**Единые нормы и расценки на строительные,
монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР).
Сборник Е23 "Электромонтажные работы".
Выпуск 7 "Распределительная и пускорегулирующая аппаратура"
(утв. постановлением Госстроя СССР, Госкомтруда СССР
и Секретариата ВЦСПС от 5 декабря 1986 г. N 43/512/29-50)
(с изменениями от 18 декабря 1990 г.)**

 [Вводная часть](#sub_10)

 [Техническая часть](#sub_110)

 [ﾧ23-7-1. Установка конструкций для распределительной и](#sub_2371)

 пускорегулирующей аппаратуры

 [ﾧ23-7-2. Установка конструкций со смонтированными на них аппаратами](#sub_2372)

 [ﾧ23-7-3. Распаковка распределительной и пускорегулирующей аппаратуры](#sub_2373)

 [ﾧ23-7-4. Монтаж автоматических воздушных выключателей (автоматов)](#sub_2374)

 [ﾧ23-7-5. Монтаж магнитных пускателей и ящиков с контакторами](#sub_2375)

 [ﾧ23-7-6. Монтаж масляных магнитных пускателей](#sub_2376)

 [ﾧ23-7-7. Монтаж автоматов установочных](#sub_2377)

 [ﾧ23-7-8. Монтаж ящиков с автоматами на стене](#sub_2378)

 [ﾧ23-7-9. Монтаж пакетных выключателей и переключателей](#sub_2379)

 [ﾧ23-7-10. Монтаж ящиков с установленными в них пакетными выключателями](#sub_23710)

 и переключателями

 [ﾧ23-7-11. Монтаж универсальных переключателей](#sub_23711)

 [ﾧ23-7-12. Монтаж кнопок и кнопочных постов управления](#sub_23712)

 [ﾧ23-7-13. Монтаж командоаппаратов и командоконтроллеров](#sub_23713)

 [ﾧ23-7-14. Монтаж конечных выключателей](#sub_23714)

 [ﾧ23-7-15. Монтаж микровыключателей, микропереключателей, блоков](#sub_23715)

 микровыключателей

 [ﾧ23-7-16. Монтаж штепсельных разъемов](#sub_23716)

 [ﾧ23-7-17. Монтаж кулачковых контроллеров](#sub_23717)

 [ﾧ23-7-18. Монтаж тормозных электромагнитов](#sub_23718)

 [ﾧ23-7-19. Монтаж ящиков сопротивлений и стеллажей](#sub_23719)

 [ﾧ23-7-20. Монтаж распределительных ящиков, клеммных коробок и шкафов](#sub_23720)

 [ﾧ23-7-21. Монтаж ящиков с рубильниками или переключателями и](#sub_23721)

 предохранителями

 [ﾧ23-7-22. Монтаж групповых осветительных, силовых и лабораторных щитков](#sub_23722)

 [ﾧ23-7-23. Монтаж шкафов с автоматами](#sub_23723)

 [ﾧ23-7-24. Монтаж шкафов с рубильниками и предохранителями](#sub_23724)

 [ﾧ23-7-25. Монтаж шкафов и вводно-распределительных устройств](#sub_23725)

 [ﾧ23-7-26. Монтаж щитов с пусковой аппаратурой и станций управления](#sub_23726)

 [ﾧ23-7-27. Монтаж пультов и навесных шкафов управления](#sub_23727)

 [ﾧ23-7-28. Монтаж воздушных реверсоров и контакторов](#sub_23728)

 [ﾧ23-7-29. Монтаж магнитных усилителей](#sub_23729)

 [ﾧ23-7-30. Монтаж воздушных, масляных и жидкостных реостатов и](#sub_23730)

 регуляторов

 [ﾧ23-7-31. Присоединение проводов и жил кабелей к зажимам](#sub_23731)

 электрооборудования, комплектование и прокладка проводов

 [ﾧ23-7-32. Установка линеек для ограничения хода механизмов](#sub_23732)

 [ﾧ23-7-33. Установка кожухов для защиты проводов](#sub_23733)

 [ﾧ23-7-34. Установка защитных ограждений](#sub_23734)

 [ﾧ23-7-35. Установка конструкций под троллеи и электрооборудование на](#sub_23735)

 кранах

 [ﾧ23-7-36. Монтаж троллеев на мостах кранов](#sub_23736)

 [ﾧ23-7-37. Монтаж гибких кабелей для питания электрооборудования кранов](#sub_23737)

 [ﾧ23-7-38. Установка гибких вводов](#sub_23738)

 [ﾧ23-7-39. Монтаж электрооборудования на кранах](#sub_23739)

**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](#sub_23731); за исключением [§ Е23-7-39.](#sub_23739)

**§ Е23-7-1. Установка конструкций для распределительной
и пускорегулирующей аппаратуры**

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬─────────┬───────────────────┬──────────────┬─────────┐

│ Профессия и │Сверление│ Установка │ Сварка │Пристрел-│

│ разряд рабочих │ или │конструкций массой,│ конструкций │ка │

│ │пробивка │ кг, до │массой, кг, до│ │

│ │ 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**

┌───────┬──────────────────────────────────────────────────────────────┬───┐

│ Масса │ Способ крепления │ │

│конст- ├───────────────┬───────────────┬───────────────┬──────────────┤ │

│рукции,│пристрелкой на │распорными │ вмазкой лап │ сваркой │ │

│кг, до │дюбелях-винтах │дюбелями │ │ │ │

│ │или │ │ │ │ │

│ │дюбелях-гвоздях│ │ │ │ │

│ ├───────┬───────┼───────┬───────┼───────┬───────┼───────┬──────┤ │

│ │ Уста- │ Прист-│ Свер- │ Уста- │Пробив-│Уста- │Уста- │Сварка│ │

│ │ новка │ релка │ ление │ новка │ка │новка │новка │ │ │

│ │ │ │ гнезд │ │гнезд │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ ├───────┴───────┴───────┴──────┤ │

│ │ │ │ │ │ Материал основания │ │

│ │ │ │ │ ├───────────────┬──────────────┤ │

│ │ │ │ │ │ бетон │ металл │ │

├───────┼───────┼───────┼───────┼───────┼───────┬───────┼───────┬──────┼───┤

│ 10 │ 0,08 │ 0,17 │ 0,18 │ 0,22 │ 0,44 │ 0,21 │ 0,16 │ 0,08 │ 1 │

│ │───────│───────│───────│───────│ ──────│───────│───────│──────│ │

│ │ 0-05,7│ 0-13,4│ 0-12,6│ 0-15,7│ 0-30,8│ 0-15 │ 0-11,4│0-05,6│ │

├───────┼───────┤ ├───────│───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ 20 │ 0,09 │ │ 0,22 │ 0,38 │ 0,47 │ 0,29 │ 0,18 │ 0,1 │ 2 │

│ │───────│ │───────│───────│ ──────│───────│───────│──────│ │

│ │ 0-06,4│ │ 0-15,4│ 0-27,2│ 0-32,9│ 0-20,7│ 0-12,9│ 0-07 │ │

├───────┼───────┤ ├───────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ 40 │ 0,11 │ │ 0,26 │ 0,53 │ 0,52 │ 0,39 │ 0,22 │ 0,12 │ 3 │

│ │───────│ │───────│───────│ ──────│───────│───────│──────│ │

│ │ 0-07,9│ │ 0-18,2│ 0-37,9│ 0-36,4│ 0-27,9│ 0-15,7│0-09,5│ │

├───────┼───────┤ ├───────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ 50 │ 0,13 │ │ - │ - │ 0,55 │ 0,43 │ 0,24 │ 0,13 │ 4 │

│ │───────│ │ │ │ ──────│───────│───────│──────│ │

│ │ 0-09,3│ │ │ │ 0-38,5│ 0-30,7│ 0-17,2│0-10,3│ │

├───────┼───────┤ ├───────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ 100 │ 0,22 │ │ - │ - │ 0,69 │ 0,58 │ 0,34 │ 0,15 │ 5 │

│ │───────│ │ │ │ ──────│───────│───────│──────│ │

│ │ 0-16,5│ │ │ │ 0-48,3│ 0-43,5│ 0-25,5│0-11,9│ │

├───────┼───────┤ ├───────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ 150 │ 0,39 │ │ - │ - │ 0,83 │ 0,69 │ 0,44 │ 0,16 │ 6 │

│ │───────│ │ │ │ ──────│───────│───────│──────│ │

│ │ 0-29,6│ │ │ │ 0-58,1│ 0-52,4│ 0-33,4│0-12,6│ │

├───────┼───────┤ ├───────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ 215 │ 0,81 │ │ - │ - │ 1 │ 0,81 │ 0,56 │ 0,17 │ 7 │

│ │───────│ │ │ │ ──────│───────│───────│──────│ │

│ │ 0-61,6│ │ │ │ 0-70 │ 0-61,6│ 0-42,6│0-13,4│ │

├───────┼───────┼───────┼───────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │ N │

└───────┴───────┴───────┴───────┴───────┴───────┴───────┴───────┴──────┴───┘

**Б. Установка конструкций на стене или колонне**

**Таблица 3**

**Нормы времени и расценки на 1 конструкцию**

┌───────────┬──────────┬────────┬───────────────────────────────────┬───┐

│Способ │Наименова-│Материал│ Масса конструкции, кг, до │ │

│крепления │ние работ │основа- ├────────┬────────┬────────┬────────┤ │

│ │ │ния │ 3 │ 10 │ 20 │ 40 │ │

├───────────┼──────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│Пристрелкой│Установка │Кирпич │ 0,08 │ 0,1 │ 0,13 │ 0,19 │ 1 │

│на дюбелях-│ │и бетон │────────│────────│────────│────────│ │

│винтах или │ │ │ 0-05,7 │ 0-07,2 │ 0-09,3 │ 0-13,6 │ │

│дюбелях- ├──────────┤ ├────────┴────────┴────────┴────────┼───┤

│гвоздях │Пристрелка│ │ 0,17 │ 2 │

│ │ │ │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-13,4 │ │

├───────────┼──────────┼────────┼───────────────────────────────────┼───┤

│Распорными │Сверление │Кирпич │ 0,1 │ 3 │

│дюбелями │гнезд │ │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-07 │ │

│ │ ├────────┼───────────────────────────────────┼───┤

│ │ │Бетон │ 0,27 │ 4 │

│ │ │ │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-18,9 │ │

│ ├──────────┼────────┼────────┬────────┬────────┬────────┼───┤

│ │Установка │Кирпич │ 0,23 │ 0,39 │ 0,55 │ 0,66 │ 5 │

│ │ │и бетон │────────│────────│────────│ ───────│ │

│ │ │ │ 0-16,4 │ 0-27,9 │ 0-39,3 │ 0-47,2 │ │

├───────────┼──────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│Вмазкой лап│Пробивка │Кирпич │ 0,23 │ 0,27 │ 0,32 │ 0,4 │ 6 │

│ │гнезд │ │────────│────────│────────│ ───────│ │

│ │ │ │ 0-16,1 │ 0-18,9 │ 0-22,4 │ 0-28 │ │

│ │ ├────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │ │Бетон │ 0,41 │ 0,5 │ 0,6 │ 0,74 │ 7 │

│ │ │ │────────│────────│────────│ ───────│ │

│ │ │ │ 0-28,7 │ 0-35 │ 0-42 │ 0-51,8 │ │

│ ├──────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │Установка │Кирпич │ 0,36 │ 0,39 │ 0,42 │ 0,48 │ 8 │

│ │ │и бетон │────────│────────│────────│ ───────│ │

│ │ │ │ 0-25,7 │ 0-27,9 │ 0-30 │ 0-34,3 │ │

├───────────┼──────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│Сваркой │Установка │Металл │ 0,11 │ 0,19 │ 0,27 │ 0,38 │ 9 │

│ │ │ │────────│────────│────────│ ───────│ │

│ │ │ │ 0-07,9 │ 0-13,6 │ 0-19,3 │ 0-27,2 │ │

│ ├──────────┤ ├────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │Сварка │ │ 0,11 │ 0,14 │ 0,17 │ 0,2 │ 10│

│ │ │ │────────│────────│────────│ ───────│ │

│ │ │ │ 0-07,7 │ 0-09,8 │ 0-11,9 │ 0-15,8 │ │

├───────────┼──────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│В обхват │Установка │Бетон │ 0,29 │ 0,32 │ 0,37 │ 0,45 │ 11│

│колонны │ │ │────────│────────│────────│ ───────│ │

│ │ │ │ 0-20,7 │ 0-22,9 │ 0-26,5 │ 0-32,2 │ │

├───────────┴──────────┴────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

└───────────────────────────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴───┘

**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 │ │

├─────────┼────────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│Пристрел-│Установка │ Кирпич │ 0,24 │ - │ 0,53 │ - │ 1 │

│кой на│ │ или │────────│ │────────│ │ │

│дюбелях- │ │ бетон │ 0-18 │ │ 0-40,3 │ │ │

│винтах ├────────────┤ ├────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│или │Пристрелка │ │ 0,17 │ - │ 0,17 │ - │ 2 │

│дюбелях- │ │ │────────│ │────────│ │ │

│гвоздях │ │ │ 0-13,4 │ │ 0-13,4 │ │ │

├─────────┼────────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│Вмазкой и│Сверление и│ Кирпич │ 0,51 │ 0,23 │ 0,68 │ 0,27 │ 3 │

│сваркой │пробивка │ │────────│────────│────────│────────│ │

│ │гнезд │ │ 0-35,7 │ 0-16,1 │ 0-47,6 │ 0-18,9 │ │

│ │ ├────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │ │ Бетон │ 0,71 │ 0,41 │ 0,86 │ 0,46 │ 4 │

│ │ │ │────────│────────│────────│────────│ │

│ │ │ │ 0-49,7 │ 0-28,7 │ 0-60,2 │ 0-32,2 │ │

│ ├────────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │Установка │ Кирпич │ 0,59 │ 0,48 │ 0,96 │ 0,83 │ 5 │

│ │ │ или │────────│────────│────────│────────│ │

│ │ │ бетон │ 0-44,3 │ 0-36 │ 0-73 │ 0-63,1 │ │

├─────────┼────────────┤ ├────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │Сварка │ │ - │ 0,1 │ - │ 0,13 │ 6 │

│ │ │ │ │────────│ │────────│ │

│ │ │ │ │ 0-07,9 │ │ 0-10,3 │ │

│ ├────────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │Сверление │ Металл │ 0,3 │ - │ 0,41 │ - │ 7 │

│ │или пробивка│ │────────│ │────────│ │ │

│ │гнезд │ │ 0-21 │ │ 0-28,7 │ │ │

│ ├────────────┤ ├────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │Установка │ │ 0,48 │ 0,37 │ 0,85 │ 0,74 │ 8 │

│ │ │ │────────│────────│────────│────────│ │

│ │ │ │ 0-36 │ 0-27,8 │ 0-64,6 │ 0-56,2 │ │

│ ├────────────┤ ├────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │Сварка │ │ 0,11 │ 0,21 │ 0,16 │ 0,28 │ 9 │

│ │ │ │────────│────────│────────│────────│ │

│ │ │ │ 0-08,7 │ 0-16,6 │ 0-12,6 │ 0-22,1 │ │

├─────────┴────────────┴────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

└───────────────────────────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴───┘

**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 │ Установка │Сверление│Пристрелка │ Сварка │

│ разряд рабочих │ конструкций │ или │конструкций│ конструкций │

│ │ массой, кг, │пробивка │ │ массой, кг │

│ ├─────┬─────┬──────┤ гнезд │ ├───────┬─────┤

│ │до 50│ до │ св. │ │ │ до 20 │св.20│

│ │ │ 100 │ 100 │ │ │ │ │

├────────────────┼─────┼─────┼──────┼─────────┼───────────┼───────┼─────┤

│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**

┌───────┬───────────────────────────────────────────────────────────┬───┐

│Масса │ Способ крепления │ │

│конст- ├─────────────────────┬───────────────────┬─────────────────┼───┤

│рукции,│ пристрелкой на │ вмазкой │ сваркой │ │

│кг, до │ дюбелях-винтах или │ │ │ │

│ │ дюбелях-гвоздях │ │ │ │

│ ├─────────────────────┴───────────────────┴─────────────────┤ │

│ │ Материал основания │ │

│ ├─────────────────────┬───────────────────┬─────────────────┤ │

│ │ бетон │ бетон │ металл │ │

│ ├──────────┬──────────┼─────────┬─────────┼──────────┬──────┤ │

│ │ Установка│Пристрелка│Пробивка │Установка│Установка │Сварка│ │

├───────┼──────────┼──────────┼─────────┼─────────┼──────────┼──────┼───┤

│ 6 │ 0,07 │ 0,17 │ 0,43 │ 0,33 │ 0,17 │ 0,1 │ 1 │

│ │ ──────── │ ────── │──────── │ ─────── │ ──────── │──────│ │

│ │ 0-05 │ 0-13,4 │ 0-30,1 │ 0-23,6 │ 0-12,2 │ 0-07 │ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┼──────────┤ ├───┤

│ 20 │ 0,11 │ │ 0,47 │ 0,37 │ 0,2 │ │ 2 │

│ │ ──────── │ │──────── │ ─────── │ ──────── │ │ │

│ │ 0-07,9 │ │ 0-32,9 │ 0-26,5 │ 0-14,3 │ │ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┼──────────┼──────┼───┤

│ 50 │ 0,19 │ │ 0,55 │ 0,46 │ 0,27 │ 0,12 │ 3 │

│ │ ──────── │ │──────── │ ─────── │ ──────── │──────│ │

│ │ 0-13,6 │ │ 0-38,5 │ 0-32,9 │ 0-19,3 │0-09,5│ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┼──────────┼──────┼───┤

│ 60 │ 0,21 │ │ 0,58 │ 0,49 │ 0,29 │ 0,12 │ 4 │

│ │ ──────── │ │──────── │ ─────── │ ──────── │──────│ │

│ │ 0-15,8 │ │ 0-40,6 │ 0-36,8 │ 0-21,8 │0-09,5│ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┼──────────┼──────┼───┤

│ 100 │ 0,32 │ │ 0,69 │ 0,61 │ 0,38 │ 0,14 │ 5 │

│ │ ──────── │ │──────── │ ─────── │ ──────── │──────│ │

│ │ 0-24 │ │ 0-48,3 │ 0-45,8 │ 0-28,5 │0-11,1│ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┼──────────┼──────┼───┤

│ 150 │ 0,45 │ │ 0,83 │ 0,76 │ 0,48 │ 0,16 │ 6 │

│ │ ──────── │ │──────── │ ─────── │ ──────── │──────│ │

│ │ 0-35,2 │ │ 0-58,1 │ 0-59,5 │ 0-37,6 │0-12,6│ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┼──────────┼──────┼───┤

│ 200 │ 0,58 │ │ 0,97 │ 0,92 │ 0,59 │ 0,18 │ 7 │

│ │ ──────── │ │──────── │ ─────── │ ──────── │──────│ │

│ │ 0-45,4 │ │ 0-67,9 │ 0-72 │ 0-46,2 │0-14,2│ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┼──────────┼──────┼───┤

│ 250 │ 0,71 │ │ 1,1 │ 1,1 │ 0,7 │ 0,2 │ 8 │

│ │ ──────── │ │──────── │ ─────── │ ──────── │──────│ │

│ │ 0-55,6 │ │ 0-77 │ 0-86,1 │ 0-54,8 │0-15,8│ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┼──────────┼──────┼───┤

│ 300 │ 0,84 │ │ 1,3 │ 1,2 │ 0,8 │ 0,22 │ 9 │

│ │ ──────── │ │──────── │ ─────── │ ──────── │──────│ │

│ │ 0-65,7 │ │ 0-91 │ 0-93,9 │ 0-62,6 │0-17,4│ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┼──────────┼──────┼───┤

│ 350 │ 0,97 │ │ 1,4 │ 1,4 │ 0,91 │ 0,25 │10 │

│ │ ──────── │ │──────── │ ─────── │ ──────── │──────│ │

│ │ 0-75,9 │ │ 0-98 │ 1-10 │ 0-71,2 │0-19,8│ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┼──────────┼──────┼───┤

│ 400 │ 1,1 │ │ 1,5 │ 1,5 │ 1 │ 0,27 │11 │

│ │ ──────── │ │──────── │ ─────── │ ──────── │──────│ │

│ │ 0-86,1 │ │ 1-05 │ 1-17 │ 0-78,3 │0-21,3│ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┼──────────┼──────┼───┤

│ 500 │ 1,4 │ │ 1,8 │ 1,8 │ 1,2 │ 0,31 │12 │

│ │ ──────── │ │──────── │ ─────── │ ──────── │──────│ │

│ │ 1-10 │ │ 1-26 │ 1-41 │ 0-93,9 │0-24,5│ │

├───────┼──────────┼──────────┼─────────┼─────────┼──────────┼──────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ N │

└───────┴──────────┴──────────┴─────────┴─────────┴──────────┴──────┴───┘

**Б. Установка конструкций с аппаратами на стене или колонне**

**Таблица 3**

**Нормы времени и расценки на 1 конструкцию**

┌───────────┬──────────┬─────────┬──────────────────────────────────┬───┐

│ Способ │Наименова-│Материал │ Масса конструкций, кг, до │ │

│ крепления │ние работ │основания├───────┬────────┬────────┬────────┼───┤

│ │ │ │ 6 │ 25 │ 50 │ 60 │ │

├───────────┼──────────┼─────────┼───────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│Пристрелкой│Установка │Кирпич и│ 0,13 │ 0,19 │ 0,27 │ 0,3 │ 1 │

│на дюбелях-│ │бетон │───────│────────│────────│────────│ │

│винтах или │ │ │0-09,3 │ 0-13,6 │ 0-19,3 │ 0-22,5 │ │

│дюбелях- ├──────────┤ ├───────┴────────┴────────┴────────┼───┤

│гвоздях │Пристрелка│ │ 0,17 │ 2 │

│ │ │ │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-13,4 │ │

├───────────┼──────────┼─────────┼──────────────────────────────────┼───┤

│Распорными │Сверление │Кирпич │ 0,1 │ 3 │

│дюбелями │гнезд │ │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-07 │ │

│ │ ├─────────┼──────────────────────────────────┼───┤

│ │ │Бетон │ 0,27 │ 4 │

│ │ │ │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-18,9 │ │

│ ├──────────┼─────────┼───────┬────────┬────────┬────────┼───┤

│ │Установка │Кирпич и│ 0,53 │ 0,63 │ 0,74 │ 0,79 │ 5 │

│ │ │бетон │───────│────────│────────│────────│ │

│ │ │ │0-37,9 │ 0-45 │ 0-52,9 │ 0-59,3 │ │

├───────────┼──────────┼─────────┼───────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│Вмазкой лап│Пробивка │Кирпич │ 0,25 │ 0,34 │ 0,44 │ 0,46 │ 6 │

│ │гнезд │ │───────│────────│────────│────────│ │

│ │ │ │0-17,5 │ 0-23,8 │ 0-30,8 │ 0-32,2 │ │

│ │ ├─────────┼───────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │ │Бетон │ 0,45 │ 0,66 │ 0,78 │ 0,82 │ 7 │

│ │ │ │───────│────────│────────│────────│ │

│ │ │ │0-31,5 │ 0-46,2 │ 0-54,6 │ 0-57,4 │ │

│ ├──────────┼─────────┼───────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │Установка │Кирпич и│ 0,43 │ 0,51 │ 0,6 │ 0,64 │ 8 │

│ │ │бетон │───────│────────│────────│────────│ │

│ │ │ │0-30,7 │ 0-36,5 │ 0-42,9 │ 0-48 │ │

├───────────┼──────────┼─────────┼───────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│Сваркой │Установка │Металл │ 0,3 │ 0,36 │ 0,44 │ 0,48 │ 9 │

│ │ │ │───────│────────│────────│────────│ │

│ │ │ │0-21,5 │ 0-25,7 │ 0-31,5 │ 0-36 │ │

│ ├──────────┤ ├───────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │Сварка │ │ 0,15 │ 0,17 │ 0,2 │ 0,21 │10 │

│ │ │ │───────│────────│────────│────────│ │

│ │ │ │0-10,5 │ 0-13,4 │ 0-15,8 │ 0-16,6 │ │

├───────────┼──────────┼─────────┼───────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│В обхват│Установка │Бетон │ 0,4 │ 0,47 │ 0,56 │ 0,6 │11 │

│колонны │ │ │───────│────────│────────│────────│ │

│ │ │ │0-28,6 │ 0-33,6 │ 0-40 │ 0-45 │ │

├───────────┴──────────┴─────────┼───────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

└────────────────────────────────┴───────┴────────┴────────┴────────┴───┘

**В. Установка конструкций с аппаратами на полу с креплением к стене**

**Таблица 4**

**Нормы времени и расценки на 1 конструкцию**

┌───────┬─────────┬─────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┬────┐

│Масса │ Материал│ Способ крепления │ │

│конст- │основания├────────────────────┬────────────────────────────────────────────────────────────────┤ │

│рукции,│ │ пристрелкой на │ вмазкой и сваркой │ │

│кг, до │ │дюбелях-винтах или │ │ │

│ │ │ дюбелях-гвоздях │ │ │

│ │ ├────────────────────┴────────────────────────────────────────────────────────────────┤ │

│ │ │ Материал стены │ │

│ │ ├─────────────────────────────────────────────────────────┬───────────────────────────┤ │

│ │ │ Кирпич или бетон │ Металл │ │

│ │ ├─────────┬──────────┬──────────────────┬─────────┬───────┼────────┬─────────┬────────┤ │

│ │ │Установка│Пристрелка│ Пробивка гнезд │Установка│Сварка │Пробивка│Установка│ Сварка │ │

│ │ │ │ ├─────────┬────────┤ │ │ гнезд │ │ │ │

│ │ │ │ │в кирпиче│в бетоне│ │ │ │ │ │ │

├───────┼─────────┼─────────┼──────────┼─────────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ 60 │ Бетон │ 0,28 │ 0,17 │ 0,52 │ 0,68 │ 0,66 │ - │ 0,31 │ 0,51 │ 0,11 │ 1 │

│ │ │──────── │──────── │─────────│────────│─────────│ │────────│─────────│────────│ │

│ │ │ 0-21 │ 0-13,4 │ 0-36,4 │ 0-47,6 │ 0-49,5 │ │ 0-21,7 │0-38,3 │ 0-08,7 │ │

│ ├─────────┼─────────┤ ├─────────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ │ Металл │ - │ │ 0,23 │ 0,41 │ 0,52 │ 0,1 │ - │ 0,4 │ 0,2 │ 2 │

│ │ │ │ │─────────│────────│─────────│───────│ │─────────│────────│ │

│ │ │ │ │ 0-16,1 │ 0-28,7 │ 0-39 │0-07,9 │ │ 0-30 │ 0-15,8 │ │

├───────┼─────────┼─────────┤ ├─────────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ 100 │ Бетон │ 0,43 │ │ 0,58 │ 0,75 │ 0,84 │ - │ 0,35 │ 0,67 │ 0,13 │ 3 │

│ │ │──────── │ │─────────│────────│─────────│ │────────│─────────│────────│ │

│ │ │ 0-32,3 │ │ 0-40,6 │ 0-52,5 │ 0-63 │ │ 0-24,5 │0-50,3 │ 0-10,3 │ │

│ ├─────────┼─────────┤ ├─────────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ │ Металл │ - │ │ 0,25 │ 0,45 │ 0,71 │ 0,11 │ - │ 0,59 │ 0,22 │ 4 │

│ │ │ │ │─────────│────────│─────────│───────│ │─────────│────────│ │

│ │ │ │ │ 0-17,5 │ 0-31,5 │ 0-53,3 │0-08,7 │ │0-44,3 │ 0-17,4 │ │

├───────┼─────────┼─────────┤ ├─────────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ 150 │ Бетон │ 0,6 │ 0,17 │ 0,68 │ 0,86 │ 1 │ - │ 0,41 │ 0,87 │ 0,15 │ 5 │

│ │ │──────── │──────── │─────────│────────│─────────│ │────────│─────────│────────│ │

│ │ │ 0-47 │ 0-13,4 │ 0-47,6 │ 0-60,2 │ 0-78,3 │ │ 0-28,7 │0-68,1 │ 0-11,9 │ │

│ ├─────────┼─────────┤ ├─────────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ │ Металл │ - │ │ 0,29 │ 0,51 │ 0,92 │ 0,13 │ - │ 0,79 │ 0,26 │ 6 │

│ │ │ │ │─────────│────────│─────────│───────│ │─────────│────────│ │

│ │ │ │ │ 0-20,3 │ 0-35,7 │ 0-72 │0-10,3 │ │0-61,8 │ 0-20,5 │ │

├───────┼─────────┼─────────┤ ├─────────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ 200 │ Бетон │ 0,76 │ │ 0,79 │ 0,98 │ 1,3 │ - │ 0,48 │ 1,1 │ 0,17 │ 7 │

│ │ │──────── │ │─────────│────────│─────────│ │────────│─────────│────────│ │

│ │ │ 0-59,5 │ │ 0-55,3 │ 0-68,6 │ 1-02 │ │ 0-33,6 │0-86,1 │ 0-13,4 │ │

│ ├─────────┼─────────┤ ├─────────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ │ Металл │ - │ │ 0,32 │ 0,57 │ 1,1 │ 0,15 │ - │ 0,97 │ 0,31 │ 8 │

│ │ │ │ │─────────│────────│─────────│───────│ │─────────│────────│ │

│ │ │ │ │ 0-22,4 │ 0-39,9 │ 0-86,1 │0-11,9 │ │0-75,9 │ 0-24,5 │ │

├───────┼─────────┼─────────┤ ├─────────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ 250 │ Бетон │ 0,91 │ │ 0,92 │ 1,1 │ 1,5 │ - │ 0,56 │ 1,3 │ 0,2 │ 9 │

│ │ │──────── │ │─────────│────────│─────────│ │────────│─────────│────────│ │

│ │ │ 0-71,2 │ │ 0-64,4 │ 0-77 │ 1-17 │ │ 0-39,2 │ 1-02 │ 0-15,8 │ │

│ ├─────────┼─────────┤ ├─────────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ │ Металл │ - │ │ 0,38 │ 0,65 │ 1,3 │ 0,18 │ - │ 1,1 │ 0,36 │ 10 │

│ │ │ │ │─────────│────────│─────────│───────│ │─────────│────────│ │

│ │ │ │ │ 0-26,6 │ 0-45,5 │ 1-02 │0-14,2 │ │0-86,1 │ 0-28,4 │ │

├───────┼─────────┼─────────┤ ├─────────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ 300 │ Бетон │ 1,1 │ │ 1,1 │ 1,3 │ 1,7 │ - │ 0,65 │ 1,5 │ 0,22 │ 11 │

│ │ │──────── │ │─────────│────────│─────────│ │────────│─────────│────────│ │

│ │ │ 0-86,1 │ │ 0-77 │ 0-91 │ 1-33 │ │ 0-45,5 │ 1-17 │ 0-17,4 │ │

│ ├─────────┼─────────┤ ├─────────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ │ Металл │ - │ │ 0,42 │ 0,73 │ 1,4 │ 0,21 │ - │ 1,3 │ 0,42 │ 12 │

│ │ │ │ │─────────│────────│─────────│───────│ │─────────│────────│ │

│ │ │ │ │ 0-29,4 │ 0-51,1 │ 1-10 │0-16,6 │ │ 1-02 │ 0-33,2 │ │

├───────┴─────────┼─────────┼──────────┼─────────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │ и │ N │

└─────────────────┴─────────┴──────────┴─────────┴────────┴─────────┴───────┴────────┴─────────┴────────┴────┘

**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 │Масса аппарата, кг, │ Н.вр. │ Расц. │ N │

│ электромонтажников │ до │ │ │ │

├────────────────────┼────────────────────┼───────────┼───────────┼─────┤

│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 │ Установка аппаратов │ Присоединение │

│ рабочих │ массой, кг, │ проводов и │

│ ├────────────────┬─────────┤ подготовка к │

│ │ до │ │ 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 │ Сила │ Масса │Установка │Присоединение │Подготовка к│ │

│полюсов│тока, А│ аппарата, │ на │ проводов │ включению │ │

│ │ │ кг, до │конструкции│ │ │ │

├───────┼───────┼───────────┼───────────┼──────────────┼────────────┼───┤

│ 2 │ 400 │ 20 │ 0,93 │ 1,7 │ 0,2 │ 1 │

│ │ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-66,5 │ 1-55 │ 0-18,2 │ │

│ ├───────┼───────────┼───────────┼──────────────┼────────────┼───┤

│ │ 1000 │ 40 │ 1,1 │ 4,3 │ 0,37 │ 2 │

│ │ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-78,7 │ 3-91 │ 0-33,7 │ │

│ ├───────┼───────────┼───────────┼──────────────┼────────────┼───┤

│ │ 1600 │ 50 │ 1,3 │ 6,5 │ 0,46 │ 3 │

│ │ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-93 │ 5-92 │ 0-41,9 │ │

│ ├───────┼───────────┼───────────┼──────────────┼────────────┼───┤

│ │ 2500 │ 100 │ 1,9 │ 8,6 │ 0,9 │ 4 │

│ │ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 1-43 │ 7-83 │ 0-81,9 │ │

├───────┼───────┼───────────┼───────────┼──────────────┼────────────┼───┤

│ 3 │ 400 │ 50 │ 1,4 │ 2,8 │ 0,54 │ 5 │

│ │ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 1-00 │ 2-55 │ 0-49,1 │ │

│ ├───────┼───────────┼───────────┼──────────────┼────────────┼───┤

│ │ 1000 │ 80 │ 2 │ 7,3 │ 0,85 │ 6 │

│ │ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 1-50 │ 6-64 │ 0-77,4 │ │

│ ├───────┼───────────┼───────────┼──────────────┼────────────┼───┤

│ │ 1600 │ 100 │ 2,3 │ 11 │ 1,1 │ 7 │

│ │ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 1-73 │ 10-01 │ 1-00 │ │

│ ├───────┼───────────┼───────────┼──────────────┼────────────┼───┤

│ │ 2500 │ 165 │ 3,2 │ 14,5 │ 1,7 │ 8 │

│ │ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 2-50 │ 13-20 │ 1-55 │ │

├───────┴───────┴───────────┼───────────┼──────────────┼────────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ N │

└───────────────────────────┴───────────┴──────────────┴────────────┴───┘

**Б. Автоматические воздушные выключатели с электромагнитным
или электродвигательным приводом**

**1. Установка выключателей**

**Таблица 3**

**Нормы времени и расценки на 1 автомат**

┌──────────────┬────────────────────────────────────────────────────────┐

│ Наименование │ Масса аппарата, кг, до │

│ работ │ │

│ ├────────┬────────┬───────┬─────────┬─────────┬──────────┤

│ │ 40 │ 50 │ 100 │ 130 │ 150 │ 160 │

├──────────────┼────────┼────────┼───────┼─────────┼─────────┼──────────┤

│Установка на│ 1,4 │ 1,5 │ 2 │ 2,5 │ 2,9 │ 3,1 │

│конструкции │────────│────────│───────│──────── │──────── │──────── │

│ │ 1-00 │ 1-07 │ 1-50 │ 1-96 │ 2-27 │ 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**

┌─────────────┬───────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┬───┐

│Наименование │ Число полюсов │ │

│работ ├─────────────┬──────────────────────────────────┬──────────────────────────────────┤ │

│ │ 1 │ 2 │ 3 │ │

│ ├─────────────┴──────────────────────────────────┴──────────────────────────────────┤ │

│ │ Сила тока, А, до │ │

│ ├──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┤ │

│ │ 630 │ 1000 │ 400 │ 630 │ 1000 │ 1600 │ 2500 │ 400 │ 630 │ 1000 │ 1600 │2500 │ │

├─────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│Присоединение│ 1,4 │ 2,3 │ 1,8 │ 2,7 │ 4,5 │ 6,6 │ 8,8 │ 3 │ 4,4 │ 7,5 │ 11 │ 15 │ 1 │

│проводов │──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│ │

│ │ 1-27 │ 2-09 │ 1-64 │ 2-46 │ 4-10 │ 6-01 │ 8-01 │ 2-73 │ 4-00 │ 6-83 │ 10-01│13-65 │ │

├─────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│Подготовка к│ 0,59 │ 0,62 │ 0,6 │ 0,64 │ 0,69 │ 0,78 │ 0,92 │ 0,64 │ 0,69 │ 0,77 │ 0,89 │ 1,1 │ 2 │

│включению │──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│ │

│ │0-53,7│0-56,4│0-54,6│0-58,2│0-62,8│ 0-71 │0-83,7│0-58,2│0-62,8│0-70,1│ 0-81 │1-00 │ │

├─────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │ и │ к │ л │ м │ N │

└─────────────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴───┘

**В. Автоматические воздушные выключатели взрывозащищенные,
устанавливаемые на полу**

**Таблица 5**

**Нормы времени и расценки на 1 автомат**

┌───────┬────────┬─────────────┬─────────┬─────────────┬────────────┬───┐

│ Число │ Сила │ Масса │Установка│Присоединение│Подготовка к│ │

│полюсов│тока, А │аппарата, кг,│ на │ проводов │ включению │ │

│ │ до │ до │ салазках│ │ │ │

│ │ │ │ без │ │ │ │

│ │ │ │крепления│ │ │ │

├───────┼────────┼─────────────┼─────────┼─────────────┼────────────┼───┤

│ 2 │ 250 │ 195 │ 1 │ 1,3 │ 0,54 │ 1 │

│ │ │ │ ────────│ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-78,3 │ 1-18 │ 0-49,1 │ │

│ ├────────┼─────────────┤ ├─────────────┼────────────┼───┤

│ │ 400 │ 215 │ │ 2 │ 0,58 │ 2 │

│ │ │ │ │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ │ 1-82 │ 0-52,8 │ │

│ ├────────┼─────────────┼─────────┼─────────────┼────────────┼───┤

│ │ 630 │ 245 │ 1,3 │ 2,9 │ 0,63 │ 3 │

│ │ │ │ ────────│ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 1-02 │ 2-64 │ 0-57,3 │ │

├───────┼────────┤ │ ├─────────────┤ ├───┤

│ 3 │ 250 │ │ │ 2 │ │ 4 │

│ │ │ │ │ ──────── │ │ │

│ │ │ │ │ 1-82 │ │ │

│ ├────────┤ │ ├─────────────┤ ├───┤

│ │ 400 │ │ │ 3,2 │ │ 5 │

│ │ │ │ │ ──────── │ │ │

│ │ │ │ │ 2-91 │ │ │

│ ├────────┼─────────────┼─────────┼─────────────┼────────────┼───┤

│ │ 630 │ 320 │ 1,6 │ 4,6 │ 0,8 │ 6 │

│ │ │ │ ────────│ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 1-25 │ 4-19 │ 0-72,8 │ │

├───────┴────────┴─────────────┼─────────┼─────────────┼────────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ N │

└──────────────────────────────┴─────────┴─────────────┴────────────┴───┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬──────────────┬─────────────┬─────────────────────────┐

│ Профессия и │ Установка │Присоединение│ Подготовка к включению │

│ разряд рабочих │ конструкций │ проводов к │ аппаратов │

│ │ массой, кг │ аппаратам ├────────────┬────────────┤

│ ├────────┬─────┤ силой, А │в нормальном│во взрывоза-│

│ │ до │ св. │ │ исполнении │щищенном ис-│

│ │ │ │ │силой тока, │полнении │

│ │ │ │ │ А │массой, кг │

│ ├───┬────┤ ├──────┬──────┼─────┬──────┼─────┬──────┤

│ │50 │100 │ 100 │до 160│св.160│ до │ св. │ до │ св. │

│ │ │ │ │ │ │ 160 │ 160 │ 100 │ 100 │

├────────────────┼───┼────┼─────┼──────┼──────┼─────┼──────┼─────┼──────┤

│Электромонтажник│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│6 разр. │ - │ - │ 1 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │

│5 " │ - │ 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 │ Магнитные пускатели │ Магнитные пускатели │ │

│ работ │ нереверсивные │ реверсивные │ │

│ ├─────────────────────────┴──────────────────────────┤ │

│ │ Сила тока, А, до │ │

│ ├────────┬───────┬────────┬───────┬─────────┬────────┤ │

│ │ 40 │ 100 │ 160 │ 40 │ 100 │ 250 │ │

│ ├────────┴───────┴────────┴───────┴─────────┴────────┤ │

│ │ Масса пускателя, кг, до │ │

│ ├────────┬───────┬────────┬───────┬─────────┬────────┤ │

│ │ 7 │ 17 │ 22 │ 7 │ 25 │ 40 │ │

├──────────────┼────────┼───────┼────────┼───────┼─────────┼────────┼───┤

│Установка на│ 0,68 │ 0,86 │ 0,97 │ 0,68 │ 1,1 │ 1,5 │ 1 │

│конструкции │────────│───────│────────│───────│──────── │────────│ │

│ │ 0-48,6 │0-61,5 │ 0-69,4 │0-48,6 │ 0-78,7 │ 1-07 │ │

├──────────────┼────────┼───────┼────────┼───────┼─────────┼────────┼───┤

│Присоединение │ 0,59 │ 1,2 │ 1,6 │ 0,7 │ 1,3 │ 1,9 │ 2 │

│проводов │────────│───────│────────│───────│──────── │────────│ │

│ │ 0-46,6 │0-94,8 │ 1-26 │0-55,3 │ 1-03 │ 1-73 │ │

├──────────────┼────────┼───────┼────────┼───────┼─────────┼────────┼───┤

│Подготовка к│ 0,28 │ 0,3 │ 0,36 │ 0,3 │ 0,44 │ 0,48 │ 3 │

│включению │────────│───────│────────│───────│──────── │────────│ │

│ │ 0-22,1 │0-23,7 │ 0-28,4 │0-23,7 │ 0-34,8 │ 0-43,7 │ │

├──────────────┼────────┼───────┼────────┼───────┼─────────┼────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ N │

└──────────────┴────────┴───────┴────────┴───────┴─────────┴────────┴───┘

**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│ - │ - │ - │ 1,1 │ 1,5 │ 2,2 │ 5,1 │ 1 │

│полу без│ │ │ │────────│───────│───────│──────│ │

│крепления │ │ │ │ 0-82,5 │ 1-17 │ 1-72 │ 3-99 │ │

├────────────┼───────┼───────┼──────┼────────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│Установка │ 0,32 │ 1,1 │ 1,6 │ 1,9 │ 2,3 │ - │ - │ 2 │

│конструкции │───────│───────│──────│────────│───────│ │ │ │

│на стене │0-22,9 │0-78,7 │ 1-20 │ 1-43 │ 1-80 │ │ │ │

├────────────┼───────┼───────┼──────┴────────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│Подготовка к│ 0,79 │ 0,82 │ 0,86 │ 0,91 │ 0,94 │ 1 │ 3 │

│включению │───────│───────│ ──────── │───────│───────│──────│ │

│ │0-62,4 │0-64,8 │ 0-67,9 │0-82,8 │0-85,5 │ 0-91 │ │

├────────────┼───────┼───────┼──────┬────────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ N │

└────────────┴───────┴───────┴──────┴────────┴───────┴───────┴──────┴───┘

**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 │ 1 │ 1,4 │ 1,7 │ 1,8 │ 2,4 │

│ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │

│ 0-76,6 │ 0-79 │ 1-11 │ 1-34 │ 1-42 │ 2-18 │

├───────────┼───────────┼───────────┼───────────┼───────────┼───────────┤

│ а │ б │ в │ г │ д │ е │

└───────────┴───────────┴───────────┴───────────┴───────────┴───────────┘

**Г. Монтаж ящиков с контакторами**

**Таблица 5**

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

┌──────────────────┬──────────────────────────────────────────────┬─────┐

│Наименование работ│ Сила тока, А, до │ │

│ ├────────────────┬──────────────┬──────────────┤ │

│ │ 25 │ 160 │ 250 │ │

│ ├────────────────┴──────────────┴──────────────┤ │

│ │ Масса ящика, кг, до │ │

│ ├────────────────┬──────────────┬──────────────┤ │

│ │ 10 │ 30 │ 50 │ │

├──────────────────┼────────────────┼──────────────┼──────────────┼─────┤

│Установка на │ 0,58 │ 0,64 │ 0,78 │ 1 │

│конструкции │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ 0-41,5 │ 0-45,8 │ 0-55,8 │ │

├──────────────────┼────────────────┼──────────────┼──────────────┼─────┤

│Присоединение │ 0,59 │ 1,6 │ 1,7 │ 2 │

│проводов │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ 0-46,6 │ 1-26 │ 1-55 │ │

├──────────────────┼────────────────┼──────────────┼──────────────┼─────┤

│Подготовка к │ 0,2 │ 0,25 │ 0,34 │ 3 │

│включению │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ 0-15,8 │ 0-19,8 │ 0-30,9 │ │

├──────────────────┼────────────────┼──────────────┼──────────────┼─────┤

│ │ а │ б │ в │ N │

└──────────────────┴────────────────┴──────────────┴──────────────┴─────┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌─────────────────┬────────────────────┬────────────────────────────────┐

│ Профессия и │Установка аппаратов,│ Присоединение проводов и │

│ разряд рабочих │ массой, кг, до │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**

┌───────────────────────┬─────────────────────────────────────────┬─────┐

│ Наименование работ │ Сила тока, А, до │ │

│ ├──────────┬─────────┬────────────────────┤ │

│ │ 25 │ 100 │ 250 │ │

│ ├──────────┴─────────┴────────────────────┤ │

│ │ Масса пускателя без масла, кг, до │ │

│ ├──────────┬─────────┬──────────┬─────────┤ │

│ │ 20 │ 30 │ 50 │ 66 │ │

├────────────────┬──────┼──────────┴─────────┼──────────┼─────────┼─────┤

│Установка на│стена │ 0,79 │ 1,2 │ 1,9 │ 1 │

│конструкции │ │ ──────── │ ──────── │ ────── │ │

│ │ │ 0-56,5 │ 0-85,8 │ 1-43 │ │

│ ├──────┼────────────────────┼──────────┼─────────┼─────┤

│ │ пол │ 0,36 │ 0,67 │ 1,2 │ 2 │

│ │ │ ──────── │ ──────── │ ────── │ │

│ │ │ 0-25,7 │ 0-47,9 │ 0-90 │ │

├────────────────┴──────┼──────────┬─────────┼──────────┴─────────┼─────┤

│Присоединение проводов │ 0,97 │ 1,5 │ 2,3 │ 3 │

│ │ ──────── │ ─────── │ ──────── │ │

│ │ 0-76,6 │ 1-19 │ 2-09 │ │

├───────────────────────┼──────────┼─────────┼────────────────────┼─────┤

│Подготовка к включению │ 0,26 │ 0,29 │ 0,4 │ 4 │

│ │ ──────── │ ─────── │ ──────── │ │

│ │ 0-20,5 │ 0-22,9 │ 0-36,4 │ │

├───────────────────────┼──────────┼─────────┼──────────┬─────────┼─────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

└───────────────────────┴──────────┴─────────┴──────────┴─────────┴─────┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌─────────────────┬─────────────┬───────────────────────────────────────┐

│ Профессия и │ Установка │ Присоединение проводов и подготовка к │

│ разряд рабочих │ аппаратов │ 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 по-│Сила тока, А,│Установка │ Присоединение │Подготовка к │ │

│люсов, до│ до │ │ проводов │ включению │ │

├─────────┼─────────────┼──────────┼─────────────────┼─────────────┼────┤

│ 1 │ 63 │ 0,14 │ 0,36 │ 0,01 │ 1 │

│ │ │──────────│ ────────── │ ──────── │ │

│ │ │ 0-10 │ 0-28,4 │ 0-00,8 │ │

├─────────┼─────────────┼──────────┼─────────────────┼─────────────┼────┤

│ 3 │ 63 │ 0,22 │ 0,85 │ 0,03 │ 2 │

│ │ │──────────│ ────────── │ ──────── │ │

│ │ │ 0-15,7 │ 0-67,2 │ 0-02,4 │ │

│ ├─────────────┼──────────┼─────────────────┼─────────────┼────┤

│ │ 100 │ 0,24 │ 0,98 │ 0,05 │ 3 │

│ │ │──────────│ ────────── │ ──────── │ │

│ │ │ 0-17,2 │ 0-77,4 │ 0-04 │ │

│ ├─────────────┼──────────┼─────────────────┼─────────────┼────┤

│ │ 250 │ 0,3 │ 1,1 │ 0,21 │ 4 │

│ │ │──────────│ ────────── │ ──────── │ │

│ │ │ 0-21,5 │ 1-00 │ 0-19,1 │ │

│ ├─────────────┼──────────┼─────────────────┼─────────────┼────┤

│ │ 630 │ 0,34 │ 2,3 │ 0,44 │ 5 │

│ │ │──────────│ ────────── │ ──────── │ │

│ │ │ 0-24,3 │ 2-09 │ 0-40 │ │

├─────────┴─────────────┼──────────┼─────────────────┼─────────────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ N │

└───────────────────────┴──────────┴─────────────────┴─────────────┴────┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌──────────────────┬────────────────────────┬───────────────────────────┐

│Профессия и разряд│Установка ящиков массой,│ Присоединение проводов и │

│ рабочих │ кг, до │ 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**

┌───────────────────┬──────────────────────────────────────────────┬────┐

│Наименование работ │ Сила тока, А │ │

│ ├────────┬─────────┬────────┬─────────┬────────┤ │

│ │ 63 │ 100 │ 250 │ 400 │ 630 │ │

│ ├────────┴─────────┴────────┴─────────┴────────┤ │

│ │ Масса ящика, кг, до │ │

│ ├────────┬─────────┬────────┬─────────┬────────┤ │

│ │ 15 │ 35 │ 50 │ 60 │ 80 │ │

├───────────────────┼────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│Установка на│ 0,71 │ 0,84 │ 1,2 │ 1,4 │ 1,6 │ 1 │

│конструкции │────────│──────── │────────│──────── │────────│ │

│ │ 0-50,8 │ 0-60,1 │ 0-85,8 │ 1-05 │ 1-20 │ │

├───────────────────┼────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│Подготовка к│ 0,16 │ 0,23 │ 0,37 │ 0,42 │ 0,51 │ 2 │

│включению │────────│──────── │────────│──────── │────────│ │

│ │ 0-12,6 │ 0-18,2 │ 0-33,7 │ 0-38,2 │ 0-46,4 │ │

├───────────────────┼────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ N │

└───────────────────┴────────┴─────────┴────────┴─────────┴────────┴────┘

**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 │ 0,86 │ 1 │ 1,2 │ 1,7 │ 1 │

│ │ │───────│───────│───────│───────│──────│ │

│ │ │0-60,8 │0-67,9 │ 0-91 │ 1-09 │ 1-55 │ │

│ ├───────┼───────┴───────┼───────┼───────┼──────┼────┤

│ │ 3 │ 1,1 │ 1,4 │ 1,7 │ 2,5 │ 2 │

│ │ │ ───────── │───────│───────│──────│ │

│ │ │ 0-86,9 │ 1-27 │ 1-55 │ 2-28 │ │

├───────────────────┼───────┼───────┬───────┼───────┼───────┼──────┼────┤

│Ручной │ 2 │ 0,61 │ 0,69 │ 0,83 │ 1 │ 1,6 │ 3 │

│ │ │───────│───────│───────│───────│──────│ │

│ │ │0-48,2 │0-54,5 │0-75,5 │ 0-91 │ 1-46 │ │

│ ├───────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼────┤

│ │ 3 │ 0,85 │ 0,98 │ 1,2 │ 1,5 │ 2,3 │ 4 │

│ │ │───────│───────│───────│───────│──────│ │

│ │ │0-67,2 │0-77,4 │ 1-09 │ 1-37 │ 2-09 │ │

├───────────────────┴───────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ N │

└───────────────────────────┴───────┴───────┴───────┴───────┴──────┴────┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬───────────┬─────────────────────────────┬────────────┐

│ Профессия и │ Установка │ Присоединение проводов к │Подготовка к│

│ разряд рабочих │ аппаратов │ аппаратам силой тока, А │ 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│Число│ Сила │Установка│ Присоединение проводов │Подго- │ │

│аппарата │полю-│тока, │на конст-│ │товка к│ │

│ │сов │ А, │рукции ├───────────┬─────────────┤включе-│ │

│ │ │ до │ │выключатели│переключатели│нию │ │

├──────────┼─────┼──────┼─────────┼───────────┼─────────────┼───────┼───┤

│Открытое и│ 2 │ 25 │ 0,61 │ 0,22 │ - │ 0,12 │ 1 │

│защищенное│ │ │ ────────│ ──────── │ │───────│ │

│ │ │ │ 0-43,6 │ 0-17,4 │ │0-09,5 │ │

│ │ ├──────┤ ├───────────┤ │ ├───┤

│ │ │ 63 │ │ 0,5 │ │ │ 2 │

│ │ │ │ │ ──────── │ │ │ │

│ │ │ │ │ 0-39,5 │ │ │ │

│ │ ├──────┤ ├───────────┤ │ ├───┤

│ │ │ 100 │ │ 0,58 │ │ │ 3 │

│ │ │ │ │ ──────── │ │ │ │

│ │ │ │ │ 0-45,8 │ │ │ │

│ │ ├──────┼─────────┼───────────┤ │ ├───┤

│ │ │ 250 │ 0,64 │ 0,93 │ - │ │ 4 │

│ │ │ │ ────────│ ──────── │ │ │ │

│ │ │ │ 0-45,8 │ 0-79,1 │ │ │ │

│ │ ├──────┤ ├───────────┤ │ ├───┤

│ │ │ 400 │ │ 1,2 │ │ │ 5 │

│ │ │ │ │ ──────── │ │ │ │

│ │ │ │ │ 1-02 │ │ │ │

│ ├─────┼──────┼─────────┼───────────┼─────────────┼───────┼───┤

│ │ 3 │ 25 │ 0,61 │ 0,33 │ 0,5 │ 0,13 │ 6 │

│ │ │ │ ────────│ ──────── │ ───────── │───────│ │

│ │ │ │ 0-43,6 │ 0-26,1 │ 0-39,5 │0-10,3 │ │

│ │ ├──────┤ ├───────────┼─────────────┼───────┼───┤

│ │ │ 63 │ │ 0,74 │ 1,1 │ │ 7 │

│ │ │ │ │ ──────── │ ────────── │ │ │

│ │ │ │ │ 0-58,5 │ 0-86,9 │ │ │

│ │ ├──────┤ ├───────────┼─────────────┤ ├───┤

│ │ │ 100 │ │ 0,87 │ 1,3 │ │ 8 │

│ │ │ │ │ ──────── │ ────────── │ │ │

│ │ │ │ │ 0-68,7 │ 1-03 │ │ │

│ │ ├──────┼─────────┼───────────┼─────────────┤ ├───┤

│ │ │ 250 │ 0,64 │ 1,4 │ 2,1 │ │ 9 │

│ │ │ │ ────────│ ──────── │ ────────── │ │ │

│ │ │ │ 0-45,8 │ 1-19 │ 1-79 │ │ │

│ │ ├──────┤ ├───────────┼─────────────┤ ├───┤

│ │ │ 400 │ │ 1,8 │ 2,7 │ │10 │

│ │ │ │ │ ──────── │ ────────── │ │ │

│ │ │ │ │ 1-53 │ 2-30 │ │ │

├──────────┼─────┼──────┼─────────┼───────────┼─────────────┤ ├───┤

│Взрывоза- │ 2 │ 25 │ 0,73 │ 0,53 │ - │ │11 │

│щищенное │ │ │ ────────│ ───────── │ │ │ │

│ │ │ │ 0-52,2 │ 0-41,9 │ │ │ │

│ │ ├──────┤ ├───────────┤ │ ├───┤

│ │ │ 63 │ │ 0,81 │ │ │12 │

│ │ │ │ │ ──────── │ │ │ │

│ │ │ │ │ 0-64 │ │ │ │

│ │ ├──────┤ ├───────────┤ │ ├───┤

│ │ │ 100 │ │ 0,89 │ │ │13 │

│ │ │ │ │ ──────── │ │ │ │

│ │ │ │ │ 0-70,3 │ │ │ │

│ ├─────┼──────┤ ├───────────┼─────────────┼───────┼───┤

│ │ 3 │ 25 │ │ 0,64 │ 0,81 │ 0,14 │14 │

│ │ │ │ │ ──────── │ ───────── │───────│ │

│ │ │ │ │ 0-50,6 │ 0-64 │0-11,1 │ │

│ │ ├──────┤ ├───────────┼─────────────┤ ├───┤

│ │ │ 63 │ │ 1,1 │ 1,4 │ │15 │

│ │ │ │ │ ──────── │ ────────── │ │ │

│ │ │ │ │ 0-86,9 │ 1-11 │ │ │

│ │ ├──────┤ ├───────────┼─────────────┤ ├───┤

│ │ │ 100 │ │ 1,2 │ 1,6 │ │16 │

│ │ │ │ │ ──────── │ ────────── │ │ │

│ │ │ │ │ 0-94,8 │ 1-26 │ │ │

├──────────┴─────┴──────┼─────────┼───────────┼─────────────┼───────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

└───────────────────────┴─────────┴───────────┴─────────────┴───────┴───┘

**§ Е23-7-10. Монтаж ящиков с установленными в них
пакетными выключателями и переключателями**

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌─────────────────────────┬──────────────┬──────────────────────────────┐

│ Профессия и разряд │ Установка │ Присоединение проводов и │

│ рабочих │ │ подготовка к включению │

├─────────────────────────┼──────────────┼──────────────────────────────┤

│Электромонтажник │ │ │

│4 разр. │ 1 │ 1 │

│2 " │ 1 │ - │

└─────────────────────────┴──────────────┴──────────────────────────────┘

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 ящик**

┌────────┬───────────────────────────────────────────────────┬──────────┐

│Установ-│ Присоединение проводов │Подготовка│

│ка ├─────────────────────────┬─────────────────────────┤ к │

│ │Ящик с двухполюсными па-│ Ящик с трехполюсными │включению │

│ │кетными выключателями и│ пакетными выключателями,│ │

│ │штепсельными разъемами на│ предохранителями и │ │

│ │3 контакта │штепсельными разъемами на│ │

│ │ │ 4-5 контактов │ │

├────────┼─────────────────────────┴─────────────────────────┴──────────┤

│ Масса │ Сила тока, А, до │

│кг, до │ │

├────────┼────────┬────────┬───────┬────────┬────────┬───────┬──────────┤

│ 13 │ 25 │ 63 │ 100 │ 25 │ 63 │ 100 │ 100 │

├────────┼────────┼────────┼───────┼────────┼────────┼───────┼──────────┤

│ 0,75 │ 0,31 │ 0,59 │ 0,67 │ 0,42 │ 0,83 │ 0,96 │ 0,23 │

│─────── │─────── │─────── │───────│─────── │─────── │───────│ ─────── │

│0-53,6 │ 0-24,5 │ 0-46,6 │ 0-52,9│ 0-33,2 │ 0-65,6 │ 0-75,8│ 0-18,2 │

├────────┼────────┼────────┼───────┼────────┼────────┼───────┼──────────┤

│ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │

└────────┴────────┴────────┴───────┴────────┴────────┴───────┴──────────┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌─────────────────────┬────────────────────┬────────────────────────────┐

│ Профессия и разряд │ Установка │ Присоединение проводов и │

│ рабочих │ │ 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 │ 0,53 │ 0,65 │ 0,77 │ 1,1 │

│ ───────── │ ───────── │ ───────── │ ───────── │ ───────── │

│ 0-25,7 │ 0-37,9 │ 0-46,5 │ 0-55,1 │ 0-78,7 │

├───────────┼──────────────┼──────────────┼───────────────┼─────────────┤

│ а │ б │ в │ г │ д │

└───────────┴──────────────┴──────────────┴───────────────┴─────────────┘

**Б. Присоединение проводов и подготовка к включению**

**Таблица 3**

┌──────────┬────────────────────────────────────────────────────────┬───┐

│Количество│ Исполнение │ │

│ секций ├───────────────────────────┬────────────────────────────┤ │

│ │ нормальное │ взрывозащищенное │ │

│ ├──────────────┬────────────┼───────────────┬────────────┤ │

│ │Присоединение │Подготовка к│ Присоединение │Подготовка к│ │

│ │ проводов │ включению │ проводов │ включению │ │

├──────────┼──────────────┼────────────┼───────────────┼────────────┼───┤

│ 2 │ 0,28 │ 0,18 │ 0,59 │ 0,33 │ 1 │

│ │ ───────── │ ───────── │ ──────── │ ───────── │ │

│ │ 0-22,1 │ 0-14,2 │ 0-46,6 │ 0-26,1 │ │

├──────────┼──────────────┤ ├───────────────┤ ├───┤

│ 4 │ 0,55 │ │ 0,86 │ │ 2 │

│ │ ───────── │ │ ──────── │ │ │

│ │ 0-43,5 │ │ 0-67,9 │ │ │

├──────────┼──────────────┤ ├───────────────┤ ├───┤

│ 8 │ 1,1 │ │ 1,4 │ │ 3 │

│ │ ───────── │ │ ──────── │ │ │

│ │ 0-86,9 │ │ 1-11 │ │ │

├──────────┼──────────────┼────────────┼───────────────┼────────────┼───┤

│ 10 │ 1,4 │ 0,23 │ 1,7 │ 0,43 │ 4 │

│ │ ───────── │ ───────── │ ──────── │ ───────── │ │

│ │ 1-11 │ 0-18,2 │ 1-34 │ 0-34 │ │

├──────────┼──────────────┼────────────┼───────────────┼────────────┼───┤

│ 14 │ 1,9 │ 0,31 │ 2,2 │ 0,58 │ 5 │

│ │ ───────── │ ───────── │ ──────── │ ───────── │ │

│ │ 1-50 │ 0-24,5 │ 1-74 │ 0-45,8 │ │

├──────────┼──────────────┼────────────┼───────────────┼────────────┼───┤

│ 16 │ 2,2 │ 0,34 │ 2,5 │ 0,63 │ 6 │

│ │ ───────── │ ───────── │ ──────── │ ───────── │ │

│ │ 1-74 │ 0-26,9 │ 1-98 │ 0-49,8 │ │

├──────────┼──────────────┼────────────┼───────────────┼────────────┼───┤

│ 20 │ 2,8 │ 0,37 │ 3,1 │ 0,68 │ 7 │

│ │ ───────── │ ───────── │ ──────── │ ───────── │ │

│ │ 2-21 │ 0-29,2 │ 2-45 │ 0-53,7 │ │

├──────────┼──────────────┤ ├───────────────┼────────────┼───┤

│ 24 │ 3,3 │ │ - │ - │ 8 │

│ │ ───────── │ │ │ │ │

│ │ 2-61 │ │ │ │ │

├──────────┼──────────────┼────────────┼───────────────┼────────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

└──────────┴──────────────┴────────────┴───────────────┴────────────┴───┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌─────────────────────────┬───────────────┬─────────────────────────────┐

│ Профессия и разряд │ Установка │ Присоединение проводов и │

│ рабочих │ │ подготовка к включению │

├─────────────────────────┼───────────────┼─────────────────────────────┤

│Электромонтажник │ │ │

│4 разр. │ 1 │ 1 │

│2 " │ 1 │ - │

└─────────────────────────┴───────────────┴─────────────────────────────┘

**Таблица 2**

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

┌───────────┬────────────────┬─────────┬─────────┬─────────────┬──────────┬───┐

│ Место │ Наименование │ Число │Установка│Присоединение│Подготовка│ │

│установки │ аппарата и │кнопочных│ │ проводов │ к │ │

│ │ исполнение │элементов│ │ │включению │ │

├───────────┼────────────────┼─────────┼─────────┼─────────────┼──────────┼───┤

│На │Кнопки ладонные │ 1 │ 0,26 │ 0,2 │ 0,17 │ 1 │

│конструкции│ │ │─────────│ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-18,6 │ 0-15,8 │ 0-13,4 │ │

│ ├────────────────┼─────────┼─────────┤ ├──────────┼───┤

│ │Кнопки и посты │ 1 │ 0,27 │ │ 0,12 │ 2 │

│ │управления в │ ├──────── │ │ ─────────│ │

│ │нормальном │ │ 0-19,3 │ │ 0-09,5 │ │

│ │исполнении ├─────────┤ ├─────────────┼──────────┼───┤

│ │ │ 2 │ │ 0,33 │ 0,18 │ 3 │

│ │ │ │ │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ │ 0-26,1 │ 0-14,2 │ │

│ │ ├─────────┤ ├─────────────┤ ├───┤

│ │ │ 3 │ │ 0,44 │ │ 4 │

│ │ │ │ │ ──────── │ │ │

│ │ │ │ │ 0-34,8 │ │ │

│ │ ├─────────┼─────────┼─────────────┼──────────┼───┤

│ │ │ 4-6 │ 0,36 │ 0,77 │ 0,21 │ 5 │

│ │ │ │─────────│ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-25,7 │ 0-60,8 │ 0-16,6 │ │

│ │ ├─────────┼─────────┼─────────────┼──────────┼───┤

│ │ │ 7-9 │ 0,44 │ 1,1 │ 0,29 │ 6 │

│ │ │ │─────────│ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-31,5 │ 0-86,9 │ 0-22,9 │ │

│ │ ├─────────┼─────────┼─────────────┼──────────┼───┤

│ │ │ 10-11 │ 0,52 │ 1,3 │ 0,46 │ 7 │

│ │ │ │─────────│ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-37,2 │ 1-03 │ 0-36,3 │ │

│ │ ├─────────┼─────────┼─────────────┼──────────┼───┤

│ │ │ 12-13 │ 0,59 │ 1,5 │ 0,79 │ 8 │

│ │ │ │─────────│ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-42,2 │ 1-19 │ 0-62,4 │ │

│ ├────────────────┼─────────┼─────────┼─────────────┼──────────┼───┤

│ │Кнопки │ 1 │ 0,68 │ 0,42 │ 0,23 │ 9 │

│ │взрывозащищенные│ │─────────│ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-48,6 │ 0-33,2 │ 0-18,2 │ │

│ │ ├─────────┤ ├─────────────┼──────────┼───┤

│ │ │ 2-3 │ │ 0,64 │ 0,35 │10 │

│ │ │ │ │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ │ 0-50,6 │ 0-27,7 │ │

│ ├────────────────┼─────────┼─────────┼─────────────┤ ├───┤

│ │Кнопки │ 2-3 │ 0,57 │ 0,59 │ │11 │

│ │маслонаполненные│ │─────────│ ──────── │ │ │

│ │ │ │ 0-40,8 │ 0-46,6 │ │ │

├───────────┼────────────────┼─────────┼─────────┼─────────────┼──────────┼───┤

│На тросе │Посты управления│ 3-6 │ 0,63 │ 0,61 │ 0,68 │12 │

│ │кнопочные │ │─────────│ ──────── │ ──────── │ │

│ │подвесные │ │ 0-45 │ 0-48,2 │ 0-53,7 │ │

│ │ ├─────────┤ ├─────────────┤ ├───┤

│ │ │ 7-9 │ │ 0,99 │ │13 │

│ │ │ │ │ ──────── │ │ │

│ │ │ │ │ 0-78,2 │ │ │

│ │ ├─────────┤ ├─────────────┼──────────┼───┤

│ │ │ 10-11 │ │ 1,3 │ 0,78 │14 │

│ │ │ │ │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ │ 1-03 │ 0-61,6 │ │

│ │ ├─────────┤ ├─────────────┼──────────┼───┤

│ │ │ 12-13 │ │ 1,5 │ 0,89 │15 │

│ │ │ │ │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ │ 1-19 │ 0-70,3 │ │

├───────────┴────────────────┴─────────┼─────────┼─────────────┼──────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ N │

└──────────────────────────────────────┴─────────┴─────────────┴──────────┴───┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬────────────────────────────────────┬─────────────────┐

│ Профессия и │ Установка аппаратов массой, кг │ Присоединение │

│ разряд ├───────────────────────┬────────────┤ проводов и │

│ рабочих │ до │ │ подготовка к │

│ ├────────────┬──────────┤ │ включению │

│ │ 50 │ 100 │ св.100 │ │

├────────────────┼────────────┼──────────┼────────────┼─────────────────┤

│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 │Масса аппарата,│ Н.вр. │Расц. │ N │

│ установки │ кг, до │ │ │ │

├──────────────────────────────────┼───────────────┼───────┼──────┼─────┤

│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 приво-│ 135 │ 4,6 │ 3-60 │ 9 │

│дом, устанавливаемые на полу ├───────────────┼───────┼──────┼─────┤

│ │ 160 │ 5,9 │ 4-62 │ 10 │

├──────────────────────────────────┼───────────────┼───────┼──────┼─────┤

│Командоаппараты взрывозащищенного│ 25 │ 1 │0-71,5│ 11 │

│исполнения, устанавливаемые на│ │ │ │ │

│полу │ │ │ │ │

├──────────────────────────────────┼───────────────┼───────┼──────┼─────┤

│Командоконтроллеры, устанавлива-│ 10 │ 0,34 │0-24,3│ 12 │

│емые на 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, устанавлива-│ 25 │ 1 │0-71,5│ 17 │

│емые на стене ├───────────────┼───────┼──────┼─────┤

│ │ 50 │ 1,4 │ 1-00 │ 18 │

├──────────────────────────────────┼───────────────┼───────┼──────┼─────┤

│Командоконтроллеры ножные, уста-│ 5 │ 0,54 │0-38,6│ 19 │

│навливаемые 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 │ 0,55 │ 0,77 │ 0,99 │ 1,2 │ 1,4 │ 1,7 │ 1,9 │ 2,3 │ 2,8 │ 0,53 │ 0,75 │

│────────│────────│────────│─────── │────────│──────│──────│──────│───────│───────│────────│────────│

│ 0-26,1 │ 0-43,5 │ 0-60,8 │ 0-78,2 │ 0-94,8 │ 1-11 │ 1-34 │ 1-50 │ 1-82 │ 2-21 │ 0-41,9 │ 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 │ 0,4 │ 0,51 │ 0,57 │ 0,62 │ 0,69 │ 0,82 │ 1,2 │ 2 │ 2,8 │ 3,3 │ 3,8 │ 6,8 │ 16 │ 0,37 │ 0,73 │

│──────│───────│───────│──────│──────│───────│───────│───────│──────│──────│──────│──────│───────│──────│───────│────────│

│0-16,6│0-31,6 │0-40,3 │ 0-45 │ 0-49 │0-54,5 │0-64,8 │0-94,8 │ 1-58 │ 2-21 │ 2-61 │ 3-00 │ 5-37 │12-64 │0-29,2 │ 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 │ Установка │ Присоединение проводов и │

│ рабочих │ │ 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 │Нормальное и│ 0,24 │ 0,37 │ 0,53 │ 0,63 │ 0,73 │ 1 │

│конструкции │взрывозащищенное│───────│──────│───────│──────│──────│ │

│ │ │0-17,2 │0-26,5│0-37,9 │ 0-45 │0-52,2│ │

├─────────────┼────────────────┼───────┴──────┴───────┴──────┴──────┼───┤

│Присоединение│Нормальное │ 0,28 │ 2 │

│проводов │ │ ──────── │ │

│ │ │ 0-22,1 │ │

│ ├────────────────┼────────────────────────────────────┼───┤

│ │Взрывозащищенное│ 0,48 │ 3 │

│ │ │ ──────── │ │

│ │ │ 0-37,9 │ │

├─────────────┼────────────────┼───────┬──────┬───────┬──────┬──────┼───┤

│Подготовка к │Нормальное │ 0,16 │ 0,22 │ 0,29 │ 0,34 │ 0,39 │ 4 │

│включению │ │───────│──────│───────│──────│──────│ │

│ │ │0-12,6 │0-17,4│0-22,9 │0-26,9│0-30,8│ │

│ ├────────────────┼───────┼──────┼───────┼──────┴──────┼───┤

│ │Взрывозащищенное│ - │ - │ 0,62 │ 0,78 │ 5 │

│ │ │ │ │───────│ ──────── │ │

│ │ │ │ │ 0-49 │ 0-61,6 │ │

├─────────────┴────────────────┼───────┼──────┼───────┼──────┬──────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ N │

└──────────────────────────────┴───────┴──────┴───────┴──────┴──────┴───┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌─────────────────────────┬─────────────┬───────────────────────────────┐

│ Профессия и разряд │ Установка │ Присоединение проводов и │

│ рабочих │ │ подготовка к включению │

├─────────────────────────┼─────────────┼───────────────────────────────┤

│Электромонтажник │ │ │

│4 разр. │ 1 │ 1 │

│2 " │ 1 │ - │

└─────────────────────────┴─────────────┴───────────────────────────────┘

**Таблица 2**

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

┌─────────────────────┬──────────┬────────┬─────────┬───────────┬──────────┬───┐

│ Наименование │Количество│ Масса │Установка│Присоедине-│Подготовка│ │

│ аппаратов │аппаратов │аппарата│ │ние прово-│ к │ │

│ │ в блоке │ или │ │дов │включению │ │

│ │ │ блока, │ │ │ │ │

│ │ │ кг, до │ │ │ │ │

├─────────────────────┼──────────┼────────┼─────────┼───────────┼──────────┼───┤

│Микровыключатели и│ - │ 0,5 │ 0,09 │ 0,11 │ 0,08 │ 1 │

│микропереключатели в│ │ │─────────│ ─────────│───────── │ │

│нормальном исполнении│ │ │ 0-06,4 │ 0-08,7 │ 0-06,3 │ │

├─────────┬───────────┼──────────┼────────┼─────────┼───────────┼──────────┼───┤

│Блоки │ с │ 4 │ 0,8 │ 0,4 │ 0,75 │ 0,24 │ 2 │

│микровык-│уплотнением│ │ │─────────│ ─────────│───────── │ │

│лючателей│ │ │ │ 0-28,6 │ 0-59,3 │ 0-19 │ │

│взрывоза-│ ├──────────┼────────┼─────────┼───────────┼──────────┼───┤

│щищенные │ │ 6 │ 1,2 │ 0,5 │ 0,97 │ 0,38 │ 3 │

│ │ │ │ │─────────│ ─────────│───────── │ │

│ │ │ │ │ 0-35,8 │ 0-76,6 │ 0-30 │ │

│ ├───────────┼──────────┼────────┼─────────┼───────────┼──────────┼───┤

│ │ на │ 8 │ 1,6 │ 0,54 │ 1,2 │ 0,44 │ 4 │

│ │ резьбе │ │ │─────────│ ─────────│───────── │ │

│ │ │ │ │ 0-38,6 │ 0-94,8 │ 0-34,8 │ │

│ │ ├──────────┼────────┼─────────┼───────────┼──────────┼───┤

│ │ │ 10 │ 2 │ 0,66 │ 1,4 │ 0,55 │ 5 │

│ │ │ │ │─────────│ ─────────│───────── │ │

│ │ │ │ │ 0-47,2 │ 1-11 │ 0-43,5 │ │

│ ├───────────┼──────────┼────────┼─────────┼───────────┼──────────┼───┤

│ │ со │ 2 │ 0,6 │ 0,31 │ 0,34 │ 0,22 │ 6 │

│ │штепсельным│ │ │─────────│ ─────────│───────── │ │

│ │разъемом │ │ │ 0-22,2 │ 0-26,9 │ 0-17,4 │ │

│ │ ├──────────┼────────┼─────────┼───────────┼──────────┼───┤

│ │ │ 4 │ 1 │ 0,38 │ 0,69 │ 0,32 │ 7 │

│ │ │ │ │─────────│ ─────────│───────── │ │

│ │ │ │ │ 0-27,2 │ 0-54,5 │ 0-25,3 │ │

│ │ ├──────────┼────────┼─────────┼───────────┼──────────┼───┤

│ │ │ 6 │ 1,4 │ 0,46 │ 1 │ 0,36 │ 8 │

│ │ │ │ │─────────│ ─────────│───────── │ │

│ │ │ │ │ 0-32,9 │ 0-79 │ 0-28,4 │ │

│ │ ├──────────┼────────┼─────────┼───────────┼──────────┼───┤

│ │ │ 8 │ 1,8 │ 0,49 │ 1,4 │ 0,39 │ 9 │

│ │ │ │ │─────────│ ─────────│───────── │ │

│ │ │ │ │ 0-35 │ 1-11 │ 0-30,8 │ │

│ │ ├──────────┼────────┼─────────┼───────────┼──────────┼───┤

│ │ │ 10 │ 2,2 │ 0,52 │ 1,7 │ 0,42 │10 │

│ │ │ │ │─────────│ ─────────│───────── │ │

│ │ │ │ │ 0-37,2 │ 1-34 │ 0-33,2 │ │

├─────────┴───────────┴──────────┴────────┼─────────┼───────────┼──────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ N │

└─────────────────────────────────────────┴─────────┴───────────┴──────────┴───┘

**§ 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│ во взрывозащищенном │

│ │ тока, А │ 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 │ Количество контактов │ │

│тока,├────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬───────┬───────┤ │

│А, до│ 2 │ 3 │ 4 │ 6 │ 7 │ 10 │ 12 │ │

├─────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────┤

│ 25 │ 0,47 │ 0,61 │ 0,76 │ 1 │ 1,2 │ 1,6 │ 1,9 │ 1 │

│ │────────│────────│────────│────────│────────│───────│───────│ │

│ │ 0-37,1 │ 0-48,2 │ 0-60 │ 0-79 │ 0-94,8 │ 1-26 │ 1-50 │ │

├─────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────┤

│ 63 │ 0,6 │ 0,9 │ 1,2 │ 1,5 │ 1,6 │ 2 │ 2,3 │ 2 │

│ │────────│────────│────────│────────│────────│───────│───────│ │

│ │ 0-47,4 │ 0-71,1 │ 0-94,8 │ 1-19 │ 1-26 │ 1-58 │ 1-82 │ │

├─────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────┤

│ 100 │ - │ 1 │ - │ - │ - │ - │ - │ 3 │

│ │ │────────│ │ │ │ │ │ │

│ │ │ 0-79 │ │ │ │ │ │ │

├─────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────┤

│ 160 │ - │ 1,2 │ - │ - │ - │ - │ - │ 4 │

│ │ │────────│ │ │ │ │ │ │

│ │ │ 0-94,8 │ │ │ │ │ │ │

├─────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────┤

│ 250 │ - │ 1,3 │ - │ - │ - │ - │ - │ 5 │

│ │ │────────│ │ │ │ │ │ │

│ │ │ 1-18 │ │ │ │ │ │ │

├─────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────┤

│ 430 │ - │ 1,8 │ - │ - │ - │ - │ - │ 6 │

│ │ │────────│ │ │ │ │ │ │

│ │ │ 1-64 │ │ │ │ │ │ │

├─────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ N │

└─────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴───────┴───────┴────┘

**Б. Штепсельные разъемы во взрывозащищенном исполнении**

**Таблица 3**

**Нормы времени и расценки на 1 разъем**

┌─────┬────────────────────────────────────────────────────────────┬────┐

│Сила │ Количество контактов │ │

│тока,├────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬───────┬───────┤ │

│А, до│ 2 │ 3 │ 4 │ 5 │ 15 │ 24 │ 37 │ │

├─────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────┤

│ 25 │ 0,69 │ 0,9 │ 0,98 │ 1,4 │ 2,6 │ 3,8 │ 5,7 │ 1 │

│ │────────│────────│────────│────────│────────│───────│───────│ │

│ │ 0-73,1 │ 0-95,4 │ 1-04 │ 1-48 │ 2-76 │ 4-03 │ 6-04 │ │

├─────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────┤

│ 63 │ - │ - │ - │ 1,8 │ - │ - │ - │ 2 │

│ │ │ │ │────────│ │ │ │ │

│ │ │ │ │ 1-91 │ │ │ │ │

├─────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────┤

│ 160 │ - │ - │ - │ 2,9 │ - │ - │ - │ 3 │

│ │ │ │ │────────│ │ │ │ │

│ │ │ │ │ 3-07 │ │ │ │ │

├─────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────┤

│ 250 │ - │ - │ - │ 3,2 │ - │ - │ - │ 4 │

│ │ │ │ │────────│ │ │ │ │

│ │ │ │ │ 3-39 │ │ │ │ │

├─────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────┤

│ 320 │ - │ - │ - │ 3,7 │ - │ - │ - │ 5 │

│ │ │ │ │────────│ │ │ │ │

│ │ │ │ │ 3-92 │ │ │ │ │

├─────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼───────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ N │

└─────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴───────┴───────┴────┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬─────────────────────────────┬────────────────────────┐

│ Профессия и │ Установка аппаратов массой, │Присоединение проводов и│

│ разряд рабочих │ кг │ подготовка к включению │

│ │ │ аппаратов массой, кг │

│ ├───────────────────────┬─────┼─────────────┬──────────┤

│ │ до │ св. │ │ │

│ ├────────────┬──────────┤ 100 │ │ │

│ │ 50 │ 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│ 0,94 │ 1,3 │ 1,8 │ 2,4 │ 3 │ 1 │

│конструкции │─────────│────────│─────────│───────── │───────│ │

│ │ 0-67,2 │ 0-93 │ 1-35 │ 1-88 │ 2-35 │ │

├──────────────────┼─────────┼────────┴─────────┼──────────┼───────┼────┤

│Присоединение │ 1,7 │ 2,3 │ 3 │ 3,2 │ 2 │

│проводов │─────────│ ──────── │───────── │───────│ │

│ │ 1-34 │ 1-82 │ 2-37 │ 2-91 │ │

├──────────────────┼─────────┼────────┬─────────┼──────────┼───────┼────┤

│Подготовка к│ 0,46 │ 0,74 │ 1,2 │ 1,7 │ 2,2 │ 3 │

│включению │─────────│────────│─────────│───────── │───────│ │

│ │ 0-36,3 │ 0-58,5 │ 0-94,8 │ 1-34 │ 2-00 │ │

├──────────────────┼─────────┼────────┼─────────┼──────────┼───────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ N │

└──────────────────┴─────────┴────────┴─────────┴──────────┴───────┴────┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬─────────────────────────────────────┬────────────────┐

│ Профессия и │Установка и ревизия аппаратов массой,│ Присоединение │

│ разряд рабочих │ кг │ проводов и │

│ ├───────────────────────┬─────────────┤ подготовка к │

│ │ до │ │ включению │

│ ├────────────┬──────────┤ │ │

│ │ 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│ Масса │Ревизия│Установка │ Присоединение проводов │Подго- │ │

│аппаратов │аппарата,│ │на конст-│ к аппаратам │товка к│ │

│ │ кг, до │ │рукции ├─────────────┬───────────┤включе- │ │

│ │ │ │ │постоянного │постоянного│нию │ │

│ │ │ │ │ тока │ тока │ │ │

│ │ │ │ │параллельного│последова- │ │ │

│ │ │ │ │включения и │тельного │ │ │

│ │ │ │ │ переменного │включения │ │ │

│ │ │ │ │ тока │ │ │ │

├────────────┼─────────┼───────┼──────────┼─────────────┼───────────┼────────┼────┤

│Тормозные │ 15 │ 0,74 │ 0,33 │ 0,34 │ 0,47 │ 0,45 │ 1 │

│электромаг- │ │───────│ ──────── │ ──────── │ ──────── │────────│ │

│ниты │ │0-52,9 │ 0-23,6 │ 0-26,9 │ 0-37,1 │ 0-35,6 │ │

│постоянного ├─────────┤ ├──────────┤ ├───────────┤ ├────┤

│и │ 50 │ │ 0,89 │ │ 0,58 │ │ 2 │

│переменного │ │ │ ──────── │ │ ──────── │ │ │

│тока в │ │ │ 0-63,6 │ │ 0-45,8 │ │ │

│нормальном ├─────────┼───────┼──────────┼─────────────┼───────────┼────────┼────┤

│исполнении │ 100 │ 1,2 │ 1,2 │ 0,45 │ 0,95 │ 0,54 │ 3 │

│ │ │───────│ ──────── │ ──────── │ ──────── │────────│ │

│ │ │ 0-90 │ 0-90 │ 0-35,6 │ 0-75,1 │ 0-42,7 │ │

│ ├─────────┼───────┼──────────┼─────────────┼───────────┼────────┼────┤

│ │ 200 │ 1,3 │ 2,9 │ 0,48 │ 1,2 │ 0,54 │ 4 │

│ │ │───────│ ──────── │ ──────── │ ──────── │────────│ │

│ │ │ 1-02 │ 2-27 │ 0-37,9 │ 0-94,8 │ 0-42,7 │ │

│ ├─────────┼───────┼──────────┤ │ ├────────┤ │

│ │ 300 │ 1,6 │ 3,6 │ │ │ 0,72 │ 5 │

│ │ │───────│ ──────── │ │ │────────│ │

│ │ │ 1-25 │ 2-82 │ │ │ 0-56,9 │ │

├────────────┼─────────┼───────┼──────────┼─────────────┼───────────┼────────┼────┤

│Тормозные │ 5 │ 1,3 │ 0,54 │ 0,34 │ - │ 0,48 │ 6 │

│электромаг- │ │───────│ ──────── │ ──────── │ │────────│ │

│ниты │ │ 0-93 │ 0-38,6 │ 0-26,9 │ │ 0-37,9 │ │

│однофазные в├─────────┼───────┼──────────┤ ├───────────┼────────┼────┤

│нормальном │ 20 │ 1,4 │ 0,94 │ │ - │ 0,5 │ 7 │

│исполнении │ │───────│ ──────── │ │ │────────│ │

│ │ │ 1-00 │ 0-67,2 │ │ │ 0-39,5 │ │

│ ├─────────┼───────┼──────────┼─────────────┼───────────┼────────┼────┤

│ │ 50 │ 1,7 │ 2 │ 0,36 │ - │ 0,54 │ 8 │

│ │ │───────│ ──────── │ ──────── │ │────────│ │

│ │ │ 1-22 │ 1-43 │ 0-28,4 │ │ 0-42,7 │ │

│ ├─────────┼───────┼──────────┤ ├───────────┼────────┼────┤

│ │ 60 │ 1,7 │ 2,4 │ │ - │ 0,56 │ 9 │

│ │ │───────│ ──────── │ │ │────────│ │

│ │ │ 1-28 │ 1-80 │ │ │ 0-44,2 │ │

├────────────┼─────────┼───────┼──────────┼─────────────┼───────────┼────────┼────┤

│Тормозные │ 70 │ 0,98 │ 1,5 │ 0,7 │ - │ 0,61 │ 10 │

│электромаг- │ │───────│ ──────── │ ──────── │ │────────│ │

│ниты │ │0-73,5 │ 1-13 │ 0-55,3 │ │ 0-48,2 │ │

│переменного ├─────────┼───────┼──────────┼─────────────┼───────────┼────────┼────┤

│тока во │ 160 │ 1,5 │ 2,7 │ 0,74 │ - │ 0,64 │ 11 │

│взрывозащи- │ │───────│ ──────── │ ──────── │ │────────│ │

│щенном │ │ 1-17 │ 2-11 │ 0-58,5 │ │ 0-50,6 │ │

│исполнении │ │ │ │ │ │ │ │

├────────────┼─────────┼───────┼──────────┼─────────────┼───────────┼────────┼────┤

│ │ │ а │ б │ в │ г │ д │ N │

└────────────┴─────────┴───────┴──────────┴─────────────┴───────────┴────────┴────┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌─────────┬────────────┬───────────┬────────┬────────┬──────────┬──────────┬─────┐

│Профессия│Установка │Установка │Установ-│Пробивка│Присоеди- │Присоеди- │Свар-│

│и разряд │стеллажей и│ящиков соп-│ка ящи-│ гнезд │нение про-│нение про-│ ка │

│ рабочих │ящиков соп-│ротивлений │ков соп-│ │водов се-│водов се-│ │

│ │ротивлений │массой до│ротивле-│ │чением до│чением │ │

│ │массой до 50│100 кг,│ний мас-│ │70 мм2 и│более 70│ │

│ │кг, перебор-│переборка и│сой │ │подготовка│мм2 и под-│ │

│ │ка и перек-│переключе- │более │ │к включе-│готовка к│ │

│ │лючение их │ние их │100 кг │ │нию │включению │ │

├─────────┼────────────┼───────────┼────────┼────────┼──────────┼──────────┼─────┤

│Электро- │ │ │ │ │ │ │ │

│монтажник│ │ │ │ │ │ │ │

│6 разр. │ - │ - │ 1 │ - │ - │ - │ - │

│ │ │ │ │ │ │ │ │

│5 " │ - │ 1 │ - │ - │ - │ 1 │ - │

│ │ │ │ │ │ │ │ │

│4 " │ 1 │ - │ 1 │ - │ 1 │ - │ - │

│ │ │ │ │ │ │ │ │

│3 " │ - │ 1 │ - │ 1 │ - │ - │ - │

│ │ │ │ │ │ │ │ │

│2 " │ 1 │ 1 │ 2 │ - │ - │ - │ - │

│ │ │ │ │ │ │ │ │

│Электро- │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 1 │

│сварщик 4│ │ │ │ │ │ │ │

│разр. │ │ │ │ │ │ │ │

└─────────┴────────────┴───────────┴────────┴────────┴──────────┴──────────┴─────┘

**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 │ 0,29 │ 0,56 │ 0,82 │ 1,1 │ 1 │

│ │гнезд │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ───────│ │

│ │ │ 0-20,3 │ 0-39,2 │ 0-57,4 │ 0-77 │ │

│ ├────────────┼───────────┼──────────┼──────────┼────────┼───┤

│ │Установка │ 0,94 │ 1,6 │ 2,2 │ 2,8 │ 2 │

│ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ───────│ │

│ │ │ 0-67,2 │ 1-14 │ 1-57 │ 2-00 │ │

├───────────┼────────────┼───────────┼──────────┼──────────┼────────┼───┤

│Металл │Установка │ 0,76 │ 1,3 │ 1,9 │ 2,5 │ 3 │

│ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ───────│ │

│ │ │ 0-54,3 │ 0-93 │ 1-36 │ 1-79 │ │

│ ├────────────┼───────────┼──────────┼──────────┼────────┼───┤

│ │Сварка │ 0,21 │ 0,34 │ 0,47 │ 0,6 │ 4 │

│ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ───────│ │

│ │ │ 0-16,6 │ 0-26,9 │ 0-37,1 │ 0-47,4 │ │

├───────────┴────────────┼───────────┼──────────┼──────────┼────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

└────────────────────────┴───────────┴──────────┴──────────┴────────┴───┘

**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 │ │ 1 │

│ │ │ ──────── │ │ │

│ │ │ 0-07,9 │ │ │

├──────┤ ├────────────────┤ ├───┤

│ 40 │ 0,8 │ 0,19 │ 0,36 │ 2 │

│ │ ──────── │ ───────── │ ──────── │ │

│ │ 0-57,2 │ 0-13,6 │ 0-25,7 │ │

├──────┤ ├────────────────┤ ├───┤

│ 50 │ │ 0,31 │ │ 3 │

│ │ │ ──────── │ │ │

│ │ │ 0-22,2 │ │ │

├──────┼─────────────┼────────────────┼──────────────────────────────┼───┤

│ 60 │ 0,8 │ 0,42 │ 0,36 │ 4 │

│ │ ──────── │ ───────── │ ──────── │ │

│ │ 0-60 │ 0-31,5 │ 0-27 │ │

├──────┼─────────────┼────────────────┼──────────────────────────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ N │

└──────┴─────────────┴────────────────┴──────────────────────────────┴───┘

**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 │ Установка │ Сварка │ │

│ │ │ гнезд │ │ │ │

├──────┼────────────────┼─────────────┼───────────────┼────────────┼────┤

│ 75 │ 0,95 │ 0,58 │ 0,7 │ 0,17 │ 1 │

│ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ 0-71,3 │ 0-40,6 │ 0-52,5 │ 0-13,4 │ │

├──────┼────────────────┤ ├───────────────┼────────────┼────┤

│ 100 │ 1,1 │ │ 0,83 │ 0,21 │ 2 │

│ │ ──────── │ │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ 0-82,5 │ │ 0-62,3 │ 0-16,6 │ │

├──────┼────────────────┤ ├───────────────┼────────────┼────┤

│ 150 │ 1,2 │ │ 0,95 │ 0,27 │ 3 │

│ │ ──────── │ │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ 0-93,9 │ │ 0-74,3 │ 0-21,3 │ │

├──────┤ │ ├───────────────┼────────────┼────┤

│ 200 │ │ │ 0,99 │ 0,32 │ 4 │

│ │ │ │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ │ 0-77,5 │ 0-25,3 │ │

├──────┼────────────────┤ ├───────────────┼────────────┼────┤

│ 400 │ 1,4 │ │ 1,2 │ 0,42 │ 5 │

│ │ ──────── │ │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ 1-10 │ │ 0-93,9 │ 0-33,2 │ │

├──────┼────────────────┼─────────────┼───────────────┼────────────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

└──────┴────────────────┴─────────────┴───────────────┴────────────┴────┘

**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 ├─────────┬─────────┬─────────┬──────────┬───────────┬──────┤ │

│ │1x10+1x16│1x25+1x35│1x50+1x70│1x95+1x120│1x150+1x185│2x240 │ │

├─────────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼───────────┼──────┼───┤

│Присоединение│ 0,21 │ 0,32 │ 0,39 │ 0,5 │ 0,64 │0,79 │ 1 │

│проводов │─────────│──────── │─────────│───────── │───────── │──────│ │

│ │ 0-16,6 │ 0-25,3 │ 0-30,8 │ 0-45,5 │ 0-58,2 │0-71,9│ │

├─────────────┼─────────┴─────────┴─────────┼──────────┴───────────┴──────┼───┤

│Подготовка │ 0,12 │ 0,12 │ 2 │

│к включению │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ 0-09,5 │ 0-10,9 │ │

├─────────────┼─────────┬─────────┬─────────┼──────────┬───────────┬──────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ N │

└─────────────┴─────────┴─────────┴─────────┴──────────┴───────────┴──────┴───┘

**Примечание.** При увеличении количества проводов Н.вр. и Расц. строки N 1 увеличивать пропорционально их количеству.

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬────────────────────────────┬──────┬──────────────────┐

│ Профессия и │ Установка аппаратов массой,│Сварка│ Присоединение │

│ разряд рабочих │ кг │ │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 │ - │ - │ - │ 1 │ - │ - │

│4 разр. │ │ │ │ │ │ │

└────────────────┴──────────┴──────────┴──────┴──────┴──────────┴───────┘

**А. Установка ящиков, коробок и шкафов**

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 электроаппарат**

┌──────┬────────────────────────────────────────────────────────────┬───┐

│Масса,│ Место установки │ │

│кг, до├──────────────────────────────┬─────────────────────────────┤ │

│ │ пол │ стена │ │

│ ├──────────────────────────────┴─────────────────────────────┤ │

│ │ Способ крепления │ │

│ ├───────────┬──────────────────┬───────────┬─────────────────┤ │

│ │установка с│ сваркой │установка с│ сваркой │ │

│ │креплением ├─────────┬────────┤ креплением├─────────┬───────┤ │

│ │ болтами │установка│ сварка │ болтами │установка│ сварка│ │

├──────┼───────────┼─────────┼────────┼───────────┼─────────┼───────┼───┤

│ 3 │ 0,56 │ 0,48 │ 0,09 │ 0,63 │ 0,57 │ 0,15 │ 1 │

│ │ ──────── │ ────────│────────│ ──────── │──────── │───────│ │

│ │ 0-40 │ 0-34,3 │ 0-07,1 │ 0-45 │ 0-40,8 │ 0-11,9│ │

├──────┼───────────┼─────────┼────────┼───────────┼─────────┼───────┼───┤

│ 6 │ 0,58 │ 0,5 │ 0,11 │ 0,64 │ 0,58 │ 0,18 │ 2 │

│ │ ──────── │ ────────│────────│ ──────── │──────── │───────│ │

│ │ 0-41,5 │ 0-35,8 │ 0-08,7 │ 0-45,8 │ 0-41,5 │ 0-14,2│ │

├──────┼───────────┼─────────┼────────┼───────────┼─────────┼───────┼───┤

│ 10 │ 0,62 │ 0,53 │ 0,15 │ 0,67 │ 0,6 │ 0,21 │ 3 │

│ │ ──────── │ ────────│────────│ ──────── │──────── │───────│ │

│ │ 0-44,3 │ 0-37,9 │ 0-11,9 │ 0-47,9 │ 0-42,9 │ 0-16,6│ │

├──────┼───────────┼─────────┼────────┼───────────┼─────────┼───────┼───┤

│ 15 │ 0,68 │ 0,57 │ 0,19 │ 0,72 │ 0,64 │ 0,26 │ 4 │

│ │ ──────── │ ────────│────────│ ──────── │──────── │───────│ │

│ │ 0-48,6 │ 0-40,8 │ 0-15 │ 0-51,5 │ 0-45,8 │ 0-20,5│ │

├──────┼───────────┼─────────┼────────┼───────────┼─────────┼───────┼───┤

│ 25 │ 0,78 │ 0,65 │ 0,24 │ 0,8 │ 0,7 │ 0,33 │ 5 │

│ │ ──────── │ ────────│────────│ ──────── │──────── │───────│ │

│ │ 0-55,8 │ 0-46,5 │ 0-19 │ 0-57,2 │ 0-50,1 │ 0-26,1│ │

├──────┼───────────┼─────────┼────────┼───────────┼─────────┼───────┼───┤

│ 40 │ 0,93 │ 0,78 │ 0,32 │ 0,96 │ 0,81 │ 0,43 │ 6 │

│ │ ──────── │ ────────│────────│ ──────── │──────── │───────│ │

│ │ 0-66,5 │ 0-55,8 │ 0-25,3 │ 0-68,6 │ 0-57,9 │ 0-34 │ │

├──────┼───────────┼─────────┼────────┼───────────┼─────────┼───────┼───┤

│ 50 │ 1,1 │ 0,91 │ 0,37 │ 1,1 │ 0,94 │ 0,49 │ 7 │

│ │ ──────── │ ────────│────────│ ──────── │──────── │───────│ │

│ │ 0-78,7 │ 0-65,1 │ 0-29,2 │ 0-78,7 │ 0-67,2 │ 0-38,7│ │

├──────┼───────────┼─────────┼────────┼───────────┼─────────┼───────┼───┤

│ 70 │ 1,2 │ 1,1 │ 0,43 │ 1,4 │ 1,2 │ 0,56 │ 8 │

│ │ ──────── │ ────────│────────│ ──────── │──────── │───────│ │

│ │ 0-90 │ 0-82,5 │ 0-34 │ 1-05 │ 0-90 │ 0-44,2│ │

├──────┼───────────┼─────────┼────────┼───────────┼─────────┼───────┼───┤

│ 100 │ 1,5 │ 1,3 │ 0,51 │ 1,8 │ 1,6 │ 0,6 │ 9 │

│ │ ──────── │ ────────│────────│ ──────── │──────── │───────│ │

│ │ 1-13 │ 0-97,5 │ 0-40,3 │ 1-35 │ 1-20 │ 0-47,4│ │

├──────┼───────────┼─────────┼────────┼───────────┼─────────┤ ├───┤

│ 120 │ 1,8 │ 1,6 │ 0,58 │ 2,4 │ 2,1 │ │10 │

│ │ ──────── │ ────────│────────│ ──────── │──────── │ │ │

│ │ 1-41 │ 1-25 │ 0-45,8 │ 1-88 │ 1-64 │ │ │

├──────┼───────────┼─────────┼────────┼───────────┼─────────┼───────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ N │

└──────┴───────────┴─────────┴────────┴───────────┴─────────┴───────┴───┘

**Б. Присоединение проводов и жил кабелей
к распределительным ящикам, клеммным коробкам и шкафам**

**Таблица 3**

**Нормы времени и расценки на 1 электроаппарат**

┌──────────┬──────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┬─────────┬────┐

│Количество│ Распределительные ящики на магистральный ток, А, до │ │ │

│клеммных ├────────┬────────┬─────────┬─────────┬─────────┬──────────┬────────┬────────┬─────────┤ Клеммные│ │

│зажимов │ 20 │ 35 │ 75 │ 100 │ 125 │ 200 │ 350 │ 400 │ 600 │коробки и│ │

│ ├────────┴────────┴─────────┴─────────┴─────────┴──────────┴────────┴────────┴─────────┤ шкафы │ │

│ │ Количество и сечение магистральных проводов │ │ │

│ ├────────┬────────┬─────────┬─────────┬─────────┬──────────┬────────┬────────┬─────────┤ │ │

│ │ 4x4 │ 4x16 │ 4x25 │ 4x35 │ 4x50 │ 4x95 │ 4x185 │ 4x95 │(4x150)x2│ │ │

│ ├────────┴────────┴─────────┴─────────┴─────────┴──────────┴────────┴────────┴─────────┤ │ │

│ │ Сечение ответвительных проводов, мм2, до │ │ │

│ ├────────┬────────┬─────────┬─────────┬─────────┬──────────┬────────┬────────┬─────────┼─────────┤ │

│ │ 2,5 │ 6 │ 16 │ 25 │ 35 │ 95 │ 120 │ 150 │ 150 │ 4 │ │

├──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────┤

│ 2 │ 0,44 │ 0,79 │ 0,94 │ 0,98 │ 1 │ 1,4 │ 1,8 │ 1,5 │ 2,2 │ 0,22 │ 1 │

│ │────────│────────│──────── │─────────│─────────│───────── │────────│────────│──────── │─────────│ │

│ │ 0-34,8 │ 0-62,4 │ 0-74,3 │ 0-77,4 │ 0-79 │ 1-27 │ 1-64 │ 1-37 │ 2-00 │ 0-17,4 │ │

├──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┴─────────┼──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────┤

│ 6 │ 0,66 │ 0,97 │ 1,4 │ 1,6 │ 2,2 │ 2,7 │ 2,5 │ 3 │ 0,44 │ 2 │

│ │────────│────────│──────── │ ──────── ├───────── │────────│────────│──────── │─────────│ │

│ │ 0-52,1 │ 0-76,6 │ 1-11 │ 1-26 │ 2-00 │ 2-46 │ 2-28 │ 2-73 │ 0-34,8 │ │

├──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┬─────────┼──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────┤

│ 10 │ 0,88 │ 1,2 │ 1,9 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 0,66 │ 3 │

│ │────────│────────│─────── │ │ │ │ │ │ │ ────────│ │

│ │ 0-69,5 │ 0-94,8 │ 1-50 │ │ │ │ │ │ │ 0-52,1 │ │

├──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────┤

│ 14 │ 1,1 │ 1,5 │ 2,4 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 0,88 │ 4 │

│ │────────│────────│─────── │ │ │ │ │ │ │ ────────│ │

│ │ 0-86,9 │ 1-19 │ 1-90 │ │ │ │ │ │ │ 0-69,5 │ │

├──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────┤

│ 18 │ 1,3 │ 1,7 │ 2,9 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 1,1 │ 5 │

│ │────────│────────│─────── │ │ │ │ │ │ │ ────────│ │

│ │ 1-03 │ 1-34 │ 2-29 │ │ │ │ │ │ │ 0-86,9 │ │

├──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────┤

│ 22 │ 1,5 │ 1,9 │ 3,4 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 1,3 │ 6 │

│ │────────│────────│─────── │ │ │ │ │ │ │ ────────│ │

│ │ 1-19 │ 1-50 │ 2-69 │ │ │ │ │ │ │ 1-03 │ │

├──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────┤

│ 24 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 1,4 │ 7 │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ ────────│ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ 1-11 │ │

├──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────┤

│ 32 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 1,9 │ 8 │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ ────────│ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ 1-50 │ │

├──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────┤

│ 42 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 2,4 │ 9 │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ ────────│ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ 1-90 │ │

├──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────┤

│ 52 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 3 │10 │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ ────────│ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ 2-37 │ │

├──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────┤

│ 64 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 3,7 │11 │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ ────────│ │

│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ 2-92 │ │

├──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │ и │ к │ N │

└──────────┴────────┴────────┴─────────┴─────────┴─────────┴──────────┴────────┴────────┴─────────┴─────────┴────┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌──────────────────┬───────────────┬────────────────────────────────────┐

│Профессия и разряд│ Установка │Присоединение проводов и подготовка │

│ рабочих │ аппаратов │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 │Масса │ Установка │ Присоединение проводов │Подготовка к│ │

│тока,│ящика,│ ящика на ├────────────┬────────────────┤ включению │ │

│А, до│кг, до│конструкции│ постоянного│переменного тока│ │ │

│ │ │ │ тока │ │ │ │

├─────┼──────┼───────────┼────────────┼────────────────┼────────────┼───┤

│ 100 │ 15 │ 0,47 │ 0,67 │ 0,96 │ 0,22 │ 1 │

│ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ 0-33,6 │ 0-52,9 │ 0-75,8 │ 0-17,4 │ │

├─────┼──────┼───────────┼────────────┼────────────────┼────────────┼───┤

│ 250 │ 20 │ 0,75 │ 1 │ 1,7 │ 0,22 │ 2 │

│ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ 0-53,6 │ 0-91 │ 1-55 │ 0-20 │ │

├─────┼──────┼───────────┼────────────┼────────────────┤ ├───┤

│ 400 │ 25 │ 1 │ 1,8 │ 2,9 │ │ 3 │

│ │ │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │ │

│ │ │ 1-71,5 │ 1-64 │ 2-64 │ │ │

├─────┴──────┼───────────┼────────────┼────────────────┼────────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

└────────────┴───────────┴────────────┴────────────────┴────────────┴───┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬──────────────────┬─────────┬─────────────────────────┐

│ Профессия и │ Установка │Сверление│ Присоединение проводов и│

│ разряд рабочих │аппаратов массой, │ гнезд │ подготовка к включению │

│ │ кг │ │ аппаратов │

│ ├─────────────┬────┤ ├─────────────┬───────────┤

│ │ до │ │ │без автоматов│с автомата-│

│ │ │св. │ │на вводе и с │ми на вводе│

│ ├──────┬──────┤100 │ │автоматами на│силой тока│

│ │ 50 │ 100 │ │ │ вводе силой │св.100 А │

│ │ │ │ │ │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 │ Наименование │ Масса щитка, кг, до │ │

│ установки │ крепления │ работ ├───────┬──────┬──────┬───────┬──────┬──────┬───────┬──────┬──────┬──────┬──────┤ │

│ │ │ │ 3 │ 6 │ 10 │ 15 │ 20 │ 25 │ 40 │ 50 │ 70 │ 100 │ 140 │ │

├───────────┼───────────┼────────────────┼───────┼──────┼──────┼───────┼──────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│В нише │Распорными │Установка │ 0,29 │ 0,4 │ 0,55 │ 0,66 │ 0,75 │ 0,87 │ 1,1 │ 1,3 │ - │ - │ - │ 1 │

│ │болтами │ │───────│──────│──────│───────│──────│──────│───────│──────│ │ │ │ │

│ │ │ │0-20,7 │0-28,6│0-39,3│0-47,2 │0-53,6│0-62,2│0-78,7 │ 0-93 │ │ │ │ │

│ ├───────────┼────────────────┼───────┼──────┼──────┼───────┼──────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │Болтами на│Установка │ 0,37 │ 0,46 │ 0,6 │ 0,68 │ 0,78 │ 0,8 │ 1 │ 1,2 │ 1,5 │ 1,8 │ 2,3 │ 2 │

│ │конструкции│ │───────│──────│──────│───────│──────│──────│───────│──────│──────│──────│──────│ │

│ │ │ │0-26,5 │0-32,9│0-42,9│0-48,6 │0-55,8│0-57,2│0-71,5 │0-85,8│ 1-13 │ 1-35 │ 1-80 │ │

├───────────┼───────────┼─────────┬──────┼───────┴──────┴──────┴───────┴──────┴──────┴───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│На стене │Распорными │Сверление│кирпич│ 0,1 │ - │ - │ - │ - │ 3 │

│ │дюбелями │гнезд │ │ ────── │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ 0-07 │ │ │ │ │ │

│ │ │ ├──────┼───────────────────────────────────────────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ │ │бетон │ 0,27 │ - │ - │ - │ - │ 4 │

│ │ │ │ │ ────── │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ 0-18,9 │ │ │ │ │ │

│ │ ├─────────┴──────┼───────┬──────┬──────┬───────┬──────┬──────┬───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ │Установка │ 0,49 │ 0,51 │ 0,57 │ 0,63 │ 0,72 │ 0,81 │ 1,1 │ - │ - │ - │ - │ 5 │

│ │ │ │───────│──────│──────│────── │──────│──────│────── │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ 0-35 │0-36,5│0-40,8│ 0-45 │0-51,5│0-57,9│0-78,7 │ │ │ │ │ │

│ ├───────────┼────────────────┼───────┼──────┼──────┼───────┼──────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │Болтами на│Установка │ 0,31 │ 0,4 │ 0,52 │ 0,6 │ 0,68 │ 0,73 │ 0,84 │ 1 │ 1,2 │ 1,5 │ 1,8 │ 6 │

│ │конструкции│ │───────│──────│──────│───────│──────│──────│───────│──────│──────│──────│──────│ │

│ │ │ │0-22,2 │0-28,6│0-37,2│0-42,9 │0-48,6│0-52,2│0-60,1 │0-71,5│ 0-90 │ 1-13 │ 1-41 │ │

├───────────┴───────────┴────────────────┼───────┼──────┼──────┼───────┼──────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │ и │ к │ л │ N │

└────────────────────────────────────────┴───────┴──────┴──────┴───────┴──────┴──────┴───────┴──────┴──────┴──────┴──────┴───┘

**Б. Присоединение проводов**

**Таблица 3**

**Нормы времени и расценки на 1 щиток**

┌───────────────┬────────────────┬────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┬───┐

│ С автоматами │ Количество │ Количество однофазных групп с автоматами силой тока до 63 А │ │

│ на вводе силой│трехфазных групп├───────┬───────┬──────┬───────┬──────┬───────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┤ │

│ тока, А, до │ с автоматами │ - │ 2 │ 4 │ 6 │ 8 │ 10 │ 12 │ 16 │ 18 │ 22 │ 30 │ │

├───────────────┼────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ - │ - │ - │ 0,22 │ 0,44 │ 0,66 │ 0,88 │ 1,1 │ 1,3 │ 1,8 │ 2 │ 2,4 │ 3,3 │ 1 │

│ │ │ │───────│──────│───────│──────│───────│──────│──────│──────│──────│──────│ │

│ │ │ │0-17,4 │0-34,8│0-52,1 │0-69,5│0-86,9 │ 1-03 │ 1-42 │ 1-58 │ 1-90 │ 2-61 │ │

│ ├────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 2 │ 0,87 │ 1,1 │ 1,3 │ 1,5 │ 1,7 │ 2 │ 2,2 │ 2,6 │ 2,8 │ 3,3 │ 4,2 │ 2 │

│ │ │───────│───────│──────│───────│──────│───────│──────│──────│──────│──────│──────│ │

│ │ │0-68,7 │0-86,9 │ 1-03 │ 1-19 │ 1-34 │ 1-58 │ 1-74 │ 2-05 │ 2-21 │ 2-61 │ 3-32 │ │

│ ├────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 4 │ 1,7 │ 2 │ 2,2 │ 2,4 │ 2,6 │ 2,8 │ 3,1 │ 3,5 │ 3,7 │ 4,2 │ - │ 3 │

│ │ │───────│───────│──────│───────│──────│───────│──────│──────│──────│──────│ │ │

│ │ │ 1-34 │ 1-58 │ 1-74 │ 1-90 │ 2-05 │ 2-21 │ 2-45 │ 2-77 │ 2-92 │ 3-32 │ │ │

├───────────────┼────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ - │ 6 │ 2,6 │ 2,8 │ 3 │ 3,3 │ 3,5 │ 3,7 │ 3,9 │ 4,4 │ - │ - │ - │ 4 │

│ │ │───────│───────│──────│───────│──────│───────│──────│──────│ │ │ │ │

│ │ │ 2-05 │ 2-21 │ 2-37 │ 2-61 │ 2-77 │ 2-92 │ 3-08 │ 3-48 │ │ │ │ │

│ ├────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 8 │ 3,5 │ 3,7 │ 3,9 │ 4,1 │ 4,3 │ 4,6 │ - │ - │ - │ - │ - │ 5 │

│ │ │───────│───────│──────│───────│──────│───────│ │ │ │ │ │ │

│ │ │ 2-77 │ 2-92 │ 3-08 │ 3-24 │ 3-40 │ 3-63 │ │ │ │ │ │ │

│ ├────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 10 │ 4,4 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 6 │

│ │ │───────│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ 3-48 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├───────────────┼────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ 100 │ - │ - │ - │ - │ 1,2 │ - │ - │ 1,9 │ - │ - │ - │ - │ 7 │

│ │ │ │ │ │───────│ │ │──────│ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │0-94,8 │ │ │ 1-50 │ │ │ │ │ │

│ ├────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 2 │ 1,4 │ - │ 1,9 │ 2,1 │ - │ 2,5 │ - │ - │ - │ - │ - │ 8 │

│ │ │───────│ │──────│───────│ │────── │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ 1-11 │ │ 1-50 │ 1-66 │ │ 1-98 │ │ │ │ │ │ │

│ ├────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 4 │ 2,3 │ - │ 2,7 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 9 │

│ │ │───────│ │──────│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ 1-82 │ │ 2-13 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├───────────────┼────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ 250 │ - │ - │ - │ - │ 1,3 │ - │ - │ 2 │ - │ 2,7 │ - │ 4 │ 10│

│ │ │ │ │ │───────│ │ │──────│ │──────│ │──────│ │

│ │ │ │ │ │ 1-18 │ │ │ 1-82 │ │ 2-46 │ │ 3-64 │ │

│ ├────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 2 │ 1,5 │ - │ 2 │ 2,2 │ - │ 2,7 │ 2,9 │ 3,3 │ 3,5 │ 4 │ 4,9 │ 11│

│ │ │───────│ │──────│───────│ │────── │──────│───── │──────│───── │──────│ │

│ │ │ 1-37 │ │ 1-82 │ 2-00 │ │ 2-46 │ 2-64 │ 3-00 │ 3-19 │ 3-64 │ 4-46 │ │

│ ├────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 4 │ 2,4 │ - │ 2,9 │ 3,1 │ - │ 3,5 │ 3,7 │ 4,2 │ 4,4 │ 4,8 │ - │ 12│

│ │ │───────│ │──────│───────│ │────── │──────│───── │──────│───── │ │ │

│ │ │ 2-18 │ │ 2-64 │ 2-82 │ │ 3-19 │ 3-37 │ 3-82 │ 4-00 │ 4-37 │ │ │

│ ├────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 6 │ 3,3 │ - │ 3,7 │ 3,9 │ - │ 4,4 │ 4,6 │ 5 │ - │ - │ - │ 13│

│ │ │───────│ │──────│───────│ │────── │──────│───── │ │ │ │ │

│ │ │ 3-00 │ │ 3-37 │ 3-55 │ │ 4-00 │ 4-19 │ 4-55 │ │ │ │ │

│ ├────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 8 │ 4,1 │ - │ 4,6 │ 4,8 │ - │ 5,3 │ - │ 5,9 │ - │ - │ - │ 14│

│ │ │───────│ │──────│───────│ │────── │ │───── │ │ │ │ │

│ │ │ 3-73 │ │ 4-19 │ 4-37 │ │ 4-82 │ │ 5-37 │ │ │ │ │

│ ├────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 10 │ 5 │ - │ 5,5 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 15│

│ │ │───────│ │──────│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ 4-55 │ │ 5-01 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├───────────────┴────────────────┼───────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │ и │ к │ л │ N │

└────────────────────────────────┴───────┴───────┴──────┴───────┴──────┴───────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴───┘

**В. Подготовка к включению**

**Таблица 4**

**Нормы времени и расценки на 1 щиток**

┌───────────────┬──────────┬────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────────┬───┐

│ С автоматами │Количество│ Количество однофазных групп с автоматами силой тока до 63 А │ │

│ на вводе силой│трехфазных├──────┬───────┬───────┬───────┬───────┬──────┬───────┬───────┬───────┬───────┬──────┤ │

│ тока, А, до │ групп │ - │ 2 │ 4 │ 6 │ 8 │ 10 │ 12 │ 16 │ 18 │ 22 │ 30 │ │

├───────────────┼──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ - │ - │ - │ 0,02 │ 0,04 │ 0,06 │ 0,08 │ 0,1 │ 0,12 │ 0,16 │ 0,18 │ 0,22 │ 0,3 │ 1 │

│ │ │ │───────│────── │───────│────── │──────│───────│───────│───────│───────│──────│ │

│ │ │ │0-01,6 │0-03,2 │0-04,7 │0-06,3 │0-07,9│0-09,5 │0-12,6 │0-14,2 │0-17,4 │0-23,7│ │

│ ├──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ 2 │ 0,06 │ 0,08 │ 0,1 │ 0,12 │ 0,14 │ 0,16 │ 0,18 │ 0,22 │ 0,24 │ 0,28 │ 0,36 │ 2 │

│ │ │──────│───────│────── │───────│────── │──────│───────│───────│───────│───────│──────│ │

│ │ │0-04,7│0-06,3 │0-07,9 │0-09,5 │0-11,1 │0-12,6│0-14,2 │0-17,4 │ 0-19 │0-22,1 │0-28,4│ │

│ ├──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ 4 │ 0,12 │ 0,14 │ 0,16 │ 0,18 │ 0,2 │ 0,22 │ 0,24 │ 0,28 │ 0,3 │ 0,34 │ - │ 3 │

│ │ │──────│───────│────── │───────│────── │──────│───────│───────│───────│───────│ │ │

│ │ │0-09,5│0-11,1 │0-12,6 │0-14,2 │0-15,8 │0-17,4│ 0-19 │0-22,1 │0-23,7 │0-26,9 │ │ │

│ ├──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ 6 │ 0,18 │ 0,2 │ 0,22 │ 0,24 │ 0,26 │ 0,28 │ 0,3 │ 0,34 │ - │ - │ - │ 4 │

│ │ │──────│───────│────── │───────│────── │──────│───────│───────│ │ │ │ │

│ │ │0-14,2│0-15,8 │0-17,4 │ 0-19 │0-20,5 │0-22,1│0-23,7 │0-26,9 │ │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ 8 │ 0,24 │ 0,26 │ 0,28 │ 0,3 │ 0,32 │ 0,34 │ - │ - │ - │ - │ - │ 5 │

│ │ │──────│───────│────── │───────│────── │──────│ │ │ │ │ │ │

│ │ │ 0-19 │0-20,5 │0-22,1 │0-23,7 │0-25,3 │0-26,9│ │ │ │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ 10 │ 0,3 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 6 │

│ │ │──────│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │0-23,7│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├───────────────┼──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ 100 │ - │ - │ - │ - │ 0,11 │ - │ - │ 0,17 │ - │ - │ - │ - │ 7 │

│ │ │ │ │ │────── │ │ │────── │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │0-08,7 │ │ │0-13,4 │ │ │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ 2 │ 0,11 │ - │ 0,15 │ 0,17 │ - │ 0,21 │ - │ - │ - │ - │ - │ 8 │

│ │ │──────│ │────── │────── │ │──────│ │ │ │ │ │ │

│ │ │0-08,7│ │0-11,9 │0-13,4 │ │0-16,6│ │ │ │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ 4 │ 0,17 │ - │ 0,21 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 9 │

│ │ │──────│ │────── │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │0-13,4│ │0-16,6 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├───────────────┼──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ 250 │ - │ - │ - │ - │ 0,27 │ - │ - │ 0,33 │ - │ 0,39 │ - │ 0,51 │ 10│

│ │ │ │ │ │────── │ │ │────── │ │────── │ │──────│ │

│ │ │ │ │ │0-24,6 │ │ │ 0-30 │ │0-35,5 │ │0-46,4│ │

│ ├──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ 2 │ 0,27 │ - │ 0,31 │ 0,33 │ - │ 0,37 │ 0,39 │ 0,43 │ 0,45 │ 0,49 │ 0,57 │ 11│

│ │ │──────│ │────── │────── │ │──────│────── │────── │────── │────── │──────│ │

│ │ │0-24,6│ │0-28,2 │ 0-30 │ │0-33,7│0-35,5 │0-39,1 │ 0-41 │0-44,6 │0-51,9│ │

│ ├──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ 4 │ 0,33 │ - │ 0,37 │ 0,39 │ - │ 0,43 │ 0,45 │ 0,49 │ 0,51 │ 0,55 │ - │ 12│

│ │ │──────│ │────── │────── │ │───── │────── │────── │────── │────── │ │ │

│ │ │ 0-30 │ │0-33,7 │0-35,5 │ │0-39,1│ 0-41 │0-44,6 │0-46,4 │0-50,1 │ │ │

│ ├──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ 6 │ 0,39 │ - │ 0,43 │ 0,45 │ - │ 0,49 │ 0,51 │ 0,55 │ - │ - │ - │ 13│

│ │ │──────│ │────── │────── │ │──────│────── │────── │ │ │ │ │

│ │ │0-35,5│ │0-39,1 │ 0-41 │ │0-44,6│0-46,4 │0-50,1 │ │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ 8 │ 0,45 │ - │ 0,49 │ 0,51 │ - │ 0,55 │ - │ 0,61 │ - │ - │ - │ 14│

│ │ │──────│ │────── │────── │ │──────│ │────── │ │ │ │ │

│ │ │ 0-41 │ │0-44,6 │0-46,4 │ │0-50,1│ │0-55,5 │ │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ 10 │ 0,51 │ - │ 0,55 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 15│

│ │ │──────│ │────── │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │0-46,4│ │0-50,1 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├───────────────┴──────────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───────┼───────┼───────┼───────┼──────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │ и │ к │ л │ N │

└──────────────────────────┴──────┴───────┴───────┴───────┴───────┴──────┴───────┴───────┴───────┴───────┴──────┴───┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬───────────────────────────┬──────────────────────────┐

│ Профессия и │Установка аппаратов массой,│ Присоединение проводов и │

│ разряд рабочих │ кг │ подготовка к включению │

│ ├──────────────────┬────────┤ аппаратов │

│ │ до │св. 100 │─────────────┬────────────│

│ ├────────┬─────────┤ │без автоматов│с автоматами│

│ │ 50 │ 100 │ │ на вводе │ на вводе │

├────────────────┼────────┼─────────┼────────┼─────────────┼────────────┤

│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 │ 1,9 │ 2,7 │ 4,2 │ - │ - │ 1 │

│ │─────────│────────│─────────│────────│ │ │ │

│ │ 0-85,8 │ 1-43 │ 2-11 │ 3-29 │ │ │ │

├──────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼────────┼───────┼─────┤

│Пол │ 0,79 │ 1,3 │ 1,8 │ 2,6 │ 3,3 │ 3,6 │ 2 │

│ │─────────│────────│─────────│────────│────────│───────│ │

│ │ 0-56,5 │ 0-97,5 │ 1-41 │ 2-03 │ 2-58 │ 2-82 │ │

├──────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼────────┼───────┼─────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ N │

└──────────┴─────────┴────────┴─────────┴────────┴────────┴───────┴─────┘

**Б. Присоединение проводов**

**Таблица 3**

**Нормы времени и расценки на 1 шкаф**

┌───────┬──────────┬───────────────────────────────────────────────────┬───┐

│С авто-│Количество│ Количество трехфазных групп с автоматами силой │ │

│матами │трехфазных│ тока до 100 А │ │

│на воде│групп │ │ │

│силой │силой тока│ │ │

│тока, │до 250 А ├──────┬─────┬─────┬────┬─────┬────┬─────┬─────┬────┤ │

│А, до │ │ - │ 2 │ 4 │ 5 │ 6 │ 7 │ 8 │ 10 │ 12 │ │

├───────┼──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ - │ - │ - │ - │ 2,2 │2,8 │ 3,4 │3,9 │ 4,5 │ 5,6 │6,7 │ 1 │

│ │ │ │ │─────│────│─────│────│─────│─────│────│ │

│ │ │ │ │1-74 │2-21│2-69 │3-08│3-56 │4-42 │5-29│ │

│ ├──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ │ 1 │0,63 │ 1,8 │ 2,9 │ - │ 4 │ - │ 5,1 │ 6,2 │7,3 │ 2 │

│ │ │──────│─────│─────│ │─────│ │─────│─────│────│ │

│ │ │0-49,8│1-42 │2-29 │ │3-16 │ │4-03 │4-90 │5-77│ │

│ ├──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ │ 2 │1,3 │ 2,4 │ 3,5 │ - │ 4,6 │ - │ - │ - │ - │ 3 │

│ │ │──────│─────│─────│ │─────│ │ │ │ │ │

│ │ │1-03 │1-90 │2-77 │ │3-63 │ │ │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ │ 3 │1,9 │ 3 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 4 │

│ │ │──────│─────│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │1-50 │2-37 │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ │ 4 │2,5 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 5 │

│ │ │──────│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │1-98 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ │ 5 │3,3 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 6 │

│ │ │──────│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │2-61 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ │ 7 │4,4 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 7 │

│ │ │──────│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │3-48 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ │ 8 │ - │ 6,2 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 8 │

│ │ │ │─────│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │4-90 │ │ │ │ │ │ │ │ │

├───────┼──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ 630 │ - │ - │ - │ 3,6 │ - │ 4,7 │ - │ 5,8 │ 6,9 │ 8 │ 9 │

│ │ │ │ │─────│ │─────│ │─────│─────│────│ │

│ │ │ │ │3-28 │ │4-28 │ │5-28 │6-28 │7-28│ │

│ ├──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ │ 1 │ - │ 3,1 │ 4,2 │ - │ 5,3 │ - │ 6,4 │ - │ - │10 │

│ │ │ │─────│─────│ │─────│ │─────│ │ │ │

│ │ │ │2-82 │3-82 │ │4-82 │ │5-82 │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ │ 2 │ - │ 3,7 │ 4,8 │ - │ 6 │ - │ - │ - │ - │11 │

│ │ │ │─────│─────│ │─────│ │ │ │ │ │

│ │ │ │3-37 │4-37 │ │5-46 │ │ │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ │ 3 │3,2 │ 4,3 │ - │ - │ 6,6 │ - │ - │ - │ - │12 │

│ │ │──────│─────│ │ │─────│ │ │ │ │ │

│ │ │2-91 │3-91 │ │ │6-01 │ │ │ │ │ │

│ ├──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ │ 4 │3,9 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │13 │

│ │ │──────│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │3-55 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├───────┴──────────┼──────┼─────┼─────┼────┼─────┼────┼─────┼─────┼────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │ и │ N │

└──────────────────┴──────┴─────┴─────┴────┴─────┴────┴─────┴─────┴────┴───┘

**В. Подготовка к включению**

**Таблица 4**

**Нормы времени и расценки на 1 шкаф**

┌───────┬─────────┬──────────────────────────────────────────────────────────────┬───┐

│С авто-│Количест-│ Количество трехфазных групп с автоматами силой │ │

│матами │во трех-│ тока до 100 А │ │

│на вво-│фазных │ │ │

│де │групп │ │ │

│силой │силой │ │ │

│тока, │тока до├──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┬──────┤ │

│А, до │250 А │ - │ 2 │ 4 │ 5 │ 6 │ 7 │ 8 │ 10 │ 12 │ │

├───────┼─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ - │ - │ - │ - │0,2 │0,25 │ 0,3 │0,35 │ 0,4 │ 0,5 │0,6 │ 1 │

│ │ │ │ │──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│ │

│ │ │ │ │0-15,8│0-19,8│0-23,7│0-27,7│0-31,6│0-39,5│0-47,4│ │

│ ├─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 1 │0,21 │0,31 │0,41 │ - │0,51 │ - │0,61 │0,71 │0,81 │ 2 │

│ │ │──────│──────│──────│ │──────│ │──────│──────│──────│ │

│ │ │0-16,6│0-24,5│0-32,4│ │0-40,3│ │0-48,2│0-56,1│0-64 │ │

│ ├─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 2 │0,42 │0,52 │0,62 │ - │0,72 │ - │ - │ - │ - │ 3 │

│ │ │──────│──────│──────│ │──────│ │ │ │ │ │

│ │ │0-33,2│0-41,1│0-49 │ │0-56,9│ │ │ │ │ │

│ ├─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 3 │0,63 │0,73 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 4 │

│ │ │──────│──────│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │0-49,8│0-57,7│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ ├─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 4 │0,84 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 5 │

│ │ │──────│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │0-66,4│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ ├─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 5 │ 1,1 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 6 │

│ │ │──────│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │0-86,9│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ ├─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 7 │ 1,5 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 7 │

│ │ │──────│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │1-19 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ ├─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 8 │ - │ 1,8 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ 8 │

│ │ │ │──────│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │ │1-42 │ │ │ │ │ │ │ │ │

├───────┼─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ 630 │ - │ - │ - │0,64 │ - │0,74 │ - │0,84 │0,94 │ 1 │ 9 │

│ │ │ │ │──────│ │──────│ │──────│──────│──────│ │

│ │ │ │ │0-58,2│ │0-67,3│ │0-76,4│0-85,5│0-91 │ │

│ ├─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 1 │ - │0,75 │0,85 │ - │0,95 │ - │ 1,1 │ - │ - │10 │

│ │ │ │──────│──────│ │──────│ │──────│ │ │ │

│ │ │ │0-68,3│0-77,4│ │0-86,5│ │1-00 │ │ │ │

│ ├─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 2 │ - │0,96 │1,1 │ - │ 1,2 │ - │ - │ - │ - │11 │

│ │ │ │──────│──────│ │──────│ │ │ │ │ │

│ │ │ │0-87,4│1-00 │ │1-09 │ │ │ │ │ │

│ ├─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 3 │ 1,1 │ 1,2 │ - │ - │ 1,4 │ - │ - │ - │ - │12 │

│ │ │──────│──────│ │ │──────│ │ │ │ │ │

│ │ │1-00 │1-09 │ │ │1-27 │ │ │ │ │ │

│ ├─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ 4 │ 1,3 │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │ - │13 │

│ │ │──────│ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│ │ │1-18 │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

├───────┴─────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │ и │ N │

└─────────────────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴───┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬─────────────┬────────┬────────────────────────┬──────┐

│ Профессия и │ Установка │Пробивка│Присоединение проводов и│Сварка│

│ разряд рабочих │ аппаратов │ гнезд │ подготовка к включению │ │

│ │ массой, кг │ ├───────────┬────────────┤ │

│ │──────┬──────┤ │для силовых│для освети-│ │

│ │до 100│св.100│ │ установок │тельных ус-│ │

│ │ │ │ │ │тановок │ │

├────────────────┼──────┼──────┼────────┼───────────┼────────────┼──────┤

│Электромонтажник│ │ │ │ │ │ │

│6 разр. │ - │ 1 │ - │ - │ - │ - │

│5 " │ 1 │ - │ - │ 1 │ - │ - │

│4 " │ - │ 1 │ - │ 1 │ 1 │ - │

│3 " │ 1 │ - │ 1 │ - │ - │ - │

│2 " │ 1 │ 2 │ - │ - │ - │ - │

│Электросварщик │ - │ - │ - │ - │ - │ 1 │

│4 разр. │ │ │ │ │ │ │

└────────────────┴──────┴──────┴────────┴───────────┴────────────┴──────┘

**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 │на бетонном полу с │ для │ для │для силовых │ для │ │

│ │ │ креплением │ пробивкой гнезд и │ силовых │осветительных │ установок │осветительных│ │

│ │ ├────────┬─────────────────┤ вмазкой штырей │установок│ установок │ │ установок │ │

│ │ │ │ сваркой ├────────┬──────────┤ │ │ │ │ │

│ │ │ ├─────────┬───────┤пробивка│установка │ │ │ │ │ │

│ │ │болтами │установка│сварка │ гнезд │ │ │ │ │ │ │

├───────────┼──────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼──────────┼─────────┼──────────────┼────────────┼─────────────┼────┤

│ До 6 │ 100 │ 1,5 │ 1,3 │ 0,19 │ 0,48 │ 1,5 │ 2,7 │ 2,8 │ 0,49 │ 0,54 │ 1 │

│ │ │────────│──────── │───────│────────│──────── │──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ 1-13 │ 0-97,5 │ 0-15 │ 0-33,6 │ 1-13 │ 2-30 │ 2-21 │ 0-41,7 │ 0-42,7 │ │

├───────────┼──────┼────────┼─────────┤ ├────────┼──────────┼─────────┼──────────────┼────────────┼─────────────┼────┤

│ Св.6 │ 150 │ 2,1 │ 1,8 │ │ 0,87 │ 1,7 │ 3,9 │ 4,2 │ 0,65 │ 0,72 │ 2 │

│ │ │────────│──────── │ │────────│──────── │──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ 1-64 │ 1-41 │ │ 0-60,9 │ 1-33 │ 3-32 │ 3-32 │ 0-55,3 │ 0-56,9 │ │

├───────────┴──────┼────────┼─────────┼───────┼────────┼──────────┼─────────┼──────────────┼────────────┼─────────────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │ и │ N │

└──────────────────┴────────┴─────────┴───────┴────────┴──────────┴─────────┴──────────────┴────────────┴─────────────┴────┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬─────────┬─────────┬─────────┬────────────────────────┐

│ Профессия и │Установка│Пробивка │ Сварка │Присоединение проводов и│

│ разряд рабочих │аппаратов│ гнезд │ │ подготовка к включению │

├────────────────┼─────────┼─────────┼─────────┼────────────────────────┤

│Электромонтажник│ │ │ │ │

│6 разр. │ 1 │ - │ - │ - │

│5 " │ - │ - │ - │ 1 │

│4 " │ 1 │ - │ - │ - │

│3 " │ - │ 1 │ - │ - │

│2 " │ 2 │ - │ - │ - │

│Электросварщик │ - │ - │ 1 │ - │

│4 разр. │ │ │ │ │

└────────────────┴─────────┴─────────┴─────────┴────────────────────────┘

**А. Установка шкафов или блоков**

**Таблица 2**

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

┌──────┬────────────────────────────────────────────────────────────┬───┐

│Масса │ Место установки │ │

│шкафа ├─────────────────────────────────┬──────────────────────────┤ │

│ или │ щитовая конструкция │ пол бетонный │ │

│блока,├─────────────────────────────────┴──────────────────────────┤ │

│кг, до│ Способ крепления │ │

│ ├────────────┬────────────────────┬──────────────────────────┤ │

│ │ болтами │ сваркой │ распорными дюбелями или │ │

│ │ │ │ штырями │ │

│ │ ├──────────┬─────────┼────────────────┬─────────┤ │

│ │ │установка │ сварка │ пробивка гнезд │установка│ │

├──────┼────────────┼──────────┼─────────┼────────────────┼─────────┼───┤

│ 120 │ 1,6 │ 1,2 │ 0,14 │ 0,75 │ 2,4 │ 1 │

│ │ ─────── │ ──────── │──────── │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ 1-25 │ 0-93,9 │ 0-11,1 │ 0-52,5 │ 1-88 │ │

├──────┼────────────┼──────────┼─────────┤ ├─────────┼───┤

│ 300 │ 2,5 │ 2,1 │ 0,27 │ │ 3,3 │ 2 │

│ │ ─────── │ ──────── │──────── │ │ ─────── │ │

│ │ 1-96 │ 1-64 │ 0-21,3 │ │ 2-58 │ │

├──────┼────────────┼──────────┼─────────┼────────────────┼─────────┼───┤

│ 400 │ 3,9 │ 3,4 │ 0,41 │ 1,2 │ 5 │ 3 │

│ │ ─────── │ ──────── │──────── │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ 3-05 │ 2-66 │ 0-32,4 │ 0-84 │ 3-91 │ │

├──────┼────────────┼──────────┼─────────┼────────────────┼─────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ N │

└──────┴────────────┴──────────┴─────────┴────────────────┴─────────┴───┘

**Б. Присоединение проводов и подготовка к включению**

**Таблица 3**

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

┌─────────────┬────────────────────────────────────────────────────────────┬─────────────────┬───┐

│Наименование │ Вводно-распределительные устройства │ Шкафы вводные │ │

│работ ├───────────────┬────────────────────────────────────────────┤ │ │

│ │вводные панели │ распределительные панели │ │ │

│ ├───────────────┼──────────────────┬─────────────────────────┤ │ │

│ │ сила тока, А, │с предохранителями│ с автоматами │ │ │

│ │ до ├──────────────────┴─────────────────────────┴─────────────────┤ │

│ │───────┬───────│ Количество групп, до │ │

│ │ 250 │ 400 ├─────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬───────┬────────┤ │

│ │ │ │ 6 │ 9 │ 8 │ 16 │ 32 │ 8 │ 16 │ │

├─────────────┼───────┼───────┼─────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│Присоединение│ 1,6 │ 2,8 │ 1,6 │ 2,2 │ 2,1 │ 3,7 │ 7,4 │ 2,4 │ 3,7 │ 1 │

│проводов │───────│───────│ ─────── │─────── │─────── │─────── │─────── │───────│─────── │ │

│ │ 1-46 │ 2-55 │ 1-46 │ 2-00 │ 1-91 │ 3-37 │ 6-73 │ 2-18 │ 3-37 │ │

├─────────────┼───────┴───────┼─────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│Подготовка к │ 0,24 │ 0,42 │ 0,52 │ 0,29 │ 0,42 │ 0,71 │ 0,3 │ 0,38 │ 2 │

│включению │ ───────── │ ─────── │─────── │─────── │─────── │─────── │───────│─────── │ │

│ │ 0-21,8 │ 0-38,2 │ 0-47,3 │ 0-26,4 │ 0-38,2 │ 0-64,6 │0-27,3 │ 0-34,6 │ │

├─────────────┼───────┬───────┼─────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │ и │ N │

└─────────────┴───────┴───────┴─────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴───────┴────────┴───┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬────────────────────────────┬──────┬───────────────────┐

│Профессия и раз-│Установка щитов и соединение│Сварка│Присоединение про-│

│ряд рабочих │блоков панелей массой, кг │ │водов сечением, мм2│

│ ├─────────────────┬──────────┤ ├─────────┬─────────┤

│ │ до │ св.100 │ │ 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**

┌─────────────┬──────────────────┬────────────┬─────────────────────────────────┬────────────────┬───┐

│ Исполнение │ Способ крепления │Наименование│ Открытые │ В шкафах │ │

│ щитов │ │работ ├───────────────┬─────────────────┼────────────────┤ │

│ │ │ │ однорядные │ двухрядные │высотой, мм, до │ │

│ │ │ │ │ ├───────┬────────┤ │

│ │ │ │ │ │ 1900 │ 2400 │ │

│ │ │ ├───────────────┴─────────────────┴───────┴────────┤ │

│ │ │ │ Глубина каркаса или шкафа, мм, до │ │

│ │ │ ├───────┬───────┬────────┬────────┬───────┬────────┤ │

│ │ │ │ 600 │ 1300 │ 1800 │ 2000 │ 800 │ 800 │ │

│ │ │ ├───────┴───────┴────────┴────────┴───────┴────────┤ │

│ │ │ │ Масса щита, кг, до │ │

│ │ │ ├───────┬───────┬────────┬────────┬───────┬────────┤ │

│ │ │ │ 400 │ 500 │ 600 │ 1300 │ 500 │ 600 │ │

├─────────────┼──────────────────┼────────────┼───────┼───────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│Без ящиков│Болтами │Установка │ 4,8 │ 5,4 │ 5,9 │ 6,9 │ 4,3 │ 4,7 │ 1 │

│сопротивлений│ │ │───────│───────│─────── │─────── │───────│─────── │ │

│ │ │ │ 3-76 │ 4-23 │ 4-62 │ 5-40 │ 3-36 │ 3-68 │ │

│ ├───────┬──────────┼────────────┼───────┼───────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│ │Сваркой│без │Установка │ 3,7 │ 4 │ 4,4 │ 6,2 │ 3,6 │ 3,9 │ 2 │

│ │ │крепления │ │───────│───────│─────── │─────── │───────│─────── │ │

│ │ │к стене │ │ 2-90 │ 3-13 │ 3-44 │ 4-85 │ 2-82 │ 3-05 │ │

│ │ │ ├────────────┼───────┼───────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│ │ │ │Сварка │ 0,43 │ 0,6 │ 0,7 │ 0,84 │ 0,5 │ 0,59 │ 3 │

│ │ │ │ │───────│───────│─────── │─────── │───────│─────── │ │

│ │ │ │ │ 0-34 │0-47,4 │ 0-55,3 │ 0-66,4 │0-39,5 │ 0-46,6 │ │

│ │ ├──────────┼────────────┼───────┼───────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│ │ │с │Установка │ 4,1 │ 4,4 │ 4,8 │ - │ 4,1 │ 4,5 │ 4 │

│ │ │креплением│ │───────│───────│─────── │ │───────│─────── │ │

│ │ │к стене │ │ 3-21 │ 3-44 │ 3-76 │ │ 3-21 │ 3-52 │ │

│ │ │ ├────────────┼───────┼───────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│ │ │ │Сварка │ 0,53 │ 0,68 │ 0,87 │ - │ 0,56 │ 0,72 │ 5 │

│ │ │ │ │───────│───────│─────── │ │───────│─────── │ │

│ │ │ │ │0-41,9 │0-53,7 │ 0-68,7 │ │0-44,2 │ 0-56,9 │ │

├─────────────┼───────┴──────────┼────────────┼───────┼───────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│С ящиками│Болтами │Установка │ 5,3 │ 5,9 │ 6,5 │ 9,9 │ - │ - │ 6 │

│сопротивлений│ │ │───────│───────│─────── │─────── │ │ │ │

│ │ │ │ 4-15 │ 4-62 │ 5-09 │ 7-75 │ │ │ │

│ ├───────┬──────────┼────────────┼───────┼───────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│ │Сваркой│без │Установка │ 4,2 │ 4,7 │ 5 │ 8,3 │ - │ - │ 7 │

│ │ │крепления │ │───────│───────│─────── │─────── │ │ │ │

│ │ │к стене │ │ 3-29 │ 3-68 │ 3-91 │ 6-49 │ │ │ │

│ │ │ ├────────────┼───────┼───────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│ │ │ │Сварка │ 0,55 │ 0,73 │ 0,81 │ 1,1 │ - │ - │ 8 │

│ │ │ │ │───────│───────│─────── │─────── │ │ │ │

│ │ │ │ │0-43,5 │0-57,7 │ 0-64 │ 0-86,9 │ │ │ │

│ │ ├──────────┼────────────┼───────┼───────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│ │ │с │Установка │ 4,6 │ 5 │ 5,4 │ - │ - │ - │ 9 │

│ │ │креплением│ │───────│───────│─────── │ │ │ │ │

│ │ │к стене │ │ 3-60 │ 3-91 │ 4-23 │ │ │ │ │

│ │ │ ├────────────┼───────┼───────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│ │ │ │Сварка │ 0,68 │ 0,81 │ 0,92 │ - │ - │ - │10 │

│ │ │ │ │───────│───────│─────── │ │ │ │ │

│ │ │ │ │0-53,7 │ 0-64 │ 0-72,7 │ │ │ │ │

├─────────────┴───────┴──────────┴────────────┼───────┼───────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│Соединение блоков панелей │ 0,23 │ 0,28 │ 0,31 │ 0,7 │ 0,22 │ 0,24 │11 │

│ │───────│───────│─────── │─────── │───────│─────── │ │

│ │ 0-18 │0-21,9 │ 0-24,3 │ 0-54,8 │0-17,2 │ 0-18,8 │ │

├─────────────────────────────────────────────┼───────┼───────┼────────┼────────┼───────┼────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ N │

└─────────────────────────────────────────────┴───────┴───────┴────────┴────────┴───────┴────────┴───┘

**Б. Установка отделочных щитов, станций управления и пунктов**

**Таблица 3**

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

┌────────────┬───────────────────────────────────────────────────────────────────────────┬───┐

│Наименование│ Место установки │ │

│работ ├───────────────────────────┬───────────────────────────────────────────────┤ │

│ │ на конструкции на стене │ на конструкции на полу │ │

│ ├────────┬──────────────────┼───────────────────────────┬───────────────────┤ │

│ │открытые│ в шкафу │ открытые │ в шкафу │ │

│ ├────────┴──────────────────┴───────────────────────────┴───────────────────┤ │

│ │ Высота и ширина щита, пункта, мм, до │ │

│ ├────────┬────────┬─────────┬───────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┤ │

│ │800х600 │1000х800│1600х1000│800х600│1000х1000│1600х1000│1000х1000│1600х1000│ │

│ ├────────┴────────┴─────────┴───────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┤ │

│ │ Масса щита и пункта, кг, до │ │

│ ├────────┬────────┬─────────┬───────┬─────────┬─────────┬─────────┬─────────┤ │

│ │ 45 │ 125 │ 150 │ 45 │ 75 │ 150 │ 150 │ 245 │ │

├────────────┼────────┼────────┼─────────┼───────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼───┤

│Установка с │ 1,8 │ 2,3 │ 2,6 │ 1,9 │ 2,8 │ 3,2 │ 3,1 │ 3,4 │ 1 │

│креплением │────────│────────│─────────│───────│─────────│─────────│─────────│─────────│ │

│болтами │ 1-29 │ 1-80 │ 2-03 │ 1-36 │ 2-10 │ 2-50 │ 2-43 │ 2-66 │ │

├────────────┼────────┼────────┼─────────┼───────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼───┤

│Установка │ 1,6 │ 2,1 │ 2,4 │ 1,5 │ 2 │ 2,5 │ 2,3 │ 2,7 │ 2 │

│под сварку │────────│────────│─────────│───────│─────────│─────────│─────────│─────────│ │

│ │ 1-14 │ 1-64 │ 1-88 │ 1-07 │ 1-50 │ 1-96 │ 1-80 │ 2-11 │ │

├────────────┼────────┼────────┼─────────┼───────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼───┤

│Сварка │ 0,19 │ 0,25 │ 0,28 │ 0,18 │ 0,22 │ 0,32 │ 0,26 │ 0,34 │ 3 │

│ │────────│────────│─────────│───────│─────────│─────────│─────────│─────────│ │

│ │ 0-15 │ 0-19,8 │ 0-22,1 │0-14,2 │ 0-17,4 │ 0-25,3 │ 0-20,5 │ 0-26,9 │ │

├────────────┼────────┼────────┼─────────┼───────┼─────────┼─────────┼─────────┼─────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │ N │

└────────────┴────────┴────────┴─────────┴───────┴─────────┴─────────┴─────────┴─────────┴───┘

**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 │ 14,5 │ 17 │ 19 │ 24,5 │ 26 │ 31 │ 36,5 │ 40 │ 45 │ 51 │ 69 │

│──────│────── │────── │────── │ ───── │────── │────── │────── │ ──────│────── │────── │ ──────│

│ 9-48 │ 11-46 │ 13-43 │ 15-01 │ 19-36 │ 20-54 │ 28-21 │ 33-22 │ 36-40 │ 40-95 │ 46-41 │ 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 │ Установка аппаратов │Пробивка│Сварка │ Присоединение │

│ разряд рабочих │ массой, кг │ гнезд │ │ проводов │

│ ├──────────────┬──────┤ │ │ │

│ │ до │ св. │ │ │ │

│ ├───────┬──────┤ 100 │ │ │ │

│ │ 50 │ 100 │ │ │ │ │

├────────────────┼───────┼──────┼──────┼────────┼───────┼───────────────┤

│Электромонтажник│ │ │ │ │ │ │

│6 разр. │ - │ - │ 1 │ - │ - │ - │

│5 " │ - │ 1 │ - │ - │ - │ - │

│4 " │ 1 │ - │ 1 │ - │ - │ 1 │

│3 " │ - │ 1 │ - │ 1 │ - │ - │

│2 " │ 1 │ 1 │ 2 │ - │ - │ - │

│Электросварщик │ - │ - │ - │ - │ 1 │ - │

│4 разр. │ │ │ │ │ │ │

└────────────────┴───────┴──────┴──────┴────────┴───────┴───────────────┘

**А. Монтаж пультов управления на полу**

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 пульт**

┌───────┬──────────┬─────────────────────────────────────┬─────────┬────┐

│Масса │Количество│ Способ крепления │Присоеди-│ │

│пульта,│ клемм ├────────────────────┬────────────────┤нение │ │

│ кг, │ │ штырями │ сваркой │проводов │ │

│ до │ ├────────────────────┴────────────────┤ │ │

│ │ │ Материал основания │ │ │

│ │ ├───────────────────┬─────────────────┤ │ │

│ │ │ бетон │ металл │ │ │

│ │ ├─────────┬─────────┼─────────┬───────┤ │ │

│ │ │Пробивка │Установка│Установка│ Сварка│ │ │

│ │ │ гнезд │ │ │ │ │ │

├───────┼──────────┼─────────┼─────────┼─────────┼───────┼─────────┼────┤

│ 25 │ 20 │ 0,3 │ 0,65 │ 0,27 │ 0,29 │ 1,4 │ 1 │

│ │ │──────── │ ────────│ ────────│───────│ ────────│ │

│ │ │ 0-21 │ 0-46,5 │ 0-19,3 │ 0-22,9│ 1-11 │ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┤ ├─────────┼────┤

│ 50 │ 25 │ │ 0,87 │ 0,43 │ │ 1,7 │ 2 │

│ │ │ │ ────────│ ────────│ │ ────────│ │

│ │ │ │ 0-62,2 │ 0-30,7 │ │ 1-34 │ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┤ ├─────────┼────┤

│ 70 │ 28 │ │ 1 │ 0,54 │ │ 2 │ 3 │

│ │ │ │ ────────│ ────────│ │ ────────│ │

│ │ │ │ 0-75 │ 0-40,5 │ │ 1-58 │ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┤ ├─────────┼────┤

│ 100 │ 40 │ │ 1,4 │ 0,79 │ │ 2,8 │ 4 │

│ │ │ │ ────────│ ────────│ │ ────────│ │

│ │ │ │ 1-05 │ 0-59,3 │ │ 2-21 │ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┤ ├─────────┼────┤

│ 140 │ 55 │ │ 1,7 │ 1,1 │ │ 3,7 │ 5 │

│ │ │ │ ────────│ ────────│ │ ────────│ │

│ │ │ │ 1-33 │ 0-86,1 │ │ 2-92 │ │

├───────┼──────────┼─────────┼─────────┼─────────┼───────┼─────────┼────┤

│ 200 │ 96 │ 0,46 │ 2,3 │ 1,5 │ 0,44 │ 6,6 │ 6 │

│ │ │──────── │ ────────│ ────────│───────│ ────────│ │

│ │ │ 0-32,3 │ 1-80 │ 1-17 │ 0-34,8│ 5-21 │ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┤ ├─────────┼────┤

│ 250 │ 118 │ │ 2,8 │ 1,9 │ │ 8 │ 7 │

│ │ │ │ ────────│ ────────│ │ ────────│ │

│ │ │ │ 2-19 │ 1-49 │ │ 6-32 │ │

├───────┼──────────┼─────────┼─────────┼─────────┼───────┼─────────┼────┤

│ 300 │ 138 │ 0,58 │ 3,2 │ 2,2 │ 0,58 │ 9,4 │ 8 │

│ │ │──────── │ ────────│ ────────│───────│ ────────│ │

│ │ │ 0-40,6 │ 2-50 │ 1-72 │ 0-45,8│ 7-43 │ │

├───────┼──────────┤ ├─────────┼─────────┤ ├─────────┼────┤

│ 400 │ 216 │ │ 4,3 │ 3 │ │ 15 │ 9 │

│ │ │ │ ────────│ ────────│ │ ────────│ │

│ │ │ │ 3-36 │ 2-35 │ │ 11-85 │ │

├───────┴──────────┼─────────┼─────────┼─────────┼───────┼─────────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ N │

└──────────────────┴─────────┴─────────┴─────────┴───────┴─────────┴────┘

**Б. Монтаж навесных пультов управления и шкафов**

**Таблица 3**

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

┌──────┬──────┬─────────────────────────────────────────────┬───────┬───┐

│Масса │Коли- │ Способ крепления │Присое-│ │

│пульта│чество├──────────────────┬─────────┬────────────────┤динение│ │

│ или │клемм │ штырями │ болтами │ сваркой │прово- │ │

│шкафа,│ ├──────────────────┴─────────┴────────────────┤дов │ │

│кг, до│ │ Материал основания │ │ │

│ │ ├──────────────────┬──────────────────────────┤ │ │

│ │ │ бетон │ металл │ │ │

│ │ ├────────┬─────────┼─────────┬─────────┬──────┤ │ │

│ │ │Пробивка│Установка│Установка│Установка│Сварка│ │ │

│ │ │ гнезд │ │ │ │ │ │ │

├──────┼──────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────┼───────┼───┤

│ 25 │ 20 │ 0,16 │ 1,1 │ 1,3 │ 1 │ 0,24 │ 1,5 │ 1 │

│ │ │─────── │ ─────── │ ─────── │──────── │──────│────── │ │

│ │ │ 0-11,2 │ 0-78,7 │ 0-93 │ 0-71,5 │ 0-19 │ 1-19 │ │

├──────┼──────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────┤ ├───┤

│ 40 │ 22 │ 0,19 │ 1,3 │ 1,4 │ 1,2 │ 0,26 │ │ 2 │

│ │ │─────── │ ─────── │ ─────── │──────── │──────│ │ │

│ │ │ 0-13,3 │ 0-93 │ 1-00 │ 0-85,8 │0-20,5│ │ │

├──────┼──────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────┼───────┼───┤

│ 50 │ 25 │ 0,23 │ 1,6 │ 1,6 │ 1,5 │ 0,29 │ 1,8 │ 3 │

│ │ │─────── │ ─────── │ ─────── │──────── │──────│────── │ │

│ │ │ 0-16,1 │ 1-14 │ 1-14 │ 1-07 │0-22,9│ 1-42 │ │

├──────┼──────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────┼───────┼───┤

│ 70 │ 28 │ 0,25 │ 1,7 │ 1,9 │ 1,6 │ 0,31 │ 2 │ 4 │

│ │ │─────── │ ─────── │ ─────── │──────── │──────│────── │ │

│ │ │ 0-17,5 │ 1-28 │ 1-43 │ 1-20 │0-24,5│ 2-58 │ │

├──────┼──────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────┼───────┼───┤

│ 100 │ 50 │ 0,27 │ 1,9 │ 2,2 │ 1,7 │ 0,34 │ 3,6 │ 5 │

│ │ │─────── │ ─────── │ ─────── │──────── │──────│────── │ │

│ │ │ 0-18,9 │ 1-43 │ 1-65 │ 1-28 │0-26,9│ 2-84 │ │

├──────┼──────┼────────┼─────────┼─────────┼─────────┼──────┼───────┼───┤

│ │ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ N │

└──────┴──────┴────────┴─────────┴─────────┴─────────┴──────┴───────┴───┘

**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 раз- │ Установка │ Присоединение проводов и подготовка к │

│ряд рабочих │ │ 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**

┌───────────────┬─────────────────────────────┬────────────────────┬────┐

│ Наименование │ Реверсоры │ Контакторы │ │

│ работ ├─────────────────────────────┴────────────────────┤ │

│ │ Напряжение, кВ, до │ │

│ ├──────────────┬──────────────┬───────────────┬────┤ │

│ │ 3 │ 6 │ 3 │ 6 │ │

│ ├──────────────┴──────────────┴───────────────┴────┤ │

│ │ Масса, кг, до │ │

│ ├──────────────┬──────────────┬────────────────────┤ │

│ │ 445 │ 645 │ 235 │ │

│ ├──────────────┴──────────────┴────────────────────┤ │

│ │ Ток, А, до │ │

│ ├───────┬──────┬──────┬───────┬───────┬───────┬────┤ │

│ │ 150 │ 300 │ 150 │ 400 │ 150 │ 300 │ 300│ │

├───────────────┼───────┼──────┴──────┴───────┼───────┴───────┴────┼────┤

│Установка │ 35 │ 40 │ 31,5 │ 1 │

│ │───────│ ─────── │ ──────── │ │

│ │ 27-39 │ 31-30 │ 24-65 │ │

├───────────────┼───────┼──────┬──────┬───────┼───────┬────────────┼────┤

│Присоединение │ 3,4 │ 4,5 │ 5,5 │ 8,1 │ 0,81 │ 1,4 │ 2 │

│проводов с ком-│───────│──────│──────│───────│───────│ ─────── │ │

│плектованием в│ 2-69 │ 4-10 │ 4-35 │ 7-37 │ 0-64 │ 1-27 │ │

│пучки │ │ │ │ │ │ │ │

├───────────────┼───────┼──────┼──────┼───────┼───────┼────────────┼────┤

│Подготовка к│ 10,5 │ 10,5 │ 12 │ 12 │ 9,3 │ 9,3 │ 3 │

│включению │───────│──────│──────│───────│───────│ ─────── │ │

│ │ 8-30 │ 9-56 │ 9-48 │ 10-92 │ 7-35 │ 8-46 │ │

├───────────────┼───────┼──────┼──────┼───────┼───────┼───────┬────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ N │

└───────────────┴───────┴──────┴──────┴───────┴───────┴───────┴────┴────┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬────────────────────┬────────┬────────────────────────┐

│ Профессия и │ Установка аппаратов│Пробивка│Присоединение проводов и│

│разряд рабочих │ массой, кг │ гнезд │ 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**

┌─────────┬─────────────────────────────────────┬──────────────┬───────┬───┐

│ Масса │ Место установки │ Присоединение│Подго- │ │

│аппарата,├───────────────────────────┬─────────┤ проводов при │товка к│ │

│ кг, до │ пол │ стена │количестве фаз│включе-│ │

│ ├─────────────────┬─────────┼─────────┼───────┬──────┤нию │ │

│ │ на бетоне │на конст-│на конст-│ 1 │ 3 │ │ │

│ ├────────┬────────┤рукции │рукции │ │ │ │ │

│ │Пробивка│Установ-│ │ │ │ │ │ │

│ │ гнезд │ка │ │ │ │ │ │ │

├─────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼───────┼──────┼───────┼───┤

│ 25 │ 0,18 │ 0,57 │ 0,31 │ 0,7 │ 0,83 │ 1 │ 0,13 │ 1 │

│ │─────── │─────── │─────── │──────── │───────│──────│───────│ │

│ │0-12,6 │0-40,8 │ 0-22,2 │ 0-50,1 │0-65,6 │ 0-79 │ 0-10,3│ │

├─────────┤ ├────────┼─────────┼─────────┼───────┤ ├───────┼───┤

│ 50 │ │ 0,97 │ 0,7 │ 1,7 │ 1,2 │ │ 0,24 │ 2 │

│ │ │─────── │─────── │──────── │───────│ │───────│ │

│ │ │0-69,4 │ 0-50,1 │ 1-22 │0-94,8 │ │ 0-19 │ │

├─────────┤ ├────────┼─────────┼─────────┤ ├──────┼───────┼───┤

│ 70 │ │ 1,3 │ 0,99 │ 1,7 │ │ 1,6 │ 0,33 │ 3 │

│ │ │─────── │─────── │ ─────── │ │──────│───────│ │

│ │ │0-97,5 │ 0-74,3 │ 1-28 │ │ 1-26 │ 0-26,1│ │

├─────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┤ │ ├───────┼───┤

│ 100 │ 0,64 │ 1,8 │ 1,5 │ - │ │ │ 0,47 │ 4 │

│ │────────│─────── │─────── │ │ │ │───────│ │

│ │0-44,8 │ 1-35 │ 1-13 │ │ │ │ 0-37,1│ │

├─────────┤ ├────────┼─────────┤ │ ├──────┼───────┼───┤

│ 160 │ │ 2,7 │ 2,4 │ │ │ 1,8 │ 0,74 │ 5 │

│ │ │─────── │─────── │ │ │──────│───────│ │

│ │ │ 2-11 │ 1-88 │ │ │ 1-42 │ 0-58,5│ │

├─────────┤ ├────────┼─────────┤ ├───────┼──────┼───────┼───┤

│ 250 │ │ 4,4 │ 4 │ │ 1,2 │ 1,9 │ 1,1 │ 6 │

│ │ │─────── │─────── │ │───────│──────│───────│ │

│ │ │ 3-44 │ 3-13 │ │ 1-02 │ 1-62 │ 0-93,5│ │

├─────────┤ ├────────┼─────────┼─────────┼───────┼──────┼───────┼───┤

│ 400 │ │ 6,9 │ 6,5 │ - │ 1,5 │ 2,3 │ 1,8 │ 7 │

│ │ │─────── │─────── │ │───────│──────│───────│ │

│ │ │ 5-40 │ 5-09 │ │ 1-28 │ 1-96 │ 1-53 │ │

├─────────┼────────┼────────┼─────────┼─────────┼───────┼──────┼───────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ N │

└─────────┴────────┴────────┴─────────┴─────────┴───────┴──────┴───────┴───┘

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

**Таблица 1**

**Состав звена**

┌────────────────┬────────────────┬────────┬──────────┬─────────────────┐

│ Профессия и │ Установка │Пробивка│Заливка │ Присоединение │

│ разряд рабочих │ аппаратов │ гнезд │маслом или│ проводов и │

│ │ массой, кг │ │электроли-│ подготовка к │

│ │ │ │том │ включению │

│ ├───────────┬────┤ │ │аппаратов массой,│

│ │ до │св. │ │ │ кг │

│ ├─────┬─────┤100 │ │ ├────────┬────────┤

│ │ 50 │ 100 │ │ │ │ до 100 │св. 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**

┌─────────┬──────────────────────────────────────────┬─────────────┬────┐

│ Масса │ Место установки │ Заливка │ │

│аппарата,├────────────────────────────┬─────────────┤ маслом или │ │

│ кг, до │на бетонном полу с пробивкой│ на ранее │электролитом │ │

│ │гнезд и вмазкой штырей │установленных│ │ │

│ ├──────────────┬─────────────┤ конструкциях│ │ │

│ │Пробивка гнезд│ Установка │ │ │ │

├─────────┼──────────────┼─────────────┼─────────────┼─────────────┼────┤

│ 25 │ 0,16 │ 0,48 │ 0,29 │ 0,13 │ 1 │

│ │ ────────── │ ─────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ 0-11,2 │ 0-34,3 │ 0-20,7 │ 0-10,3 │ │

├─────────┤ ├─────────────┼─────────────┼─────────────┼────┤

│ 50 │ │ 0,85 │ 0,67 │ 0,38 │ 2 │

│ │ │ ─────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ 0-60,8 │ 0-47,9 │ 0-30 │ │

├─────────┼──────────────┼─────────────┼─────────────┼─────────────┼────┤

│ 100 │ 0,33 │ 1,6 │ 1,4 │ 0,69 │ 3 │

│ │ ────────── │ ─────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ 0-23,1 │ 1-20 │ 1-05 │ 0-54,5 │ │

├─────────┼──────────────┼─────────────┼─────────────┼─────────────┼────┤

│ 200 │ 0,6 │ 2,6 │ 2,5 │ 1 │ 4 │

│ │ ────────── │ ─────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ 0-42 │ 2-03 │ 1-96 │ 0-79 │ │

├─────────┤ ├─────────────┼─────────────┼─────────────┼────┤

│ 350 │ │ 3,7 │ 3,5 │ 1,4 │ 5 │

│ │ │ ─────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ 2-90 │ 2-74 │ 1-11 │ │

├─────────┤ ├─────────────┼─────────────┼─────────────┼────┤

│ 500 │ │ 4,4 │ 4,2 │ 1,7 │ 6 │

│ │ │ ─────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ 3-44 │ 3-29 │ 1-34 │ │

├─────────┤ ├─────────────┼─────────────┼─────────────┼────┤

│ 800 │ │ 4,7 │ 4,4 │ 2,4 │ 7 │

│ │ │ ─────── │ ──────── │ ──────── │ │

│ │ │ 3-68 │ 3-44 │ 1-90 │ │

├─────────┼──────────────┼─────────────┼─────────────┼─────────────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

└─────────┴──────────────┴─────────────┴─────────────┴─────────────┴────┘

**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│0,28 │ 0,37 │ 0,41 │ 0,48 │ 0,52 │ 0,6 │ 0,76 │ 1 │

│тока пусковые, пус-│──────│──────│──────│──────│──────│──────│──────│ │

│корегулирующие или│0-22,1│0-29,2│0-32,4│0-43,7│0-47,3│0-54,6│0-69,2│ │

│возбуждения с ручным│ │ │ │ │ │ │ │ │

│приводом │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│Реостаты переменного│0,48 │ 0,56 │ 0,61 │ 0,71 │ 0,79 │ 1 │ - │ 2 │

│тока с ручным│──────│──────│──────│──────│──────│──────│ │ │

│приводом │0-37,9│0-44,2│0-48,2│0-64,6│0-71,9│ 0-91 │ │ │

├────────────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┴──────┴──────┴──────┼───┤

│Реостаты постоянного│ - │ - │ 0,78 │ 1 │ 3 │

│тока возбуждения с│ │ │──────│ ────── │ │

│сервомоторным приво-│ │ │0-61,6│ 0-91 │ │

│дом │ │ │ │ │ │

├────────────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┬──────┬──────┬──────┼───┤

│Магнитные регуляторы│ - │ - │ - │ - │ 0,66 │ 0,74 │ 0,81 │ 4 │

│постоянного тока │ │ │ │ │──────│──────│──────│ │

│ │ │ │ │ │0-60,1│0-67,3│0-73,7│ │

├────────────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│Реостаты постоянного│ - │ - │ - │ - │ 0,63 │ 0,7 │ 0,81 │ 5 │

│тока жидкостные и│ │ │ │ │──────│──────│──────│ │

│регуляторы скольже-│ │ │ │ │0-57,3│0-63,7│0-73,7│ │

│ния │ │ │ │ │ │ │ │ │

├────────────────────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼──────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ N │

└────────────────────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴──────┴───┘

**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 │ 0,2 │ 0,27 │ 1 │

│ │ ────────── │ ────────── │ ────────── │ │

│ │ 0-09,5 │ 0-18,2 │ 0-24,6 │ │

├────────────────────┼───────────────┼───────────────┼─────────────┼────┤

│С сервомоторным или│ 0,75 │ 0,83 │ 0,97 │ 2 │

│электромагнитным │ ────────── │ ────────── │ ────────── │ │

│приводом │ 0-59,3 │ 0-75,5 │ 0-88,3 │ │

├────────────────────┼───────────────┼───────────────┼─────────────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ N │

└────────────────────┴───────────────┴───────────────┴─────────────┴────┘

**§ 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 │ - │ - │ 1 │

│5 разр. │ │ │ │

└──────────────────┴─────────────────────┴────────────────────┴─────────┘

**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 │Однопроволочные │ 5,5 │ 6,1 │ 1 │

│проводов и │изготовлением│ │ ──────── │────────│ │

│жил кабелей │контактного │ │ 4-35 │ 4-82 │ │

│ │кольца ├─────────────────┼───────────┼────────┼────┤

│ │ │Многопроволочные │ 8,6 │ 9,6 │ 2 │

│ │ │ │ ──────── │────────│ │

│ │ │ │ 6-79 │ 7-58 │ │

│ ├─────────────┼─────────────────┼───────────┼────────┼────┤

│ │С припайкой к│Однопроволочные и│ 7,2 │ 8 │ 3 │

│ │контактам │многопроволочные │ ──────── │────────│ │

│ │ │ │ 5-69 │ 6-32 │ │

├─────────────┴─────────────┴─────────────────┼───────────┼────────┼────┤

│В том числе подключение к аппаратам │ 3,6 │ 3,8 │ 4 │

│ │ ──────── │────────│ │

│ │ 2-84 │ 3-00 │ │

├─────────────────────────────────────────────┼───────────┼────────┼────┤

│ │ а │ б │ N │

└─────────────────────────────────────────────┴───────────┴────────┴────┘

**С наконечниками на многопроволочных жилах**

**Таблица 3**

*Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя СССР и Госкомтруда СССР от 18 декабря 1990 г. N 109/452, в таблицу 3 внесены изменения*

*См. текст в предыдущей редакции*

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

┌────────┬──────────────────────────────────────────────────────────┬──────────┬─────┐

│Сечение │ Оконцевание проводов │ Присое- │ │

│ жил, ├────────────┬────────────┬─────────────────────┬──────────┤ динение │ │

│мм2, до │опрессовани-│опрессовани-│ с приваркой │с пайкой │ к │ │

│ │ем наконеч-│ем наконеч-│ наконечников │наконечни-│ аппаратам│ │

│ │ников меха-│ников пиро-├─────────────┬───────┤ ков │ │ │

│ │ническим и│техническим │ подготовка │сварка │ │ │ │

│ │гидравличес-│прессом │жил и насадка│ │ │ │ │

│ │ким прессом │ │наконечников │ │ │ │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ 6 │ 7,5 │ │ - │ - │ 14 │ 3,8 │ 1 │

│ │ ─────── │ - │ │ │ ────── │ ─────── │ │

│ │ 5-93 │ │ │ │ 11-06 │ 3-00 │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ 16 │ 8,3 │ │ 12 │ 2,8 │ 17 │ 4,1 │ 2 │

│ │ ─────── │ - │ ─────── │───────│ ────── │ ─────── │ │

│ │ 6-56 │ │ 9-48 │ 2-55 │ 13-43 │ 3-24 │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ 35 │ 9,7 │ 8,9 │ 13,5 │ 3,6 │ 22,5 │ 4,8 │ 3 │

│ │ ─────── │ ──────── │ ─────── │───────│ ────── │ ─────── │ │

│ │ 7-66 │ 7-03 │ 10-67 │ 3-28 │ 17-78 │ 3-79 │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ 50 │ 11 │ 9,5 │ 14,5 │ 4,1 │ 27 │ 5,3 │ 4 │

│ │ ─────── │ ──────── │ ─────── │───────│ ────── │ ─────── │ │

│ │ 8-69 │ 7-51 │ 11-46 │ 3-73 │ 21-33 │ 4-19 │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ 70 │ 12 │ 10,5 │ 16 │ 4,6 │ 32,5 │ 6 │ 5 │

│ │ ─────── │ ──────── │ ─────── │───────│ ────── │ ─────── │ │

│ │ 9-48 │ 8-30 │ 12-64 │ 4-19 │ 25-68 │ 4-74 │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ 95 │ 14 │ 11,5 │ 17,5 │ 5,2 │ 39,5 │ 6,9 │ 6 │

│ │ ─────── │ ──────── │ ─────── │───────│ ────── │ ─────── │ │

│ │ 12-74 │ 10-47 │ 15-93 │ 4-73 │ 35-95 │ 6-28 │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ 120 │ 15,5 │ 12,5 │ 19 │ 5,8 │ 46 │ 7,8 │ 7 │

│ │ ─────── │ ──────── │ ─────── │───────│ ────── │ ─────── │ │

│ │ 14-11 │ 11-38 │ 17-29 │ 5-28 │ 41-86 │ 7-10 │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ 150 │ 18 │ 14 │ 20 │ 6,5 │ 54 │ 9 │ 8 │

│ │ ─────── │ ──────── │ ─────── │───────│ ────── │ ─────── │ │

│ │ 16-38 │ 12-74 │ 18-20 │ 5-92 │ 49-14 │ 8-19 │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ 185 │ 20 │ 16 │ 21 │ 7,2 │ 63 │ 10,5 │ 9 │

│ │ ─────── │ ──────── │ ─────── │───────│ ────── │ ─────── │ │

│ │ 18-20 │ 14-56 │ 19-11 │ 6-55 │ 57-33 │ 9-56 │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ 240 │ 24 │ 19 │ 22 │ 8,4 │ 77 │ 12,5 │ 10 │

│ │ ─────── │ ──────── │ ─────── │───────│ ────── │ ─────── │ │

│ │ 21-84 │ 17-29 │ 20-02 │ 7-64 │ 70-07 │ 11-38 │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ 400 │ 36,5 │ │ 24,5 │ 11,5 │ 120 │ 18,5 │ 11 │

│ │ ─────── │ - │ ─────── │───────│ ────── │ ─────── │ │

│ │ 33-22 │ │ 22-30 │ 10-47 │ 109-20 │ 16-84 │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ 500 │ │ │ 27 │ 14 │ - │ 21,5 │ 12 │

│ │ - │ - │ ─────── │───────│ │ ─────── │ │

│ │ │ │ 24-57 │ 12-74 │ │ 19-57 │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ 800 │ │ │ 63 │ 20 │ - │ 25,5 │ 13 │

│ │ - │ - │ ─────── │───────│ │ ─────── │ │

│ │ │ │ 57-33 │ 18-20 │ │ 23-21 │ │

├────────├────────────┼────────────┼─────────────┼───────┼──────────┼──────────┼─────┤

│ │ а │ а' │ б │ в │ г │ д │ N │

└────────└────────────┴────────────┴─────────────┴───────┴──────────┴──────────┴─────┘

**С наконечниками на однопроволочных жилах**

**Таблица 4**

**Нормы времени и расценки на 100 концов**

┌─────────┬────────────────┬───────────────────────┬───────────────┬────┐

│ Сечение │ Опрессование │ Формирование │Присоединение к│ │

│жил, мм2,│ наконечников │ наконечников на │ аппаратам │ │

│ до │ │ однопроволочных жилах │ │ │

├─────────┼────────────────┼───────────────────────┼───────────────┼────┤

│ 16 │ 11,5 │ - │ 16 │ 1 │

│ │ ──────── │ │ ─────── │ │

│ │ 9-09 │ │ 12-64 │ │

├─────────┼────────────────┼───────────────────────┼───────────────┼────┤

│ 35 │ 13,5 │ - │ 19 │ 2 │

│ │ ──────── │ │ ─────── │ │

│ │ 10-67 │ │ 15-01 │ │

├─────────┼────────────────┼───────────────────────┼───────────────┼────┤

│ 50 │ 14,5 │ 12 │ 21 │ 3 │

│ │ ──────── │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ 11-46 │ 9-48 │ 16-59 │ │

├─────────┼────────────────┼───────────────────────┼───────────────┼────┤

│ 70 │ 18,5 │ 12,5 │ 23,5 │ 4 │

│ │ ──────── │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ 14-62 │ 9-88 │ 18-57 │ │

├─────────┼────────────────┼───────────────────────┼───────────────┼────┤

│ 95 │ 19 │ 14 │ 27,5 │ 5 │

│ │ ──────── │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ 17-29 │ 12-74 │ 25-03 │ │

├─────────┼────────────────┼───────────────────────┼───────────────┼────┤

│ 120 │ 20 │ 15 │ 40 │ 6 │

│ │ ──────── │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ 18-20 │ 13-65 │ 36-40 │ │

├─────────┼────────────────┼───────────────────────┼───────────────┼────┤

│ 150 │ 21 │ 17 │ 44,5 │ 7 │

│ │ ──────── │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ 19-11 │ 15-47 │ 40-50 │ │

├─────────┼────────────────┼───────────────────────┼───────────────┼────┤

│ 185 │ 24 │ 19 │ 49 │ 8 │

│ │ ──────── │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ 21-84 │ 17-29 │ 44-59 │ │

├─────────┼────────────────┼───────────────────────┼───────────────┼────┤

│ 240 │ 27,5 │ 24 │ 57 │ 9 │

│ │ ──────── │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ 25-03 │ 21-84 │ 51-87 │ │

├─────────┼────────────────┼───────────────────────┼───────────────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ N │

└─────────┴────────────────┴───────────────────────┴───────────────┴────┘

**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 │Состав звена электромонтажников│ Н.вр. │ N │

│ проводов, мм2, до │ │ ──────── │ │

│ │ │ Расц. │ │

├───────────────────┼───────────────────────────────┼─────────────┼─────┤

│ 35 │ 4 разр. │ 3,5 │ 1 │

│ │ │ ──────── │ │

│ │ │ 2-77 │ │

├───────────────────┤ ├─────────────┼─────┤

│ 70 │ │ 6 │ 2 │

│ │ │ ──────── │ │

│ │ │ 4-74 │ │

├───────────────────┼───────────────────────────────┼─────────────┼─────┤

│ 150 │ 5 разр. │ 7,3 │ 3 │

│ │ │ ──────── │ │

│ │ │ 6-64 │ │

├───────────────────┤ ├─────────────┼─────┤

│ 240 │ │ 7,9 │ 4 │

│ │ │ ──────── │ │

│ │ │ 7-19 │ │

└───────────────────┴───────────────────────────────┴─────────────┴─────┘

**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 │ 0,11 │ 0,14 │ 0,17 │ 0,21 │ 0,24 │

│ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │

│ 0-07,1 │ 0-08,7 │ 0-11,1 │ 0-13,4 │ 0-16,6 │ 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 резинотканевого 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 │ 0,33 │ 0,37 │ 0,45 │ 0,54 │ 0,66 │ 0,9 │ 1,2 │ 1,4 │

│──────│───────│───────│───────│───────│────────│────────│───────│──────│

│0-24,5│0-26,1 │0-29,2 │ 0-41 │0-49,1 │ 0-60,1 │ 0-81,9 │ 1-09 │ 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**

┌────────────┬──────────────────────────────────────────┬───────────┬───┐

│ Масса │ Способ крепления │Регулировка│ │

│ линейки, ├────────────────┬─────────────────────────┤ │ │

│ кг, до │ болтами │ сваркой │ │ │

│ ├────────────────┼─────────────┬───────────┤ │ │

│ │ Установка │ Установка │ Сварка │ │ │

├────────────┼────────────────┼─────────────┼───────────┼───────────┼───┤

│ 5 │ 0,28 │ 0,24 │ 0,13 │ 0,42 │ 1 │

│ │ ─────── │ ──────── │ ──────── │ ───────── │ │

│ │ 0-20 │ 0-17,2 │ 0-10,3 │ 0-30 │ │

├────────────┼────────────────┼─────────────┼───────────┼───────────┼───┤

│ 10 │ 0,42 │ 0,39 │ 0,21 │ 0,7 │ 2 │

│ │ ─────── │ ──────── │ ──────── │ ───────── │ │

│ │ 0-30 │ 0-27,9 │ 0-16,6 │ 0-50,1 │ │

├────────────┼────────────────┼─────────────┼───────────┼───────────┼───┤

│ 15 │ 0,49 │ 0,44 │ 0,24 │ 0,8 │ 3 │

│ │ ─────── │ ──────── │ ──────── │ ───────── │ │

│ │ 0-35 │ 0-31,5 │ 0-19 │ 0-57,2 │ │

├────────────┼────────────────┼─────────────┼───────────┼───────────┼───┤

│ 25 │ 0,66 │ 0,58 │ 0,35 │ 1 │ 4 │

│ │ ─────── │ ──────── │ ──────── │ ───────── │ │

│ │ 0-47,2 │ 0-41,5 │ 0-27,7 │ 0-71,5 │ │

├────────────┼────────────────┼─────────────┼───────────┼───────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

└────────────┴────────────────┴─────────────┴───────────┴───────────┴───┘

**§ 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 │ 0,52 │ 0,63 │ 0,81 │ 1,1 │ 1,4 │

│ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │

│ 0-28,6 │ 0-37,2 │ 0-45 │ 0-57,9 │ 0-78,7 │ 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 │Установка защитных│Пробивка отверстий│ Сварка │

│ рабочих │ ограждений │ │ │

├─────────────────────┼──────────────────┼──────────────────┼───────────┤

│Электромонтажник │ │ │ │

│4 разр. │ 1 │ - │ - │

│3 " │ - │ 1 │ - │

│2 " │ 1 │ - │ - │

│Электросварщик 3│ - │ - │ 1 │

│разр. │ │ │ │

└─────────────────────┴──────────────────┴──────────────────┴───────────┘

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 м2 сетчатого ограждения,
на 1 стойку с поручнями и на 1 м деревянных поручней**

┌────────────────────┬──────────────────────────────────────────────┬───┐

│ Разновидность │ Материал основания │ │

│ ограждения ├─────────────────┬────────────────────────────┤ │

│ │ бетон │ металл │ │

│ ├─────────────────┴────────────────────────────┤ │

│ │ Способ крепления │ │

│ ├──────────────────┬────────┬──────────────────┤ │

│ │ вмазкой │болтами │ сваркой │ │

│ ├────────┬─────────┤ ├──────────┬───────┼───┤

│ │Пробивка│Установка│ │Установка │Сварка │ │

├──────────┬─────────┼────────┼─────────┼────────┼──────────┼───────┼───┤

│Сетчатые │ до 1 │ 0,18 │ 0,96 │ 0,76 │ 0,4 │ 0,21 │ 1 │

│ограждения│ │────────│─────────│────────│───────── │───────│ │

│при │ │ 0-12,6 │ 0-68,6 │ 0-54,3 │ 0-28,6 │0-14,7 │ │

│размере ├─────────┼────────┼─────────┼────────┼──────────┼───────┼───┤

│отдельных │ до 2 │ 0,13 │ 0,66 │ 0,56 │ 0,29 │ 0,15 │ 2 │

│рам, м2 │ │────────│─────────│────────│───────── │───────│ │

│ │ │ 0-09,1 │ 0-47,2 │ 0-40 │ 0-20,7 │0-10,5 │ │

│ ├─────────┼────────┼─────────┼────────┼──────────┼───────┼───┤

│ │ св. 2 │ 0,12 │ 0,35 │ 0,29 │ 0,14 │ 0,08 │ 3 │

│ │ │────────│─────────│────────│───────── │───────│ │

│ │ │ 0-08,4 │ 0-25 │ 0-20,7 │ 0-10 │0-05,6 │ │

├──────────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼──────────┼───────┼───┤

│Стальные │ с одним │ 0,27 │ 0,7 │ 0,82 │ 0,32 │ 0,17 │ 4 │

│стойки │ поручнем│────────│─────────│────────│───────── │───────│ │

│ │ │ 0-18,9 │ 0-50,1 │ 0-58,6 │ 0-22,9 │0-11,9 │ │

│ ├─────────┤ ├─────────┼────────┼──────────┼───────┼───┤

│ │ с двумя │ │ 0,85 │ 0,95 │ 0,38 │ 0,21 │ 5 │

│ │поручнями│ │─────────│────────│───────── │───────│ │

│ │ │ │ 0-60,8 │ 0-67,9 │ 0-27,2 │0-14,7 │ │

├──────────┴─────────┤ ├─────────┼────────┼──────────┼───────┼───┤

│Деревянные поручни │ │ 0,95 │ - │ 0,62 │ 0,13 │ 6 │

│ │ │─────────│ │───────── │───────│ │

│ │ │ 0-67,9 │ │ 0-44,3 │0-09,1 │ │

├────────────────────┼────────┼─────────┼────────┼──────────┼───────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ N │

└────────────────────┴────────┴─────────┴────────┴──────────┴───────┴───┘

**§ 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 │ - │ - │ - │ 1 │

│4 разр. │ │ │ │ │

└───────────────────┴─────────────┴────────────┴───────────┴────────────┘

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 конструкцию**

┌────────────┬─────────────────────────────────────────────────────┬────┐

│Наименование│ Масса конструкций, кг, до │ │

│ работ ├───────┬───────┬─────────┬────────┬─────────┬────────┤ │

│ │ 3 │ 10 │ 20 │ 40 │ 60 │ 120 │ │

├────────────┼───────┼───────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│Установка │ 0,17 │ 0,28 │ 0,38 │ 0,5 │ 0,59 │ 0,79 │ 1 │

│ │───────│───────│─────────│────────│─────────│────────│ │

│ │ 0-12,7│ 0-20,9│ 0-28,3 │ 0-38,5 │ 0-45,4 │ 0-62,4 │ │

├────────────┼───────┴───────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│Сварка │ 0,15 │ 0,17 │ 0,2 │ 0,22 │ 0,31 │ 2 │

│ │ ───────── │─────────│────────│─────────│────────│ │

│ │ 0-11,9 │ 0-13,4 │ 0-15,8 │ 0-17,4 │ 0-24,5 │ │

├────────────┼───────┬───────┼─────────┼────────┼─────────┼────────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ N │

└────────────┴───────┴───────┴─────────┴────────┴─────────┴────────┴────┘

**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 │ Прокладка троллеев сечением, мм2 │ Сварка │

│ разряд ├───────────────────┬───────────────────┤ │

│ рабочих │ до 800 │ св. 800 │ │

├─────────────────┼───────────────────┼───────────────────┼─────────────┤

│Электромонтажник │ │ │ │

│6 разр. │ - │ 1 │ - │

│5 " │ 1 │ - │ - │

│3 " │ 1 │ 1 │ - │

│Электросварщик │ - │ - │ 1 │

│4 разр. │ │ │ │

└─────────────────┴───────────────────┴───────────────────┴─────────────┘

**А. Троллеи из угловой и полосовой стали**

**Таблица 2**

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

┌─────────────┬────────────────────────────────────────────────────┬────┐

│Наименование │ Профиль стали │ │

│ работ ├──────────────────────────────────────┬─────────────┤ │

│ │ угловая │ полосовая │ │

│ ├──────────────────────────────────────┴─────────────┤ │

│ │ Размер стали, мм, до │ │

│ ├────────────┬─────────────┬───────────┬─────────────┤ │

│ │ 40х40х4 │ 63х63х6 │ 75х75х9 │ 40х4 │ │

├─────────────┼────────────┼─────────────┼───────────┼─────────────┼────┤

│ Прокладка │ 6 │ 10,5 │ 16 │ 5,7 │ 1 │

│ троллеев │ ────── │ ─────── │ ─────── │ ─────── │ │

│ │ 5-28 │ 9-24 │ 14-08 │ 4-59 │ │

├─────────────┼────────────┼─────────────┼───────────┼─────────────┼────┤

│ Сварка │ 0,1 │ 0,15 │ 0,21 │ 0,07 │ 2 │

│ │ ────── │ ─────── │ ─────── │ ─────── │ │

│ │ 0-07,9 │ 0-11,9 │ 0-16,6 │ 0-05,5 │ │

├─────────────┼────────────┼─────────────┼───────────┼─────────────┼────┤

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

└─────────────┴────────────┴─────────────┴───────────┴─────────────┴────┘

**Б. Троллеи из круглой стали**

**Таблица 3**

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

┌────────────┬──────────────────────────────────────────────────────┬───┐

│Наименование│ Диаметр стали, мм, до │ │

│ работ ├───────────────────────────┬──────────────────────────┤ │

│ │ 6 │ 10 │ │

│ ├───────────────────────────┴──────────────────────────┤ │

│ │ Длина троллеев, м, до │ │

│ ├─────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┤ │

│ │ 14 │ 23 │ 32 │ 14 │ 23 │ 32 │ │

├────────────┼─────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼────────┼───┤

│Прокладка │ 0,79 │ 0,95 │ 1,1 │ 0,88 │ 1 │ 1,2 │ 1 │

│ │──────── │─────── │─────── │─────── │────────│─────── │ │

│ │ 0-63,6 │ 0-76,5 │ 0-88,6 │ 0-70,8 │ 0-80,5 │ 0-96,6 │ │

├────────────┼─────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┼───┤

│Сварка │ 0,07 │ 2 │

│ │ ──────── │ │

│ │ 0-05,5 │ │

├────────────┼─────────┬────────┬────────┬────────┬────────┬────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ N │

└────────────┴─────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴────────┴───┘

**§ 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│Установка │ Прокладка гибкого кабеля сечением жил, мм2, до │

│троса │скользящих├──────┬───────┬──────┬───────┬──────┬───────┬──────┤

│(прово- │ подвесов │ 3х4+ │ 3х10+ │ 3х16+│ 3х25+ │ 3х35+│ 3х50+ │ 3х70+│

│локи) │(кареток) │+1х2,5│ +1х4 │ +1х6 │ +1х10 │ +1х10│ +1х16 │ +1х25│

├────────┼──────────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┼───────┼──────┤

│ 11,5 │ 4,1 │ 3,1 │ 3,8 │ 4,1 │ 4,5 │ 5,1 │ 6,3 │ 7,2 │

│ ────── │ ───── │───── │────── │──────│────── │──────│────── │──────│

│ 8-91 │ 3-18 │ 2-40 │ 2-95 │ 3-18 │ 3-49 │ 3-95 │ 4-88 │ 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 │ 0,27 │ 0,35 │ 0,51 │

│ ──────── │ ──────── │ ──────── │ ──────── │

│ 0-14,3 │ 0-19,3 │ 0-25 │ 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 │ - │ - │ - │ 1 │

│4 разр. │ │ │ │ │

└──────────────────┴──────────────┴───────────┴───────────┴─────────────┘

**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,│25-29, 31, 32│ 1-19 │

│ │ 37 │ │ │

├────────────────────────────┼─────────────────┼─────────────┼──────────┤

│Электромонтажник 5 разр. │ - │ 1 │ 1 │

│ " 4 " │ 1 │ - │ 1 │

└────────────────────────────┴─────────────────┴─────────────┴──────────┘

**Таблица 3**

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

┌───────────────────┬────────┬─────────┬──────┬───────────┬─────────┬───┐

│Наименование │Масса │Установка│Сварка│Присоедине-│Подготов-│ │

│электрооборудования│аппара- │ │ │ние прово-│ка к│ │

│ │та, кг,│ │ │дов │включению│ │

│ │до │ │ │ │ │ │

├───────────────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│Панели магнитных│ 50 │ 4,7 │ 0,47 │ - │ 2,3 │ 1 │

│контроллеров пере-│ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│менного тока с ре-│ │ 3-50 │0-37,1│ │ 1-96 │ │

│версивным переклю-├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│чением │ 100 │ 5,7 │ 0,54 │ - │ 2,7 │ 2 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 4-56 │0-42,7│ │ 2-30 │ │

│ ├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 200 │ 7,2 │ 0,68 │ - │ 3,4 │ 3 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 5-85 │0-53,7│ │ 2-89 │ │

│ ├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 360 │ 9,4 │ 0,91 │ - │ 4,5 │ 4 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 7-64 │0-71,9│ │ 3-83 │ │

│ ├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 450 │ 11 │ 1 │ - │ 5,2 │ 5 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 8-94 │ 0-79 │ │ 4-42 │ │

│ ├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 560 │ 12,5 │ 1,2 │ - │ 6,1 │ 6 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 10-16 │0-94,8│ │ 5-19 │ │

│ ├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 700 │ 16 │ 1,4 │ - │ 7,6 │ 7 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 13-00 │ 1-11 │ │ 6-46 │ │

│ ├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 900 │ 24 │ 1,7 │ - │ 10,5 │ 8 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 19-50 │ 1-34 │ │ 8-93 │ │

├───────────────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│Панели магнитных│ 100 │ 5,7 │ 0,52 │ - │ 2,8 │ 9 │

│контроллеров посто-│ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│янного тока с ре-│ │ 4-56 │0-41,1│ │ 2-38 │ │

│версивным переклю-├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│чением │ 150 │ 6,3 │ 0,59 │ - │ 3,1 │10 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 5-12 │0-46,6│ │ 2-64 │ │

│ ├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 250 │ 7,8 │ 0,73 │ - │ 3,8 │11 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 6-34 │0-57,7│ │ 3-23 │ │

│ ├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 400 │ 9,9 │ 0,94 │ - │ 4,9 │12 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 8-04 │0-74,3│ │ 4-17 │ │

│ ├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 550 │ 12 │ 1,1 │ - │ 5,9 │13 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 9-75 │0-86,9│ │ 5-02 │ │

│ ├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 800 │ 16 │ 1,5 │ - │ 7,7 │14 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 13-00 │ 1-19 │ │ 6-55 │ │

│ ├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 1000 │ 19 │ 1,8 │ - │ 9,1 │15 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 15-44 │ 1-42 │ │ 7-74 │ │

│ ├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 1500 │ 26,5 │ 2,5 │ - │ 12,5 │16 │

│ │ │──────── │──────│ │ ────────│ │

│ │ │ 21-53 │ 1-98 │ │ 10-63 │ │

├──────────┬────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│Защитная │ 6х1,5+ │ 70 │ 1,2 │ - │ 3 │ 0,73 │17 │

│панель в│ +12x50 │ │──────── │ │ ──────── │ ────────│ │

│ящике на│ или 95 │ │ 0-96 │ │ 2-55 │ 0-62,1 │ │

│ранее ус-├────────┤ │ ├──────┼───────────┤ ├───┤

│тановлен- │ 6х2,5+ │ │ │ - │ 3,8 │ │18 │

│ной конст-│ │ │ │ │ ──────── │ │ │

│рукции при│ +12х120│ │ │ │ 3-23 │ │ │

│количестве│или 150 │ │ │ │ │ │ │

│и сечении├────────┤ │ ├──────┼───────────┤ ├───┤

│присоеди- │ 6х2,5+ │ │ │ - │ 5 │ │19 │

│няемых │ +12х240│ │ │ │ ──────── │ │ │

│проводов │ │ │ │ │ 4-25 │ │ │

├──────────┴────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│Ограничитель на│ 20 │ 0,71 │ 0,13 │ - │ - │20 │

│блоке крюка с под-│ │──────── │──────│ │ │ │

│веской груза к ко-│ │ 0-52,9 │0-10,3│ │ │ │

│нечному выключателю│ │ │ │ │ │ │

├───────────────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│Сирена во взрывоза-│ 8 │ 0,48 │ 0,14 │ 0,14 │ 0,12 │21 │

│щищенном исполнении│ │──────── │──────│ ──────── │ ────────│ │

│ │ │ 0-35,8 │0-11,1│ 0-11,1 │ 0-09,5 │ │

├───────────────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│Кондиционер, вклю-│ 100 │ 13 │ - │ - │ 0,91 │22 │

│чая установку аппа-│ │──────── │ │ │ ────────│ │

│рата для него,│ │ 10-40 │ │ │ 0-71,9 │ │

│прокладку, разделку│ │ │ │ │ │ │

│и подключение кабе-│ │ │ │ │ │ │

│лей │ │ │ │ │ │ │

├───────────────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│Главный токоприем-│ 3 │ 0,25 │ 0,11 │ 0,28 │ - │23 │

│ник, устанавлива-│ │──────── │──────│ ──────── │ │ │

│емый на кран-балках│ │ 0-18,6 │0-08,7│ 0-22,1 │ │ │

│на одну штуку │ │ │ │ │ │ │

├──────────┬────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│Главные │ 10 │ 10 │ 1 │ 0,3 │ 0,62 │ - │24 │

│токоприем-│ │ │──────── │──────│ ──────── │ │ │

│ники (бу-│ │ │ 0-74,5 │0-23,7│ 0-49 │ │ │

│гели) 1├────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│комплект │ 30/5 │ 30 │ 2,3 │ 0,82 │ 0,79 │ - │25 │

│(3 шт.),│ │ │──────── │──────│ ──────── │ │ │

│на кранах│ │ │ 1-71 │0-64,8│ 0-71,9 │ │ │

│грузопод- ├────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ъемностью,│ 75/20 │ 75 │ 5,3 │ 2 │ 0,97 │ - │26 │

│т, до │ │ │──────── │──────│ ──────── │ │ │

│ │ │ │ 4-24 │ 1-58 │ 0-88,3 │ │ │

│ ├────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 150/30 │ 150 │ 10 │ 3,9 │ 1,1 │ - │27 │

│ │ │ │──────── │──────│ ──────── │ │ │

│ │ │ │ 8-13 │ 3-08 │ 1-00 │ │ │

│ ├────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 250/30 │ 250 │ 17,5 │ 6,5 │ 1,3 │ - │28 │

│ │ │ │──────── │──────│ ──────── │ │ │

│ │ │ │ 14-22 │ 5-14 │ 1-18 │ │ │

│ ├────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ 450/90/│ 450 │ 31 │ 11,5 │ 2,5 │ - │29 │

│ │ 16 │ │──────── │──────│ ──────── │ │ │

│ │ │ │ 25-19 │ 9-09 │ 2-28 │ │ │

├──────┬───┼────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│Токоп-│18 │ для │ 60 │ 1,6 │ 0,53 │ 2,5 │ - │30 │

│рием- │ │троллеев│ │──────── │──────│ ──────── │ │ │

│ники- │ │ из │ │ 1-28 │0-41,9│ 1-98 │ │ │

│тележ-│ │круглой │ │ │ │ │ │ │

│ки │ │ стали │ │ │ │ │ │ │

│(буге-│ │ │ │ │ │ │ │ │

│ли) с│ │ │ │ │ │ │ │ │

│уста- │ │ │ │ │ │ │ │ │

│новкой├───┼────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│конст-│18 │ для │ 100 │ 4,7 │ 0,87 │ 5,2 │ - │31 │

│рук- │ │троллеев│ │──────── │──────│ ──────── │ │ │

│ций, с│ │ из │ │ 3-76 │0-68,7│ 4-73 │ │ │

│числом│ │угловой │ │ │ │ │ │ │

│токоп-├───┤ стали ├────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│рием- │24 │ │ 150 │ 7 │ 1,3 │ 10 │ - │32 │

│ников,│ │ │ │──────── │──────│ ──────── │ │ │

│до │ │ │ │ 5-69 │ 1-03 │ 9-10 │ │ │

├──────┴───┴────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│Подъемный магнит с│ 460 │ 0,48 │ - │ 0,21 │ 0,12 │33 │

│подвеской на крюк│ │──────── │ │ ──────── │ ────────│ │

│крана │ │ 0-39 │ │ 0-16,6 │ 0-09,5 │ │

│ ├────────┼─────────┼──────┤ │ ├───┤

│ │ 1700 │ 1,1 │ - │ │ │34 │

│ │ │──────── │ │ │ │ │

│ │ │ 0-89,4 │ │ │ │ │

├───────────────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│Барабан для гибкого│ 260 │ 3,5 │ 0,75 │ 0,41 │ 0,12 │35 │

│кабеля к подъемному│ │──────── │──────│ ──────── │ ────────│ │

│магниту │ │ 2-84 │0-59,3│ 0-32,4 │ 0-09,5 │ │

│ │ │ │ │ │ │ │

├───────────────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│Кабель КРПТ, КПШНР.│ 83 │ 0,33 │ - │ - │ - │36 │

│Отрезка и намотка│ │──────── │ │ │ │ │

│20 м кабеля на ба-│ │ 0-26,4 │ │ │ │ │

│рабан │ │ │ │ │ │ │

├───────────────────┼────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│Щиток сигнализации│ 6 │ 0,62 │ 0,28 │ 0,28 │ 0,1 │37 │

│с установкой конст-│ │──────── │──────│ ──────── │ ────────│ │

│рукции │ │ 0-46,2 │0-22,1│ 0-22,1 │ 0-07,9 │ │

├───────────────────┴────────┼─────────┼──────┼───────────┼─────────┼───┤

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

└────────────────────────────┴─────────┴──────┴───────────┴─────────┴───┘

**Примечания:** 1. Присоединение проводов и жил кабелей к панелям магнитных контроллеров нормируется по [§ Е23-7-26.](#sub_23726)

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