

39 Понятие электропроводки. Провода и кабели

Электропроводкой называется совокупность проводов и кабелей с относящимся к ним креплением, а также поддерживающими и защитными конструкциями и деталями. Это определение распространяется на электропроводки осветительных, силовых и вторичных цепей напряжением до 1 кВ переменного и постоянного тока, выполненные внутри зданий и сооружений, на наружных стенах, территориях предприятий, учреждений, микрорайонов, дворов, приусадебных участков, а также на строительных площадках.

Электропроводки могут быть выполнены с применением изолированных установочных проводов всех сечений, а также небронированных силовых кабелей с резиновой или пластмассовой изоляцией, в металлической, резиновой или пластмассовой оболочке с сечением фазных жил до 16 мм² (при большем сечении это кабельные линии).

Проходы проводов и кабелей через несгораемые стены и междуэтажные перекрытия должны быть выполнены в отрезках труб или в коробах, или в проёмах, а через сгораемые – в отрезках стальных труб. Зазоры между проводами, кабелями и трубой в местах прохода через стены с обеих сторон следует заделывать легко удаляемой массой из несгораемого материала.

Отверстия в стенах выполняют с помощью пиротехнического, электро- и пневмоинструмента, применяя при этом свёрла и коронки с пластинами из твёрдых сплавов. Для пробивки отверстий в перекрытиях применяют специальные приспособления: ударные пиротехнические колонки и электродрель, укреплённую на стойке с винтовым домкратом.

Провода и кабели, применяемые в электропроводках

Для электропроводки следует применять в основном провода и кабели с медными жилами. Существуют "Инструктивные указания по проектированию электротехнических установок",

которые детально оговаривают, в каких условиях, какие провода и кабели и каким способом следует прокладывать.

Провода и кабели изготавливаются одножильными и многожильными (у которых в одной оболочке имеется несколько проводящих жил, изолированных одна от другой). Жилы могут быть однопроволочными (сплошными), многопроволочными или комбинированными. Поперечное сечение токопроводящих жил измеряется в квадратных миллиметрах.

Жилы проводов и кабелей изготавливаются стандартных сечений (ГОСТ 22483-77), а именно: 0,35; 0,5; 0,75; 1; 1,2; 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 16; 25; 35; 50; 70; 95; 120; 185; 240; 300; 625; 800; 1000; 1200; 2000 мм². Для каждой марки (типа) проводов устанавливается определённый диапазон сечений.

Защищённые провода имеют поверх электрической изоляции металлическую или другую оболочку, предназначенную для герметизации и защиты от внешних воздействий находящихся внутри неё частей провода.

Незащищённые провода не имеют такой оболочки, но могут иметь оплётку пряжей, которая не рассматривается как защита провода от механических повреждений. Допустимый радиус изгиба проводов с резиновой изоляцией не менее $6d$, с пластмассовой изоляцией – $10d$, а с гибкой медной жилой – $5d$, где d – наружный диаметр провода.

Расшифровка некоторых букв в обозначении проводов:

А – алюминиевый провод, если А отсутствует, то провод медный;

П – провод, или плоский, или полиэтилен;

В – полихлорвиниловая изоляция;

С – сплошное расположение жил (без разделительного основания);

Р – резиновая изоляция;

Д – двухжильный;

Т – с несущим тросом;

Н – изоляция из наирита (негорючей резины).

Например: АВТ, ППВС.

Наряду с проводами для силовых электропроводок широко используются небронированные кабели, представляющие собой одну или несколько скрученных вместе изолированных жил, заключённых в общую резиновую, пластмассовую или металлическую оболочку.

В последнее время для электропроводок всё чаще применяется кабель **ВВГнг(А)-LS** – кабель с медными жилами, с ПВХ изоляцией жил, в ПВХ оболочке, голый, негорючий, индекс пожарной безопасности – А, с низким дымо- и газовыделением.