

Больше никаких скруток:

способы соединения медных и алюминиевых проводов

Уже год, как в жилых домах вновь разрешено использовать проводку из алюминиевых сплавов. При этом довольно часто в одной квартире имеются еще и медные кабели — ситуация допустима, но требует особого внимания, так как возникает проблема корректного перехода с меди на алюминий. Рассмотрим оптимальные решения вместе с экспертом Группы компаний IEK.

«Согласно Правилам устройства электроустановок, прямое соприкосновение алюминия с медью запрещено: оно провоцирует сильное окисление в месте стыка, из-за чего растёт удельное сопротивление контакта, проводка нагревается и обгорает, — рассказывает Надежда Петрова, специалист по электромонтажным изделиям IEK GROUP. — Необходимо учитывать это, выбирая вариант соединения — клеммы, зажимы или гильзы должны быть приспособлены именно для перехода с меди на алюминий».

Например, **строительно-монтажные клеммы (СМК)** предназначены для соединения от двух до восьми проводников сечением до 4 мм² по принципу «медь–медь», «медь–алюминий», «алюминий–алюминий». Одно из

мы винтовые (ЗВИ). Важное преимущество: ЗВИ не требуют дополнительной изоляции, кроме того, можно надёжно и безопасно соединить и зафиксировать сразу несколько проводов.

Гильзы соединительные изолированные (ГСИ) позволяют качественно и быстро соединить медные и/или алюминиевые провода сечением от 0,5 до 6 мм². Они используются в электрических цепях постоянного или переменного тока напряжением до 400 В. Главные плюсы: простота монтажа (метод опрессовки) и одно-временная изоляция контакта. Современные гильзы с новым типом изоляции в виде термоусадки (**ГСИ-Т**) являются ещё и полностью влагозащищенными, и герметичными (клей находится внутри).



главных достоинств — низкие теплотери: температура нагрева при пропускании номинального тока не превышает 30 °С. Корпус СМК должен быть изготовлен из самозатухающего пластика, который не возгорается при нагревании, а контактная часть — из луженой латуни.

«Наиболее оптимальны СМК, внутри смазанные специальной пастой, которая предохраняет поверхность алюминия от окисления, обеспечивает надёжный электрический контакт и защищает место соединения от электрохимической коррозии», — говорит Надежда Петрова.

Выступать в роли посредника между медными и алюминиевыми проводами могут и другие электромонтажные изделия — например, **зажимы**



Для распределительных щитов и проводки за пределами квартир следует применять соединители других типов.

Гильзы медные луженые (ГМЛ), изготовленные из электротехнической меди высокого качества, предназначены для соединения по типу «медь–медь», «медь–алюминий», «алюминий–алюминий». Чаще всего данные приспособления используют для наружной электропроводки, например, для соединения кабелей, идущих от трансформаторной подстанции к распределительному щиту. Важно, что сечение соединяемых кабелей должно быть одинаковым и строго соответствовать сечению гильзы, иначе контакт будет ненадёжным.



Когда необходимо сростить две жилы разных геометрических размеров, используются **гильзы медно-алюминиевые (ГМА)**. Они имеют маркировку, состоя-



щую из двух чисел: первое указывает сечение медного проводника, второе — алюминий. Со стороны алюминия ГМА снабжены специальным колпачком: он

защищает внутреннюю часть от появления оксидной пленки, которая снижает проводимость в месте соеди-

нения гильзы и кабеля. Как правило, необходимость в соединении двух проводов разного сечения возникает при переходе между наружной и внутренней проводкой.

«Приспособления для безопасного перехода с медных на алюминиевые провода доступны и просты в применении, поэтому не стоит рисковать и использовать метод прямой скрутки даже в качестве временного варианта при соединении проводов из разных металлов», — заключает Надежда Петрова, представитель IEK GROUP.

Экономим электричество в быту

Значительную долю электричества мы тратим, неграмотно используя бытовые приборы. Все они помогают нам в повседневной жизни, но отнимают деньги из семейного бюджета. Прежде, чем понять, как меньше платить за электроэнергию, нужно детально изучить, какие приборы потребляют ее больше всего.

«Монстром» по потреблению энергии считается электрочайник. В среднем его мощность составляет от 1,5 до 2,5 кВт/ч. Если мы греем чайник 3 раза в день по 5 минут, то за день израсходуем от 0,38 до 0,63 кВт. За месяц — от 11 до 19 кВт. Грейте воды ровно столько сколько нужно и не забывайте регулярно чистить чайник от накипи, которая увеличивает количество потребляемой энергии.

Холодильник нельзя ставить у батареи, плиты или у стены на солнечной стороне. Нагреваясь от источников тепла, он будет потреблять больше электроэнергии. Чем больше холодильник и его морозильная камера, тем больше расход энергии.

Если у вас электроплита, научитесь экономить, например, выключая плиту за 5-10 минут до конца приготовления блюда. Всегда закрывайте кастрюли крышками. Не разогревайте духовку перед приготовлением пищи, если того не требует рецепт. Пользуйтесь скороваркой.

Пылесос необходимо регулярно очищать от скопившей пыли, ибо грязный потребляет энергии больше на 15-20%.

Сэкономить электроэнергию можно и при пользовании утюгом, соблюдая несколько правил: выключать утюг за 5-10 минут до окончания глажки, не пересушивать белье, использовать режимы для разных типов ткани. Есть утюги и с функцией автоматического отключения.

Стиральная машина расходует до 15% домашнего электричества. Используйте все возможности экономного расходования электроэнергии, предусмотренные в инструкции: режимы быстрой и экономной стирки, пониженную температуру стирки. Чрезмерная загрузка увеличивает расход электричества до 10%, а при неполной загрузке стиральной машины теряется 10-15% энергии.

Многие бытовые приборы потребляют электроэнергию не только в рабочем состоянии, но и в режиме «ожидания». Если суммировать расход всех приборов — получаются совсем не маленькие суммы к оплате. Так, время работы в режиме «ожидания» в среднем для

телевизора составляет 19 часов в сутки, для проигрывателя компакт-дисков — 23 часа, для микроволновки — почти 24 часа в сутки. В итоге это 5-10% от общего потребления электричества в квартире. А если перевести проценты в деньги, то, по подсчетам экспертов, за год впустую расходуется около 3000 рублей. Выход очень простой — всегда выключать из розетки приборы, которые не используются!

Если вы решили расстаться со старыми электроприборами, то покупайте энергосберегающую бытовую технику. Бытовые приборы, произведенные 15-20 лет назад, потребляют электроэнергию в 2 раза больше.

Как узнать энергоэффективность прибора? В зависимости от количества потребляемой энергии, им присваивается класс энергоэффективности, который обозначается буквами латинского алфавита от А до G. Наиболее энергоэффективным является класс А, далее по убыванию — В, С, D, E, F, G. За последнее десятилетие бытовая техника стала настолько экономно потреблять электроэнергию, что не вписывается в традиционную шкалу. Поэтому для наиболее продвинутых приборов имеются классы А с одним или несколькими плюсами. Чем больше плюсов, тем прибор энергоэффективнее.

Покупайте приборы, в которых используются новейшие технологии экономии электроэнергии. Например, индукционные варочные панели — они нагревают только дно посуды и не растрачивают энергию впустую. КПД таких плит доходит до 95%!

По материалам интернет-изданий

