**Единые нормы и расценки на строительные, монтажные
и ремонтно-строительные работы (ЕНиР).
Сборник Е 23 "Электромонтажные работы".
Выпуск 6 "Закрытые распределительные устройства напряжением до 35 кВ"
(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_100)

 [ﾧ Е23-6-1. Установка деталей крепления и опорных конструкций](#sub_200)

 [ﾧ Е23-6-2. Установка опорных и проходных изоляторов,](#sub_300)

 трансформаторов тока и напряжения, силовых

 предохранителей, разрядников и конденсаторов

 [ﾧ Е23-6-3. Монтаж разъединителей и выключателей нагрузки](#sub_400)

 [ﾧ Е23-6-4. Монтаж приводов](#sub_500)

 [ﾧ Е23-6-5. Соединение разъединителей и выключателей нагрузки с](#sub_600)

 приводами

 [ﾧ Е23-6-6. Монтаж силовых масляных выключателей, приводов к ним,](#sub_700)

 сцепление и регулирование

 [ﾧ Е23-6-7. Монтаж бетонных реакторов](#sub_800)

 [ﾧ Е23-6-8. Установка силовых трансформаторов](#sub_900)

 [ﾧ Е23-6-9. Монтаж силовых селеновых, кремниевых и тиристорных](#sub_1000)

 преобразователей

 [ﾧ Е23-6-10. Монтаж комплектных распределительных устройств типа КСО](#sub_1100)

 [ﾧ Е23-6-11. Монтаж комплектных распределительных устройств типа КРУ](#sub_1200)

 и КРУН

 [ﾧ Е23-6-12. Монтаж комплектных трансформаторных подстанций типов](#sub_1300)

 КТПН и КТПБ напряжением до 10 кВ для наружной установки

 [ﾧ Е23-6-13. Монтаж комплектных трансформаторных подстанций типов КТП](#sub_1400)

 и КНТП напряжением до 10 кВ для внутренней установки

 [ﾧ Е23-6-14. Установка распределительных щитов, щитов управления и](#sub_1500)

 защиты

 [ﾧ Е23-6-15. Установка приборов и аппаратов](#sub_1600)

 [ﾧ Е23-6-16. Монтаж внешних проводок вторичных цепей](#sub_1700)

 [ﾧ Е23-6-17. Монтаж сборных шин](#sub_1800)

 [ﾧ Е23-6-18. Монтаж и демонтаж ответвительных шин](#sub_1900)

 [ﾧ Е23-6-19. Ошиновка аккумуляторных батарей круглыми медными шинами](#sub_2000)

 [ﾧ Е23-6-20. Установка стеллажей для аккумуляторных батарей](#sub_2100)

 [ﾧ Е23-6-21. Установка и сборка стационарных аккумуляторных батарей](#sub_2200)

 [ﾧ Е23-6-22. Установка и сборка переносных аккумуляторных батарей](#sub_2300)

 [ﾧ Е23-6-23. Монтаж шин заземления сечением до 200 мм2](#sub_2400)

 [ﾧ Е23-6-24. Заглубление заземлителей](#sub_2500)

 [ﾧ Е23-6-25. Разные работы при монтаже электрооборудования](#sub_2600)

 распределительных устройств

 [ﾧ Е23-6-26. Разные работы при монтаже аккумуляторных батарей](#sub_2700)

 [ﾧ Е23-6-27. Разные работы при монтаже заземления](#sub_2800)

 [ﾧ Е23-6-28. Распаковка электрооборудования](#sub_2900)

 [ﾧ Е23-6-29. Сверление или пробивка отверстий для установки деталей](#sub_3000)

 крепления и опорных конструкций

**Вводная часть**

1. Нормами настоящего выпуска предусмотрен монтаж электрооборудования закрытых распределительных устройств напряжением до 35 кВ.

2. Нормами и расценками выпуска учтено и отдельной оплате не подлежит: время на организацию рабочих мест и переходы исполнителей в процессе выполнения работ; подбор электрооборудования; перемещение материалов и оборудования к месту производства работ в пределах рабочей зоны на расстояние до 20 м по горизонтали и до 2 м по вертикали, за исключением тех параграфов, в которых предусмотрены другие расстояния.

3. Нормами и расценками выпуска не учтены и оплачиваются отдельно:

изготовление конструкций и деталей крепления;

заготовка шин;

установка и снятие такелажных приспособлений (лебедок, блоков и т.п.), за исключением тех параграфов, составами работ которых их установка предусмотрена;

работа машинистов, обслуживающих механизмы, за исключением [§ Е23-6-8](#sub_900).

4. Нормами времени и расценками предусмотрен монтаж электрооборудования с помощью ручных подъемных механизмов и приспособлений за исключением тех параграфов, в которых способ монтажа оговорен особо.

5. Пристрелка деталей крепления и опорных конструкций предусмотрена строительно-монтажным пистолетом типа ПЦ.

6. Нормы предусматривают электросварку шин из цветных металлов ручным способом с применением угольных электродов.

7. При работах, которые производятся на высоте более 2 м от уровня земли (вне зданий) или от уровня пола (в зданиях), Н.вр. и Расц. умножать на следующие коэффициенты:

от 2 до 8 м - 1,05 (ВЧ-1)

" 8 " 15 " - 1,1 (ВЧ-2)

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

8. Составы звеньев "электромонтажников по распределительным устройствам" в дальнейшем именуются для краткости "электромонтажниками", а "электросварщики ручной сварки" - "электросварщиками".

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

**§ Е23-6-1. Установка деталей крепления
и опорных конструкций**

**Состав работ**

**При установке**

1. Разметка мест установки. 2. Установка, выверка и крепление деталей или конструкций.

**При сварке**

Приварка конструкций

**При пристрелке**

Пристрелка конструкций

**Таблица 1**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд │ Установка │Прист-│Сварка│

│ рабочих ├──────────┬───────────┬─────────┤релка │ │

│ │деталей │сетчатых │ограждаю-│ │ │

│ │крепления,│ограждений,│щих скоб │ │ │

│ │конструк- │шинных мос-│ │ │ │

│ │ций и про-│тов │ │ │ │

│ │ходных │ │ │ │ │

│ │плит │ │ │ │ │

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

│Электромонтажник 4 разр.│ 1 │ 1 │ - │ 1 │ - │

│ " 2 " │ 1 │ 2 │ 1 │ - │ - │

│Электросварщик 3 разр. │ - │ - │ - │ - │ 1 │

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

**Таблица 2**

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

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

│ Наименование деталей │Способ кре-│Измеритель│ Нвр. │ N │

│ крепления и конструкций │пления │ │ ───── │ │

│ │ │ │ Расц. │ │

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

│Штыри│для крепления опорных│Вмазкой │100 │ 13,5 │ 1 │

│ │изоляторов, разъедини-│ │штырей │ ────── │ │

│ │телей, приводов, сило-│ │ │ 9-65 │ │

│ │вых предохранителей или│ │ │ │ │

│ │конструкций на стене│ │ │ │ │

│ │или потолке │ │ │ │ │

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

│ │для хранения перегород-│То же │то же │ 8,7 │ 2 │

│ │ки между силовыми пре-│ │ │ ────── │ │

│ │дохранителями │ │ │ 6-22 │ │

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

│Болты│сквозные для крепления│Гайкой │100 болтов│ 5 │ 3 │

│ │опорных изоляторов,│ │ │ ────── │ │

│ │разъединителей и пре-│ │ │ 3-58 │ │

│ │дохранителей к стене │ │ │ │ │

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

│ │для крепления выключа-│Вмазкой │то же │ 7,7 │ 4 │

│ │телей к фундаменту │ │ │ ───── │ │

│ │ │ │ │ 5-51 │ │

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

│Скобы│ │стене │ То же │100 скоб │ 57 │ 5 │

│ │ │ │ │ │ ────── │ │

│ │ │ │ │ │ 40-76 │ │

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

│ │ │ │Прис-│уста-│то же │ 6,7 │ 6 │

│ │ │ │трел-│новка│ │ ─────── │ │

│ │ │ │кой │ │ │ 4-79 │ │

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

│ │ │ │ │при- │ " " │ 3,4 │ 7 │

│ │ │ │ │стре-│ │ ────── │ │

│ │из полосовой│ │ │лка │ │ 2-69 │ │

│ │стали для креп-├──────┼─────┴─────┼──────────┼──────────┼───────┤

│ │ления опорных и│потол-│Вмазкой │ " " │ 7 │ 8 │

│ │штыревых изоля-│ку │ │ │ ────── │ │

│ │торов к │ │ │ │ 55-06 │ │

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

│ │ │ │Прис-│уста-│ " " │ 9,5 │ 9 │

│ │ │ │трел-│новка│ │ ─────── │ │

│ │ │ │кой │ │ │ 6-79 │ │

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

│ │ │ │ │при- │ " " │ 3,9 │ 10 │

│ │ │ │ │стре-│ │ ────── │ │

│ │ │ │ │лка │ │ 3-08 │ │

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

│ │из угловой стали для│Вмазкой │ " " │ 103 │ 11 │

│ │крепления опорных или│ │ │ ────── │ │

│ │штыревых изоляторов к│ │ │ 73-65 │ │

│ │потолку │ │ │ │ │

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

│Скобы│ограждающие для│стене │Вмазкой │100 скоб │ 9,1 │ 12 │

│ │тяги привода с│ │ │ │ ─────── │ │

│ │креплением к │ │ │ │ 5-82 │ │

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

│ │ │метал-│Свар-│уста-│ то же │ 6,5 │ 13 │

│ │ │личес-│кой │новка│ │ ─────── │ │

│ │ │кому │ │ │ │ 4-16 │ │

│ │ │осно- │ ├─────┼──────────┼──────────┼───────┤

│ │ │ванию │ │свар-│ " " │ 17 │ 14 │

│ │ │ │ │ка │ │ ────── │ │

│ │ │ │ │ │ │ 11-90 │ │

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

│Конс-│из угловой стали для│Вмазкой │100 конст-│ 67 │ 15 │

│трук-│крепления выключателей│ │рукций │ ────── │ │

│ции │к стене │ │ │ 47-91 │ │

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

│ │из угловой стали с под-│То же │то же │ 76 │ 16 │

│ │косом для крепления│ │ │ ─────── │ │

│ │опорных изоляторов к│ │ │ 54-34 │ │

│ │стене │ │ │ │ │

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

│ │для крепления проходных│Вмазкой │100 конст-│ 66 │ 17 │

│ │изоляторов, трансформа-│ │рукций │ ────── │ │

│ │торов тока и напряже-│ │ │ 47-19 │ │

│ │ния, силовых предохра-├─────┬─────┼──────────┼──────────┼───────┤

│ │нителей, разъединителей│Свар-│уста-│ то же │ 48 │ 18 │

│ │и приводов │кой │новка│ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ │ 34-32 │ │

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

│ │ │ │свар-│ " " │ 28 │ 19 │

│ │ │ │ка │ │ ────── │ │

│ │ │ │ │ │ 19-60 │ │

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

│Шинодержатели К-188 │Распорными │ " " │ 2 │ 20 │

│ │дюбелями │ │ ────── │ │

│ │ │ │ 1-43 │ │

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

│Плиты проходные стальные│ 15 │Вмазкой │1 плита │ 1,4 │ 21 │

│или асбестоцементные с│ │ │ │ ────── │ │

│проходными изоляторами│ │ │ │ 1-00 │ │

│или трансформаторами│ ├───────────┼──────────┼──────────┼───────┤

│тока массой, кг, до │ │Болтами │то же │ 1 │ 22 │

│ │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 0-71,5 │ │

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

│ │ │Распорными │" " │ 0,84 │ 23 │

│ │ │дюбелями │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 0-60,1 │ │

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

│ │ 30 │Вмазкой │1 плита │ 1,8 │ 24 │

│ │ │ │ │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 1-29 │ │

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

│ │ │Болтами │то же │ 1,6 │ 25 │

│ │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 0-14 │ │

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

│ │ │Распорными │" " │ 0,2 │ 26 │

│ │ │дюбелями │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 0-85,8 │ │

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

│ │ 50 │Вмазкой │1 плита │ 2,2 │ 27 │

│ │ │ │ │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 1-57 │ │

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

│ │ │Болтами │то же │ 1,7 │ 28 │

│ │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 1-22 │ │

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

│ │ │Распорными │" " │ 1,5 │ 29 │

│ │ │дюбелями │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 1-07 │ │

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

│Мосты шинные из угловой│ 6 │Болтами │1 мост │ 5,5 │ 30 │

│и полосовой стали с ко-│ │ │ │ ─────── │ │

│личеством установленных│ │ │ │ 3-80 │ │

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

│ │12 │То же │то же │ 7,8 │ 31 │

│ │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 5-38 │ │

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

│ │24 │" " │" " │ 12,5 │ 32 │

│ │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 8-63 │ │

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

│Сетчатые ограждения шинного│" " │1 огражде-│ 3,4 │ 33 │

│моста │ │ние │ ─────── │ │

│ │ │ │ 2-35 │ │

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

│Дюбели распорные для крепле-│" " │100 дюбе- │ 8,2 │ 34 │

│ния приводов и конструкций к│ │лей │ ─────── │ │

│стене │ │ │ 5-86 │ │

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

│Дюбель-винт с крепле-│стене │Пристрелкой│то же │ 2,2 │ 35 │

│нием к │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 1-74 │ │

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

│ │потолку│То же │" " │ 2,6 │ 36 │

│ │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 2-05 │ │

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

**§ Е23-6-2. Установка опорных и проходных изоляторов, трансформаторов
тока и напряжения, силовых предохранителей, разрядников
и конденсаторов**

**Состав работы**

1. Установка оборудования. 2. Выверка и крепление оборудования.

**Нормы времени и расценки на 1 шт.**

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

│Наименование оборудования│Место установки│Состав звена │ Н.вр. │ N │

│ │или способ кре-│электромон- │─────── │ │

│ │пления │тажников │ Расц. │ │

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

│Опорные изоляторы с│На установлен-│4 разр. - 1 │ 0,27 │ 1 │

│овальными или круглыми│ных деталях│2 " - 1 │ ────── │ │

│фланцами массой до 10 кг │крепления, │ │ 0-19,3 │ │

│ │опорных конст-│ │ │ │

│ │рукциях │ │ │ │

│ ├───────────────┤ ├─────────┼─────┤

│ │На сквозных│ │ 0,38 │ 2 │

│ │болтах │ │ ────── │ │

│ │ │ │ 0-27,2 │ │

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

│Опорные изоляторы с│ 10 │На установлен-│4 разр. - 1 │ 0,46 │ 3 │

│квадратными фланца-│ │ных деталях│2 " - 1 │ ────── │ │

│ми массой, кг, до │ │крепления, │ │ 0-32,9 │ │

│ │ │опорных конст-│ │ │ │

│ │ │рукциях │ │ │ │

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

│ │ │На сквозных │ │ 0,65 │ 4 │

│ │ │болтах │ │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 0-46,5 │ │

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

│ │ 20 │На установлен-│ то же │ 0,61 │ 5 │

│ │ │ных деталях│ │ ────── │ │

│ │ │крепления, │ │ 0-43,6 │ │

│ │ │опорных конст-│ │ │ │

│ │ │рукциях │ │ │ │

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

│Проходные изоляторы│ 50 │На проходных│5 разр. - 1 │ 0,48 │ 6 │

│массой, кг, до │ │плитах или на│2 " - 1 │ ────── │ │

│ │ │опорных конст-│ │ 0-37,2 │ │

│ │ │рукциях │ │ │ │

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

│ │ 100 │То же │5 разр. - 1 │ 1 │ 7 │

│ │ │ │2 " - 2 │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 0-73 │ │

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

│Предохранители к транс-│На установлен-│5 разр. - 1 │ 0,32 │ 8 │

│форматорам напряжения с│ных деталях│2 " - 1 │ ────── │ │

│изоляторами на общем ос-│крепления, │ │ 0-24,8 │ │

│новании массой до 10 кг │опорных конст-│ │ │ │

│ │рукциях │ │ │ │

│ ├───────────────┤ ├─────────┼─────┤

│ │На сквозных │ │ 0,4 │ 9 │

│ │болтах │ │ ────── │ │

│ │ │ │ 0-31 │ │

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

│Предохранители к транс-│На установлен-│5 разр. - 1 │ 0,64 │ 10 │

│форматорам напряжения с │ных деталях│2 " - 1 │ ────── │ │

│изоляторами на общем ос- │крепления, │ │ 0-38,7 │ │

│новании массой до 10 кг │опорных конст-│ │ │ │

│ │рукциях │ │ │ │

│ ├───────────────┤ ├─────────┼─────┤

│ │На сквозных бо-│ │ 0,54 │ 11 │

│ │лтах │ │ ────── │ │

│ │ │ │ 0-41,9 │ │

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

│Перегородки между силовы-│На установлен-│4 разр. - 1 │ 0,2 │ 12 │

│ми предохранителями │ных деталях│2 " - 1 │ ────── │ │

│ │крепления, │ │ 0-14,3 │ │

│ │опорных конст-│ │ │ │

│ │рукциях │ │ │ │

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

│Конденсаторы мас- │ 15 │На опорных кон-│5 разр. - 1 │ 0,35 │ 13 │

│сой, кг, до: │ │струкциях │2 " - 1 │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 0-27,1 │ │

│ ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │ 25 │ │ │ 0,75 │ 14 │

│ │ │ │ │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 0-58,1 │ │

│ ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │ 40 │ │ │ 0,96 │ 15 │

│ │ │ │ │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 0-74,4 │ │

│ ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │ 70 │ │ │ 1,2 │ 16 │

│ │ │ │ │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 0-93 │ │

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

│ │ 100 │ │5 разр. - 1 │ 1,3 │ 17 │

│ │ │ │3 " - 1 │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 1-05 │ │

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

│ │ 150 │ │6 разр. - 1 │ 1,5 │ 18 │

│ │ │ │3 " - 1 │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 1-32 │ │

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

│Разрядники комбини-│ 6 │На опорных кон-│5 разр. - 1 │ 0,49 │ 19 │

│рованные, магнитные│ │струкциях │2 " - 1 │ ────── │ │

│и вентильные мас- │ │ │ │ 0-38 │ │

│сой, кг, до ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │ 17 │ │ │ 0,57 │ 20 │

│ │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 0-44,2 │ │

│ ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │ 30 │ │ │ 0,69 │ 21 │

│ │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 0-53,5 │ │

│ ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │ 50 │ │ │ 0,9 │ 22 │

│ │ │ │ │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 0-69,8 │ │

│ ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │ 75 │ │ │ 1,2 │ 23 │

│ │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 0-93 │ │

│ ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │ 100 │ │ │ 1,7 │ 24 │

│ │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 0-32 │ │

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

│Трансформаторы тока│ 20 │На проходных │5 разр. - 1 │ 0,72 │ 25 │

│массой, кг, до │ │плитах, опорных│2 " - 1 │ ────── │ │

│ │ │конструкциях │ │ 0-55,8 │ │

│ ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │ 50 │ │ │ 0,88 │ 26 │

│ │ │ │ │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 0-68,2 │ │

│ ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │ 100 │ │ │ 1,2 │ 27 │

│ │ │ │ │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 0-93 │ │

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

│ │ 150 │ │5 разр. - 1 │ 1,5 │ 28 │

│ │ │ │2 " - 2 │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 1-10 │ │

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

│ │ 200 │ │5 разр. - 1 │ 1,7 │ 29 │

│ │ │ │3 " - 1 │ ────── │ │

│ │ │ │2 " - 2 │ 1-23 │ │

│ ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │ 250 │ │ │ 2 │ 30 │

│ │ │ │ │ ────── │ │

│ │ │ │ │ 1-45 │ │

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

│Трансформаторы нап-│ 50 │На опорных кон-│5 разр. - 1 │ 0,22 │ 31 │

│ряжения однофазные │ │струкциях │2 " - 1 │ ────── │ │

│массой, кг, до │ │ │ │ 0-17,1 │ │

│ ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │ 100 │ │ │ 0,44 │ 32 │

│ │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 0-34,1 │ │

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

│ │ 150 │ │5 разр. - 1 │ 0,57 │ 33 │

│ │ │ │2 " - 2 │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 0-41,6 │ │

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

│ │ 300 │ │5 разр. - 1 │ 0,79 │ 34 │

│ │ │ │3 " - 1 │ ─────── │ │

│ │ │ │2 " - 2 │ 0-57,1 │ │

│ ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │ 700 │ │ │ 2,5 │ 35 │

│ │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 1-81 │ │

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

│Комплектные конден-│ 900 │На опорных кон-│5 разр. - 1 │ 2,7 │ 36 │

│саторные установки │ │струкциях │3 " - 1 │ ─────── │ │

│(ККУ) массой, кг, │ │ │2 " - 1 │ 2-03 │ │

│до ├─────┤ │ ├─────────┼─────┤

│ │1700 │ │ │ 4,7 │ 37 │

│ │ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ │ 3-40 │ │

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

**Примечания**: 1. Нормами предусмотрена установка опорных изоляторов на стенах, перегородках или полках. При креплении опорных изоляторов к потолку Н.вр и Расц. умножать на 1,2 (Пр-1).

2. Нормы предусматривают установку ККУ с помощью крана.

**§ Е23-6-3. Монтаж разъединителей
и выключателей нагрузки**

**Состав работ**

**При установке**

1. Установка разъединителя или выключателя нагрузки на конструкциях или деталях крепления. 2. Выверка и крепление разъединителя или выключателя нагрузки.

**При регулировании**

1. Обработка контактных поверхностей. 2. Регулирование синхронности "угла" поворота главных и заземляющих ножей, плотности прилегания контактов и проверка правильности попадания ножей в щеки (центровка ножей). 3. Смазка. 4. Регулирование запирающего механизма. 5. Проверка действия ограничительного устройства и отсутствия ударов ножей при включении. 6. Проверка одновременности касания ножей.

**А. Установка разъединителей и выключателей нагрузки**

**Таблица 1**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд рабочих │ Масса, кг, до │

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

│ │ 100 │ 600 │

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

│Электромонтажник 5 разр. │ 1 │ 1 │

│ " 3 " │ 1 │ 1 │

│ " 2 " │ - │ 1 │

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

**Таблица 2**

**Норма времени и расценки на 1 разъединитель
или выключатель нагрузки**

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

│Способ крепления │ Масса, кг, до │ │

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

│ │ 20 │ 50 │ 100 │ 200 │ 350 │ 600 │ │

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

│На сквозных болтах │ 1,1 │ 1,2 │ 1,4 │ 1,8 │ 2,7 │ 5,2 │ 1 │

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

│ │0-88,6 │0-96,6 │ 1-13 │ 1-35 │ 2-03 │ 3-90 │ │

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

│На деталях крепле- │ 0,35 │ 0,71 │ 1,1 │ 1,3 │ 2,2 │ 4,3 │ 2 │

│ния или на опорных │───────│─────── │───────│──────│───────│──────│ │

│конструкциях │0-28,2 │0-57,2 │ 0-88,6│0-97,5│ 1-65 │ 3-23 │ │

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

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ N │

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

**Б. Регулирование разъединителей и выключателей нагрузки**

**Таблица 3**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд рабочих │ Напряжение, кВ, до │

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

│ │ 10 │ 35 │

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

│Электромонтажник 5 разр. │ 1 │ 1 │

│ " 3 " │ - │ 1 │

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

**Таблица 4**

**Нормы времени и расценки на 1 разъединитель или выключатель нагрузки**

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

│Ток, А, до │Выключатели и разъединители напряжением кВ, до: │ │

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

│ │ 10 │ 35 │ │

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

│ │Однопо- │ Трехполюсные │ │

│ │люсные ├────────────────────────────────────────┤ │

│ │ │ Способ установки │ │

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

│ │ │верти- │горизон- │вертикаль-│горизон- │ │

│ │ │кально │тально │но │тально │ │

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

│ 600 │ 0,3 │ 1,3 │ 1,6 │ 3,2 │ 4,1 │ 1 │

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

│ │ 0-27,3 │ 1-18 │ 1-46 │ 2-58 │ 3-30 │ │

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

│ 3000 │ 0,52 │ 2,2 │ 3 │ 4,4 │ 6,4 │ 2 │

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

│ │ 0-47,3 │ 2-00 │ 2-73 │ 3-54 │ 5-15 │ │

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

│ 7000 │ 0,84 │ 3,7 │ 5 │ 7,2 │ 9,8 │ 3 │

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

│ │ 0-76,4 │ 3-37 │ 4-55 │ 5-80 │ 7-89 │ │

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

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ N │

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

**Примечание.** Нормами предусмотрено регулирование разъединителей и выключателей нагрузки на напряжение до 10 кВ без заземляющих ножей.

**§ Е23-6-4. Монтаж приводов**

**Состав работ**

**При установке**

1. Установка привода на конструкцию. 2. Выверка по осям и крепление привода.

**При регулировании**

1. Частичная разборка привода. 2. Регулирование пружинного механизма. 3. Регулирование запирающего устройства. 4. Опробование привода на включение и отключение.

**Состав звена**

**При установке**

 Электромонтажник 5 разр. - 1

 " 3 " - 1

**При регулировании**

Электромонтажник 5 разр.

**Нормы времени и расценки на 1 привод**

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

│ Наименование работ │ Тип привода │ │

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

│ │Ручной ры-│Ручной │Соленоид-│Электро- │ │

│ │чажный, │червячный│ный │двига- │ │

│ │ручной ры-│ │ │тельный │ │

│ │чажный с │ │ │ │ │

│ │автомати- │ │ │ │ │

│ │ческим от-│ │ │ │ │

│ │ключением │ │ │ │ │

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

│Установка приводов │ 0,63 │ 0,7 │ 2,1 │ 2,3 │ 1 │

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

│ │ 0-50,7 │ 0-58,4 │ 1-69 │ 1-85 │ │

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

│Регулирование приво- │ 1,1 │ 0,85 │ 1,6 │ 2,7 │ 2 │

│дов │ ──────── │ ────────│ ────────│ ────────│ │

│ │ 1-00 │ 0-77,4 │ 1-46 │ 2-46 │ │

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

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

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

**§ Е23-6-5. Соединение разъединителей и выключателей
нагрузки с приводами**

**Состав работ**

**При соединении одной тягой**

1. Установка вилки на тяге. 2. Соединение рычага с разъединителем или выключателем и приводом. 3. Регулирование тяги. 4. Крепление рычага на валу. 5. Опробование работы привода или выключателя. 6. Регулирование ножей заземления.

**При соединении двумя-тремя тягами**

1. Установка вала в подшипники. 2. Установка промежуточных подшипников. 3. Установка на вал стопорных колец и крепление вала в подшипниках (два промежуточных подшипника). 4. Навертывание вилки на тягу. 5. Соединение тягами разъединителя или выключателя с приводом и регулирование тяг. 6. Крепление подшипников и рычагов на валу. 7. Опробование работы привода или выключателя. 8. Регулирование ножей заземления.

**При насадке рычагов на вал**

1. Насадка рычагов на вал. 2. Сверление и развертывание отверстий. 3. Забивка конических штифтов.

**При удлинении вала**

1. Установка вала в торцевой подшипник и соединение муфтой с валом. 2. Сверление и развертывание отверстий. 3. Забивка конических штифтов.

**Состав звена**

 Электромонтажник 5 разр. - 1

 " 3 " - 1

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

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

│ Наименование работ │ Способ соединения │ │

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

│ │одной тя-│двумя тя-│для разъединителя│ │

│ │гой без │гами с │с одним приводом │ │

│ │подшипни-│одним или├────────┬────────┤ │

│ │ка │двумя по-│с двумя │с тремя │ │

│ │ │дшипника-│тягами │тягами │ │

│ │ │ми │ │ │ │

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

│Соединение разъединителей │ 1,5 │ 3,6 │ 1,1 │ 1,7 │ 1 │

│и выключателей с рычажными│ ─────── │ ────── │─────── │ ───── │ │

│приводами │ 1-21 │ 2-90 │ 0-88,6 │ 1-37 │ │

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

│Соединение разъединителей │ 2 │ 4,3 │ - │ - │ 2 │

│и выключателей с электро- │ ────── │ ────── │ │ │ │

│двигательными, червячными │ 1-61 │ 3-46 │ │ │ │

│приводами │ │ │ │ │ │

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

│Насадка рычага на вал │ 0,28 │ 3 │

│ │ ─────────── │ │

│ │ 0-22,5 │ │

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

│Удлинение вала с одним │ 1,4 │ 4 │

│подшипником │ ─────────── │ │

│ │ 1-13 │ │

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

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

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

**§ Е23-6-6. Монтаж силовых масляных выключателей,
приводов к ним, сцепление и регулирование**

**А. Установка выключателей**

**Таблица 1**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд рабочих │ Тип выключателей │

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

│ │ВМЭ-6, ВМБ-10,│ВМП-10, ВМК-35, │ МГ-20 │

│ │МГ-10, МГГ-10,│ВММ-10, ВМПП-10,│ │

│ │ВМГ-10 │ВМПЭ-10 │ │

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

│Электромонтажник 6 разр. │ 1 │ 1 │ 1 │

│ " 4 " │ - │ - │ 1 │

│ " 3 " │ 1 │ 2 │ 1 │

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

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 выключатель**

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

│ Состав работ │Тип выключа- │ Н.вр. │ N │

│ │теля │ ─────── │ │

│ │ │ Расц. │ │

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

│1. Установка выключателей на опорные│ВМЭ-6, ВМБ-10│ 1,8 │ 1 │

│конструкции. 2. Выверка и крепление │ │ ─────── │ │

│выключателей │ │ 1-41 │ │

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

│1. Установка рамы на опорные конст-│ ВМГ-10 │ 2,7 │ 2 │

│рукции или болты, выверка и крепле-│ │ ─────── │ │

│ние. 2. Проверка вала на отсутствие│ │ 2-38 │ │

│заедания в подшипниках рамы. 3. За-├─────────────┼───────────┼────────┤

│ливка буфера маслом и проверка его│ ВМП-10, │ 1,4 │ 3 │

│работы. 4. Установка цилиндров на│ ВМПП-10 │ ─────── │ │

│изоляторы рамы. 5. Соединение рыча-│ │ 1-15 │ │

│гов вала выключателей с тягами и├─────────────┼───────────┼────────┤

│контактными стержнями и их регулиро-│ ВММ-10, │ 1,6 │ 4 │

│вание. 6. Проверка соосности тяг и│ ВМПЭ-10 │ ─────── │ │

│цилиндров. 7. Окончательное крепле-│ │ 1-31 │ │

│ние цилиндров ├─────────────┼───────────┼────────┤

│ │ ВМК-35 │ 3,3 │ 5 │

│ │ │ ─────── │ │

│ │ │ 2-71 │ │

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

│1. Разметка места установки рамы. 2.│ МГГ-10 │ 9,6 │ 6 │

│Установка рамы с выключателем. 3.│ │ ─────── │ │

│Установка газоотвода. 4. Установка и│ │ 8-45 │ │

│выверка цилиндров и траверс с залив-├─────────────┼───────────┼────────┤

│кой цилиндров маслом. 5. Установка│ МГ-10 │ 23 │ 7 │

│муфт и рычагов. 6. Установка масло-│ │ ─────── │ │

│отделителя, камеры и газопровода. 7.│ │ 20-24 │ │

│Смазка трущихся частей. 8. Присоеди-├─────────────┼───────────┼────────┤

│нение газоотвода камеры к общему│ МГ-20 │ 18,5 │ 8 │

│газоотводу │ │ ─────── │ │

│ │ │ 15-73 │ │

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

**Б. Ревизия выключателей**

**Таблица 3**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд рабочих │ Типы выключателей │

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

│ │ВМЭ-6, ВМБ-10, ВМП-10, ВМК-35,│ МГ-20 │

│ │ВМГ-10, ВММ-10, ВМПП-10, │ │

│ │ВМПЭ-10, МГ-10, МГ-10 │ │

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

│Электромонтажник 6 разр. │ 1 │ 1 │

│ " 4 " │ - │ 1 │

│ " 3 " │ 1 │ - │

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

**Таблица 4**

**Нормы времени и расценки на 1 выключатель**

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

│ Состав работ │Тип выключате-│ Н.вр. │ N │

│ │ля │──────── │ │

│ │ │ Расц. │ │

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

│Детальная проверка перед сборкой всех│ВМЭ-6, ВМБ-10 │ 1,6 │ 1 │

│отдельно поступивших частей и узлов │ │ ─────── │ │

│ │ │ 1-41 │ │

│ ├──────────────┼─────────┼─────┤

│ │ВМГ-10,ВМП-10,│ 2,3 │ 2 │

│ │ВМПП-10, │ ─────── │ │

│ │ВММ-10, │ 2-02 │ │

│ │ВМПЭ-10 │ │ │

│ ├──────────────┼─────────┼─────┤

│ │ВМК-35 │ 2,6 │ 3 │

│ │ │ ─────── │ │

│ │ │ 2-29 │ │

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

│1. Разборка и осмотр цилиндров каждой│МГГ-10 │ 8 │ 4 │

│фазы. 2. Промывка и протирка дутьевого│ │ ─────── │ │

│устройства. 3. Промывка и протирка кон-│ │ 7-04 │ │

│тактных стержней и пальцевых контактов├──────────────┼─────────┼─────┤

│траверс. 4. Проверка и очистка контакт-│МГ-10 │ 18 │ 5 │

│ных поверхностей дугогасительных стерж-│ │ ─────── │ │

│ней и розеточных контактов. 5. Проверка│ │ 15-84 │ │

│и очистка от грязи изоляционных деталей├──────────────┼─────────┼─────┤

│выключателя. 6. Регулирование контактов.│МГ-20 │ 18 │ 6 │

│7. Сборка цилиндров на раму. 8. Установ-│ │ ─────── │ │

│ка траверсы и соединение изоляционных│ │ 16-65 │ │

│штанг с механизмом выключателя. 9. Про-│ │ │ │

│верка и установка маслоотделительных│ │ │ │

│труб. 10. Закрепление и регулирование│ │ │ │

│дугогасительных контактов на траверсе.│ │ │ │

│11. Проверка правильности установки и│ │ │ │

│параллельности главных контактов. 12.│ │ │ │

│Регулирование длины изоляционной тяги│ │ │ │

│каждой фазы при помощи шаблона. 13. Про-│ │ │ │

│верка и регулирование "хода траверсы"│ │ │ │

│каждой фазы. 14. Проверка и регулирова-│ │ │ │

│ние "хода в контактах" каждой пары кон-│ │ │ │

│тактов. 15. Проверка одновременности│ │ │ │

│включения и величины "запасного хода"│ │ │ │

│контактов. 16. Протирка и смазка контак-│ │ │ │

│тных поверхностей приводных механизмов│ │ │ │

│всех фаз выключателя │ │ │ │

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

**В. Установка приводов, сцепление их с выключателями и регулирование**

**Состав работы**

1. Проверка системы рычагов и блокировочных контактов. 2. Установка привода. 3. Выверка привода по отвесу для обеспечения вертикального положения сердечника, включающего электромагнита. 4. Центрирование и сцепление вала или тяги привода с валом или тягой выключателя. 5. Регулирование рычагов и тяг привода с выключателем. 6. Крепление гаек и шплинтов движущихся частей.

**Состав звена**

 Электромонтажник 6 разр.- 1

 " 3 " - 1

**Таблица 5**

**Нормы времени и расценки на 1 комплект (привод с выключателем)**

┌───────────────────────────────────────────────────────────────────────┐

│ Тип привода │

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

│ ручной │ электромагнитный │ пневматиче- │

│ │ │ ский │

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

│ПРА-10, ПРА-17, │ ПС-10, ПЭГ-7,│ПС-31, ПЭ-11, ПЭ-21,│ ПВ-30 │

│ПП-67, ПМ, ПРАМ │ ПЭ-11 │ПЭВ-12а │ │

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

**Выключатели**

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

│ ВМЭ-6 │ ВМГ-10 │ ВМБ-10 │ МГ-10, МГ-20, │ МГ-10 │

│ ВМПП-10 │ ВМБ-10 │ ВМГ-10 │ МГГ-10, ВМПЭ-10,│ МГ-20 │

│ │ │ │ ВМК-35 │ │

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

│ 2,7 │ 4,4 │ 5,7 │ 8,7 │ 5,5 │

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

│ 2-38 │ 3-87 │ 5-02 │ 7-66 │ 4-84 │

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

│ а │ б │ в │ г │ д │

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

**§ Е23-6-7. Монтаж бетонных реакторов**

**Состав работ**

**При установке**

1. Разметка места установки реактора. 2. Установка анкерных болтов и специальных крюков для подъема реакторов. 3. Установка и снятие ручной лебедки. 4. Установка изоляторов на фундамент. 6. Подтаскивание фаз реактора в камеру. 6. Подъем, установка и крепление фаз реактора. 7. Выверка и крепление реактора с подкладыванием прокладок из прессшпана. 9. Заземление фланцев опорных изоляторов.

**При ревизии**

1. Проверка состояния лакового покрытия бетонных колонок и витков катушки. 2. Проверка прочности вмазки крепежных деталей. 3. Проверка исправности изоляторов, армировки, надежности крепления их к бетонным колонкам. 4. Проверка сопротивления изоляции.

**Таблица 1**

**Состав звена**

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

│Профессия и разряд рабочих │ Установка реакторов массой, │ │

│ │ т, до │ │

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

│ │ 3 │ 10,5 │ │

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

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

│ " 5 " │ 1 │ - │ - │

│ " 3 " │ 1 │ 1 │ 1 │

│ " 2 " │ 2 │ 3 │ - │

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

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 реактор (3 фазы)**

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

│Наименование работ│Масса │ Способ установки фаз │ │

│ │реактора,├─────────────┬───────────────┤ │

│ │т, до │ вертикально │горизонтально │ │

│ │ │ │и ступенчато │ │

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

│ │ 1,5 │ 17,5 │ 15 │ 1 │

│ │ │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ │ 12-64 │ 10-84 │ │

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

│ │ 3 │ 24 │ 23 │ 2 │

│ │ │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ │ 17-34 │ 16-62 │ │

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

│ │ 4,5 │ 33 │ 30,5 │ 3 │

│ │ │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ │ 24-29 │ 22-45 │ │

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

│ │ 6 │ 42 │ 37 │ 4 │

│ │ │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ │ 30-91 │ 27-23 │ │

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

│ │ 7,5 │ 51 │ 43 │ 5 │

│ │ │ ──────── │ ─────── │ │

│ │ │ 37-54 │ 31-65 │ │

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

│ │ 10,5 │ - │ 54 │ 6 │

│ │ │ │ ─────── │ │

│ │ │ │ 39-74 │ │

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

│Ревизия │ - │ 2,4 │ 7 │

│ │ │ ─────── │ │

│ │ │ 2-11 │ │

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

│ │ │ а │ б │ N │

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

**Примечание.** При устройстве верхнего крепления вертикально установленных реакторов принимать на один изолятор Н.вр. 0,14 чел.-ч, Расц. 0-10 при составе звена электромонтажников: 4 разр. - 1,2 разр. - 1 (ПР-1).

**§ E23-6-8. Установка силовых трансформаторов**

**Состав работ**

1. Установка лебедок, блоков с запасовкой тросов. 2. Устройство временного наклонного помоста из шпал. 3. Перестановка катков на 90°. 4. Закатка трансформатора по наклонному помосту и направляющим в камеру. 5. Выверка и закрепление трансформатора. 6. Уборка лебедок, блоков, тросов. 7. Установка трансформатора на помост (при установке с помощью крана).

**А. Установка с помощью лебедки**

**Таблица 1**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд рабочих │ Масса трансформатора, т, до │

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

│ │ 1 │ 3 │ 30 │

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

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

│ " 5 " │ 1 │ 1 │ - │

│ " 4 " │ 1 │ 1 │ 1 │

│ " 2 " │ 2 │ 3 │ 5 │

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

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 трансформатор**

┌───────────────────────────────────────────────────────────────────────┐

│ Масса трансформатора, т, до │

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

│ 0,5 │ 1 │ 2 │ 3 │ 5 │ 7 │ 10 │ 20 │ 30 │

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

│ 8,6 │ 14 │ 16,5 │ 20,5 │ 26 │ 31,5 │ 45,5 │ 71 │ 102 │

│ ───────│───────│───────│───────│───────│───────│───────│───────│──────┤

│ 6-41 │ 10-43 │ 11-95 │ 14-84 │ 18-76 │ 22-72 │ 32-82 │ 51-22 │ 73-58│

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

│ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │ з │ и │

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

**Б. Установка с помощью крана**

**Таблица 3**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд рабочих │ Масса трансформатора, т, до │

│ ├───────────────┬──────────────┤

│ │ 3 │ 10 │

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

│Электромонтажник 5 разр. │ 1 │ 1 │

│ " 4 " │ 1 │ 1 │

│ " 2 " │ 1 │ 2 │

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

│Машинист крана автомобильного 6 разр. │ 1 │

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

**Таблица 4**

**Нормы времени и расценки на 1 трансформатор**

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

│Профессия │ Масса трансформатора, т, до │ │

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

│ │ 1 │ 2 │ 3 │ 5 │ 7 │ 10 │ │

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

│Электромон-│ 4,7 │ 6,4 │ 8,9 │ 11,5 │ 14 │ 16 │ 1 │

│тажник │────── │ ────── │ ──────│ ────── │ ──────│ ────── │ │

│ │ 3-67 │ 4-99 │ 6-94 │ 8-57 │ 10-43 │ 11-92 │ │

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

│Машинист │ 0,64 │ 0,73 │ 0,98 │ 1,1 │ 1,3 │ 1,4 │ 2 │

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

│ │ 0-67,8│ 0-77,4 │ 1-04 │ 1-17 │ 1-38 │ 1-48 │ │

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

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ N │

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

**Примечание.** Нормами предусмотрено управление кранами машинистами 6 разряда. При выполнении работ более мощными и особо сложными кранами, для машинистов которых установлены повышенные тарифные ставки, а также при использовании менее мощных кранов, тарификация которых отнесена к более низким разрядам, если их использование предусмотрено ППР, расценки машинистов следует пересчитывать по соответствующим тарифным ставкам.

**§ Е23-6-9. Монтаж силовых селеновых, кремниевых
и тиристорных преобразователей**

**Состав работы**

1. Разметка мест установки. 2. Установка и выверка. 3. Крепление шкафов к основанию и соединение между собой болтами.

**Таблица 1**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд рабочих │ Масса преобразователя, т, до │

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

│ │ 0,05 │ 0,1 │ 1 │ 2,5 │

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

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

│ " 5 " │ - │ 1 │ - │ - │

│ " 4 " │ 1 │ - │ 1 │ 1 │

│ " 3 " │ - │ 1 │ 1 │ 1 │

│ " 2 " │ 1 │ 1 │ 1 │ 2 │

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

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 шкаф**

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

│Способ ус- │ Масса шкафа, т, до │

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

│преобразо- │ 0,05 │ 0,1 │0,15│0,25│0,5 │ 1 │1,5 │1,8 │ 2 │ 2,5 │ │

│вателя │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

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

│С креплени-│ 0,68 │ 1,1 │1,4 │ 3 │4,1 │7,6 │10,5│12,5│ 14 │ 19 │ 1 │

│ем шкафов │──────│──────│────│────│────│────│────│────│─────│─────│ │

│между собой│0-48,6│0-82,5│1-12│2-39│3-27│6-06│8-04│9-58│10-72│14-55│ │

│и к основа-│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

│нию │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │

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

│Без крепле-│ - │ - │ - │1,8 │2,4 │3,6 │4,8 │5,6 │ 6,1 │7,2 │ 2 │

│ния шкафов │ │ │ │────│────│────│────│────│ ────│──── │ │

│к основанию│ │ │ │1-44│1-91│2-87│3-68│4-29│ 4-67│5-52 │ │

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

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

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

**§ Е23-6-10. Монтаж комплектных распределительных
устройств типа КСО**

**Указания по применению норм**

Нормами и расценками настоящего параграфа предусматриваются работы по монтажу комплектных распределительных устройств напряжением до 10 кВ. Комплектные распределительные устройства состоят из камер типа КСО, поставляемых на монтажную площадку в собранном виде с установленным оборудованием, смонтированной ошиновкой, проводками вторичных цепей. При монтаже камер КСО блоками, сборка их в блоки производится в мастерских электромонтажных заготовок. Нормами параграфа учтен монтаж электрооборудования и приборов, демонтированных для транспортировки камер (трансформаторы напряжения, приборы измерения и защиты, сборные и часть ответвительных шин).

**А. Установка камер КСО**

**Состав работы**

1. Разметка мест установки камер. 2. Установка, выверка и крепление камер к основанию болтами. 3. Соединение камер между собой болтами.

**Состав звена**

 Электромонтажник 6 разр. - 1

 " 4 " - 1

 " 2 " - 2

**Таблица 1**

**Нормы времени и расценки на 1 камеру**

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

│Камеры с масля-│Камеры с трансформатором │Резервная камера и камера │

│ным выключате- │напряжения, разрядниками,│заземления сборных шин │

│лем │линейными разъединителями│ │

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

│ Габариты, мм │

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

│1000х1200х3085 │ 1000х1200х │ 1000х1000х │ 1000х1200х │ 1000х1000х │

│ │ х3085 │ х2080 │ х3085 │ х2080 │

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

│ 8,3 │ 6,8 │ 4,4 │ 5,9 │ 3,9 │

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

│ 6-49 │ 5-32 │ 3-44 │ 4-62 │ 3-05 │

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

│ а │ б │ в │ г │ д │

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

**Б. Установка блоков камер КСО**

**Состав работ**

**При установке**

1. Разметка мест установки блоков камер. 2. Установка и выверка.

**При сварке**

Приварка рамы блоков к основанию

**Таблица 2**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд рабочих │ Установка │ Сварка │

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

│Электромонтажник 6 разр. │ 1 │ - │

│ " 4 " │ 1 │ - │

│ " 2 " │ 2 │ - │

│Электросварщик 3 " │ - │ 1 │

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

**Таблица 3**

**Нормы времени и расценки на 1 блок**

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

│ Наименование работ │ Число камер в блоке, до │ │

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

│ │ 3 │ 5 │ 7 │ 9 │ │

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

│Установка блока │ 13 │ 16 │ 20 │ 1 │

│ │ ───── │ ────── │ ─────── │ │

│ │ 10-17 │ 12-52 │ 15-65 │ │

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

│Приварка рамы блока │ 0,6 │ 0,7 │ 0,78 │ 0,86 │ 2 │

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

│ │ 0-42 │ 0-49 │ 0-54,6 │ 0-60,2 │ │

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

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

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

**Примечание.** При соединении блоков камер между собой болтами принимать на одно соединение Н.вр. 1,4 чел.-ч, Расц. 1-19 при составе звена электромонтажников: 6 разр. - 1,2 разр. - 2 (ПР-1).

**В. Монтаж оборудования, приборов и шин и подготовка к включению**

**Состав работ**

**При монтаже оборудования, приборов и шин**

1. Установка, выверка и крепление оборудования и приборов. 2. Присоединение концов проводов к оборудованию и приборам. 3. Выверка опорных изоляторов сборных шин. 4. Установка и крепление сборных ответвительных шин к оборудованию.

**При подготовке к включению**

1. Крепление шплинтов и гаек движущихся частей. 2. Возобновление смазки всех трущихся частей приводов выключателей и других механизмов. 3. Проверка уровня масла в масляных выключателях. 4. Регулирование сцепления и работы приводов и сигнально-блокировочных устройств совместно с выключателями и разъединителями. 5. Зачистка контактных поверхностей ножей и щек разъединителей и выключателей нагрузки. 6. Проверка щупом контактов силовых выключателей. 7. Регулирование взаимодействия узлов механической блокировки. 8. Проверка мегаомметром состояния изоляции аппаратов и приборов. 9. Установка искровых промежутков разрядника.

**Состав звена**

 Электромонтажник 6 разр. - 1

 " 4 " - 1

 " 2 " - 1

**Таблица 4**

**Нормы времени и расценки на 1 камеру**

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

│Наименование работ │Камеры │Камеры с транс-│Резервная камера│ │

│ │с масляным│форматором нап-│и камера заземле-│ │

│ │выключате-│ряжения, разряд-│ния сборных шин │ │

│ │лем │никами, линейны-│ │ │

│ │ │ми разъедините-│ │ │

│ │ │лями и шинами │ │ │

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

│ │ Габариты камер, мм │ │

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

│ │1000х1200х│1000х │1000х │1000х │ 1000х │ │

│ │х3085 │х1200х │х1000х │х1200х │ х1000х │ │

│ │ │х3085 │2080 │х3085 │ 2080 │ │

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

│Монтаж оборудова- │ 4,6 │ 5,7 │ 4,9 │ 2,7 │ 2,1 │ 1 │

│ния, приборов и шин│ ────── │ ────── │ ──────│ ────── │ ────── │ │

│ │ 3-82 │ 4-73 │ 4-07 │ 2-74 │ 1-74 │ │

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

│Подготовка к вклю- │ 4,7 │ 1,9 │ 1,7 │ 1,3 │ 1 │ 2 │

│чению │ ────── │ ────── │ ──────│ ────── │ ────── │ │

│ │ 3-90 │ 1-58 │ 1-41 │ 1-08 │ 0-83 │ │

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

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ N │

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

**§ Е23-6-11. Монтаж комплектных распределительных
устройств типа КРУ и КРУН**

**Таблица 1**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд рабочих │Установка│Монтаж │Ревизия │ Сварка │

│ │ │шин │ │ │

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

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

│ " 5 " │ - │ 1 │ - │ - │

│ " 4 " │ 1 │ - │ 1 │ - │

│ " 3 " │ - │ 1 │ - │ - │

│ " 2 " │ 2 │ - │ 1 │ - │

│Электросварщик 4 разр. │ - │ - │ - │ 1 │

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

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 камеру**

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

│ Наименование и состав работ │ Тип камер │ │

│ ├─────────────────┬───────┤ │

│ │ КРУН │ КРУ │ │

│ ├─────────────────┴───────┤ │

│ │ Напряжение, кВ │ │

│ ├────────┬────────┬───────┤ │

│ │ 10 │ 35 │ 10 │ │

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

│Установка: │ │ 3,3 │ 4 │ 4,4 │ 1 │

│ 1. Установка, выверка, креп-│краном │ ────── │ ───── │ ───── │ │

│ ление и соединение шкафов│ │ 2-58 │ 3-13 │ 3-44 │ │

│ между собой. 2. Укладка нап-│ │ │ │ │ │

│ равляющих для выкатной те-├───────┼────────┼────────┼───────┼─────┤

│ лежки. 3. Вкатывание выкат-│ручными│ 5,5 │ 6,2 │ 6,3 │ 2 │

│ ной тележки. 4. Монтаж за-│такела-│ ────── │ ───── │ ───── │ │

│ земления │жными │ 4-30 │ 4-85 │ 4-93 │ │

│ │приспо-│ │ │ │ │

│ │собле- │ │ │ │ │

│ │ниями │ │ │ │ │

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

│Монтаж сборных и ответвительных шин │ 0,81 │ 0,95 │ 1,1 │ 3 │

│ │ ────── │ ────── │ ──────│ │

│ │ 0-65,2 │ 0-76,5 │ 0-88,6│ │

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

│Ревизия и регулирование выкатной тележ-│ │ │ │ │

│ки и блокировочных устройств: │ │ │ │ │

│ 1. Выкатывание тележки из камеры. 2.│ 4,2 │ 5,7 │ 3,8 │ 4 │

│ Проверка и затягивание всех болтовых│ ────── │ ────── │ ───── │ │

│ соединений. 3. Чистка и обтирка все-│ 3-49 │ 4-73 │ 3-15 │ │

│ го оборудования камеры. 4. Регулиро-│ │ │ │ │

│ вание правильности входа тележки в │ │ │ │ │

│ камеру и нормальной работы дожимного│ │ │ │ │

│ устройства. 5. Ревизия контактов те-│ │ │ │ │

│ лежки и камеры. 6. Проверка правиль-│ │ │ │ │

│ ности работы всех блокировочных уст-│ │ │ │ │

│ ройств │ │ │ │ │

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

│Приварка установочных швеллеров и за- │ 0,59 │ 0,71 │ 0,17 │ 5 │

│земления │─────── │ ────── │───────│ │

│ │ 0-46,6 │ 0-56,1 │ 0-13,4│ │

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

│ │ а │ б │ в │ N │

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

**§ Е23-6-12. Монтаж комплектных трансформаторных
подстанций типов КТПН и КТПБ напряжением
до 10 кВ для наружной установки**

**Состав работ**

**При монтаже подстанций**

1. Сборка, установка, выверка и крепление подстанций. 2. Присоединение проводов и кабелей ввода. 3. Проверка и регулирование оборудования подстанций.

**При монтаже трансформаторов**

1. Установка трансформатора. 2. Присоединение трансформатора.

**Состав звена**

 Электромонтажник 6 разр. - 1

 " 4 " - 1

 " 2 " - 2

**Нормы времени и расценки на 1 подстанцию или 1 трансформатор**

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

│ Наименование работ │Мощность трансформатора, кВхА │ │

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

│ │ 160, 250 │ 400, 630 │ │

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

│ │ Тип подстанции │ │

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

│ │ КТПН │ КТПБ │ КТПН │ КТПБ │ │

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

│Монтаж │с применением крана │ 10 │ 7,7 │ 10,5 │ 8,6 │ 1 │

│подстан- │ │ ───── │ ───── │ ───── │───── │ │

│ций │ │ 7-83 │ 6-03 │ 8-22 │ 6-73 │ │

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

│ │с применением ручных │ 14,5 │ 11 │ 15 │ 12,5 │ 2 │

│ │подъемных механизмов и │ ───── │ ───── │ ───── │───── │ │

│ │приспособлений │ 11-35 │ 8-61 │ 11-74 │ 9-78 │ │

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

│Монтаж │с применением крана │ 9,6 │ 12,5 │ 3 │

│трансфор-│ │ ─────── │ ─────── │ │

│матора │ │ 7-51 │ 9-78 │ │

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

│ │с применением ручных │ 22 │ 27 │ 4 │

│ │подъемных механизмов и │ ─────── │ ──────── │ │

│ │приспособлений │ 17-22 │ 21-13 │ │

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

│ │ │ а │ б │ в │ г │ N │

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

**§ Е23-6-13. Монтаж комплектных трансформаторных
подстанций типов КТП и КНТП напряжением
до 10 кВ для внутренней установки**

**Таблица 1**

**Состав звена**

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

│Профессия и разряд рабочих │ Наименование работ │

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

│ │Установка│Установка│Соединение│Установка │

│ │шкафов │силовых │трансфор- │автоматов │

│ │ввода вы-│трансфор-│маторов со│АВМ │

│ │сокого │маторов, │стороны │ │

│ │напряже- │блоков │высокого и│ │

│ │ния │распреде-│низкого │ │

│ │ │лительно-│напряжений│ │

│ │ │го ус-│ │ │

│ │ │тройства,│ │ │

│ │ │установка│ │ │

│ │ │и регули-│ │ │

│ │ │рование │ │ │

│ │ │автоматов│ │ │

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

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

│ " 5 " │ - │ - │ - │ 1 │

│ " 4 " │ 1 │ 1 │ 1 │ - │

│ " 3 " │ - │ - │ - │ 1 │

│ " 2 " │ 1 │ 2 │ - │ - │

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

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на единицу оборудования**

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

│ Наименование и состав работ │Масса │Способ установки │ │

│ │единицы ├─────────┬───────────┤ │

│ │оборудо-│краном │с примене- │ │

│ │вания, │ │нием руч- │ │

│ │т, до │ │ных подъ- │ │

│ │ │ │емных меха-│ │

│ │ │ │низмов и │ │

│ │ │ │приспособ- │ │

│ │ │ │лений │ │

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

│Установка шкафа ввода высокого на-│ 0,05 │ - │ 2,2 │ 1 │

│пряжения: │ │ │ ─────── │ │

│ 1. Разметка. 2. Установка и вы- │ │ │ 1-57 │ │

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

│ │ 0,6 │ 5 │ 7 │ 2 │

│ │ │ ────── │ ─────── │ │

│ │ │ 3-58 │ 5-01 │ │

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

│Установка силового трансформатора:│ 0,8 │ 2,6 │ 4 │ 3 │

│ 1. Разметка. 2. Установка и вы- │ │ ────── │ ────── │ │

│ верка │ │ 2-03 │ 3-13 │ │

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

│ │ 1,5 │ 3,6 │ 4,6 │ 4 │

│ │ │ ────── │ ────── │ │

│ │ │ 2-82 │ 3-60 │ │

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

│ │ 1,9 │ 4,1 │ 5,1 │ 5 │

│ │ │ ────── │ ────── │ │

│ │ │ 3-21 │ 3-99 │ │

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

│ │ 3,3 │ 5,6 │ 6,8 │ 6 │

│ │ │ ────── │ ────── │ │

│ │ │ 4-38 │ 5-32 │ │

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

│ │ 4,5 │ 6,6 │ 8,5 │ 7 │

│ │ │ ────── │ ────── │ │

│ │ │ 5-16 │ 6-65 │ │

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

│ │ 9 │ 9,9 │ 15 │ 8 │

│ │ │ ────── │ ────── │ │

│ │ │ 7-75 │ 11-74 │ │

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

│ │ 13 │ 15 │ 18 │ 9 │

│ │ │ ────── │ ────── │ │

│ │ │ 11-74 │ 14-09 │ │

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

│Установка, выверка, крепление│ 1 │ 0,4 │ 5 │ 6,7 │ 10 │

│и соединение блоков шкафов и│ │ │ ────── │ ────── │ │

│шин низковольтного распреде-│ │ │ 3-91 │ 5-24 │ │

│лительного устройства при│ ├────────┼─────────┼───────────┼─────┤

│числе шкафов и блоков │ │ 0,8 │ 8,4 │ 11,5 │ 11 │

│ │ │ │ ────── │ ────── │ │

│ │ │ │ 6-57 │ 9-00 │ │

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

│ │ 2 │ 1,5 │ 10,5 │ 14,5 │ 12 │

│ │ │ │ ────── │ ────── │ │

│ │ │ │ 8-22 │ 11-35 │ │

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

│ │ 3 │ 2,5 │ 15 │ 20,5 │ 13 │

│ │ │ │ ────── │ ────── │ │

│ │ │ │ 11-74 │ 16-04 │ │

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

│Соединение трансформатора со сто-│ - │ 4 │ 14 │

│роны высокого и низкого напряжений│ │ ─────── │ │

│ │ │ 3-16 │ │

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

│Установка и регулирование│АВ-20СВ │ 0,18 │ 15,5 │ 20 │ 15 │

│автоматов: │ │ │ ────── │ ─────── │ │

│ 1. Снятие искрогаси-│ │ │ 12-13 │ 15-65 │ │

│ тельных камер. 2.│ │ │ │ │ │

│ Проверка и закрепле-│ │ │ │ │ │

│ ние всех соединений и│ │ │ │ │ │

│ контактов. 3. Регули-│ │ │ │ │ │

│ рование нажатия глав-│ │ │ │ │ │

│ ных контактов 4. Про-│ │ │ │ │ │

│ верка механизмов│АВ-10СВ │ 0,07 │ 5,6 │ 6,4 │ 16 │

│ включения и расцепле-│АВ-4СВ │ │ ────── │ ─────── │ │

│ ния автоматов. 5. Ус-│ │ │ 4-38 │ 5-01 │ │

│ тановка автоматов в│ │ │ │ │ │

│ ячейках шкафов. 6.│ │ │ │ │ │

│ Регулирование включе-│ │ │ │ │ │

│ ния работы дожимного│ │ │ │ │ │

│ устройства и блокиро-│ │ │ │ │ │

│ вочных устройств │ │ │ │ │ │

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

│Установка автоматов АВМ в ячейки │ 0,05 │ - │ 0,7 │ 17 │

│по готовым отверстиям │ │ │ ────── │ │

│ │ │ │ 0-56,4 │ │

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

│ │ а │ б │ N │

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

**§ Е23-6-14. Установка распределительных щитов,
щитов управления и защиты**

**Состав работ**

**При установке**

1. Разметка мест установки щита. 2. Установка и выверка. 3. Крепление панели к раме болтами.

**При сварке**

Приварка рамы блоков к основанию

**Таблица 1**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд рабочих │ Способ установки │

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

│ │ ручными такелажными│ краном │

│ │ приспособлениями │ │

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

│ **При установке щитов** │

│ │

│Электромонтажник 6 разр. │ 1 │ 1 │

│ " 3 " │ 1 │ 1 │

│ " 2 " │ 2 │ 1 │

│ │ │ │

│ **При сварке** │

│ │ │ │

│Электросварщик 3 разр. │ 1 │ 1 │

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

**Таблица 2**

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

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

│Наименование │Способ │1 панель│ Блок с числом панелей, до │ │

│щита │установки│ ├──────┬──────┬──────┬───────┤ │

│ │ │ │ 2 │ 3 │ 5 │ 7 │ │

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

│Распределитель- │Ручными │ 5,2 │ 5,9 │ 6,5 │ 7,4 │ 8,7 │ 1 │

│ные шиты шириной│такелаж- │ ────── │───── │───── │──────│ ──────│ │

│до 800 мм и щиты│ными при-│ 3-95 │ 4-48 │ 4-94 │ 5-78 │ 6-61 │ │

│управления и│способле-│ │ │ │ │ │ │

│защиты шириной│ниями │ │ │ │ │ │ │

│до 1300 мм ├─────────┼────────┼──────┼──────┼──────┼───────┼──────┤

│ │Краном │ 2,2 │ 2,5 │ 3 │ 3,9 │ 4,8 │ 2 │

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

│ │ │ 1-76 │ 2-00 │ 2-40 │ 3-12 │ 3-84 │ │

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

│Распределитель- │Ручными │ 8 │ 9,6 │ 10,5 │ 13 │ 15 │ 3 │

│ные щиты шириной│такелаж- │ ────── │───── │───── │──────│ ──────│ │

│до 1000 мм │ными при-│ 6-08 │ 7-30 │ 7-98 │ 9-88 │ 11-40 │ │

│ │способ- │ │ │ │ │ │ │

│ │лениями │ │ │ │ │ │ │

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

│ │Краном │ 4 │ 4,6 │ 5,2 │ 5,9 │ 7,9 │ 4 │

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

│ │ │ 3-20 │ 3-68 │ 4-16 │ 4-72 │ 6-32 │ │

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

│Приварка рамы блока к ос-│ - │ 0,3 │ 0,34 │ 0,4 │ 0,45 │ 5 │

│нованию │ │───── │───── │──────│ ──────│ │

│ │ │ 0-21 │0-23,8│ 0-28 │0-31,5 │ │

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

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ N │

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

**Примечания:** 1. При соединении панелей или блоков между собой принимать на 1 соединение Н.вр. 0,67 чел.-ч, Расц. 0-57 при составе звена электромонтажников: 6 разр. - 1, 2 разр. - 1 (ПР-1).

2. При установке оттяжек для крепления щита к стене принимать на установку 1 оттяжки Н.вр. 0,42 чел.-ч, Расц. 0-33,6 при составе звена электромонтажников: 6 разр. - 1, 3 разр. - 1, 2 разр. - 1 (ПР-2).

**§ Е23-6-15. Установка приборов и аппаратов**

**Состав работ**

**При установке приборов и аппаратов**

1. Установка приборов или аппаратов. 2. Выверка и крепление.

**При сцеплении и регулировке блок-контактов типа КСА или КСУ**

1. Соединение КСА или КСУ с приводом разъединителя, валом выключателя или ножом однополюсного разъединителя. 2. Установка рычагов, промежуточных муфт, тяги сцепления и поводка. 3. Регулировка сцепления КСА или КСУ на включение. 4. Проверка совместной работы КСА или КСУ с разъединителем или выключателем при местном или дистанционном управлении.

Электромонтажник 4 разр.

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

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

│ Наименование приборов и аппаратов │Измеритель │ Н.вр. │ N │

│ │ │ ──────── │ │

│ │ │ Расц. │ │

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

│Измерительные приборы (ампер- │не утоп-│1 прибор │ 0,24 │ 1 │

│метры, вольтметры, ваттметры, │лено │ │ ────── │ │

│счетчики и другие) и реле, │ │ │ 0-19 │ │

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

│ │утоплено│ │ 0,26 │ 2 │

│ │ │ │ ────── │ │

│ │ │ │ 0-20,5 │ │

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

│Аппараты управления и сигнализации (кно-│1 аппарат │ 0,16 │ 3 │

│пки, ключи, замки электромагнитные бло- │ │ ─────── │ │

│кировки, сигнальные лампы, звонки, пово-│ │ 0-12,6 │ │

│ротные указатели, сирены и т.д.) │ │ │ │

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

│Световое табло │1 прибор │ 0,27 │ 4 │

│ │ │ ─────── │ │

│ │ │ 0-21,3 │ │

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

│Универсальные и вольтметровые переклю- │1 аппарат │ 0,42 │ 5 │

│чатели │ │ ─────── │ │

│ │ │ 0-33,2 │ │

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

│Наборные зажимы │сборка │100 зажимов│ 1,7 │ 6 │

│ │ │ │ ────── │ │

│ │ │ │ 1-34 │ │

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

│ │установ-│1 пакет │ 0,14 │ 7 │

│ │ка │ │ ────── │ │

│ │ │ │ 0-11,1 │ │

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

│Блок-контакты типа КСА или КСУ │1 блок- │ 0,58 │ 8 │

│ │контакт │ ─────── │ │

│ │ │ 0-45,8 │ │

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

**§ Е23-6-16. Монтаж внешних проводок вторичных цепей**

**Состав работ**

**При комплектовании потоков жил кабеля или проводов**

1. Комплектование проводов или жил кабеля согласно схеме в пучки. 2. Крепление пучка жил кабеля или проводов, перфорированной лентой с кнопками или металлическими полосками с прокладкой пресс-шпана. 3. Изгибание жил кабеля или проводов и вывод их к клеммам подключения.

**При присоединении**

1. Прозвонка проводов или жил кабеля. 2. Навеска временных бирок 3. Отрезка лишних концов. 4. Снятие изоляции с концов проводов или жил кабеля. 5. Надевание штуцеров и оконцевателей. 6. Снятие временных и установка постоянных бирок на штуцерах. 7. Присоединение концов жил кабеля или проводов к наборным клеммам, контактам аппаратов и приборов под винт или с припайкой.

**Состав звена**

 Электромонтажник 5 разр. - 1

 " 3 " - 1

**Нормы времени на измерителя, указанные в таблице**

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

│ Наименование работ │Способы проклад-│ Измеритель │ Н.вр. │ N │

│ │ки и присоедине-│ │─────── │ │

│ │ния проводов или│ │ Расц. │ │

│ │жил кабеля │ │ │ │

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

│Комплектование жил кабеля │Пучками │10 м прово- │ 6,2 │ 1 │

│или проводов │ │дов или жил │ ───── │ │

│ │ │ │ 4-99 │ │

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

│ │В коробах │ то же │ 5,6 │ 2 │

│ │ │ │ ───── │ │

│ │ │ │ 4-51 │ │

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

│ │однопроволочных │Под зажимной │100 концов │ 7,5 │ 3 │

│ │проводов или жил │винт без колечек│ │ ────── │ │

│ │кабеля │ │ │ 6-04 │ │

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

│ │ │То же, с изго-│ то же │ 8,8 │ 4 │

│ │ │товлением коле-│ │ ────── │ │

│ │ │чек │ │ 7-08 │ │

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

│Присое-│многопроволочных │Под зажимной │ " │ 9,5 │ 5 │

│динение│проводов или жил │винт без колечек│ │ ───── │ │

│ │кабеля │с обслуживанием │ │ 7-65 │ │

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

│ │ │То же, с изгото-│ " │ 11 │ 6 │

│ │ │влением колечек │ │ ────── │ │

│ │ │с обслуживанием │ │ 8-86 │ │

│ │ │или оконцеванием│ │ │ │

│ │ │кольцевыми нако-│ │ │ │

│ │ │нечниками │ │ │ │

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

│ │однопроволочных и │С припайкой к │100 концов │ 9,6 │ 7 │

│ │многопроволочных │контактам │ │ ───── │ │

│ │проводов или жил │ │ │ 7-73 │ │

│ │кабеля │ │ │ │ │

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

*Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя СССР и Госкомтруда СССР от 18 декабря 1990 г. N 109/452, § Е23-6-17 настоящего сборника изложен в новой редакции*

*См. текст параграфа в предыдущей редакции*

**§ Е23-6-17. Монтаж сборных шин**

**Состав работ**

1. Подъем шин на место прокладки. 2. Прокладка, выверка и крепление шин в шинодержателях. 3. Установка компенсаторов и междушинных прокладок. 4. Соединение шин с компенсаторами болтами или сваркой. 5. Обработка мест сварки (при соединении шин сваркой).

**При сварке**

Сварка шин встык (с одной стороны).

**При установке шинодержателей**

Установка шинодержателей на изоляторы.

**Таблица 1**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд │ Монтаж шин │ Сварка шин │ Установка │

│ рабочих │ сечением, мм2 │ │шинодержа- │

├────────────────────┼───────┬────────┼────────┬────────────│ телей │

│ │До 1000│Св. 1000│медных и│ стальных │ │

│ │ │ │алюми- │ │ │

│ │ │ │ниевых │ │ │

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

│Электромонтажник │ - │ 1 │ - │ - │ - │

│6 разр. │ │ │ │ │ │

│5 " │ 1 │ - │ - │ - │ - │

│3 " │ 1 │ 1 │ - │ - │ 1 │

│Электросварщик │ - │ - │ 1 │ - │ - │

│5 разр. │ │ │ │ │ │

│4 " │ - │ - │ - │ 1 │ - │

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

**Нормы времени и расценки на 100 м однополосных шин**

**Таблица 2**

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

│ Наименование работ │Материал │ Размер шин, мм, до │ │

│ │ шин │ │ │

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

│ │ │ 40x4 │ 50x5 │ 60x6 │ 80х8 │ 100х10 │ 120х12 │ │

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

│Монтаж шин с соеди-│Медь, │ 20 │ 25 │ 29 │ 38,5 │ 47 │ 51 │ 1 │

│нением болтами │алюминий,│ ────── │ ────── │ ────── │ ───── │ ────── │ ───── │ │

│ │сталь │ 16-10 │ 20-13 │ 23-35 │ 30-99 │ 37-84 │ 44-88 │ │

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

│ │монтаж │Медь, │ 19,5 │ 23,5 │ 27 │ 35,5 │ 44 │ 48,5 │ 2 │

│ │ │алюминий │ ────── │ ───────│ ────── │ ───── │ ────── │ ────── │ │

│ │ │ │ 15-70 │ 18-92 │ 21-74 │ 28-58 │ 35-42 │ 42-68 │ │

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

│ │ │Сталь │ 16,5 │ 20,5 │ 24 │ 32,5 │ 40 │ - │ 3 │

│Монтаж шин с│ │ │ ────── │ ────── │ ────── │ ───── │ ────── │ │ │

│соединением │ │ │ 13-28 │ 16-50 │ 19-32 │ 26-16 │ 32-20 │ │ │

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

│ │сварка │Медь, │ 0,85 │ 1 │ 1,2 │ 1,7 │ 2,2 │ 2,8 │ 4 │

│ │ │алюминий │ ────── │ ────── │ ────── │ ───── │ ────── │ ────── │ │

│ │ │ │ 0-77,4 │ 0-91 │ 1-09 │ 1-55 │ 2-00 │ 2-55 │ │

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

│ │ │Сталь │ 0,32 │ 0,41 │ 0,49 │ 0,78 │ 1,1 │ - │ 5 │

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

│ │ │ │ 0-25,3 │ 0-32,4 │ 0-38,7 │ 0-61,6│ 0-86,9 │ │ │

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

│Установка шинодержа-│Медь, │ 2,1 │ 3,3 │ 5,5 │ 6 │

│телей │алюминий,│ ──────── │ ────── │ ────── │ │

│ │сталь │ 1-47 │ 2-31 │ 3-85 │ │

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

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ N │

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

**Примечания:** 1. При монтаже многополосных шин Н. вр. и Расц. строк N 1-3 умножать: для шин из двух полос на 1,75 (ПР-1); из трех полос - 2,4 (ПР-2); из четырех полос - на 3 (ПР-3). 2. При сварке многополосных шин Н. вр. и Расц. строк N 4, 5 умножать на число полос в пакете.

**§ Е23-6-18. Монтаж и демонтаж ответвительных шин**

**Состав работ**

*Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя СССР и Госкомтруда СССР от 18 декабря 1990 г. N 109/452, в состав работ "При монтаже" § Е23-6-18 настоящего сборника внесены изменения*

*См. текст состава работ в предыдущей редакции*

**При монтаже**

1. Установка шинодержателей (для шин круглого сечения). 2. Правка, установка и временное крепление шин в шинодержателях. 3. Присоединение ответвительных шин к сборным шинам болтами или сваркой. 4. Присоединение шин к аппаратам болтами, выверка и окончательное крепление шин. 5. Обработка мест сварки (при соединении шин сваркой).

**При сварке**

Приварка ответвительных шин к сборным шинам

**При демонтаже**

1. Освобождение шин от зажима шинодержателя. 2. Отсоединение шин от оборудования и сборных шин. 3. Снятие и увязка шин в пакеты. 4. Снятие шинодержателей.

**Таблица 1**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд │Монтаж шин │Демонтаж│ Сварка шин │

│ рабочих │сечением, мм2 │ │ │

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

│ │ до 1000 │св.1000│ │ медных │стальных │

│ │ │ │ │ и алю- │ │

│ │ │ │ │ миниевых│ │

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

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

│ " 5 " │ 1 │ - │ - │ - │ - │

│ " 4 " │ - │ - │ 1 │ - │ - │

│ " 3 " │ 1 │ 1 │ - │ - │ - │

│ " 2 " │ - │ - │ 1 │ - │ - │

│Электросварщик 5 разр.│ - │ - │ - │ 1 │ - │

│ " 4 " │ - │ - │ - │ - │ 1 │

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

**А. Шины прямоугольного сечения**

*Изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Госстроя СССР и Госкомтруда СССР от 18 декабря 1990 г. N 109/452, в табл. 2 § Е23-6-18 настоящего сборника внесены изменения*

*См. текст таблицы в предыдущей редакции*

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 100 однополосных шин,
на сварку 100 соединений**

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

│Наименование │Мате- │ Размер шин, мм, до │ │

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

│ │шин │40х4 │50х5 │60х6 │80х8 │100х10│120х10│120х12│ │

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

│Монтаж шин│ 1 │Медь, │ 23,5 │ - │ - │ - │ - │1 │

│с соедине-│ │алюми-│ ──────── │ │ │ │ │ │

│нием бол- │ │ний, │ 18-92 │ │ │ │ │ │

│тами с ко-├─────┤сталь ├─────────────────┴─────┼──────┼──────┼──────┼──┤

│личеством │ 2 │ │ 25,5 │ - │ - │ - │2 │

│на 1 сое- │ │ │ ──────── │ │ │ │ │

│динение │ │ │ 20-53 │ │ │ │ │

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

│ │ 4 │ │ - │ - │ 32,5│ 35 │ 35 │ 36,5 │3 │

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

│ │ │ │ │ │26-16│ 28-18 │30-80 │32-12 │ │

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

│Монтаж шин│мон- │Медь, │ 29 │ 35 │ 37,5 │ 49,5 │ 55 │4 │

│с соедине-│таж │алюми-│ ─────── │ ────── │──────│──────│──────│ │

│нием свар-│ │ний, │ 23-35 │ 28-18 │30-19 │43-56 │48-40 │ │

│кой │ │сталь │ │ │ │ │ │ │

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

│ │свар-│Медь, │ 6,2 │ 7,9 │ 11 │12,5 │ 16 │ 22,5 │ 30 │5 │

│ │ка │алюми-│─────│─────│─────│─────│──────│──────│───── │ │

│ │ │ний │5-64 │7-19 │10-01│11-38│14-56 │20-48 │27-30 │ │

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

│ │ │Сталь │ 2,6 │ 3,6 │ 6,2 │ 8,9 │ - │ - │6 │

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

│ │ │ │ 2-05 │2-84 │4-90 │ 7-03 │ │ │ │

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

│Демонтаж │Медь, │ 11 │ 14,5│ 16,5│ 19,5│ 21,5 │ 22,5 │ 23,5 │7 │

│ │алюми-│─────│─────│─────│─────│──────│──────│──────│ │

│ │ний, │7-87 │10-37│11-80│13-94│ 15-37│ 16-09│ 16-80│ │

│ │сталь │ │ │ │ │ │ │ │ │

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

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │N │

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

**Примечания:** 1. Н.вр. и Расц. предусматривают монтаж шин длиной до 2 м. при длине шин более 2 м Н. вр. и Расц. строк 1-4, 7 умножать на 1,1 (ПР-1).

2. При монтаже и демонтаже многополосных шин. Н. вр. и Расц. строк 1-4, 7 умножать: для шин из двух полос - на 1,85 (ПР-2); для шин из трех полос - на 2,75 (ПР-3); для шин из четырех полос - на 3,65 (ПР-4).

3. Установку шинодержателей нормировать по [§ Е23-6-17](#sub_1800).

**Б. Медные шины круглого сечения**

**Таблица 3**

**Нормы времени и расценки на 100 ответвительных шин,
сварку 100 соединений**

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

│ Наименование работ │ Диаметр шин, мм, до │ │

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

│ │ 8 │ 12 │ 16 │ 20 │ │

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

│Монтаж шин с соеди-│монтаж │ 24,5 │ 32 │ 39 │ 46,5 │ 1 │

│нением сваркой │ │ ────── │ ────── │ ────── │ ──────│ │

│ │ │ 19-72 │ 25-76 │ 31-40 │ 37-43 │ │

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

│ │сварка │ 12,5 │ 17 │ 20 │ 2 │

│ │ │ ────── │ ────── │ ──────── │ │

│ │ │ 11-38 │ 15-47 │ 20-02 │ │

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

│Демонтаж шин │ 7,9 │ 9 │ 9,8 │ 11,5 │ 3 │

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

│ │ 5-65 │ 6-44 │ 7-01 │ 8-22 │ │

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

│ │ а │ б │ в │ г │ N │

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

**§ Е23-6-19. Ошиновка аккумуляторных батарей
круглыми медными шинами**

**Состав работ**

**При ошиновке**

1. Укладка и временное крепление шин. 2. Соединение шин муфтой. 3. Крепление шин в проходной плите. 4. Выверка и крепление шин со снятием временного крепления. 5. Зачистка мест сварки.

**При сварке**

Сварка соединений медных шин

**При пайке**

Впайка шин в свинцовые наконечники

**Нормы времени и расценки на 1 шину**

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

│ Наименование работ │ Состав звена │ Диаметр шин, │ │

│ │ │ мм, до │ │

│ │ ├────────┬───────┤ │

│ │ │ 10 │20 │ │

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

│Ошиновка │при длине │Электромонтажник │ 0,76 │ 0,93 │ 1 │

│ │шин до 3 м │ 5 разр. - 1 │ ────── │───────│ │

│ │ │ 3 " - 1 │ 0-61,2 │ 0-74,9│ │

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

│ │добавлять │ │ 0,11 │ 0,16 │ 2 │

│ │на каждый │ │ ────── │───────│ │

│ │последующий│ │ 0-08,9 │ 0-12,9│ │

│ │метр │ │ │ │ │

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

│Сварка │Электросварщик - │ 0,11 │ 0,12 │ 2 │

│ │5 разр. │ ────── │────── │ │

│ │ │ 0-10 │ 0-10,9│ │

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

│Пайка │Электромонтажник - │ 0,07 │ 0,1 │ 4 │

│ │5 разр. │ ────── │───────│ │

│ │ │ 0-06,4 │ 0-09,1│ │

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

│ │ а │ б │ N │

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

**§ Е23-6-20. Установка стеллажей для аккумуляторных батарей**

**Состав работ**

**При установке деревянных стеллажей**

1. Расстановка стеллажей. 2. Разметка мест установки тумбочек. 3. Вырубка асфальтовых покрытий под тумбочки. 4. Установка деревянных тумбочек. 5. Укладка на тумбочки плиток-изоляторов. 6. Установка стеллажей на плитки-изоляторы и выверка.

**При установке металлических стеллажей**

1. Разметка мест установки стеллажей. 2. Установка изоляторов. 3. Расстановка стеллажей. 4. Установка и выверка стеллажей.

**Состав звена**

 Электромонтажник 5 разр. - 1

 " 2 " - 1

**Нормы времени и расценки на 1 м стеллажей**

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

│ Тип стеллажей │ Стеллажи │ │

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

│ │ деревянные │металличе- │ │

│ │ │ские │ │

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

│ │ Установка на полу │ │

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

│ │ асфальто-│плиточном│плиточном │ │

│ │ вом │ │ │ │

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

│Для стацио- │Одноярус-│одноряд- │ 2 │ 0,81 │ 0,33 │ 1 │

│нарных акку-│ные │ные │ ─────── │ ────── │ ─────── │ │

│муляторных │ │ │ 1-55 │ 0-62,8 │ 0-25,6 │ │

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

│ │ │двухряд- │ 3,1 │ 1,3 │ 0,41 │ 2 │

│ │ │ные │ ─────── │ ────── │ ─────── │ │

│ │ │ │ 2-40 │ 1-01 │ 0-31,8 │ │

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

│ │Двухъяру-│одноряд- │ 2,3 │ 1,7 │ 1,3 │ 3 │

│ │сные │ные │ ─────── │ ────── │ ─────── │ │

│ │ │ │ 1-78 │ 1-32 │ 1-01 │ │

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

│ │ │двухряд- │ 3,3 │ 2,5 │ 1,5 │ 4 │

│ │ │ные │ ─────── │ ────── │ ─────── │ │

│ │ │ │ 2-56 │ 1-94 │ 1-16 │ │

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

│Для перенос-│Двухъяру-│одноряд- │ 1,9 │ 1,3 │ - │ 5 │

│ных аккуму- │сные │ные │ ─────── │ ────── │ │ │

│ляторных ба-│ │ │ 1-47 │ 1-01 │ │ │

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

│ │ │двухряд- │ 2,9 │ 2,1 │ - │ 6 │

│ │ │ные │ ─────── │ ────── │ │ │

│ │ │ │ 2-25 │ 1-63 │ │ │

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

│ │ │ │ а │ б │ в │ N │

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

**§ Е23-6-21. Установка стеллажей для аккумуляторных батарей**

**А. Установка и сборка аккумуляторов**

**Состав работы**

1. Промывка и проверка сосудов. 2. Установка стеклянных изоляторов. 3. Установка и выверка сосудов. 4. Подбор и правка пластин. 5. Зачистка хвостов пластин. 6. Осмотр, правка и очистка соединительных пластин. 7. Установка в сосуды комплектов пластин и выверка их. 8. Удаление брызг металла из сосудов после сварки. 9. Правка свинцовых пружин. 10. Сборка сепараторов, установка их в сосуды.

**Состав звена**

 Электромонтажник 5 разр. - 1

 " 2 " - 1

**Таблица 1**

**Нормы времени и расценки на 1 элемент**

┌───────────────────────────────────────────────────────────────────────┐

│ Типы аккумуляторов │

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

│С-1 │С-3 │С-6 │С-10 │С-14 │С-18 │С-28 │С-32 │С-36 │С-40 │С-44 │

│С-2 │С-4 │СК-6 │СК-10 │СК-14 │СК-18 │СК-28 │СК-32│СК-36│СК-40│СК-44│

│ │С-5 │С-8 │С-12 │С-16 │С-20 │ │ │ │ │ │

│ │СК-5 │СК-8 │СК-12 │СК-16 │СК-20 │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │С-24 │ │ │ │ │ │

│ │ │ │ │ │СК-24 │ │ │ │ │ │

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

│ 1,1 │ 1,6 │ 2 │ 2,4 │ 2,9 │ 3,8 │ 4,1 │ 4,6 │ 5,1 │ 5,4 │ 6 │

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

│0-85,3│ 1-24│ 1-55│ 1-86│ 2-25│ 2-95│ 3-18 │ 3-57│ 3-95│ 4-19│ 4-65│

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

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

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

**Б. Соединение аккумуляторов в батарею

Состав работ**

**При соединении аккумуляторов**

1. Укладка деревянных поперечных брусков и продольных реек с их выверкой по уровню. 2. Укладка на рейки дюралюминиевых подкладок. 3. Установка на подкладки соединительных полос. 4. Удаление реек и брусков. 5. Обработка мест сварки.

**При сварке**

Сварка соединительных полос с хвостовиками электродов (пластин)

аккумуляторов

**Состав звена**

**При соединении аккумуляторов**

 Электромонтажник 5 разр. - 1

 " 2 " - 1

**При сварке**

**Электросварщик 5 разр.**

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 аккумулятор**

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

│ Наименование│ Тип аккумуляторов │ │

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

│ │ С-1 │С-2,С-3,│С-4,С-6, │С-12,СК-12,│С-20,СК-20,│ │

│ │ │С-5,СК-5│СК-6,С-8,│С-14,СК-14,│С-40,СК-40,│ │

│ │ │ │СК-8, │С-16,СК-16,│С-44,СК-44 │ │

│ │ │ │С-10, │С-18,СК-18,│ │ │

│ │ │ │СК-10 │С-24,СК-24,│ │ │

│ │ │ │ │С-28,СК-28,│ │ │

│ │ │ │ │С-32,СК-32,│ │ │

│ │ │ │ │С-36,СК-36 │ │ │

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

│Соединение │ 0,09 │ 0,16 │ 0,25 │ 0,37 │ 0,5 │ 1 │

│аккумуляторов│ ────── │ ───────│ ─────── │ ─────── │ ─────── │ │

│ │ 0-07 │ 0-12,4│ 0-19,4 │ 0-28,7 │ 0-38,8 │ │

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

│Сварка │ 0,11 │ 0,21 │ 0,32 │ 0,49 │ 0,65 │ 2 │

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

│ │ 0-10 │ 0-19,1│ 0-29,1 │ 0-44,6 │ 0-59,2 │ │

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

│ │ а │ б │ в │ г │ д │ N │

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

**Примечание.** При приварке свинцовых наконечников к соединительным полосам батарей типов С-1, С-2 и С-3 принимать на 1 наконечник Н.вр. 0,11 чел.-ч, Расц. 0-10 (ПР-1) для электросварщика 5 разр.

**§ Е23-6-22. Установка и сборка переносных
аккумуляторных батарей**

**Состав работы**

1. Установка батарей на стеллажах с установкой изоляторов и подкладок. 2. Сборка батарей в группы. 3. Установка эбонитовых втулок в пазы. 4. Очистка батарей. 5. Промывка сосудов кислотных батарей. 6. Проверка изоляции между пластинами и корпусом и между полюсными контактами. 7. Соединение батарей перемычками. 8. Смазывание всех соединений техническим вазелином.

**Состав звена**

 Электромонтажник 5 разр. - 1

 " 2 " - 1

**Нормы времени и расценки на 1 батарею**

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

│ Типы батарей │ Н.вр. │ Расц. │ N │

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

│4НКН-10, 5 МКН-10 │ 0,49 │ 0-38 │ 1 │

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

│4ЖН-45, 4НКН-45, 5НКН-45, 5ЖН-45, │ 0,97 │ 0-75,2 │ 2 │

│4НКН-60, 4ЖН-60 │ │ │ │

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

│10НКН-22, 10ЖН-22, 6НКН-45, 5НКН-60, │ 1,4 │ 1-09 │ 3 │

│5ЖН-60, 4НКН-100, 4ЖН-100, 7ЖН-45, │ │ │ │

│32АКН-2,25 │ │ │ │

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

│17НКН-22, 17НЖ-22, 10НКН-45, 10НКН-60, │ 2,3 │ 1-78 │ 4 │

│48АКН-2,25 │ │ │ │

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

│64АКН-2,25 │ 3 │ 2-33 │ 5 │

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

│РНП, 2РНП │ 0,36 │ 0-27,9 │ 6 │

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

│3НСП, 3СТ │ 0,39 │ 0-30,2 │ 7 │

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

│6СТ │ 0,58 │ 0-45 │ 8 │

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

│10АС-12П │ 0,65 │ 0-50,4 │ 9 │

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

**§ Е23-6-23. Монтаж шин заземления сечения до 2000 м2**

**А. С креплением сваркой**

**Состав работ**

**При прокладке шин**

1. Прокладка шин по установленным деталям крепления. 2. Заделка втулок в проходах шин через стены и перекрытия. 3. Присоединение шин к оборудованию.

**При сварке**

1. Приварка шин к деталям крепления, конструкциям и сварка стыкуемых концов. 2. Приварка шин к заземлителям.

**Таблица 1**

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

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

│ Наименование работ │ Состав звена │ Место прокладки │ │

│ │ ├─────────┬─────────┤ │

│ │ │по уста-│по зазем-│ │

│ │ │новленным│лителям в│ │

│ │ │кабельным│траншеях │ │

│ │ │конструк-│ │ │

│ │ │циям и│ │ │

│ │ │деталям │ │ │

│ │ │крепления│ │ │

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

│Прокладка шин заземления│Электромонтажник │ 3,4 │ 9,4 │ 1 │

│ │4 разр. - 1 │ ─────── │ ─────── │ │

│ │2 " - 1 │ 2-43 │ 6-72 │ │

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

│Сварка │Электросварщик │ 4,9 │ 2,7 │ 2 │

│ │3 разр. │ ─────── │ ─────── │ │

│ │ │ 3-43 │ 1-89 │ │

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

│ │ │ а │ б │ N │

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

**Б. С креплением пристрелкой пистолетом ПЦ**

**Состав работ**

**При прокладке шин**

1. Разметка линии имеет пристрелки. 2. Прокладка шин. 3. Заделка втулок в проходах шин через стены и перекрытия. 4. Присоединение шин к оборудованию.

**При сварке**

Сварка стыкуемых концов и приварка шин к заземлителю

**При пристрелке**

Пристрелка шин

**Таблица 2**

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

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

│ Наименование работ │ Состав звена │ Место прокладки │ │

│ │ ├─────────┬─────────┤ │

│ │ │по сте- │в кана-│ │

│ │ │нам, по- │лах, тон-│ │

│ │ │толкам, │нелях │ │

│ │ │колоннам │ │ │

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

│Прокладка шин заземления│Электромонтажник │ 6,6 │ 4,8 │ 1 │

│ │4 разр. - 1 │ ─────── │ ─────── │ │

│ │2 " - 1 │ 4-72 │ 3-43 │ │

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

│Сварка стыков │Электросварщик - │ 2,9 │ 2,4 │ 2 │

│ │3 разр. │ ─────── │ ─────── │ │

│ │ │ 2-03 │ 1-68 │ │

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

│Пристрелка │Электромонтажник - │ 3,8 │ 3 │

│ │4 разр. │ ─────── │ │

│ │ │ 3-00 │ │

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

│ │ │ а │ б │ N │

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

**В. С креплением в шинодержателях К-188**

**Таблица 3**

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

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

│ Наименование работ │ Состав звена │ Н.вр. │ N │

│ │ электромонтажников │ ─────── │ │

│ │ │ Расц. │ │

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

│Разметка линии │ 5 разр. - 1 │ 0,71 │ 1 │

│ │ 2 " - 1 │ ─────── │ │

│ │ │ 0-55 │ │

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

│Прокладка шин │ 4 разр. - 1 │ 3,6 │ 2 │

│ │ 2 " - 1 │ ─────── │ │

│ │ │ 2-57 │ │

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

**Примечание к табл. 1-3.** При заготовке шин заземления на месте монтажа к Н.вр.на прокладку шин добавлять на 100 м шин Н.вр. 2,7 чел.-ч, Расц. 1-93 при составе звена электромонтажников: 4 разр. - 1, 2 разр. - 1 (ПР-1).

**§ Е23-6-24. Заглубление заземлителей**

**Состав работ**

**При заглублении стальных заземлителей**

1. Разметка и подготовка мест заглубления заземлителей. 2. Установка и заглубление заземлителей.

**При монтаже графитовых заземлителей**

1. Разметка мест заглубления заземлителей. 2. Подсыпка коксовой крошки и установка графитовых заземлителей в готовые ямы. 3. Засыпка коксовой крошкой ям с послойным трамбованием.

**Таблица 1**

**Состав звена**

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

│ Профессия и разряд рабочих │ Тип заземлителей │

│ ├───────────────┬────────────────┤

│ │ стальные │ графитовые │

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

│Электромонтажник 3 разр. │ 1 │ 1 │

│ " 2 " │ - │ 1 │

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

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 заземлитель**

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

│Способ производства работ │Материал электродов│ Н.вр. │ N │

│ │ │ ───────── │ │

│ │ │ Расц. │ │

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

│Ввертывание с помощью при-│Круглая сталь диа- │ 0,45 │ 1 │

│способлений с электропри- │метром до 14 мм, │ ─────── │ │

│водом │длиной до 5 м │ 0-31,5 │ │

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

│Забивка электровибратором │Круглая сталь диа- │ 0,24 │ 2 │

│ │метром до 40 мм, │ ─────── │ │

│ │длиной до 3 м │ 0-16,8 │ │

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

│Ввертывание ямобуром │Круглая сталь диа- │ 0,15 │ 3 │

│ │метром до 14 мм, │ ─────── │ │

│ │длиной до 5 м │ 0-10,5 │ │

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

│Установка графитовых зазе-│Графит │ 1,5 │ 4 │

│млителей анодной защиты в │ │ ────── │ │

│готовые ямы │ │ 1-01 │ │

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

**§ Е23-6-25. Разные работы при монтаже
электрооборудования распределительных устройств**

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

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

│ Наименование и состав работ │Состав │Измери- │ Н.вр. │ N │

│ │звена │тель │───────│ │

│ │ │ │ Расц. │ │

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

│Обработка │на аппарате, приборе│Электромо-│100 конт-│ 13 │ 1 │

│ │мест присоединения шин│нтажник │актных │───────│ │

│ │заземления или контакт-│5 разр. │поверхно-│ 11-83 │ │

│ │ных поверхностей предох-│ │стей │ │ │

│ │ранителей, выводов, про-│ │ │ │ │

│ │ходных изоляторов, тран-│ │ │ │ │

│ │сформаторов тока и т.п. │ │ │ │ │

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

│ │контактных поверхностей│То же │1 разъе- │ 0,3 │ 2 │

│ │однополюсного разъедини-│ │динитель │────── │ │

│ │теля до 1000 А в местах│ │ │0-27,3 │ │

│ │присоединения шин и│ │ │ │ │

│ │смазка │ │ │ │ │

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

│ │контактных поверхностей│Электро- │1 разъе- │ 0,6 │ 3 │

│ │однополюсного разъедини-│монтажник │динитель │────── │ │

│ │теля до 3000 А в местах│5 разр. │ │0-54,6 │ │

│ │присоединения шин и│ │ │ │ │

│ │смазка │ │ │ │ │

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

│ │то же, до 7000 А │То же │то же │ 0,94 │ 4 │

│ │ │ │ │───────│ │

│ │ │ │ │0-85,5 │ │

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

│ │контактных поверхностей│" " │ " " │ 0,89 │ 5 │

│ │трехполюсного разъедини-│ │ │───────│ │

│ │теля до 1000 А │ │ │ 0-81 │ │

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

│ │то же, до 3000 А │" " │ " " │ 1,5 │ 6 │

│ │ │ │ │───────│ │

│ │ │ │ │ 1-37 │ │

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

│ │то же, до 6000 А │" " │ " " │ 2 │ 7 │

│ │ │ │ │───────│ │

│ │ │ │ │ 1-82 │ │

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

│ │то же, до 7000 А │" " │ " " │ 2,5 │ 8 │

│ │ │ │ │───────│ │

│ │ │ │ │ 2-28 │ │

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

│ │контактных поверхностей│Электромо-│1 трехфа-│ 1,8 │ 9 │

│ │выводов реакторов и│нтажник │зный реа-│────── │ │

│ │смазка │5 разр. │ктор │ 1-64 │ │

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

│ │контактных поверхностей│То же │1 выклю- │ │ 10 │

│ │силовых выключателей │ │чатель │ │ │

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

│Установка │газового реле на силовом│Электромо-│ 1 реле │ 1,2 │ 11 │

│ │трансформаторе │нтажник │ │───────│ │

│ │ │5 разр. │ │ 1-09 │ │

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

│ │искрового промежутка и│То же │1 транс- │ 0,27 │ 12 │

│ │закрепление разрядников│ │форматор │────── │ │

│ │на трансформаторе тока │ │ │0-24,6 │ │

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

│ │запирающих замков на│ " " │100 зам- │ 26 │ 13 │

│ │приводах │ │ков │────── │ │

│ │ │ │ │23-68 │ │

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

│Установка │размагничива- │установка│ " " │100 │ 22 │ 14 │

│и сварка │ющих колец на│ │ │колец │────── │ │

│ │опорных и про-│ │ │ │20-02 │ │

│ │ходных изоля-├─────────┼──────────┼─────────┼───────┼─────┤

│ │торах и транс-│сварка │Электро- │то же │ 18 │ 15 │

│ │форматорах │ │сварщик │ │────── │ │

│ │тока │ │5 разр. │ │16-38 │ │

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

│Обертывание│опорных изоляторов, из-│Электро- │100 шт. │ 3 │ 16 │

│бумагой с │мерительных приборов и│монтажник │ │───────│ │

│перевязыва-│приборов защиты │2 разр. │ │ 1-92 │ │

│нием шпага-├────────────────────────┼──────────┼─────────┼───────┼─────┤

│том перед │проходных изоляторов,│То же │то же │ 8,6 │ 17 │

│отделкой │трубчатых предохраните-│ │ │───────│ │

│помещения и│лей, стыков круглых и│ │ │ 5-50 │ │

│снятие пос-│прямоугольных шин и од-│ │ │ │ │

│ле отделки │нополюсных разъедините-│ │ │ │ │

│ │лей │ │ │ │ │

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

│ │трехполюсных разъедини-│ " " │" " │ 21,5 │ 18 │

│ │телей, трансформаторов│ │ │────── │ │

│ │тока, трансформаторов│ │ │13-76 │ │

│ │напряжения, выключате-│ │ │ │ │

│ │лей, приводов к разъеди-│ │ │ │ │

│ │нителям и выключателям │ │ │ │ │

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

│Очистка на-│опорных изоляторов, при-│Электро- │100 аппа-│ 4,3 │ 19 │

│ружной по- │водов к разъединителям и│монтажник │ратов │────── │ │

│верхности и│КСА, измерительных при-│5 разр. │ │ 3-01 │ │

│протирка │боров и приборов защиты │ │ │ │ │

│сухой или ├────────────────────────┼──────────┼─────────┼───────┼─────┤

│смоченной в│проходных изоляторов,│То же │то же │ 12 │ 20 │

│бензине │трубчатых предохраните-│ │ │ ───── │ │

│тряпкой пе-│лей, трансформаторов│ │ │ 8-40 │ │

│ред сдачей │тока и напряжения, элек-│ │ │ │ │

│под наладку│тромагнитных приводов,│ │ │ │ │

│ │комплектов рычажных при-│ │ │ │ │

│ │водов и однополюсных│ │ │ │ │

│ │разъединителей │ │ │ │ │

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

│ │трехполюсных разъедини-│Электро- │100 аппа-│ 25,5 │ 21 │

│ │телей, выключателей │монтажник │ратов │────── │ │

│ │ │3 разр. │ │ 17-85 │ │

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

│ │бетонных реакторов │То же │1 комп- │ 1,6 │ 22 │

│ │ │ │лект (3 │────── │ │

│ │ │ │ фазы) │ 1-12 │ │

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

│ │прямоугольных однополос-│" " │100 м │ 2,3 │ 23 │

│ │ных сборных и ответви-│ │ │ ───── │ │

│ │тельных шин сечением до│ │ │ 1-61 │ │

│ │600 мм2 │ │ │ │ │

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

│ │то же, сечением до 1000│" " │то же │ 3 │ 24 │

│ │мм2 │ │ │ ───── │ │

│ │ │ │ │ 2-10 │ │

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

│ │прямоугольных двухполос-│" " │100 м │ 4,6 │ 25 │

│ │ных шин сечением каждой│ │двухполо-│ ───── │ │

│ │шины до 600 мм2 │ │сных шин │ 3-22 │ │

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

│ │то же, сечением до 1000│" " │то же │ 5,2 │ 26 │

│ │мм2 │ │ │ ───── │ │

│ │ │ │ │ 3-64 │ │

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

│ │то же, трехполосных шин,│" " │100 м │ 6,1 │ 27 │

│ │сечением до 600 мм2 │ │трехполо-│ ───── │ │

│ │ │ │сных шин │ 4-27 │ │

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

│ │то же, сечением до 1000│" " │то же │ 7,4 │ 28 │

│ │мм2 │ │ │ ───── │ │

│ │ │ │ │ 5-18 │ │

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

│ │круглых шин диаметром до│" " │100 м │ 2 │ 29 │

│ │20 мм │ │ │ ───── │ │

│ │ │ │ │ 1-40 │ │

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

│Покрытие │проходных изоляторов,│Электромо-│1 штука │ 0,14 │ 30 │

│бесцветным │однополюсных разъедини-│нтажник │или 1 │────── │ │

│лаком мест │телей до 1000 А, транс-│3 разр. │стык │0-09,8 │ │

│соединения │форматоров тока до 1500│ │ │ │ │

│контактов │А, стыков однополосных│ │ │ │ │

│ │шин сечением до 1000 мм2│ │ │ │ │

│ │и двухполосных до 600│ │ │ │ │

│ │мм2 │ │ │ │ │

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

│ │проходных изоляторов или│То же │то же │ 0,21 │ 31 │

│ │однополюсных разъедини-│ │ │────── │ │

│ │телей до 7000 А, реакто-│ │ │0-14,7 │ │

│ │ров, стыков плоских│ │ │ │ │

│ │двухполосных и трехпо-│ │ │ │ │

│ │лосных шин сечением до│ │ │ │ │

│ │1000 мм2 │ │ │ │ │

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

│ │трехполюсных разъедини-│" " │1 шт. │ 0,45 │ 32 │

│ │телей до 1000 А, транс-│ │ │────── │ │

│ │форматоров напряжения,│ │ │0-31,5 │ │

│ │предохранителей, выклю-│ │ │ │ │

│ │чателей типов ВМЭ-6,│ │ │ │ │

│ │ВМБ-10, ВМГ-10, ВМК-35,│ │ │ │ │

│ │ВМП10, ВМПЭ-10, ВМПП10,│ │ │ │ │

│ │ВММ-10 │ │ │ │ │

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

│ │трехполюсных разъедини-│" " │то же │ 0,69 │ 33 │

│ │телей до 7000 А │ │ │───────│ │

│ │ │ │ │0-48,3 │ │

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

│Отбор пробы│выключателей │Электромо-│1 выклю- │ 0,33 │ 34 │

│масла из │ │нтажник │чатель │────── │ │

│ │ │4 разр. │ │0-26,1 │ │

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

│ │трансформаторов │То же │1 транс- │ 0,1 │ 35 │

│ │ │ │форматор │────── │ │

│ │ │ │ │0-07,9 │ │

│ │ │ │ │ │ │

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

│Зачистка, │рубильников и переключа-│" " │1 нож │ 0,11 │ 36 │

│регулировка│телей до 400 А │ │ │───────│ │

│и смазка │ │ │ │0-08,7 │ │

│контактов и├────────────────────────┼──────────┼─────────┼───────┼─────┤

│подвижных │автоматов со встроенным│Электромо-│1 автомат│ 0,26 │ 37 │

│частей │приводом до 200 А │нтажник │ │────── │ │

│ │ │5 разр. -1│ │0-20,2 │ │

│ │ │2 " -1│ │ │ │

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

│ │то же, до 600 А │То же │то же │ 0,32 │ 38 │

│ │ │ │ │───────│ │

│ │ │ │ │0-24,8 │ │

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

│ │то же, с приводом, уста-│" " │" " │ 0,5 │ 39 │

│ │новленным отдельно │ │ │────── │ │

│ │ │ │ │0-38,8 │ │

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

│ │контакторов переменного│Электромо-│1 аппарат│ 0,38 │ 40 │

│ │тока с числом главных│нтажник │ │───────│ │

│ │полюсов до 3 на ток до│5 разр. │ │0-34,6 │ │

│ │75 А │ │ │ │ │

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

│ │то же, 150 А │То же │то же │ 0,46 │ 41 │

│ │ │ │ │───────│ │

│ │ │ │ │0-41,9 │ │

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

│ │то же, 300 А │" " │" " │ 0,51 │ 42 │

│ │ │ │ │────── │ │

│ │ │ │ │0-46,4 │ │

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

│ │то же, 600 А │" " │" " │ 0,61 │ 43 │

│ │ │ │ │────── │ │

│ │ │ │ │0-55,5 │ │

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

│Сказка кон-│универсальных переключа-│" " │" " │ 0,09 │ 44 │

│тактных по-│телей на 4 секции │ │ │────── │ │

│верхностей │ │ │ │0-08,2 │ │

│и подвижных├────────────────────────┼──────────┼─────────┼───────┼─────┤

│частей │то же, до 10 секций │" " │" " │ 0,18 │ 45 │

│ │ │ │ │────── │ │

│ │ │ │ │0-16,4 │ │

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

│ │то же, до 16 секций │" " │" " │ 0,22 │ 46 │

│ │ │ │ │────── │ │

│ │ │ │ │ 0-20 │ │

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

│Проверка прилегания рабочих щеток к│Электромо-│1 комму- │ 1,2 │ 47 │

│контактам элементных коммутаторов │нтажник │татор │───────│ │

│ │5 разр. │ │ 1-09 │ │

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

│Проверка прилегания рабочих контак-│то же │1 аппарат│ 0,91 │ 48 │

│тов, регулирование контактных пру-│ │ │ ───── │ │

│жин, проверка правильности включения│ │ │0-82,8 │ │

│сопротивлений реостатов │ │ │ │ │

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

│Проверка на исправность плавкой│" " │100 полю-│ 11,5 │ 49 │

│вставки и установки патрона. Регули-│ │сов │────── │ │

│ровка контактных зажимов предохрани-│ │ │ 40-47 │ │

│телей │ │ │ │ │

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

│Проверка мегомметром состояния изо-│Электромо-│1 прибор │ 0,09 │ 50 │

│ляции приборов и аппаратов │нтажник │или аппа-│────── │ │

│ │4 разр. -1│рат │0-06,4 │ │

│ │2 " -1│ │ │ │

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

│Прозвонка проводов телефонными труб-│Электромо-│100 про-│ 6,1 │ 51 │

│ками: │нтажник │водов или│────── │ │

│1. Прозвонка проводов или жил кабе-│4 разр. -1│жил │ 4-54 │ │

│лей с определением их назначения. │3 " -1│ │ │ │

│2. Навеска бирок. │ │ │ │ │

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

│Прозвонка проводов прибором ПЖ-30: │Электромо-│то же │ 3,1 │ 52 │

│1. Снятие изоляции с концов проводов│нтажник │ │────── │ │

│или жил кабелей. 2. Присоединение│4 разр. │ │ 2-45 │ │

│концов проводов или жил кабелей к│ │ │ │ │

│прибору. 3. Прозвонка с навеской│ │ │ │ │

│бирок. │ │ │ │ │

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

**§ Е23-6-26. Разные работы при монтаже
аккумуляторных батарей**

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

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

│ Наименование работ │Состав │Измери- │ Н.вр. │ N │

│ │звена эле-│тель │───────│ │

│ │ктромонта-│ │ Расц. │ │

│ │жников │ │ │ │

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

│Очистка от пыли и протирка одноряд-│2 разр. │100 м │ 8,5 │ 1 │

│ных стеллажей │ │стеллажей│────── │ │

│ │ │ │ 5-44 │ │

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

│То же, двухрядных │То же │то же │ 12 │ 2 │

│ │ │ │────── │ │

│ │ │ │ 7-68 │ │

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

│Распаковка ящика с сосудами для ак-│" " │1 ящик │ 0,21 │ 3 │

│кумуляторов │ │ │────── │ │

│ │ │ │0-13,4 │ │

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

│Нумерация сосудов аккумуляторных│3 разр. │100 сосу-│ 2,7 │ 4 │

│батарей с креплением табличек к│ │дов │────── │ │

│стеллажам │ │ │ 1-89 │ │

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

│Смазка круглых шин │2 разр. │100 м шин│ 1,2 │ 5 │

│ │ │ │────── │ │

│ │ │ │0-76,8 │ │

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

│Окрашивание кислотоупорной краской│3 разр. │1 м стел-│ 0,25 │ 6 │

│одноярусного однорядного стеллажа │ │лажа │────── │ │

│ │ │ │0-17,5 │ │

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

│Окрашивание кислотоупорной краской│То же │1 м стел-│ 0,44 │ 7 │

│одноярусного двухрядного стеллажа │ │лажа │───────│ │

│ │ │ │0-30,8 │ │

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

│Окрашивание тумбочек кислотоупорной│" " │100 тум- │ 3,4 │ 8 │

│краской │ │бочек │────── │ │

│ │ │ │ 2-38 │ │

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

│Окрашивание кислотоупорной краской│" " │100 м │ 7,4 │ 9 │

│поврежденных мест окраски стеллажей │ │стеллажей│────── │ │

│ │ │ │ 5-18 │ │

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

│Окрашивание головок винтов кислото-│" " │100 голо-│ 1,9 │ 10 │

│упорной краской │ │вок │────── │ │

│ │ │ │ 1-33 │ │

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

│Окрашивание за два раза голых прово-│2 разр. │1 шкаф │ 0,5 │ 11 │

│дов в аккумуляторном шкафу на четыре│ │ │───────│ │

│переносные батареи │ │ │ 0-32 │ │

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

│Окрашивание за два раза голых прово-│2 разр. │1 шкаф │ 0,74 │ 12 │

│дов в аккумуляторном шкафу на восемь│ │ │───────│ │

│батарей │ │ │ 0-47,4│ │

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

│То же, на десять батарей │То же │то же │ 0,91 │ 13 │

│ │ │ │───────│ │

│ │ │ │0-58,2 │ │

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

**§ Е23-6-27. Разные работы при монтаже заземления**

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

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

│ Наименование работ │Состав │Измери- │ Н.вр. │ N │

│ │звена │тель │───────│ │

│ │ │ │ Расц. │ │

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

│Установка пластин для присоединения│Электромо-│100 пла- │ 1,8 │ 1 │

│гибких перемычек и переносного зазе-│нтажник │стин │───────│ │

│млений │3 разр. │ │ 1-26 │ │

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

│Сварка пластин │Электро- │то же │ 2,1 │ 2 │

│ │сварщик │ │───────│ │

│ │3 разр. │ │ 1-47 │ │

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

│Установка гибкой перемычки с привар-│Электромо-│1 перемы-│ 1,16 │ 3 │

│кой │нтажник │чка │───────│ │

│ │3 разр. │ │ 0-11,2│ │

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

│Первичное окрашивание шин заземле-│Электромо-│100 м шин│ 3,2 │ 4 │

│ния, проложенных открыто по стенам,│нтажник │ │───────│ │

│кистью │2 разр. │ │ 2-05 │ │

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

│То же, вторичное окрашивание │То же │то же │ 2,9 │ 5 │

│ │ │ │────── │ │

│ │ │ │1-86 │ │

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

│Приварка шин к заземлителям │Электро- │1 зазем- │ 0,12 │ 6 │

│ │сварщик │литель │───────│ │

│ │3 разр. │ │0-08,4 │ │

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

**§ Е23-6-28. Распаковка электрооборудования**

**Состав работы**

1. Распаковка. 2. Осмотр оборудования. 3. Уборка упаковочного материала.

**Состав звена**

 Электромонтажник 4 разр. - 1

 " 2 " - 1

**Нормы времени и расценки на 1 шкаф, 1 камеру,
автомат и т.д.**

┌───────────────────────────────────────────────────────────────────────┐

│ Масса оборудования, т. до │

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

│ 0,15 │ 0,25 │ 0,5 │ 0,75 │ 1 │ 1,5 │ 2,5 │

│ │ │ │ │ │ │ │

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

│ 0,31 │ 0,48 │ 0,52 │ 0,56 │ 0,62 │ 0,92 │ 1,1 │

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

│ 0-22,2 │ 0-34,3 │ 0-37,2 │ 0-40 │ 0-44,3 │ 0-65,8 │ 0-78,7 │

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

│ а │ б │ в │ г │ д │ е │ ж │

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

**§ Е23-6-29. Сверление или пробивка отверстий
для установки деталей крепления и опорных конструкций**

Электромонтажник 3 разр.

**Нормы времени и расценки на 100 отверстий**

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

│Наименова-│Основание│ Наименование устанавливаемых │ Н.вр. │ N │

│ние работ │ │ конструкций и деталей │───────── │ │

│ │ │ │ Расц. │ │

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

│Пробивка │Кирпичная│Штыри для перегородок между си-│ 2,3 │ 1 │

│отверстий │стена │ловыми предохранителями │ ────── │ │

│для креп- │ │ │ 1-61 │ │

│ления кон-│ ├────────────────────────────────┼───────────┼─────┤

│струкций │ │Штыри для опорных изоляторов и│ 4,5 │ 2 │

│вмазкой │ │силовых предохранителей и конст-│ ───── │ │

│ │ │рукций │ 3-15 │ │

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

│ │ │Штыри или сквозные болты для│ 7,5 │ 3 │

│ │ │опорных изоляторов, разъедините-│ ───── │ │

│ │ │лей и предохранителей │ 5-25 │ │

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

│ │ │Скобы из полосовой стали для│ 9,1 │ 4 │

│ │ │опорных или штыревых изоляторов │ ───── │ │

│ │ │ │ 6-37 │ │

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

│Пробивка │Кирпичная│Кронштейны из угловой стали с│ 12,5 │ 5 │

│отверстий │стена │подкосом для опорных изоляторов,│ ────── │ │

│для креп- │ │угольники для проходных изолято-│ 8-75 │ │

│ления кон-│ │ров, трансформаторов тока и на-│ │ │

│струкций │ │пряжения, силовых предохраните-│ │ │

│вмазкой │ │лей и разъединителей │ │ │

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

│ │ │Мост шинный из угловой или поло-│ 18 │ 6 │

│ │ │совой стали │ ──────── │ │

│ │ │ │ 12-60 │ │

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

│Сверление │Бетонный │Плиты для проходных изоляторов│ 6,5 │ 7 │

│отверстий │потолок │или трансформаторов тока │ ─────── │ │

│ │ │ │ 4-55 │ │

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

│ │Кирпичная│Опорные изоляторы или конструк-│ 7,7 │ 8 │

│ │стена │ции │ ──────── │ │

│ │ │ │ 5-39 │ │

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

│ │Бетонный │Скобы из полосовой стали для│ 22 │ 9 │

│ │потолок │опорных или штыревых изоляторов │ ─────── │ │

│ │ │ │ 15-40 │ │

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

│ │ │Скобы из угловой стали для опор-│ 26,5 │ 10 │

│ │ │ных или штыревых изоляторов │ ───────── │ │

│ │ │ │ 18-55 │ │

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

**Примечания:** 1. При пробивке отверстий в бетонном основании Н.вр. и Расц. [строк 1-6](#sub_12) умножать на 1,6 (ПР-1).

2. Нормы учитывают пробивку или сверление гнезд и отверстий в кирпичных и бетонных основаниях электрифицированными и пневматическими инструментами. При выполнении этих работ вручную Н.вр. на сверление или пробивку умножать на 2 (ПР-2), а Расц. на 1,83 (ПР-3).