | - | - | - | 8 |
|  | 4 | 2,3  **1-82** | - | 2,7  **2-13** | - | - | - | - | - | - | - | - | 9 |
| 250 | - | - | - | - | 1,3  **1-18** | - | - | 2  **1-82** | - | 2,7  **2-46** | - | 4  **3-64** | 10 |
|  | 2 | 1,5  **1-37** | - | 2  **1-82** | 2,2  **2-00** | - | 2,7  **2-46** | 2,9  **2-64** | 3,3  **3-00** | 3,5  **3-19** | 4  **3-64** | 4,9  **4-46** | 11 |
|  | 4 | 2,4  **2-18** | - | 2,9  **2-64** | 3,1  **2-82** | - | 3,5  **3-19** | 3,7  **3-37** | 4,2  **3-82** | 4,4  **4-00** | 4,8  **4-37** | - | 12 |
|  | 6 | 3,3  **3-00** | - | 3,7  **3-37** | 3,9  **3-55** | - | 4,4  **4-00** | 4,6  **4-19** | 5  **4-55** | - | - | - | 13 |
|  | 8 | 4,1  **3-73** | - | 4,6  **4-19** | 4,8  **4-37** | - | 5,3  **4-82** | - | 5,9  **5-37** | - | - | - | 14 |
|  | 10 | 5  **4-55** | - | 5,5  **5-01** | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 |
|  |  | а | б | в | г | д | е | ж | з | и | к | л | № |

В. ПОДГОТОВКА К ВКЛЮЧЕНИЮ

Таблица 4

**Нормы времени и расценки на 1 щиток**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С автоматами на вводе | Количество трехфазных | Количество однофазных групп с автоматами силой тока до 63 А | | | | | | | | | | |  |
| силой тока, А, до | групп | - | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 16 | 18 | 22 | 30 |  |
| - | - | - | 0,02  **0-01,6** | 0,04  **0-03,2** | 0,06  **0-04,7** | 0,08  **0-06,3** | 0,1  **0-07,9** | 0,12  **0-09,5** | 0,16  **0-12,6** | 0,18  **0-14,2** | 0,22  **0-17,4** | 0,3  **0-23,7** | 1 |
|  | 2 | 0,06  **0-04,7** | 0,08  **0-06,3** | 0,1  **0-07,9** | 0,12  **0-09,5** | 0,14  **0-11,1** | 0,16  **0-12,6** | 0,18  **0-14,2** | 0,22  **0-17,4** | 0,24  **0-19** | 0,28  **0-22,1** | 0,36  **0-28,4** | 2 |
|  | 4 | 0,12  **0-09,5** | 0,14  **0-11,1** | 0,16  **0-12,6** | 0,18  **0-14,2** | 0,2  **0-15,8** | 0,22  **0-17,4** | 0,24  **0-19** | 0,28  **0-22,1** | 0,3  **0-23,7** | 0,34  **0-26,9** | - | 3 |
|  | 6 | 0,18  **0-14,2** | 0,2  **0-15,8** | 0,22  **0-17,4** | 0,24  **0-19** | 0,26  **0-20,5** | 0,28  **0-22,1** | 0,3  **0-23,7** | 0,34  **0-26,9** | - | - | - | 4 |
|  | 8 | 0,24  **0-19** | 0,26  **0-20,5** | 0,28  **0-22,1** | 0,3  **0-23,7** | 0,32  **0-25,3** | 0,34  **0-26,9** | - | - | - | - | - | 5 |
|  | 10 | 0,3  **0-23,7** | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 |
| 100 | - | - | - | - | 0,11  **0-08,7** | - | - | 0,17  **0-13,4** | - | - | - | - | 7 |
|  | 2 | 0,11  **0-08,7** | - | 0,15  **0-11,9** | 0,17  **0-13,4** | - | 0,21  **0-16,6** | - | - | - | - | - | 8 |
|  | 4 | 0,17  **0-13,4** | - | 0,21  **0-16,6** | - | - | - | - | - | - | - | - | 9 |
| 250 | - | - | - | - | 0,27  **0-24,6** | - | - | 0,33  **0-30** | - | 0,39  **0-35,5** | - | 0,51  **0-46,4** | 10 |
|  | 2 | 0,27  **0-24,6** | - | 0,31  **0-28,2** | 0,33  **0-30** | - | 0,37  **0-33,7** | 0,39  **0-35,5** | 0,43  **0-39,1** | 0,45  **0-41** | 0,49  **0-44,6** | 0,57  **0-51,9** | 11 |
|  | 4 | 0,33  **0-30** | - | 0,37  **0-33,7** | 0,39  **0-35,5** | - | 0,43  **0-39,1** | 0,45  **0-41** | 0,49  **0-44,6** | 0,51  **0-46,4** | 0,55  **0-50,1** | - | 12 |
|  | 6 | 0,39  **0-35,5** | - | 0,43  **0-39,1** | 0,45  **0-41** | - | 0,49  **0-44,6** | 0,51  **0-46,4** | 0,55  **0-50,1** | - | - | - | 13 |
|  | 8 | 0,45  **0-41** | - | 0,49  **0-44,6** | 0,51  **0-46,4** | - | 0,55  **0-50,1** | - | 0,61  **0-55,5** | - | - | - | 14 |
|  | 10 | 0,51  **0-46,4** | - | 0,55  **0-50,1** | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 |
|  |  | а | б | в | г | д | е | ж | з | и | к | л | № |

**§ Е23-7-23. Монтаж шкафов с автоматами**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов массой, кг | | | Присоединение проводов и подготовка к включению аппаратов | |
|  | до | |  | без автоматов на вводе | с автоматами на вводе |
|  | 50 | 100 | св. 100 |  |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - | 1 |
| *4 "* | 1 | - | 1 | 1 | - |
| *3 "* | - | 1 | - | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - | - |

А. УСТАНОВКА НА КОНСТРУКЦИИ С КРЕПЛЕНИЕМ БОЛТАМИ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 шкаф**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место | Масса шкафа, кг, до | | | | | |  |
| установки | 50 | 100 | 150 | 250 | 360 | 400 |  |
| Стена | 1,2  **0-85,8** | 1,9  **1-43** | 2,7  **2-11** | 4,2  **3-29** | - | - | 1 |
| Пол | 0,79  **0-56,5** | 1,3  **0-97,5** | 1,8  **1-41** | 2,6  **2-03** | 3,3  **2-58** | 3,6  **2-82** | 2 |
|  | а | б | в | г | д | е | № |

Б. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 шкаф**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С автоматами на вводе силой тока, | Количество трехфазных групп силой тока до | Количество трехфазных групп с автоматами силой тока до 100 А | | | | | | | | |  |
| А, до | 250 А | - | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 |  |
| - | - | - | - | 2,2  **1-74** | 2,8  **2-21** | 3,4  **2-69** | 3,9  **3-08** | 4,5  **3-56** | 5,6  **4-42** | 6,7  **5-29** | 1 |
|  | 1 | 0,63  **0-49,8** | 1,8  **1-42** | 2,9  **2-29** | - | 4  **3-16** | - | 5,1  **4-03** | 6,2  **4-90** | 7,3  **5-77** | 2 |
|  | 2 | 1,3  **1-03** | 2,4  **1-90** | 3,5  **2-77** | - | 4,6  **3-63** | - | - | - | - | 3 |
|  | 3 | 1,9  **1-50** | 3  **2-37** | - | - | - | - | - | - | - | 4 |
|  | 4 | 2,5  **1-98** | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 |
|  | 5 | 3,3  **2-61** | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 |
|  | 7 | 4,4  **3-48** | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 |
|  | 8 | - | 6,2  **4-90** | - | - | - | - | - | - | - | 8 |
| 630 | - | - | - | 3,6  **3-28** | - | 4,7  **4-28** | - | 5,8  **5-28** | 6,9  **6-28** | 8  **7-28** | 9 |
|  | 1 | - | 3,1  **2-82** | 4,2  **3-82** | - | 5,3  **4-82** | - | 6,4  **5-82** | - | - | 10 |
|  | 2 | - | 3,7  **3-37** | 4,8  **4-37** | - | 6  **5-46** | - | - | - | - | 11 |
|  | 3 | 3,2  **2-91** | 4,3  **3-91** | - | - | 6,6  **6-01** | - | - | - | - | 12 |
|  | 4 | 3,9  **3-55** | - | - | - | - | - | - | - | - | 13 |
|  |  | а | б | в | г | д | е | ж | з | и | № |

В. ПОДГОТОВКА К ВКЛЮЧЕНИЮ

Таблица 4

**Нормы времени и расценки на 1 шкаф**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С автоматами на вводе силой тока, | Количество трехфазных групп силой тока | Количество трехфазных групп с автоматами силой тока до 100 А | | | | | | | | |  |
| А, до | до 250 А | - | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 | 12 |  |
| - | - | - | - | 0,2  **0-15,8** | 0,25  **0-19,8** | 0,3  **0-23,7** | 0,35  **0-27,7** | 0,4  **0-31,6** | 0,5  **0-39,5** | 0,6  **0-47,4** | 1 |
|  | 1 | 0,21  **0-16,6** | 0,31  **0-24,5** | 0,41  **0-32,4** | - | 0,51  **0-40,3** | - | 0,61  **0-48,2** | 0,71  **0-56,1** | 0,81  **0-64** | 2 |
|  | 2 | 0,42  **0-33,2** | 0,52  **0-41,1** | 0,62  **0-49** | - | 0,72  **0-56,9** | - | - | - | - | 3 |
|  | 3 | 0,63  **0-49,8** | 0,73  **0-57,7** | - | - | - | - | - | - | - | 4 |
|  | 4 | 0,84  **0-66,4** | - | - | - | - | - | - | - | - | 5 |
|  | 5 | 1,1  **0-86,9** | - | - | - | - | - | - | - | - | 6 |
|  | 7 | 1,5  **1-19** | - | - | - | - | - | - | - | - | 7 |
|  | 8 | - | 1,8  **1-42** | - | - | - | - | - | - | - | 8 |
| 630 | - | - | - | 0,64  **0-58,2** | - | 0,74  **0-67,3** | - | 0,84  **0-76,4** | 0,94  **0-85,5** | 1  **0-91** | 9 |
|  | 1 | - | 0,75  **0-68,3** | 0,85  **0-77,4** | - | 0,95  **0-86,5** | - | 1,1  **1-00** | - | - | 10 |
|  | 2 | - | 0,96  **0-87,4** | 1,1  **1-00** | - | 1,2  **1-09** | - | - | - | - | 11 |
|  | 3 | 1,1  **1-00** | 1,2  **1-09** | - | - | 1,4  **1-27** | - | - | - | - | 12 |
|  | 4 | 1,3  **1-18** | - | - | - | - | - | - | - | - | 13 |
|  |  | а | б | в | г | д | е | ж | з | и | № |

**§ Е23-7-24. Монтаж шкафов с рубильниками и предохранителями**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов массой, кг | |  | Присоединение проводов и подготовка к включению | |  |
|  | до 100 | св. 100 | Пробивка гнезд | для силовых установок | для осветительных установок | Сварка |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | 1 | - | - | - | - |
| *5 "* | 1 | - | - | 1 | - | - |
| *4 "* | - | 1 | - | 1 | 1 | - |
| *3 "* | 1 | - | 1 | - | - | - |
| *2 "* | 1 | 2 | - | - | - | - |
| *Электросварщик*  *4 разр.* | - | - | - | - | - | 1 |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 шкаф**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Число групп | Масса, | Установка | | | | | Присоединение проводов | | Подготовка к включению | |  |
| в шкафу | кг, до | на готовой конструкции с креплением | | | на бетонном полу с пробивкой гнезд и | | для силовых установок | для осветительных | для силовых установок | для осветительных |  |
|  |  |  | сваркой | | вмазкой штырей | |  | установок |  | установок |  |
|  |  | болтами | установка | сварка | пробивка гнезд | установка |  |  |  |  |  |
| До 6 | 100 | 1,5  **1-13** | 1,3  **0-97,5** | 0,19  **0-15** | 0,48  **0-33,6** | 1,5  **1-13** | 2,7  **2-30** | 2,8  **2-21** | 0,49  **0-41,7** | 0,54  **0-42,7** | 1 |
| Св. 6 | 150 | 2,1  **1-64** | 1,8  **1-41** |  | 0,87  **0-60,9** | 1,7  **1-33** | 3,9  **3-32** | 4,2  **3-32** | 0,65  **0-55,3** | 0,72  **0-56,9** | 2 |
|  |  | а | б | в | г | д | е | ж | з | и | № |

**§ Е23-7-25. Монтаж шкафов и вводно-распределительных устройств**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов | Пробивка гнезд | Сварка | Присоединение проводов и подготовка к включению |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |
| *6 разр.* | 1 | - | - | - |
| *5 "* | - | - | - | 1 |
| *4 "* | 1 | - | - | - |
| *3 "* | - | 1 | - | - |
| *2 "* | 2 | - | - | - |
| *Электросварщик*  *4 разр.* | - | - | 1 | - |

А. УСТАНОВКА ШКАФОВ ИЛИ БЛОКОВ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 шкаф или блок**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Масса | Место установки | | | | | |  |
| шкафа | щитовая конструкция | | | пол бетонный | | |  |
| или | Способ крепления | | | | | |  |
| блока, кг, до | болтами | сваркой | | | распорными дюбелями или штырями | |  |
|  |  | установка | сварка | | пробивка гнезд | установка |  |
| 120 | 1,6  **1-25** | 1,2  **0-93,9** | 0,14  **0-11,1** | | 0,75  **0-52,5** | 2,4  **1-88** | 1 |
| 300 | 2,5  **1-96** | 2,1  **1-64** | 0,27  **0-21,3** | |  | 3,3  **2-58** | 2 |
| 400 | 3,9  **3-05** | 3,4  **2-66** | 0,41  **0-32,4** | | 1,2  **0-84** | 5  **3-91** | 3 |
|  | а | б | в | | г | д | № |

Б. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ И ПОДГОТОВКА К ВКЛЮЧЕНИЮ

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 шкаф или панель**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Вводно-распределительные устройства | | | | | | |  | |  |
| Наименование работ | вводные панели | | распределительные панели | | | | | Шкафы вводные | |  |
|  | сила тока, А, до | | с предохранителями | | с автоматами | | |  | |  |
|  | 250 | 400 | Количество групп, до | | | | | | |  |
|  |  |  | 6 | 9 | 8 | 16 | 32 | 8 | 16 |  |
| Присоединение проводов | 1,6  **1-46** | 2,8  **2-55** | 1,6  **1-46** | 2,2  **2-00** | 2,1  **1-91** | 3,7  **3-37** | 7,4  **6-73** | 2,4  **2-18** | 3,7  **3-37** | 1 |
| Подготовка к включению | 0,24  **0-21,8** | | 0,42  **0-38,2** | 0,52  **0-47,3** | 0,29  **0-26,4** | 0,42  **0-38,2** | 0,71  **0-64,6** | 0,3  **0-27,3** | 0,38  **0-34,6** | 2 |
|  | а | б | в | г | д | е | ж | з | и | № |

**§ Е23-7-26. Монтаж щитов с пусковой аппаратурой и станций управления**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Установка щитов и соединение блоков панелей массой, кг | | |  | Присоединение проводов сечением, мм\_ | |
| Профессия и разряд рабочих | до | | св. 100 | Сварка | до 70 | св. 70 |
|  | 45 | 100 |  |  |  |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - | - | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - | - | 1 |
| *4 "* | 1 | - | 1 | - | 1 | - |
| *3 "* | - | 1 | - | - | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - | - | - |
| *Электросварщик 4 разр.* | - | - | - | 1 | - | - |

А. УСТАНОВКА БЛОКОВ ЩИТОВ И СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 м ширины по фронту щита**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  | Открытые | | | | В шкафах | |  |
|  |  | |  | однорядные | | двухрядные | | высотой, мм, до | |  |
|  |  | |  |  | |  | | 1900 | 2400 |  |
| Исполнение щитов | Способ крепления | | Наименование | Глубина каркаса или шкафа, мм, до | | | | | |  |
|  |  | | работ | 600 | 1300 | 1800 | 2000 | 800 | 800 |  |
|  |  | |  | Масса щита, кг, до | | | | | |  |
|  |  | |  | 400 | 500 | 600 | 1300 | 500 | 600 |  |
| Без ящиков сопротивлений | Болтами | | Установка | 4,8  **3-76** | 5,4  **4-23** | 5,9  **4-62** | 6,9  **5-40** | 4,3  **3-36** | 4,7  **3-68** | 1 |
|  | Сваркой | без крепления к стене | Установка | 3,7  **2-90** | 4  **3-13** | 4,4  **3-44** | 6,2  **4-85** | 3,6  **2-82** | 3,9  **3-05** | 2 |
|  |  |  | Сварка | 0,43  **0-34** | 0,6  **0-47,4** | 0,7  **0-55,3** | 0,84  **0-66,4** | 0,5  **0-39,5** | 0,59  **0-46,6** | 3 |
|  |  | с креплением к стене | Установка | 4,1  **3-21** | 4,4  **3-44** | 4,8  **3-76** | - | 4,1  **3-21** | 4,5  **3-52** | 4 |
|  |  |  | Сварка | 0,53  **0-41,9** | 0,68  **0-53,7** | 0,87  **0-68,7** | - | 0,56  **0-44,2** | 0,72  **0-56,9** | 5 |
| С ящиками сопротивлений | Болтами | | Установка | 5,3  **4-15** | 5,9  **4-62** | 6,5  **5-09** | 9,9  **7-75** | - | - | 6 |
|  | Сваркой | без крепления к стене | Установка | 4,2  **3-29** | 4,7  **3-68** | 5  **3-91** | 8,3  **6-49** | - | - | 7 |
|  |  |  | Сварка | 0,55  **0-43,5** | 0,73  **0-57,7** | 0,81  **0-64** | 1,1  **0-86,9** | - | - | 8 |
|  |  | с креплением к стене | Установка | 4,6  **3-60** | 5  **3-91** | 5,4  **4-23** | - | - | - | 9 |
|  |  |  | Сварка | 0,68  **0-53,7** | 0,81  **0-64** | 0,92  **0-72,7** | - | - | - | 10 |
| Соединение блоков панелей | | | | 0,23  **0-18** | 0,28  **0-21,9** | 0,31  **0-24,3** | 0,7  **0-54,8** | 0,22  **0-17,2** | 0,24  **0-18,8** | 11 |
|  | | | | а | б | в | г | д | е | № |

**Б. УСТАНОВКА ОТДЕЛЬНОСТОЯЩИХ ЩИТОВ, СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ПУНКТОВ**

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 щит, станцию управления или пункт**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Место установки | | | | | | | |  |
|  | на конструкции на стене | | | на конструкции на полу | | | | |  |
|  | открытые | в шкафу | | открытые | | | в шкафу | |  |
| Наименование работ | Высота и ширина щита, пункта, мм, до | | | | | | | |  |
|  | 800×600 | 1000×800 | 1600×1000 | 800×600 | 1000×1000 | 1600×1000 | 1000×1000 | 1600×1000 |  |
|  | Масса щита и пункта, кг, до | | | | | | | |  |
|  | 45 | 125 | 150 | 45 | 75 | 150 | 150 | 245 |  |
| Установка с креплением болтами | 1,8  **1-29** | 2,3  **1-80** | 2,6  **2-03** | 1,9  **1-36** | 2,8  **2-10** | 3,2  **2-50** | 3,1  **2-43** | 3,4  **2-66** | 1 |
| Установка под сварку | 1,6  **1-14** | 2,1  **1-64** | 2,4  **1-88** | 1,5  **1-07** | 2  **1-50** | 2,5  **1-96** | 2,3  **1-80** | 2,7  **2-11** | 2 |
| Сварка | 0,19  **0-15** | 0,25  **0-19,8** | 0,28  **0-22,1** | 0,18  **0-14,2** | 0,22  **0-17,4** | 0,32  **0-25,3** | 0,26  **0-20,5** | 0,34  **0-26,9** | 3 |
|  | а | б | в | г | д | е | ж | з | № |

В. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ И ЖИЛ КАБЕЛЕЙ К ЩИТАМ, ПУЛЬТАМ И СТАНЦИЯМ УПРАВЛЕНИЯ

Таблица 4

**Нормы времени и расценки на 100 жил**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сечение присоединяемых проводов и жил кабелей, мм2 | | | | | | | | | | | |
| 1,5-4 | 10 | 16 | 35 | 50 | 70 | 95 | 120 | 150 | 185 | 240 | 400 |
| 12  **9-48** | 14,5  **11-46** | 17  **13-43** | 19  **15-01** | 24,5  **19-36** | 26  **20-54** | 31  **28-21** | 36,5  **33-22** | 40  **36-40** | 45  **40-95** | 51  **46-41** | 69  **62-79** |
| а | б | в | г | д | е | ж | з | и | к | л | м |

**§ Е23-7-27. Монтаж пультов и навесных шкафов управления**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов массой, кг | | | Пробивка гнезд | Сварка | Присоединение проводов |
|  | до | | св. 100 |  |  |  |
|  | 45 | 100 |  |  |  |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - | - | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - | - | - |
| *4 "* | 1 | - | 1 | - | - | 1 |
| *3 "* | - | 1 | - | 1 | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - | - | - |
| *Электросварщик*  *4 разр.* | - | - | - | - | 1 | - |

А. МОНТАЖ ПУЛЬТОВ УПРАВЛЕНИЯ НА ПОЛУ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 пульт**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Масса пульта, | Количество клемм | Способ крепления | | | | | Присоединение |  |
| кг, до |  | штырями | | | сваркой | | проводов |  |
|  |  | Материал основания | | | | |  |  |
|  |  | бетон | | металл | | |  |  |
|  |  | Пробивка гнезд | Установка | Установка | | Сварка |  |  |
| 25 | 20 | 0,3  **0-21** | 0,65  **0-46,5** | 0,27  **0-19,3** | | 0,29  **0-22,9** | 1,4  **1-11** | 1 |
| 50 | 25 |  | 0,87  **0-62,2** | 0,43  **0-30,7** | |  | 1,7  **1-34** | 2 |
| 70 | 28 |  | 1  **0-75** | 0,54  **0-40,5** | |  | 2  **1-58** | 3 |
| 100 | 40 |  | 1,4  **1-05** | 0,79  **0-59,3** | |  | 2,8  **2-21** | 4 |
| 140 | 55 |  | 1,7  **1-33** | 1,1  **0-86,1** | |  | 3,7  **2-92** | 5 |
| 200 | 96 | 0,46  **0-32,3** | 2,3  **1-80** | 1,5  **1-17** | | 0,44  **0-34,8** | 6,6  **5-21** | 6 |
| 250 | 118 |  | 2,8  **2-19** | 1,9  **1-49** | |  | 8  **6-32** | 7 |
| 300 | 138 | 0,58  **0-40,6** | 3,2  **2-50** | 2,2  **1-72** | | 0,58  **0-45,8** | 9,4  **7-43** | 8 |
| 400 | 216 |  | 4,3  **3-36** | 3  **2-35** | |  | 15  **11-85** | 9 |
|  |  | а | б | в | | г | д | № |

Б. МОНТАЖ НАВЕСНЫХ ПУЛЬТОВ УПРАВЛЕНИЯ И ШКАФОВ

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 пульт или шкаф**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Масса пульта или | Количество клемм | Способ крепления | | | | | Присоединение |  |
| шкафа, кг, до |  | штырями | | болтами | сваркой | | проводов |  |
|  |  | Материал основания | | | | |  |  |
|  |  | бетон | | металл | | |  |  |
|  |  | Пробивка гнезд | Установка | Установка | Установка | Сварка |  |  |
| 25 | 20 | 0,16  **0-11,2** | 1,1  **0-78,7** | 1,3  **0-93** | 1  **0-71,5** | 0,24  **0-19** | 1,5  **1-19** | 1 |
| 40 | 22 | 0,19  **0-13,3** | 1,3  **0-93** | 1,4  **1-00** | 1,2  **0-85,8** | 0,26  **0-20,5** |  | 2 |
| 50 | 25 | 0,23  **0-16,1** | 1,6  **1-14** | 1,6  **1-14** | 1,5  **1-07** | 0,29  **0-22,9** | 1,8  **1-42** | 3 |
| 70 | 28 | 0,25  **0-17,5** | 1,7  **1-28** | 1,9  **1-43** | 1,6  **1-20** | 0,31  **0-24,5** | 2  **2-58** | 4 |
| 100 | 50 | 0,27  **0-18,9** | 1,9  **1-43** | 2,2  **1-65** | 1,7  **1-28** | 0,34  **0-26,9** | 3,6  **2-84** | 5 |
|  |  | а | б | в | г | д | е | № |

Примечание. При увеличении или уменьшении числа подключаемых клемм Н.вр. и **Расц**. на присоединение проводов пересчитывать пропорционально их количеству.

**§ Е23-7-28. Монтаж воздушных реверсов и контакторов**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка | Присоединение проводов и подготовка к включению аппаратов силой тока, А | |
|  |  | до 150 | св. 150 |
| *Электромонтажник* |  |  |  |
| *6 разр.* | 1 | - | - |
| *5 "* | - | - | 1 |
| *4 "* | 1 | 1 | - |
| *2 "* | 2 | - | - |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 реверсор и 1 контактор**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Реверсоры | | | | | Контакторы | | | |  |
|  | Напряжение, кВ, до | | | | | | | | |  |
| Наименование | 3 | | | 6 | | 3 | | | 6 |  |
| работ | Масса, кг, до | | | | | | | | |  |
|  | 445 | | | 645 | | 235 | | | |  |
|  | Ток, А, до | | | | | | | | |  |
|  | 150 | 300 | | 150 | 400 | 150 | 300 | | 300 |  |
| Установка | 35  **27-39** | 40  **31-30** | | | | 31,5  **24-65** | | | | 1 |
| Присоединение проводов с комплектованием в пучки | 3,4  **2-69** | 4,5  **4-10** | 5,5  **4-35** | | 8,1  **7-37** | 0,81  **0-64** | | 1,4  **1-27** | | 2 |
| Подготовка к включению | 10,5  **8-30** | 10,5  **9-56** | 12  **9-48** | | 12  **10-92** | 9,3  **7-35** | | 9,3  **8-46** | | 3 |
|  | а | б | в | | г | д | | е | ж | № |

**§ Е23-7-29. Монтаж магнитных усилителей**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов массой, кг | | | Пробивка гнезд | Присоединение проводов и подготовка к включению аппаратов массой, кг | |
|  | до | | св. 100 |  | до 160 | св. 160 |
|  | 50 | 100 |  |  |  |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - | - | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - | - | 1 |
| *4 "* | 1 | - | 1 | - | 1 | 1 |
| *3 "* | - | 1 | - | 1 | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - | - | - |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 аппарат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Место установки | | | | Присоединение проводов при | | Подготовка |  |
| Масса | пол | | | стена | количестве фаз | |  |  |
| аппарата, | на бетоне | | на | на | 1 | 3 | к |  |
| кг, до | Пробивка гнезд | Установка | конструкции | конструкции |  |  | включению |  |
| 25 | 0,18  **0-12,6** | 0,57  **0-40,8** | 0,31  **0-22,2** | 0,7  **0-50,1** | 0,83  **0-65,6** | 1  **0-79** | 0,13  **0-10,3** | 1 |
| 50 |  | 0,97  **0-69,4** | 0,7  **0-50,1** | 1,7  **1-22** | 1,2  **0-94,8** |  | 0,24  **0-19** | 2 |
| 70 |  | 1,3  **0-97,5** | 0,99  **0-74,3** | 1,7  **1-28** |  | 1,6  **1-26** | 0,33  **0-26,1** | 3 |
| 100 | 0,64  **0-44,8** | 1,8  **1-35** | 1,5  **1-13** | - |  |  | 0,47  **0-37,1** | 4 |
| 160 |  | 2,7  **2-11** | 2,4  **1-88** |  |  | 1,8  **1-42** | 0,74  **0-58,5** | 5 |
| 250 |  | 4,4  **3-44** | 4  **3-13** |  | 1,2  **1-02** | 1,9  **1-62** | 1,1  **0-93,5** | 6 |
| 400 |  | 6,9  **5-40** | 6,5  **5-09** | - | 1,5  **1-28** | 2,3  **1-96** | 1,8  **1-53** | 7 |
|  | а | б | в | г | д | е | ж | № |

**§ Е23-7-30. Монтаж воздушных, масляных и жидкостных реостатов и регуляторов**

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка аппаратов массой, кг | | | Пробивка гнезд | Заливка маслом или электролитом | Присоединение проводов и подготовка к включению аппаратов массой, кг | |
|  | до | | св. |  |  | до 100 | св. 100 |
|  | 50 | 100 | 100 |  |  |  |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - | - | - | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - | - | - | 1 |
| *4 "* | 1 | - | 1 | - | 1 | 1 | - |
| *3 "* | - | 1 | - | 1 | - | - | - |
| *2 "* | 1 | 1 | 2 | - | - | - | - |

А. УСТАНОВКА РЕОСТАТОВ И РЕГУЛЯТОРОВ

Таблица 2

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Место установки | | |  |  |
| Масса аппарата, кг, до | на бетонном полу с пробивкой гнезд и вмазкой штырей | | на ранее установленных конструкциях | Заливка маслом или электролитом |  |
|  | Пробивка гнезд | Установка |  |  |  |
| 25 | 0,16  **0-11,2** | 0,48  **0-34,3** | 0,29  **0-20,7** | 0,13  **0-10,3** | 1 |
| 50 |  | 0,85  **0-60,8** | 0,67  **0-47,9** | 0,38  **0-30** | 2 |
| 100 | 0,33  **0-23,1** | 1,6  **1-20** | 1,4  **1-05** | 0,69  **0-54,5** | 3 |
| 200 | 0,6  **0-42** | 2,6  **2-03** | 2,5  **1-96** | 1  **0-79** | 4 |
| 350 |  | 3,7  **2-90** | 3,5  **2-74** | 1,4  **1-11** | 5 |
| 500 |  | 4,4  **3-44** | 4,2  **3-29** | 1,7  **1-34** | 6 |
| 800 |  | 4,7  **3-68** | 4,4  **3-44** | 2,4  **1-90** | 7 |
|  | а | б | в | г | № |

Б. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ

Таблица 3

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Масса аппарата, кг, до | | | | | | | |  |
| аппаратов | 25 | 50 | 100 | 200 | 350 | 500 | | 800 |  |
| Реостаты постоянного тока пусковые, пускорегулирующие или возбуждения с ручным приводом | 0,28  **0-22,1** | 0,37  **0-29,2** | 0,41  **0-32,4** | 0,48  **0-43,7** | 0,52  **0-47,3** | 0,6  **0-54,6** | | 0,76  **0-69,2** | 1 |
| Реостаты переменного тока с ручным приводом | 0,48  **0-37,9** | 0,56  **0-44,2** | 0,61  **0-48,2** | 0,71  **0-64,6** | 0,79  **0-71,9** | 1  **0-91** | | - | 2 |
| Реостаты постоянного тока возбуждения с сервомоторным приводом | - | - | 0,78  **0-61,6** | 1  **0-91** | | | | | 3 |
| Магнитные регуляторы постоянного тока | - | - | - | - | 0,66  **0-60,1** | | 0,74  **0-67,3** | 0,81  **0-73,7** | 4 |
| Реостаты постоянного тока жидкостные и регуляторы скольжения | - | - | - | - | 0,63  **0-57,3** | | 0,7  **0-63,7** | 0,81  **0-73,7** | 5 |
|  | а | б | в | г | д | | е | ж | № |

В. ПОДГОТОВКА К ВКЛЮЧЕНИЮ

Таблица 4

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Исполнение привода | Масса аппарата, кг, до | | |  |
|  | 100 | 350 | 800 |  |
| Ручной | 0,12  **0-09,5** | 0,2  **0-18,2** | 0,27  **0-24,6** | 1 |
| С сервомоторным или электромагнитным приводом | 0,75  **0-59,3** | 0,83  **0-75,5** | 0,97  **0-88,3** | 2 |
|  | а | б | в | № |

**§ Е23-7-31. Присоединение проводов и жил кабелей к зажимам**

**электрооборудования, комплектование и прокладка проводов**

А. ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДОВ

**Состав работы**

1. Определение назначения проводов и жил кабелей с прозвонкой. 2. Выполнение временной маркировки. 3. Отмеривание и отрезка лишних концов проводов и жил кабелей. 4. Снятие изоляции и зачистка жил проводов и кабелей. 5. Обжатие секторных жил с приданием им круглой формы. 6. Оконцевание жил проводов и кабелей путем: облуживания, изготовления колечек, опрессования обычного наконечника на жиле, приварки наконечника электросваркой, напайки наконечника и формирования наконечника из монолитной жилы кабеля. 7. Зачистка наконечников и мест присоединения их к аппаратам. 8. Ввод проводов и жил кабелей в ящики аппаратов. 9. Установка постоянных бирок с выполнением надписей. 10. Присоединение проводов и жил кабелей к клеммам аппаратов болтами, винтами или пайкой.

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд | Присоединение проводов сечением, мм2 | | Сварка |
| рабочих | до 70 | св. 70 |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |
| *5 разр.* | - | 1 | - |
| *4 "* | 1 | - | - |
| *Электросварщик 5 разр.* | - | - | 1 |

**С изготовлением контактного кольца или припайкой к контактам**

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 100 концов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование работ | | Структура жил | Сечение жил, мм2, до | |  |
|  | |  | 4 | 10 |  |
| Присоединение | С изготовлением | Однопроволочные | 5,5  **4-35** | 6,1  **4-82** | 1 |
| проводов и жил кабелей | контактного кольца | Многопроволочные | 8,6  **6-79** | 9,6  **7-58** | 2 |
|  | С припайкой к контактам | Однопроволочные и многопроволочные | 7,2  **5-69** | 8  **6-32** | 3 |
| В том числе подключение к аппаратам | | | 3,6  **2-84** | 3,8  **3-00** | 4 |
|  | | | а | б | № |

**С наконечниками на многопроволочных жилах**

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 100 концов провода**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сечение | Оконцевание проводов | | | | | Присоединение |  |
| жил, мм2, до | опрессованием наконечников | опрессованием наконечников | с приваркой наконечников | | с пайкой наконечников | к аппаратам |  |
|  | механическим и гидравлическим прессом | пиротехническим прессом | подготовка жил и насадка наконечников | сварка |  |  |  |
| 6 | 7,5  **5-93** | - | - | - | 14  **11-06** | 3,8  **3-00** | 1 |
| 16 | 8,3  **6-56** | - | 12  **9-48** | 2,8  **2-55** | 17  **13-43** | 4,1  **3-24** | 2 |
| 35 | 9,7  **7-66** | 8,9  **7-03** | 13,5  **10-67** | 3,6  **3-28** | 22,5  **17-78** | 4,8  **3-79** | 3 |
| 50 | 11  **8-69** | 9,5  **7-51** | 14,5  **11-46** | 4,1  **3-73** | 27  **21-33** | 5,3  **4-19** | 4 |
| 70 | 12  **9-48** | 10,5  **8-30** | 16  **12-64** | 4,6  **4-19** | 32,5  **25-68** | 6  **4-74** | 5 |
| 95 | 14  **12-74** | 11,5  **10-47** | 17,5  **15-93** | 5,2  **4-73** | 39,5  **35-95** | 6,9  **6-28** | 6 |
| 120 | 15,5  **14-11** | 12,5  **11-38** | 19  **17-29** | 5,8  **5-28** | 46  **41-86** | 7,8  **7-10** | 7 |
| 150 | 18  **16-38** | 14  **12-74** | 20  **18-20** | 6,5  **5-92** | 54  **49-14** | 9  **8-19** | 8 |
| 185 | 20  **18-20** | 16  **14-56** | 21  **19-11** | 7,2  **6-55** | 63  **57-33** | 10,5  **9-56** | 9 |
| 240 | 24  **21-84** | 19  **17-29** | 22  **20-02** | 8,4  **7-64** | 77  **70-07** | 12,5  **11-38** | 10 |
| 400 | 36,5  **33-22** | - | 24,5  **22-30** | 11,5  **10-47** | 120  **109-20** | 18,5  **16-84** | 11 |
| 500 | - | - | 27  **24-57** | 14  **12-74** | - | 21,5  **19-57** | 12 |
| 800 | - | - | 63  **57-33** | 20  **18-20** | - | 25,5  **23-21** | 13 |
|  | а | а’ | б | в | г | д | № |

**С наконечниками на однопроволочных жилах**

Таблица 4

**Нормы времени и расценки на 100 концов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Сечение жил, мм2, до | Опрессование наконечников | Формирование наконечников на однопроволочных жилах | Присоединение к аппаратам |  |
| 16 | 11,5  **9-09** | - | 16  **12-64** | 1 |
| 35 | 13,5  **10-67** | - | 19  **15-01** | 2 |
| 50 | 14,5  **11-46** | 12  **9-48** | 21  **16-59** | 3 |
| 70 | 18,5  **14-62** | 12,5  **9-88** | 23,5  **18-57** | 4 |
| 95 | 19  **17-29** | 14  **12-74** | 27,5  **25-03** | 5 |
| 120 | 20  **18-20** | 15  **13-65** | 40  **36-40** | 6 |
| 150 | 21  **19-11** | 17  **15-47** | 44,5  **40-50** | 7 |
| 185 | 24  **21-84** | 19  **17-29** | 49  **44-59** | 8 |
| 240 | 27,5  **25-03** | 24  **21-84** | 57  **51-87** | 9 |
|  | а | б | в | № |

Б. КОМПЛЕКТОВАНИЕ ПРОВОДОВ, ПРОКЛАДКА ИХ

ПО КОНСТРУКЦИЯМ И ПАНЕЛЯМ МАГНИТНЫХ СТАНЦИЙ,

БЛОКОВ СОПРОТИВЛЕНИЙ и т.п.

**Состав работы**

1. Разборка проводов и жил кабеля согласно схеме и комплектование их в пучки. 2. Крепление пучка жил или проводов перфорированной полихлорвиниловой лентой с кнопками или металлическими полосками в обхват с прокладкой прессшпана. 3. Изгибание жил кабеля или проводов и вывод их к клеммам аппаратов.

Таблица 5

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сечение проводов,мм2 , до | Состав звена электромонтажников | Н.вр.  **Расц.** | № |
| 35 | 4 разр. | 3,5  **2-77** | 1 |
| 70 |  | 6  **4-74** | 2 |
| 150 | 5 разр. | 7,3  **6-64** | 3 |
| 240 |  | 7,9  **7-19** | 4 |

В. ОТКРЫВАНИЕ ИЛИ ЗАКРЫВАНИЕ КРЫШЕК АППАРАТОВ

*Электромонтажник 4 разр.*

Таблица 6

**Нормы времени и расценки на 1 крышку**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество крепежных болтов | | | | | |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 0,09  **0-07,1** | 0,11  **0-08,7** | 0,14  **0-11,1** | 0,17  **0-13,4** | 0,21  **0-16,6** | 0,24  **0-19** |
| а | б | в | г | д | е |

Г. УПЛОТНЕНИЕ ПРОВОДОВ ПРИ ВВОДЕ

ИХ В АППАРАТЫ ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

**Состав работы**

1. Снятие крышки вводной коробки, кабельной муфты, фитингов и удаление сальника. 2. Ввертывание патрубков в кабельную муфту и в конец трубы, подводящей кабель. 3. Затягивание кабеля или провода через кабельную муфту в вводную воронку, установка сальника, надевание разинотканевого рукава на конец кабеля или провода, крепление кабельной муфты болтами. 4. Закрытие коробки и фитингов крышками и закрепление концов кабеля. 5. Заполнение фитингов уплотняющим составом.

*Состав звена*

При массе аппарата до 250 кг

*Электромонтажник 4 разр.*

При массе аппарата более 250 кг

*Электромонтажник 5 разр.*

Таблица 7

**Нормы времени и расценки на 1 аппарат**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Масса аппарата, кг, до | | | | | | | | |
| 30 | 100 | 250 | 500 | 800 | 1200 | 2000 | 3000 | 4000 |
| 0,31  **0-24,5** | 0,33  **0-26,1** | 0,37  **0-29,2** | 0,45  **0-41** | 0,54  **0-49,1** | 0,66  **0-60,1** | 0,9  **0-81,9** | 1,2  **1-09** | 1,4  **1-27** |
| а | б | в | г | д | е | ж | з | и |

**§ Е23-7-32. Установка линеек для ограничения хода механизмов**

**Состав работы**

1. Разметка мест установки и сверления отверстий. 2. Сверление отверстий. 3. Установка и закрепление линейки болтами с частичной распиловкой отверстий или сваркой. 4. Регулировка линейки по месту работы механизма.

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка и регулировка | Сварка |
| *Электромонтажник* |  |  |
| *4 разр.* | 1 | - |
| *2 "* | 1 | - |
| *Электросварщик 4 разр.* | - | 1 |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 линейку**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Способ крепления | | |  |  |
| Масса | болтами | сваркой | | Регулировка |  |
| линейки, кг, до | Установка | Установка | Сварка |  |  |
| 5 | 0,28  **0-20** | 0,24  **0-17,2** | 0,13  **0-10,3** | 0,42  **0-30** | 1 |
| 10 | 0,42  **0-30** | 0,39  **0-27,9** | 0,21  **0-16,6** | 0,7  **0-50,1** | 2 |
| 15 | 0,49  **0-35** | 0,44  **0-31,5** | 0,24  **0-19** | 0,8  **0-57,2** | 3 |
| 25 | 0,66  **0-47,2** | 0,58  **0-41,5** | 0,35  **0-27,7** | 1  **0-71,5** | 4 |
|  | а | б | в | г | № |

**§ Е23-7-33. Установка кожухов для защиты проводов**

**Состав работы**

1. Разметка мест крепления кожуха. 2. Сверление отверстий и нарезка резьбы в корпусе машины и металлическом полу или пробивка гнезд и вмазка штырей в бетонный пол. 3. Установка и закрепление кожуха винтами, гайками или соединительными муфтами с газовой трубкой, включая отрезку конца трубы и нарезку резьбы.

*Состав звена*

*Электромонтажник 4 разр. - 1*

*" 2 " - 1*

**Нормы времени и расценки на 1 кожух**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Масса кожуха, кг, до | | | | | |
| 8 | 10 | 12 | 15 | 20 | 25 |
| 0,4  **0-28,6** | 0,52  **0-37,2** | 0,63  **0-45** | 0,81  **0-57,9** | 1,1  **0-78,7** | 1,4  **1-00** |
| а | б | в | г | д | е |

**§ Е23-7-34. Установка защитных ограждений**

**Состав работы**

1. Разметка, пробивка гнезд или сверление отверстий. 2. Вмазка деталей крепления. 3. Установка и закрепление ограждений с частичной подрубкой проемов. 4. Насадка патрубков на деревянные поручни.

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Установка защитных ограждений | Пробивка отверстий | Сварка |
| *Электромонтажник* |  |  |  |
| *4 разр.* | 1 | - | - |
| *3 "* | - | 1 | - |
| *2 "* | 1 | - | - |
| *Электросварщик 3 разр.* | - | - | 1 |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 м2 сетчатого ограждения,**

**на 1 стойку с поручнями и на 1 м деревянных поручней**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Материал основания | | | | | |  |
| Разновидность | | бетон | | металл | | | |  |
| ограждения | | Способ крепления | | | | | |  |
|  | | вмазкой | | | болтами | сваркой | |  |
|  | | Пробивка | Установка | |  | Установка | Сварка |  |
| Сетчатые ограждения | до 1 | 0,18  **0-12,6** | 0,96  **0-68,6** | | 0,76  **0-54,3** | 0,4  **0-28,6** | 0,21  **0-14,7** | 1 |
| при размере отдельных | до 2 | 0,13  **0-09,1** | 0,66  **0-47,2** | | 0,56  **0-40** | 0,29  **0-20,7** | 0,15  **0-10,5** | 2 |
| рам, м2 | св. 2 | 0,12  **0-08,4** | 0,35  **0-25** | | 0,29  **0-20,7** | 0,14  **0-10** | 0,08  **0-05,6** | 3 |
| Стальные стойки | с одним поручнем | 0,27  **0-18,9** | 0,7  **0-50,1** | | 0,82  **0-58,6** | 0,32  **0-22,9** | 0,17  **0-11,9** | 4 |
|  | с двумя поручнями |  | 0,85  **0-60,8** | | 0,95  **0-67,9** | 0,38  **0-27,2** | 0,21  **0-14,7** | 5 |
| Деревянные поручни | |  | 0,95  **0-67,9** | | - | 0,62  **0-44,3** | 0,13  **0-09,1** | 6 |
|  | | а | б | | в | г | д | № |

**§ Е23-7-35. Установка конструкций под троллеи**

**и электрооборудование на кранах**

**Состав работ**

При установке

1. Разметка мест установки конструкций. 2. Установка конструкций под сварку с выверкой.

При сварке

1. Приварка конструкций

Таблица 1

*Состав звена*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд | Установка | | | Сварка |
| рабочих | Масса конструкций, кг, до | | |  |
|  | 20 | 60 | 120 |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - |
| *4 "* | 1 | - | - | - |
| *3 "* | 1 | 2 | 3 | - |
| *Электросварщик 4 разр.* | - | - | - | 1 |

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 1 конструкцию**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Масса конструкций, кг, до | | | | | |  |
| работ | 3 | 10 | 20 | 40 | 60 | 120 |  |
| Установка | 0,17  **0-12,7** | 0,28  **0-20,9** | 0,38  **0-28,3** | 0,5  **0-38,5** | 0,59  **0-45,4** | 0,79  **0-62,4** | 1 |
| Сварка | 0,15  **0-11,9** | | 0,17  **0-13,4** | 0,2  **0-15,8** | 0,22  **0-17,4** | 0,31  **0-24,5** | 2 |
|  | а | б | в | г | д | е | № |

Примечание. На окрашивание при составе звена *электромонтажник 3 разр.* 100 м конструкций из профильной стали принимать Н.вр. 3,4 чел.-ч, **Расц**. 2-38 (ПР-1).

**§ Е23-7-36. Монтаж троллеев на мостах кранов**

**Состав работ**

При прокладке

1. Прокладка, выверка, натяжка и закрепление троллеев. 2. Зачистка мест сварки. 3. Протирка контактных поверхностей. 4. Подключение троллеев.

При сварке

Сварка стыков.

Таблица 1

**Состав звена**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд | Прокладка троллеев сечением, мм2 | | Сварка |
| рабочих | до 800 | св. 800 |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |
| *6 разр.* | - | 1 | - |
| *5 "* | 1 | - | - |
| *3 "* | 1 | 1 | - |
| *Электросварщик*  *4 разр.* | - | - | 1 |

А. ТРОЛЛЕИ ИЗ УГЛОВОЙ И ПОЛОСОВОЙ СТАЛИ

Таблица 2

**Нормы времени и расценки на 100 м одной фазы и на сварку одного стыка**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Профиль стали | | | |  |
| Наименование | угловая | | | полосовая |  |
| работ | Размер стали, мм, до | | | |  |
|  | 40×40×4 | 63×63×6 | 75×75×9 | 40×4 |  |
| Прокладка троллеев | 6  **5-28** | 10,5  **9-24** | 16  **14-08** | 5,7  **4-59** | 1 |
| Сварка | 0,1  **0-07,9** | 0,15  **0-11,9** | 0,21  **0-16,6** | 0,07  **0-05,5** | 2 |
|  | а | б | в | г | № |

Б. ТРОЛЛЕИ ИЗ КРУГЛОЙ СТАЛИ

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 троллею и на сварку стыка 1 наконечника**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Диаметр стали, мм, до | | | | | | |  |
| Наименование | 6 | | | | 10 | | |  |
| работ | Длина троллеев, м, до | | | | | | |  |
|  | 14 | 23 | 32 | 14 | | 23 | 32 |  |
| Прокладка | 0,79  **0-63,6** | 0,95  **0-76,5** | 1,1  **0-88,6** | 0,88  **0-70,8** | | 1  **0-80,5** | 1,2  **0-96,6** | 1 |
| Сварка | 0,07  **0-05,5** | | | | | | | 2 |
|  | а | б | в | г | | д | е | № |

**§ Е23-7-37. Монтаж гибких кабелей для питания электрооборудования кранов**

**Состав работ**

При подвеске троса (проволоки)

1. Раскатка троса или проволоки. 2. Подъем троса или проволоки к месту крепления. 3. Закрепление троса или проволоки. 4. Натяжка троса или проволоки.

При установке скользящих подвесов (кареток) для крепления кабеля

1. Подъем скользящих подвесов (кареток) на кран через блок на высоту 15 м. 2. Установка и свободное закрепление подвесов (кареток) на тросе или проволоке.

При прокладке кабеля

1. Раскатка, отмеривание кабеля нужной длины, отрезка кабеля. 2. Подъем кабеля электролебедкой к месту прокладки. 3. Укладка кабеля в каретки. 4. Подготовка хомутов, планок. 5. Крепление кабеля между собой с подкладкой прессшпана. 6. Закрепление кабелей в подвесах (каретках).

*Состав звена*

*Электромонтажник 5 разр. - 1*

*" 2 " - 1*

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Подвеска троса | Установка скользящих | Прокладка гибкого кабеля сечением жил, мм2, до | | | | | | |
| (проволоки) | подвесов (кареток) | 3×4+  +1×2,5 | 3×10+  +1×4 | 3×16+  +1×6 | 3×25+  +1×10 | 3×35+  +1×10 | 3×50+  +1×16 | 3×70+  +1×25 |
| 11,5  **8-91** | 4,1  **3-18** | 3,1  **2-40** | 3,8  **2-95** | 4,1  **3-18** | 4,5  **3-49** | 5,1  **3-95** | 6,3  **4-88** | 7,2  **5-58** |
| а | б | в | г | д | е | ж | з | и |

**§ Е23-7-38. Установка гибких вводов**

**Состав работы**

1. Осмотр и определение пригодности гибкого ввода к установке. 2. Ввод одного конца гибкого ввода в аппарат и крепление его царапающей гайкой. 3. Закрепление второго конца на стальной трубе муфтой. 4. Установка втулок.

*Состав звена*

*Электромонтажник 4 разр. - 1*

*" 2 " - 1*

**Нормы времени и расценки на 1 ввод**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Диаметр гибкого ввода, мм, до | | | |
| 27 | 34 | 49 | 61 |
| 0,2  **0-14,3** | 0,27  **0-19,3** | 0,35  **0-25** | 0,51  **0-36,5** |
| а | б | в | г |

**§ Е23-7-39. Монтаж электрооборудования на кранах**

*Состав звена*

А. При установке

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Установка аппаратов массой, кг | | |  |
| Профессия и разряд | до | |  | Сварка |
| рабочих | 50 | 100 | св. 100 |  |
| *Электромонтажник* |  |  |  |  |
| *6 разр.* | - | - | 1 | - |
| *5 "* | - | 1 | - | - |
| *4 "* | 1 | 1 | 1 | - |
| *3 "* | 1 | 1 | 2 | - |
| *Электросварщик 4 разр.* | - | - | - | 1 |

Б. При присоединении проводов и подготовке к включению

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профессия и разряд рабочих | Строки гр. "в" и "г" табл. 3 | | |
|  | 21-24, 30, 33-35, 37 | 25-29, 31, 32 | 1-19 |
| *Электромонтажник 5 разр.* | - | 1 | 1 |
| *" 4 "* | 1 | - | 1 |

Таблица 3

**Нормы времени и расценки на 1 аппарат или 1 комплект**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование электрооборудования | | | Масса аппарата, кг, до | Установка | Сварка | Присоединение проводов | Подготовка к включению |  |
| Панели магнитных контроллеров | | | 50 | 4,7  **3-50** | 0,47  **0-37,1** | - | 2,3  **1-96** | 1 |
| переменного тока с реверсивным | | | 100 | 5,7  **4-56** | 0,54  **0-42,7** | - | 2,7  **2-30** | 2 |
| переключением | | | 200 | 7,2  **5-85** | 0,68  **0-53,7** | - | 3,4  **2-89** | 3 |
|  | | | 360 | 9,4  **7-64** | 0,91  **0-71,9** | - | 4,5  **3-83** | 4 |
|  | | | 450 | 11  **8-94** | 1  **0-79** | - | 5,2  **4-42** | 5 |
|  | | | 560 | 12,5  **10-16** | 1,2  **0-94,8** | - | 6,1  **5-19** | 6 |
|  | | | 700 | 16  **13-00** | 1,4  **1-11** | - | 7,6  **6-46** | 7 |
|  | | | 900 | 24  **19-50** | 1,7  **1-34** | - | 10,5  **8-93** | 8 |
| Панели магнитных контроллеров | | | 100 | 5,7  **4-56** | 0,52  **0-41,1** | - | 2,8  **2-38** | 9 |
| постоянного тока с реверсивным | | | 150 | 6,3  **5-12** | 0,59  **0-46,6** | - | 3,1  **2-64** | 10 |
| переключением | | | 250 | 7,8  **6-34** | 0,73  **0-57,7** | - | 3,8  **3-23** | 11 |
|  | | | 400 | 9,9  **8-04** | 0,94  **0-74,3** | - | 4,9  **4-17** | 12 |
|  | | | 550 | 12  **9-75** | 1,1  **0-86,9** | - | 5,9  **5-02** | 13 |
|  | | | 800 | 16  **13-00** | 1,5  **1-19** | - | 7,7  **6-55** | 14 |
|  | | | 1000 | 19  **15-44** | 1,8  **1-42** | - | 9,1  **7-74** | 15 |
|  | | | 1500 | 26,5  **21-53** | 2,5  **1-98** | - | 12,5  **10-63** | 16 |
| Защитная панель в ящике на ранее установленной | | 6×1,5+  +12×50 или 95 | 70 | 1,2  **0-96** | - | 3  **2-55** | 0,73  **0-62,1** | 17 |
| конструкции при количестве и сечении | | 6×2,5+  +12×120 или 150 |  |  | - | 3,8  **3-23** |  | 18 |
| присоединяемых проводов | | 6×2,5+  +12×240 |  |  | - | 5  **4-25** |  | 19 |
| Ограничитель на блоке крюка с подвеской груза к конечному выключателю | | | 20 | 0,71  **0-52,9** | 0,13  **0-10,3** | - | - | 20 |
| Сирена во взрывозащищенном исполнении | | | 8 | 0,48  **0-35,8** | 0,14  **0-11,1** | 0,14  **0-11,1** | 0,12  **0-09,5** | 21 |
| Кондиционер, включая установку аппарата для него, прокладку, разделку и подключение кабелей | | | 100 | 13  **10-40** | - | - | 0,91  **0-71,9** | 22 |
| Главный токоприемник, устанавливаемый на кран-балках на одну штуку | | | 3 | 0,25  **0-18,6** | 0,11  **0-08,7** | 0,28  **0-22,1** | - | 23 |
| Главные токоприемники | | 10 | 10 | 1  **0-74,5** | 0,3  **0-23,7** | 0,62  **0-49** | - | 24 |
| (бугели) 1 комплект (3 шт.), | | 30/5 | 30 | 2,3  **1-71** | 0,82  **0-64,8** | 0,79  **0-71,9** | - | 25 |
| на кранах грузоподъемностью, т, до | | 75/20 | 75 | 5,3  **4-24** | 2  **1-58** | 0,97  **0-88,3** | - | 26 |
|  | | 150/30 | 150 | 10  **8-13** | 3,9  **3-08** | 1,1  **1-00** | - | 27 |
|  | | 250/30 | 250 | 17,5  **14-22** | 6,5  **5-14** | 1,3  **1-18** | - | 28 |
|  | | 450/90/16 | 450 | 31  **25-19** | 11,5  **9-09** | 2,5  **2-28** | - | 29 |
| Токоприемники-тележки (бугели) с установкой конструкций, | 18 | для троллеев из круглой стали | 60 | 1,6  **1-28** | 0,53  **0-41,9** | 2,5  **1-98** | - | 30 |
| с числом токоприемников, до | 18 | для троллеев из угловой | 100 | 4,7  **3-76** | 0,87  **0-68,7** | 5,2  **4-73** | - | 31 |
|  | 24 | стали | 150 | 7  **5-69** | 1,3  **1-03** | 10  **9-10** | - | 32 |
| Подъемный магнит с подвеской на крюк крана | | | 460 | 0,48  **0-39** | - | 0,21  **0-16,6** | 0,12  **0-09,5** | 33 |
|  | | | 1700 | 1,1  **0-89,4** | - |  |  | 34 |
| Барабан для гибкого кабеля к подъемному магниту | | | 260 | 3,5  **2-84** | 0,75  **0-59,3** | 0,41  **0-32,4** | 0,12  **0-09,5** | 35 |
| Кабель КРПТ, КПШНР. Отрезка и намотка 20 м кабеля на барабан | | | 83 | 0,33  **0-26,4** | - | - | - | 36 |
| Щиток сигнализации с установкой конструкции | | | 6 | 0,62  **0-46,2** | 0,28  **0-22,1** | 0,28  **0-22,1** | 0,1  **0-07,9** | 37 |
|  | | |  | а | б | в | г | № |

Примечания: 1. Присоединение проводов и жил кабелей к панелям магнитных контроллеров нормируется по § Е23-7-26.

2. Н.вр. и **Расц**. пп. 1а-16а, 23а-32а установка конструкций учтена.