



КОПОС

До 180 минут
1006 °C

ЗАЩИТА ЗДАНИЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ – ИЗДЕЛИЯ, СОХРАНЯЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ ВО ВРЕМЯ ПОЖАРА

Одним из самых важных параметров безопасности при пожаре является непрерывная подача электроэнергии. Это необходимо для освещения аварийного и запасного выходов, работы лифтов, пожарной сигнализации, системы подачи и откачивания воды, вентиляции, радиосвязи и т.д. В случае, если данные функции обеспечены, меньше вероятность паники от пожара.

КОПОС КОЛИН благодаря многим испытаниям доказал и обеспечил своими изделиями работоспособность подачи электроэнергии при пожаре. Все изделия были сертифицированы по жестким европейским нормам, исходящим из немецкой нормы DIN 4102-12.

На растущие требования рынка КОПОС КОЛИН в настоящее время предлагает несколько групп конструкций и изделий которые способны обеспечить непрерывную подачу электроэнергии не менее 90 минут при окружающей температуре свыше 1000 °C.

Продукция, обеспечивающая данные требования:

- Металлические кабельные системы JUPITER, MARS
- Металлические кабельные проволочные системы MERCURY
- Металлические кабельные лестничные системы
- Кабельные системы вертикального монтажа
- Системы металлических труб
- Системы пластиковых безгалогенных труб
- Кабельные безгалогеновые системы кабель-каналов и коробок
- Электромонтажные коробки разных областей применений (до IP66)

www.kopos.ru



Пластиковая огнестойкая продукция компании KOPOS



Компания KOPOS выпускает большую линейку пластиковых электромонтажных изделий, которые можно с успехом использовать в зданиях из различных горючих материалов, в том числе в деревянных домах. В статье охарактеризованы электромонтажные коробки, подрозетники, кабель-каналы KOPOS. Вся эта продукция отличается огнестойкостью, а также позволяет выполнить монтаж на высоком уровне, эстетично и легко.

ООО «Копос Электро», г. Москва

Статья является логическим продолжением двух предыдущих публикаций компании KOPOS [1, 2], в которых рассматривались пластиковые подрозетники для деревянных домов и огнестойкие системы, выпускаемые этим чешским производителем. Мы закономерно возвращаемся к этой теме. Дело в том, что сегодня потребность в сертифицированных пластиковых проходках, монтажных коробках и подрозетниках, годных для применения в деревянном домостроении да и в целом в зданиях из горючих материалов, крайне велика.

Однако из-за сложившихся мифов о том, что пластик априори непригоден для использования в подобных условиях, фактически отсутствует спрос, а значит, и производители с соответствующей сертификацией. При этом недобросовестные игроки рынка, а также менеджеры по продажам (которые не всегда в курсе всех требований) активно поддерживают данное заблуждение. Поэтому покупатели абсолютно уверены, что подобной продукции нет, а то и быть не может, а текущая статистика по пожарам, их страшные последствия только подкрепляют убежденность в обоснованности такого мнения.

Вот почему в настоящее время в деревянных домах массово применяются металлические гофрорукава и другие металлические монтажные изделия. Да, это надежно, но с эсте-

тической точки зрения металлический гофрированный рукав в открытой прокладке – спорное решение, а закрытый монтаж сильно увеличит стоимость работ.

А ведь информацию о непригодности пластика в деревянных домах никак нельзя считать полной. При современном уровне развития технологий разработаны пластиковые кабельные каналы и подрозетники, которые безопасно использовать в деревянном домостроении. С точки зрения внешнего вида подобные изделия значительно превосходят своих «железных конкурентов». А благодаря своей стоимости и возможности создавать различные варианты узлов сопряжения пластиковые короба и подрозетники получают безусловное преимущество.

Проверенные, сертифицированные изделия от одного из ведущих производителей электромонтажной продукции позволяют возводить деревянный дом, не ограничивая себя в интересных дизайнерских решениях. Речь, конечно же, идет о продукции компании KOPOS Kolín a.s., которая изначально разрабатывается с учетом требований самых строгих противопожарных стандартов и регулярно с успехом проходит перееаттестацию на соответствие российским ГОСТам и ПУЭ, в том числе по пожарной безопасности. Наверное, сегодня в России пластиковая продук-

ция для электромонтажа KOPOS – одна из немногих, которая годится для применения в деревянных домах, гарантирует безопасность и отличный внешний вид, а что касается конечной стоимости, то тут KOPOS даст фору многим именитым игрокам.

Не стоит забывать еще об одном важном факторе: пластиковые короба значительно проще не только в монтаже, но и в эксплуатации. Ведь открыть пластиковый кабель-канал и вставить в него дополнительный провод – дело нескольких минут против десятков минут протягивания провода в металлической гофрированной трубе или лотке. К тому же в трубах это не всегда возможно сделать, так как надо заранее предусмотреть специальную проволоку для протягивания дополнительных проводов.

А теперь, завершив перечислять общие характеристики и достоинства пластиковых монтажных изделий, перейдем к номенклатуре оборудования для строительства домов из дерева и других горючих материалов.

Распределительные огнестойкие коробки KSK PO

Компания KOPOS разработала целый ряд серий огнестойких коробок для наружного монтажа. Одна из них, серия KSK PO, предназначена для установки в помещениях

с высокими требованиями к защите от проникновения воды внутрь коробки. Изделия серии KSK могут применяться в среде с повышенной влажностью, так как имеют степень защиты оболочки вплоть до IP66. Вводы коробок, как и у подрозетников КОПОС, оснащены мягким материалом, который одновременно служит как уплотнительная мембрана для кабеля или трубы (рис. 1). Мембрану можно полностью устранить и применить муфты труба-коробка с гайкой, где степень защиты обеспечивает уплотнительное кольцо в муфте. Верхний край корпуса оснащен уплотнением, которое вместе с крышкой полностью защищает внутреннюю часть от внешних воздействий.

Распределительные коробки KSK охраняются патентом «Полезная модель» и используются на многих объектах, в том числе на нефтеперерабатывающих заводах, в торговых и бизнес-центрах, на авто- и железнодорожных вокзалах, в аэропортах.

Размеры огнестойких распределительных коробок варьируются и могут составлять (Ш × В × Г): 81 × 81 × 34 мм, 101 × 101 × 45 мм, 126 × 126 × 51 мм, 176 × 126 × 64 мм и пр. Широкий ассортимент позволяет подобрать изделие для конкретного случая.

Огнестойкие коробки KSK различаются не только габаритами, но и комплектами специально разра-



Рис. 1. Вводы с мембраной в коробке серии KSK



Рис. 2. Керамические клеммники для коробок серии KSK

ботанных керамических клеммников (рис. 2). Клеммники различаются как сечением подключаемых кабелей, так и их количеством. Все метизные комплекты, которые поставляются совместно с коробками, выполнены из нержавеющей стали, что позволяет расширить область применения изделий.

Отдельно следует сказать о материалах, из которых изготовлены изделия этой и других серий. Все пластиковые распределительные коробки КОПОС выполнены из самозатухающих (менее чем за 30 секунд) и безгалогенных материалов, которые не испаряют при нагревании ядовитых веществ. К ряду этих высокотехнологичных современных материалов относятся:

- ▶ твердый самозатухающий поливинилхлорид (ПВХ) с диапазоном рабочих температур от -5 до $+60$ °С, из которого изготовлены коробки серий 8101–8119;
- ▶ самозатухающий полистирол (PS) и полиэтилен (PE) с диапазоном рабочих температур $-5...+60$ °С, использующиеся в коробках серий 8130 и 8135;
- ▶ безгалогенный самозатухающий полипропилен (PP) с диапазоном рабочих температур $-25...+105$ °С и поликарбонат (PC) с диапазоном от -25 до $+60$ °С, из которых изготовлены коробки серии KSK.

Все пластиковые распределительные коробки КОПОС прошли испытание на огнестойкость в соответствии с чешским стандартом

ČSN EN 60670-1 ст. 18 – с помощью раскаленной петли с температурой нагрева 650 °С (или 850 °С для коробок серии KSK) – и отвечают требованиям ГОСТ 27483-87. Их можно устанавливать на материалы любой категории горючести – от А1 до F (по стандарту ČSN EN 13501-1). Благодаря этому коробки соответствуют нормам для электроустановок в помещениях с повышенными требованиями к защите людей и материальных ценностей.

Подрозетники

Подрозетники для деревянных домов КОПОС отвечают требованиям стандартов ČSN EN 60670-1 ст. 18 и ГОСТ 27483-87. Они имеют бесшовную конструкцию и, как и рас-



Рис. 3. Монтаж электропроводки с помощью подрозетника серии KPL



Рис. 4. Подрозетники KOPOS разного размера

пределительные коробки, снабжены мягкими вводами из резинового материала — мембранами, придающими подрозетникам дополнительную герметичность (вплоть до IP66 при использовании дополнительных герметиков). Также мембраны упрощают монтаж благодаря тому, что провода, заведенные внутрь подрозетника, удерживаются в статичном положении (рис. 3).

После модернизации, которая была проведена инженерами компании в 2017 году, в конструкции подрозетников KOPOS появились следующие усовершенствования:

- ▶ для корпуса применяется двойное литье пластика;
- ▶ для мембраны используется резиновый материал вместо пластика, мембраны выпускаются с маркировкой под разные диаметры кабеля и труб;
- ▶ расширены «ушки» прилегания изделия к несущей поверхности;
- ▶ обеспечена стыковка одиночных подрозетников, для которой предусмотрены перегородки с мембранами;
- ▶ на основании подрозетников имеется конусообразный маркер, чтобы отмечать центр сверления отверстия на несущей поверхности;
- ▶ на метизных изделиях выполнена трехшаговая резьба, которая увеличивает как фиксацию подрозетника, так и скорость завинчивания;
- ▶ металлические лапки заменены на пластиковые, с запатентованной конструкцией (доказано, что резьба пластиковых лапок срывается на 70% реже, чем металлических).

Габаритные размеры изделий различаются как по диаметру, так и по глубине (рис. 4). Сейчас, с учетом последней модернизации, все типы подрозетников для деревянных и пустотелых стен имеют глубину 35, 40, 45, 50, 60, 70 мм. Такое разнообразие размеров предлагается потребителю не просто так. На выбор глубины подрозетника может повлиять несколько факторов: это толщина стен из гипсокартона или вагонки, глубина пустотелости, количество кабелей, соединяемых в одной точке (подрозетнике), наличие клеммников/скруток или размещение дополнительных реле/датчиков.

Для скрытого монтажа в деревянных домах, выполненных из оцилиндрованного сруба или с применением блок-хауса, компания KOPOS предлагает своим потребителям использовать специальные комплекты накладок для монтажа электроустановочных изделий.

В комплект поставки входят: подрозетник KOPOS для пустотелых или деревянных стен и рамка определенного диаметра (рис. 5).

Накладки на бревно — это по-настоящему грамотное технологическое решение для профессионалов электромонтажа:

- ▶ все накладки на бревно серийно производятся для восьми диаметров бревна: 180, 200, 220, 240, 260, 280, 300 и 320 мм. Такая широкая линейка обеспечит идеальное сопряжение в большинстве случаев работы с бревном;
- ▶ для удобства установки в накладках выполнены все необходимые крепежные и технологические отверстия, зенковки под шляпки саморезов, которые обязательно скроются под самой электрофурнитурой;



Рис. 5. Накладка на бревно с подрозетником KOPOS

► рамка на бревно – это дополнительный элемент декора. Продукция выполнена из красивой древесины ясеня (а также сосны и дуба) и хорошо отшлифована, все готово к покраске в соответствии с дизайном интерьера;

► ясень крепкий и упругий материал, так что целостность изделий в процессе эксплуатации гарантируется.

Электромонтажные изделия КОПОС и накладки на бревно способствуют повышению класса и скорости монтажа, его качества и эстетичности. Применение настолько хорошо продуманных решений – не только признак настоящего профессионализма, но также за счет отсутствия столярных операций по подготовке площадок на бревне позволяет уменьшить смету и стоимость монтажа, что немаловажно для конечного потребителя, выбирающего изделие того или иного производителя.

Электромонтажные кабельные каналы

Пластиковые кабельные каналы КОПОС изготовлены из безгалогенного полипропилена с температурной устойчивостью от -25 до $+105$ °С и из безгалогенного полиэтилена с температурной устойчивостью от -30 до $+70$ °С, который сохраняет свои свойства при кратковременном повышении температуры до $+90$ °С. Изделия из этого материала, так же, как и вся остальная продукция КОПОС, прошли испытание на устойчивость к высокой температуре и возгоранию, проведенное с помощью раскаленной петли, и могут применяться для деревянного домостроения.

При этом пластиковые кабельные каналы значительно удобнее в монтаже, чем металлические гофрированные трубы или лоток, благодаря своему малому весу и удобной конструкции. Немаловажным фактором является эстетичность пластиковых кабельных каналов. Например, они могут быть различного цвета, нужную расцветку можно заказать производителю.

Инновационные парапетные каналы

Разновидностью кабельных каналов являются каналы парапетные, которые объединены в отдельную



Рис. 6. Парапетный канал серии РК

инновационную серию КОПОС РК (рис. 6). Если другие виды кабельных каналов могут использоваться в местах, скрытых от глаз, то парапетные каналы предназначены только для монтажа на стену внутри помещения, поэтому эстетичный внешний вид – одно из основных требований к такой кабельной системе наряду с ее пожароустойчивостью, и пластик здесь буквально не имеет конкурентов. Безгалогенные парапетные каналы РК 110X70 D HF дополнены металлической перегородкой РЕР 60/К. Через дно парапетного канала несколько таких перегородок крепятся к стене на расстоянии 400 мм друг от друга. Необходимым условием сохранения функционирования трассы во время пожара является правильное расположение соответствующих кабелей на металлической перегородке: максимум два кабеля сечением до 10 мм^2 . В нижнюю часть кабельного канала (без металлической перегородки) можно уложить кабели без сохранения функционирования во время пожара. Пожароустойчивость данной продукции соответствует таким европейским стандартам, как DIN 4102-12, ZP 27/2008 и STN 92 0205.

изделия компании КОПОС Kolín, будь то подрозетник или кабель-канал, можно монтировать при околонулевых температурах. Пластик не теряет своей гибкости и не становится хрупким, чем грешат очень многие изделия на рынке.

В заключение отметим, что сегодня при обилии предложений в лидеры выходят те компании, которые способны предложить более качественные услуги, будь то техническое сопровождение продукции или предоставление исчерпывающей информации, облегчающей заказчику выбор. На сайте компании КОПОС выложены 3D-модели всех изделий, на которых можно разглядеть любые подробности конструкции. Специалисты по монтажу непременно оценят удобство этой услуги.

Литература

1. Электроустановочные изделия КОПОС для монолитных конструкций – простота, удобство, долговечность // ИСУП. 2017. № 2.

2. Электромонтажные изделия КОПОС для деревянных домов // ИСУП. 2017. № 5.

Заключение

Важным и приятным бонусом является то, что все пластиковые

ООО «Копос Электро», г. Москва,
тел.: +7 (499) 947-0197,
e-mail: info@KOPOS.ru,
сайт: KOPOS.ru