

Провод СИП: виды, характеристики и различия

СИП – это самонесущий изолированный провод, который используется для подключения частных домов к промышленной сети. Конструкция провода подразумевает обязательную изоляцию трёх жил (фазных) и неизолированный, открытый проводник, который применяется в качестве «нуля». Крепится СИП на специальных анкерах или опорах, и во время монтажа немного натягивается.



Рисунок 1: Стандартный СИП

Преимущества и разновидности СИП

СИП – это провод, который используют исключительно для подключения домов и других построек, чаще всего бытового назначения.

Его преимущества следующие:

- Из-за изоляции фазных проводников отсутствует возможность нежелательного пересечения проводов и возникновения короткого замыкания.
- Открытая прокладка минимизирует шансы нелегального подключения.
- Конструкция провода очень удобна, что позволяет проводить монтаж быстро и надёжно.

СИП имеет несколько разновидностей, строго регламентируемых ГОСТ 31946-2012:

- СИП-1 – стандартный провод для открытой прокладки с тремя изолированными проводниками и одним неизолированным.
- СИП-2 – все четыре проводника изолированы.
- СИП-3 – помимо изоляции проводов предусмотрена дополнительная защитная оболочка. СИП-3 часто используется для линий напряжением 6-35 кВ.
- СИП-4 – не предусматривает четвертой жилы. Такой провод выпускается только сечением 16 и 25 мм².
- СИПг – дополнительно покрыт герметиком, что позволяет исключить нежелательное воздействие кислорода.
- СИПн – провод, который не поддерживает горение, а при повышении температуры начинает медленно тлеть.



Рисунок 2: Ввод СИП в частный дом

Изоляцией для токоведущих жил служит полиэтилен, а не поливинилхлорид, как в проводах и кабелях для проводки внутри помещений. Несущая жила (нулевая, без изоляции) выполняется из алюминия, а не из меди.

Характеристики СИП

Практически для всех своих разновидностей технические характеристики СИП одинаковы. Может меняться только наличие изоляции и количество жил.

Технические характеристики СИП:

1. Рабочее напряжение: до 1 кВ применяют 1, 2, 4 и 5 категории, от 1 до 35 кВ – применяют 3 категорию.
2. Количество жил – 3 или 4 (СИП-3 имеет одну жилу).
3. Сечение жил – от 16 до 240 мм².
4. Допустимая рабочая температура – 90 С.
5. Тип изоляции – термопластичный и светостабилизированный полиэтилен.
6. Температура окружающей среды – от -60 С до +50 С.
7. Заявленный производителем срок эксплуатации – не менее 40 лет.

Из-за алюминиевой несущей жилы радиус изгиба провода составляет не менее 10 внешних диаметров.

Правильная прокладка СИП

Транспортировку СИП следует выполнять максимально аккуратно, чтобы не повредить изоляцию. Во время монтажа не разматывать провод на земле, и стараться не зацепить его за ветки деревьев.

Провод СИП монтируется только на специальных роликах, выполненных из пластика. Раньше использовали керамические изоляторы, но сейчас данная технология считается устаревшей. С помощью прокалывающих зажимов очень удобно делать ответвления, не нарушая изоляцию как токоведущих жил, так и нулевой (например, СИП-2).



Рисунок 3: Правильное крепление СИП на столбе

Между собой изолированные жилы СИП фиксируются нейлоновыми стяжками. Анкерный зажим держит провод в небольшой натяжке, так как дополнительно закрепляется с анкерным кронштейном, установленном на столбе. Анкерный кронштейн в свою очередь крепится к столбу с помощью стальных полос, стянутых скобами.

СИП зарекомендовал себя как надёжный и долговечный провод и пользуется спросом практически у всех мастеров-электромонтажников. Ещё один положительный момент – доступная ценовая политика СИП, что немаловажно при подключении дома.