

38 Открытые электропроводки

Открытой называется электропроводка, проложенная по поверхности стен, потолков, по деревянным и другим строительным элементам зданий и сооружений, по опорам и другим несущим конструкциям. Открытую проводку выполняют на высоте не менее 2,5 метров от уровня пола. Уменьшение высоты до 2 метров разрешается в помещениях без повышенной опасности, а при напряжении до 42 В – во всех помещениях.

Пересечения открыто проложенных проводов с трубопроводами выполняют таким образом, чтобы расстояние до них было не меньше 50 мм, а до трубопроводов с горючими или легковоспламеняющимися жидкостями и газами – не меньше 100 мм. Если это расстояние не превышает 250 мм, то провода и кабели в месте пересечения дополнительно защищают от механических повреждений на длине не меньше 250 мм в каждую сторону от трубопровода. При параллельной прокладке расстояние от провода или кабеля до трубопровода должно быть не меньше 100 мм, а до трубопроводов с горючими и легко воспламеняющимися жидкостями и газами – не меньше 400 мм. В местах пересечения и сближения с горячими трубопроводами провода и кабели дополнительно защищают теплоизоляцией.

Соединения и ответвления проводов и кабелей размещают в местах, доступных для осмотра и ремонта.

Технология выполнения открытой электропроводки включает в себя разметку, пробивку отверстий для прохода через стены и перекрытия, крепление ответвительных коробок, штепсельных розеток, выключателей и светильников, а также прокладку, крепление, соединение и подключение самих проводов.

Провода поставляются свёрнутыми в бухты. Перед прокладкой их выправляют, протягивая через специальные приспособления либо через тряпку или рукавицу. Размотку и правку проводов производят при температуре не ниже минус 15 °С. Прокладывают провода отдельными участками, обычно начиная с ближайшей к групповому щитку ответвительной коробки. На конце провода, вводимого в коробку, разрезают перемычки между жилами на длине 75 мм. Начиная от коробки, провод укладывают, слегка натягивая, по всему прямолинейному участку, на другом конце временно закрепляют, тщательно выправляют, укладывают по всей длине участка и окончательно на всем протяжении закрепляют.

Крепление проводов выполняют скобками с помощью дюбелей или гвоздей. Расстояние между креплениями не должно превышать 400 мм. Соединение и ответвления проводов выполняют в ответвительных коробках сваркой, опрессовкой или пайкой. Пересечения проводов между собой избегают. Когда этого избежать нельзя, изоляцию проводов в месте пересечения усиливают подмоткой 3–4 слоёв полихлорвиниловой изоляционной ленты.

Открытую прокладку незащищённых изолированных проводов на роликах и штыревых изоляторах выполняют по стенам и потолкам производственных и складских помещений (сухих, влажных, сырых и особо сырых), а также снаружи зданий и сооружений. Ролики могут быть закреплены шурупами или гвоздями на штукатурке или на обшивке деревянных зданий, крюки и кронштейны с изоляторами должны закрепляться только на основном материале стен. Изоляторы крепятся на крюк и штырь с помощью полиэтиленовых колпачков. Нагретый в горячей (80–90 °С) воде колпачок насаживают на крюк (штырь) лёгкими ударами деревянного молотка и наворачивают изолятор по резьбе до упора.

Провода к изоляторам крепят мягкой стальной проволокой либо при помощи колец или шнура из полихлорвинила. В сырых помещениях и в наружных проводках применяют стальную оцинкованную вязальную проволоку. Во избежание повреждения изоляции в местах привязки выполняют обмотку провода изоляционной лентой в два слоя. На промежуточных штыревых изоляторах провода укладывают на шейках или на головках, на угловых – только на шейках. Провода небольших сечений натягивают рукой, а провода больших сечений – многороликовыми блоками (полиспастами) или лебёдками. Ответвления проводов выполняют только на изоляторах. Прикрепляют провода к изоляторам сначала на опорах, на которых выполнены ответвления, затем на средних опорах между оставшимися и т. д.

Проходы проводов через стены и междуэтажные перекрытия выполняют в трубах, причём каждый провод заключают в самостоятельную трубу (за исключением перехода из одного сухого помещения в другое, когда все провода допускается прокладывать в одной трубе). Трубы оконцовывают: в сухих помещениях – втулками, в сырых помещениях и при наружных проводках – воронками, направленными раструбами вниз.