

ОГНЕСТОЙКАЯ КАБЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ ЕАЕ

Кабельная линия предназначенная для передачи электроэнергии, отдельных ее импульсов или оптических сигналов.

Очень важно предусмотреть в случае пожара необходимость сохранения бесперебойной работы систем подачи осветительной сети, аварийной сигнализации, вентиляции и тем самым минимизировать человеческие и материальные потери.

Из статистических данных: ежегодно в России происходит 220-250 тысяч пожаров, которые продолжают наносить большой экономический ущерб и часто сопровождаются человеческими жертвами.

В зависимости от расчетного времени эвакуации при проектировании и строительстве зданий и промышленных сооружений необходимо закладывать требования ко времени функциональной способности кабельных линий в условиях пожара согласно № 123-ФЗ ГОСТ Р 53316-2009. Кабельные линии должны быть реализованы таким образом, чтобы снабжать противопожарные системы безопасности электроэнергией в течение определенного промежутка времени в условиях пожара. В настоящее время производство кабелей с сохранением работоспособности, которые питают оборудование, предназначенное для жизнедеятельности объекта и эвакуации людей при пожаре, является необходимым условием для обеспечения безопасности.

В практике на огнестойкость кабельных линий оказывает влияние не только конструктивное исполнение кабеля, но и способ его прокладки на объекте. В связи с этим особую важность приобретает вопрос проверки сохранения в условиях пожара работоспособности и целостности кабелей с их конструктивными элементами прокладки (лотками, коробками и т.п.) Проверка на работоспособность кабельных линий при пожаре осуществляется в России по ГОСТ Р 53316-2009

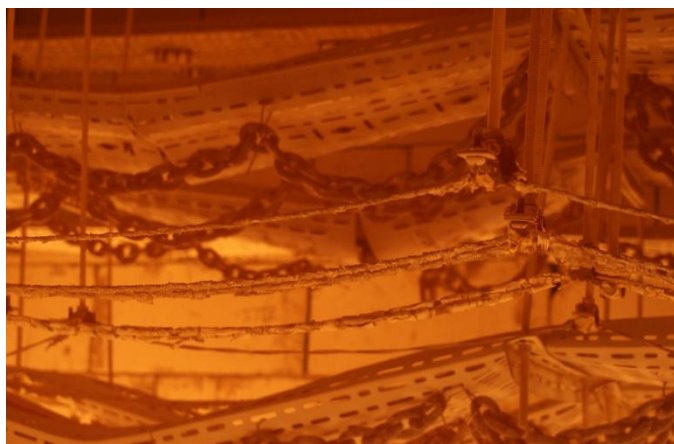
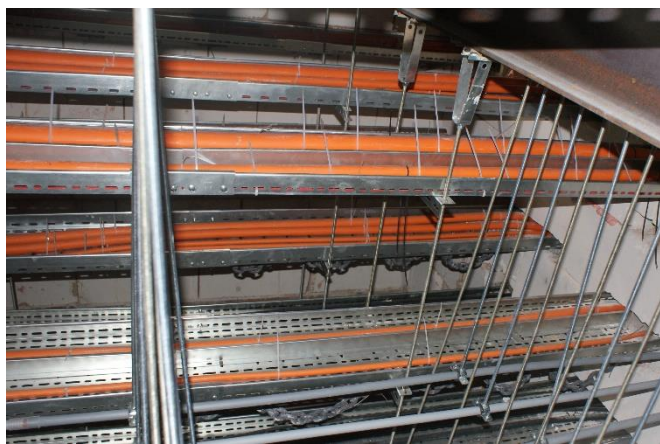


Термин "огнестойкий" (характеристика FR) присваивается кабелю в результате положительного испытания на устойчивость кабельной изоляции к прямому воздействию огня (FE) по ГОСТ Р 53315-2009 МЭК 60331. В соответствии с ГОСТ Р 53316—2009:Кабельную линию в проектном исполнении устанавливают в испытательной печи размерами не менее 3000х3000х3000 мм в соответствии с технической документацией. При использовании коробов, лотков, или труб кабельную линию устанавливают в испытательную печь горизонтально таким образом, чтобы в испытательной печи находилось максимальное количество стыков и элементов вентиляционных систем (если они имеются), в соответствии с технической документацией. К установленным образцам кабелей подключают испытательное оборудование:

для кабелей на номинальное напряжение до 0,6/1,0 кВ включительно по ГОСТ Р МЭК 60331-21;

для кабелей электрических для передачи данных по ГОСТ Р МЭК 60331-23;

Затем кабельная линия проверяется на работоспособность в течение заданного периода времени при воздействии стандартного температурного режима. Стандартный температурный режим - это режим изменения температуры во времени в соответствии с ГОСТ 30247.0



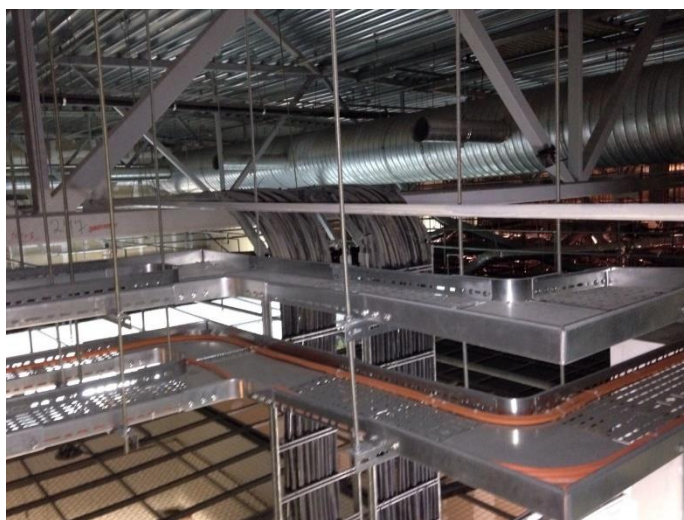
При испытаниях на устойчивость кабельной изоляции к прямому воздействию огня согласно испытанию ГОСТ Р МЭК 60331-11-2009 возможно установить, в течение какого промежутка времени механически не нагруженный кусок кабеля (провода) сохранит минимально допустимые изоляционные свойства. Данный вид испытания проводится только для одного участка кабеля либо провода, помещенного в печь и подключенного к источнику тока и нагрузке. Во время испытания контролируются прохождение тока по проводнику и сохранение его изоляции. Обжиг длится в течение 180 минут. Если по истечении времени проведения испытания ток все еще проходит по проводнику, то изоляция сохранила свои свойства и кабелю присваивается категория FR (или FE180 по немецкому стандарту).

МОНТАЖ ОГНЕСТОЙКОЙ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ EAE

Огнестойкая кабельная линия прокладывается с использованием перфорированного и не перфорированного кабельного лотка UKFG, UKS, UKD, горячеоцинкованного лотка (метод погружения) СТН, СТН-D, а также в пластиковых гибких гофрированных, либо гладких трубах «Экопласт».

Групповая прокладка огнестойких кабельных линий выполняется огнестойкими кабелями с использованием кабелей силовых на напряжение до 1 кВ марок: ППГнг(A)-FRHF изготовитель ООО «Конкорд»; NHXN FE180 E-90 производитель «Celina Bither Cable factory BITNER»; (N)HXN FE-180 E90, (N)HXN FE-180 E30-E60/E90 производитель «Datwyler Cables»; кабелем контрольным огнестойким на напряжение 0,66 кВ марок: КПСнг(A)-FRHF, КПСЭнг(A)-FRHF изготовитель «Спецкабель»; КПСнг(A)-FRHF, КПКПнг(A)-FRHF, КПКЭПнг(A)-FRHF изготовитель «СПКБ Тухно»; НТКСHEKW 1x2x1,8, НТКСН производитель «Celina Bither Cable factory BITNER»; JE-H(ST)...Bd FE180 E30-E90.

При использовании крышек для кабельных лотков необходимо использовать клипсы UKK из расчета 4 клипсы на одну секцию длиной 3 метра (код клипсы 1004239 H=50, 1004253 H=60). Кабельный лоток монтируется на стержневых подвесах EAE с применением крепления АТЗ, АТ4, АТ5 в зависимости от ширины лотка. При креплении к профнастилу необходимо использовать "V"-образное крепление к профнастилу EAE (US-38) с использованием шпильки М8 соответствующего размера, болтов и шайб EAE. Так же при необходимости усиления конструкции можно использовать потолочный монтажный элемент TMP1 совместно с профилем BR201 и BR401.



Одиночная прокладка огнестойких кабельных линий выполняется в пластиковых гибких гофрированных, либо гладких трубах «Экопласт» соответствующего диаметра с применением трубных хомутов (Binrak) и забиваемых, либо распорных дюбелей EAE соответствующего диаметра по стенам и перекрытиям огнестойким кабелем КПКПнг(A)-FRHF, КПКЭПнг(A)-FRHF, КПСЭнг(A)-FRHF, КСБнг(A)-FRHF «СПКБ Техно», КППГнг(A)-FRHF «Севкабель».

Объекты , на которых реализованы ОКЛ ЕАЕ

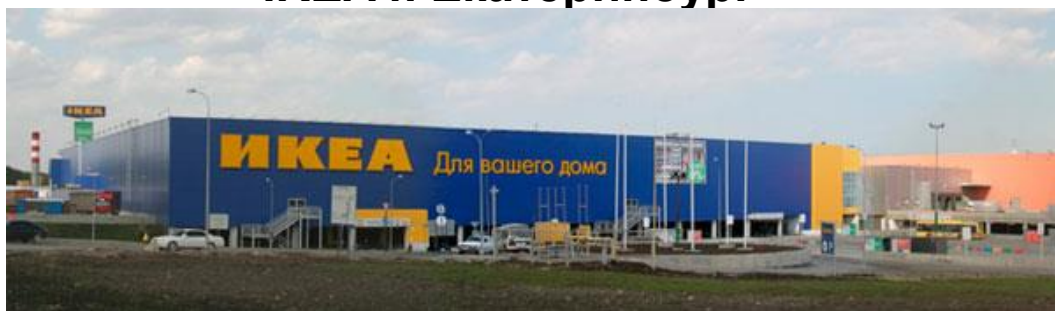
ИКЕА Белая дача г. Москва



ИКЕА г. Краснодар



ИКЕА г. Екатеринбург



ИКЕА Теплый Стан г. Москва



ИКЕА г.Химки



ТРЦ Полежаевский г. Москва



ЖК Наследие г. Москва



Список источников:

- 1) Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
- 2) ГОСТ 30247.0-94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования.
- 3) ГОСТ Р 53315-2009 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.
- 4) ГОСТ Р 53316-2009 Электрические щиты и кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара.
- 5) ТУ 3440-001-37487445-2014 (EAE ELEKTRIK)
- 6) ТУ 3449-002-37487445-2014 (EAE ELEKTRIK)