

# НОВЕ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ

**OBO**  
**BETTERMANN**  
(044) 494-30-89

Андрей Лындрик  
Геннадий Ткаченко

## ОГНЕСТОЙКИЕ КАБЕЛЕНЕСУЩИЕ СИСТЕМЫ КОМПАНИИ «ОБО БЕТТЕРМАНН УКРАИНА»

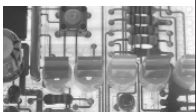
Компания ОБО Беттерманн — лидер в области производства широкого спектра электротехнической продукции, в частности систем молниезащиты, заземления и защиты от импульсных перенапряжений, а также огнестойких кабеленесущих систем, на которых мы сконцентрируем наше внимание в данной статье.

В связи с бурным ростом строительства, в частности в сегменте общественных и офисных зданий, в настоящее время остро стоит вопрос безопасности пребывания скоплений людей и оперативной их эвакуации в случае возникновения чрезвычайной ситуации. Лишь сохранение работоспособности систем, ответственных за оповещение, освещение и пожаротушение, способно предотвратить ужасающие последствия возгорания в таких помещениях.

Нынешнее положение вещей в сегменте огнестойких систем ввиду несовершенства нормативно правовой базы в Украине можно охарактеризовать примерно таким образом: «Слышал звон, да не знаю, где он». Строители не всегда знают как применять нормативные акты, а сотрудники МЧС не всегда знают, как проверять выполнение. Существует определенный перечень Строительных норм (ДБН) и Стандартов Украины (ДСТУ и

ГОСТ), предписывающие некоторые аспекты обеспечения защиты зданий от пожаров. Однако вряд ли можно говорить о наличии единой продуманной системы нормативных актов, которые охватывают все аспекты проектирования, построения и обслуживания строительных объектов.

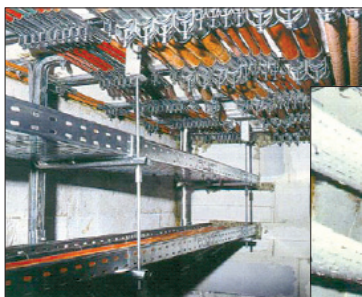
В Европе уже давно приняты нормы, регламентирующие правила и условия прокладки огнестойких систем. Пионером во внедрении таких норм выступает Германия, чей стандарт DIN 4102 предписывает требования к поведению строительных материалов и конструктивных элементов при пожаре. Раздел 12 этого стандарта посвящен сохранению работоспособности электрических кабельных сооружений. В стандарте вводится разделение оборудования на классы E30, E60, E90 в зависимости от времени, в течение которого система сохраняет способность нормально функционировать — соответственно 30, 60 и 90 минут. К классу E30 относятся все кабельные системы, которые должны сохранять работоспособность на протяжении первых 30 минут пожара и которые отвечают за электропитание устройств, обеспечивающих эвакуацию людей из помещений — систем оповещения о пожаре, аварийного освещения, систем



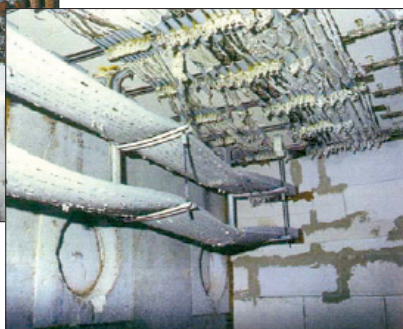
пожарной сигнализации и естественного дымоудаления. К классу E90 относятся кабельные системы, которые должны сохранять работоспособность на протяжении 90 минут – питание насосов поддержания давления воды в системах пожаротушения, лифтов для пожарных команд, грузовых лифтов в больницах, систем принудительного дымоудаления.

Бессмысленно прокладывать огнестойкий кабель, прикрепляя его пластиковыми стяжками, равно как и неогнестойкий кабель в огнестойкой кабельной трассе — система может выполнить свои функции только, если все ее компоненты удовлетворяют требованиям огнестойкости.

В чем же отличие огнестойкого кабеля от другой проводниковой продукции? Отличительной особенностью его является способность выполнять свою непосредственную функцию — обеспечение потребителей электрической энергией в условиях пожара. Достигается это путем дополнительной защиты проводников специальными коксующимися оплетками, которые под воздействием температуры предотвращают обрыв и закорачивание жил.



До испытания



После испытания

Кабельная трасса в огнестойком исполнении должна соответствовать следующим требованиям: при длительном воздействии огня она не должна деформироваться настолько, что эта деформация приведет к обрыву или закорачиванию жил проложенного в ней проводника. Как правило, кабельная трасса в огнестойком исполнении — это обычная кабельная трасса, проложенная определенным образом с использованием аксессуаров, которые обеспечивают ее устойчивость в условиях пожара. Так, например, нормами стандарта DIN 4102 (часть 12) относительно перфорированных кабельных лотков предусматривается использование лотка шириной не более 500 мм с расстоянием

между точками подвеса 1,2 метра, нагрузкой 10 килограмм на метр пролета, не более трех уровней на одной конструкции подвеса.

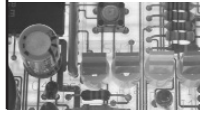
Но кабельная трасса должна быть определенным образом закреплена; отсюда вытекают требования к крепежным элементам: они должны быть из металла (а не из пластика, столь любимого нашими монтажниками) и быть испытаны на использование в огнестойких системах (иметь соответствующий сертификат).

Испытания систем на огнестойкость производят в соответствующих центрах, имеющих необходимое оборудование — печь с размером не менее 2×3×2,5 метра, в которой устанавливаются образцы не менее 3 м длиной обязательно с соединительным элементом. Обычно в печь загружают несколько различных видов систем: перфорированные лотки, кабельростры, кабель, проложенный на индивидуальных подвесах. Испытания проводят в течение полного времени, соответствующего классу оборудования, плюс 10% резерва. В течение всего времени испытания ни одна жила проводника не должна разорваться и не должно быть короткого замыкания между двумя любыми жилами или проводника на корпус несущей системы.

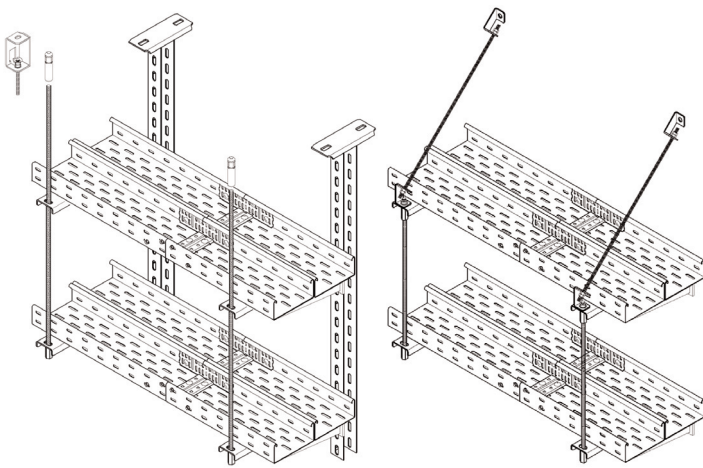
Компания «ОБО Беттерманн Украина» в настоящее время уже провела в Украине испытания своих кабеленесущих систем совместно с двумя фирмами — производителями огнестойкого кабеля и получила сертификат на использование своих лотков серии KTS для прокладки огнестойких кабельных трасс согласно требований классов E30 и E90. Мы предлагаем полный спектр систем огнестойкой прокладки кабеля — от перфорированных лотков до систем крепления кабеля и стоек. Прокладка огнестойкого кабеля возможна как в кабельных лотках или кабельрострах, так и с помощью отдельных Омега-образных скоб или U-образных зажимов, закрепленных на C-образной рейке.

Рассмотрим несколько типовых способов прокладки:

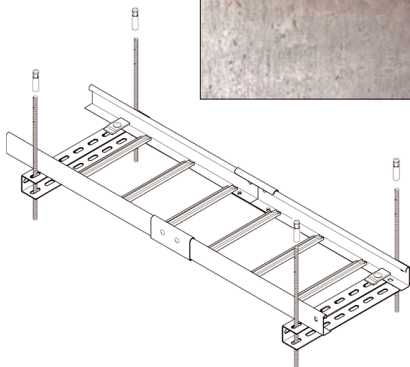
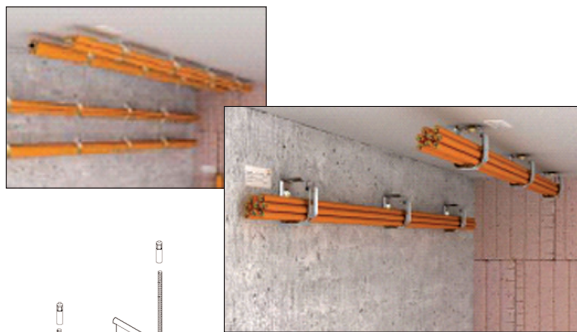




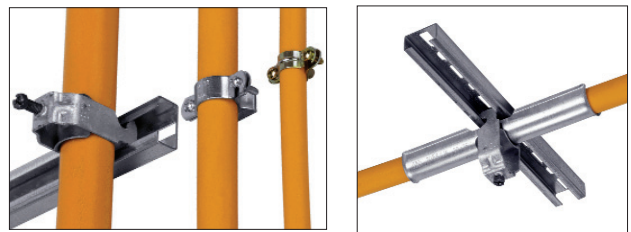
Простейшая точка подвеса лотка в огнестойком исполнении выглядит следующим образом. Полка, на которой лежит лоток, крепится либо к стойке с оголовником, закрепленной на потолке, либо непосредственно к стене. На стороне лотка, противоположной точке крепления к стене или стойке, крепится держатель, в который вкручена шпилька, укрепленная в анкере на потолке либо через специальный уголок — к стене. Эта шпилька не дает полке прогнуться при сильном нагреве. Существуют разные варианты крепления лотка к несущим конструкциям, но главный принцип один – при нагреве конструкция не должна деформироваться настолько, чтобы кабель получил повреждения.



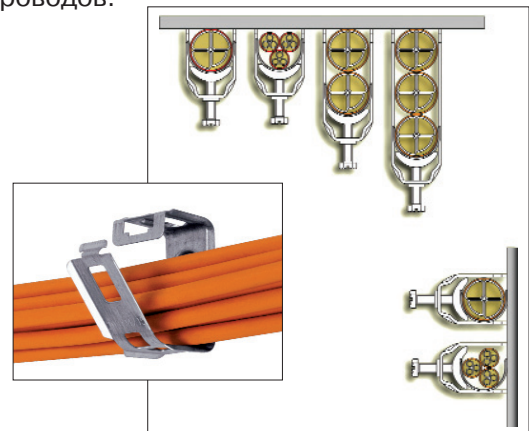
Такие же требования применяются при прокладке кабеля на кабельростре. Очень часто кабельростры да и обычный лоток крепят на профилированной планке, которая подвешена под перекрытием на шпильках. Такой вариант тоже допускается в случае огнестойкой прокладки.



Еще один вариант прокладки кабеля — на индивидуальных подвесах. Это могут быть Омега-образные зажимы или крепление с помощью U-образных зажимов на С-образной рейке. Кабель может крепиться либо непосредственно либо с помощью стальной ванночки, которая увеличивает площадь опоры кабеля на точку подвеса и таким образом уменьшает удельное давление на кабель. В случае крепления кабеля на потолке с помощью U-образных зажимов возможно закрепление до трех кабелей (как показано на рисунке) с использованием переходных прокладок. Во всех этих вариантах стандартом нормируется расстояние между точками подвеса.



Очень популярным у наших монтажников является крепление на зажиме OBO-Grip, которое позволяет либо прокладывать кабели не известного заранее сечения или пучки проводов.



Ввиду важности и новизны данного направления компания «ОБО Беттерманн», лидер в производстве огнестойких кабеленесущих систем и проходок предлагает кроме высококачественной продукции наиболее доступные пособия и семинарские занятия для проектировщиков, монтажников и будущих партнеров.

С нынешнего года вступили в действие нормы и требования, обуславливающие использование огнестойких кабеленесущих систем в жилых домах и комплексах. Компания «ОБО Беттерманн Украина» стала флагманом в развитии этого направления.