

53 Особенности прокладки проводов

Особенности прокладки проводов по сгораемым строительным основаниям:

Открытая прокладка проводов по сгораемым основаниям и конструкциям выполняется на роликах, изоляторах или с подкладкой несгораемых материалов. Подкладка из несгораемых материалов должна выступать с каждой стороны провода, кабеля, трубы или короба не менее чем на 10 мм. Проводку также можно выполнить в трубах и коробах из несгораемых материалов.

Скрытые электропроводки выполняются с подкладкой несгораемых материалов и последующим оштукатуриванием или защитой со всех сторон сплошным слоем других несгораемых материалов. Оштукатуривание трубы осуществляется сплошным слоем штукатурки, алебаstra и т. п. толщиной не менее 10 мм над трубой. Сплошным слоем несгораемого материала вокруг трубы (короба) может быть слой штукатурки, алебастрового, цементного раствора или бетона толщиной не менее 10 мм. Проходы через сгораемые стены и перекрытия выполняются в отрезках металлических труб.

Крепление проводов.

Крепление электропроводок из небронированных кабелей с малыми сечениями и трубчатых проводов к строительным основаниям производится следующими способами (рис. 8.3):

металлическими скобами непосредственно к основанию;

на несущей стальной полосе металлическими полосками с пряжками, приваренными точечной сваркой, или лентой с кнопками;
на струнах бандажными металлическими полосками или поливинилхлоридной лентой с кнопками;

бандажными полосками к специальным держателям, приклеенным к основанию;

пластмассовыми скобами.

Новым крепежным изделием является полиэтиленовый закрепок, который состоит из основания с двумя ушками для закладывания бандажных лент или зубчатых полосок-пряжек. Закрепок устанавливают на основаниях с помощью распорных дюбелей или дюбелей-гвоздей, забиваемых с помощью оправки (рис. 8.4).

Кроме того, небронированные кабели для осветительных электропроводок могут быть проложены на лотках, натянутом тросе и в коробах.

Металлические скобы для крепления к основанию с одной или двумя лапками изготавливаются штамповкой с ребром жесткости. При креплении к основанию распорными дюбелями с шурупами (винтами) скобы с двумя лапками навешивают на один из шурупов, а при горизонтальных трассах — на нижние шурупы. Скобы могут также закрепляться дюбель-гвоздями забивкой их вручную.

При использовании для прокладки кабелей пластмассовых (из полиэтилена или капрона) пружинящих скобок, кабель закладывают отогнув скобку, предварительно прикрепленную дюбелем к основанию. Скобка прижимает кабель к основанию благодаря своим пружинящим свойствам.

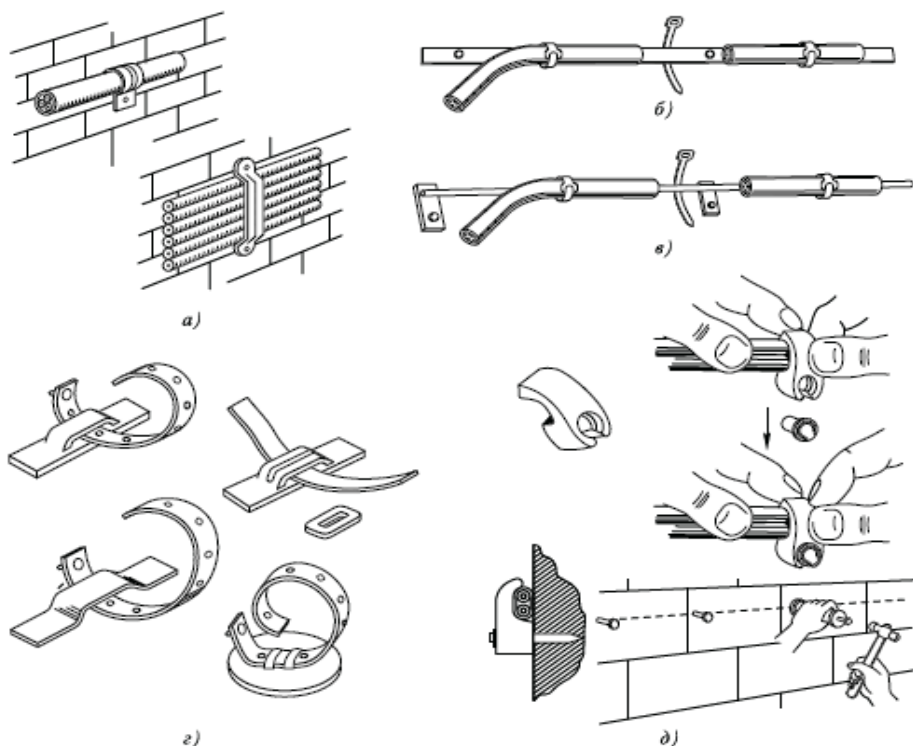


Рис. 8.3. Способы крепления небронированных кабелей и проводов:

а — металлическими скобами; *б* — на несущей полосе лентой с кнопкой или металлической полоской с пряжкой; *в* — на струнах лентой с кнопкой или металлической полоской с пряжкой; *г* — приклеиванием держателя бандажных полосок; *д* — пластмассовыми пружинящими скобками

Выполнение трех креплений кабеля непосредственно на одном метре основания требует значительных усилий. Поэтому преимущественное распространение получили другие способы крепления.

Широко применяется крепление кабеля на стальных полосах или проволоке, прикрепленных вплотную к основанию. В качестве несущей полосы используют монтажные перфорированные полосы или ленты шириной 16 мм и толщиной 0,8 мм, отрезки полос из отходов стального листа или ленту шириной 20 ... 30 мм и толщиной 0,8 ... 1,5 мм. Ленты и полосы прокладывают по трассе сплошной линией или с разрывами и прикрепляют к основанию дюбель-гвоздями с помощью строительно-монтажного пистолета, пиротехнической или ручной оправки, а также винтами на распорных дюбелях.

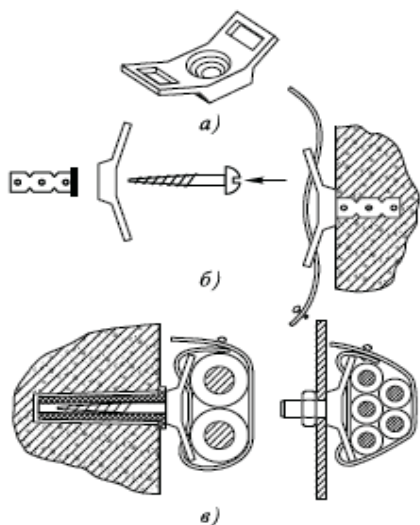


Рис. 8.4. Полиэтиленовый закре-
п для бандажных полосок:

a — общий вид; *б* — установка закреп-
па; *в* — крепление проводов

Допустимые расстояния между точками крепления полосы — 0,8...1 м, от ее концов до крайних точек крепления 50...70 мм, а разрывы между концами соседних полос до 300 мм.

Крепление на несущей проволоке производится следующим образом: к стальной проволоке диаметром 6...8 мм приваривают пластинки размером 20×100 мм, которые затем прикрепляются к основанию дюбель-гвоздями или шурупами на распорных дюбелях. В пластинках при заготовке должны быть просверлены отверстия под шурупы.

Кабели и провода прикрепляются к образованной полосами или проволокой трассе с помощью бандажных лент и полосок с пряжками.

Крепление кабелей бандажными полосками производится специальным приспособлением — ножом-клещами, с помощью которого они загибаются вокруг кабеля и закрепляются пряжками.

Под металлические полоски и скобы при креплении кабелей марки СРГ (АСРГ) подкладывают эластичные прокладки, которые должны выступать из-под них не менее чем на 1,5 мм с каждой стороны. Крепление кабелей с пластмассовой оболочкой выполняется без прокладок.

Разделка концов проводов и кабелей и ввод их в коробки.

Разделка концов кабеля выполняется при заготовке мерных отрезков. Входы кабелей в коробки уплотняются имеющимися в их патрубках сальниками.

Жилы кабелей соединяют в коробках сваркой, опрессовкой, пайкой или винтовыми зажимами, места соединений изолируют и закрывают коробку крышкой с уплотняющим резиновым кольцом. В заключение монтажа окончательно закрепляют кабели, затягивая шурупы скобок и пряжки бандажных полосок, и производят рихтовку с помощью деревянной киянки или бруска.

Организация рабочего места, требования по охране труда и охране окружающей среды.

Электромонтажные работы на высоте можно производить с лесов или подмостей с настилами шириной не менее 1 м, имеющих надежное ограждение в виде перил высотой не менее 1 м, с исправных стремянок и приставных лестниц. При необходимости можно работать на высоте с неогражденных поверхностей или с постоянно укрепленных лестниц, но с наличием проверенных и испытанных предохранительных поясов.

Запрещается прикрепляться предохранительными поясами к приставным лестницам и стремянкам во время работ на них (допустимо, если лестницы крепятся к строительным конструкциям). Запрещается работать с лестниц и стремянок около работающих машин и над ними, вблизи токоведущих частей, находящихся под напряжением и незащищенных от случайного прикосновения к ним. При необходимости работающие машины должны быть остановлены, а токоведущие части отключены и заземлены.

Для переноски и хранения инструментов, болтов и установочных деталей лица, работающие на высоте, должны быть снабжены индивидуальными ящиками или сумками.

При выполнении работ на высоте запрещается подниматься и опускаться по тросам и канатам, пользоваться для этой цели подъемными монтажными механизмами, переходить по незакрепленным конструкциям и работать на них, а также перелезать через ограждения и садиться на них.

При производстве электромонтажных работ с высоко расположенных подмостей и приставных лестниц должны быть приняты меры, исключающие возможность наезда на них мостовых кранов или перемещаемых кранами грузов.

Работать разрешается только исправным ручным инструментом. Ручные инструменты ударного действия (зубила, пробойники) не должен иметь повреждений (сколов, выбоин) рабочих кромок, заусенцев и зазубрин в месте захвата инструмента рукой, а также трещин и заусенцев на затылочной его части.

Рабочие места, на которых имеются открытые проемы в наружных стенах, отверстия в перекрытиях, опасные зоны, оборудуются защитными ограждениями с надписями, предупреждающими об опасности.

Правила комплектации материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ

Комплектация материалов и оборудования для электромонтажных работ включает в себя несколько ключевых этапов и правил, направленных на обеспечение безопасности, качества и эффективности выполнения работ. Основные моменты включают в себя подготовку рабочей зоны, проверку соответствия материалов и оборудования проектной документации, соблюдение требований ПУЭ и других нормативных документов, а также обеспечение сохранности материалов и оборудования во время транспортировки и хранения.