

## **Инструкция по монтажу кабельных линий систем противопожарной защиты «СПЕЦКАБЛАЙН-О»**

### **1. Общие сведения**

Настоящая инструкция устанавливает правила проектирования, монтажа и варианты исполнения огнестойких кабельных линий (ОКЛ) «СПЕЦКАБЛАЙН-О».

ОКЛ применяются для систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны, а также в других системах, где необходимо сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Трассы прокладки ОКЛ могут быть выполнены горизонтально или вертикально. С помощью элементов крепления ОКЛ могут быть проложены по поверхности потолка с неровностями, с обходом преграждающих конструкций и т.п. Предусмотрена возможность крепления ОКЛ к металлическим поверхностям.

Настоящая инструкция является обязательным руководством при проектировании и выполнении монтажных работ, а также рекомендуется при надзорном контроле.

Нарушение настоящей инструкции снимает ответственность с производителя кабельной линии.

### **2. Состав кабельных линий противопожарной защиты «СПЕЦКАБЛАЙН-О»**

Конструкция кабельной линии содержит огнестойкий кабель:

ТУ 16.К99-036-2007 «Кабели симметричные парной скрутки для систем пожарной сигнализации огнестойкие» (серия КПС);

ТУ 16.К99-037-2009 «Кабели симметричные парной скрутки для систем безопасности огнестойкие» (серия КСБ);

ТУ 16.К99-040-2009 «Кабели симметричные парной скрутки для систем безопасности гибкие огнестойкие» (серия КСБГ);

ТУ 16.К99-043-2011 «Кабели установочные для систем пожарной сигнализации и СОУЭ огнестойкие» (серия КунРс);

ТУ 16.К99-044-2010 «Кабели симметричные с параллельными жилами для шлейфов пожарной сигнализации огнестойкие» (серия КШС);

ТУ 16.К99-048-2012 «Кабели симметричные для локальных компьютерных сетей огнестойкие групповой прокладки с пониженным дымо- и газовыделением»;

ТУ 16.К99-049-2012 «Кабели симметричные с параллельными жилами для шлейфов пожарной сигнализации огнестойкие» (серия Лоутокс)

помещённый в защитные элементы, лотки:

ТУ 3449-001-20601606-2014 Система металлических кабельных лотков «OSTEC» для электропроводок и аксессуаров к ним;

ТУ 3449-002-20601606-2014 Кабельные хомуты, зажимы и скобы «OSTEC».

В зависимости от области применения предусмотрено несколько видов исполнения ОКЛ.

### 3. Общие указания к монтажу ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-О»

3.1. Монтаж кабельной линии «СПЕЦКАБЛАЙН-О» должен проводиться в соответствии с настоящей Инструкцией, Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПУЭ) и другой нормативной документацией ООО НПП «Спецкабель» и ООО «Остек-Системы»

3.2. Все работы по монтажу ОКЛ должны выполняться силами квалифицированных специалистов, имеющих навыки монтажа, и обученных правилам монтажа ОКЛ в соответствии с настоящей Инструкцией.

3.3. Запрещается крепление ОКЛ к поверхностям, заявленная огнестойкость которых ниже огнестойкости прокладываемой ОКЛ.

3.4. Перед началом монтажных работ необходимо проверить кабели:

- визуально, на отсутствие внешних дефектов;
- прозвонкой на обрыв жил, экрана, контактного проводника и отсутствие контактов между жилами, между жилами и экраном;
- измерением электрического сопротивления изоляции токопроводящих жил.

3.5. При монтаже ОКЛ выполнять требования к допустимой температуре (от -10 до +50°C).

3.6. При прокладке и монтаже кабелей ОКЛ необходимо соблюдать требования производителя кабеля к минимально допустимому радиусу изгиба.

3.7. При выполнении работ:

- не допускать поперечного сжатия (сдавливания) кабеля инструментом и элементами крепления во избежание повреждений изоляции жил кабеля;
- не допускать осевого кручения кабеля и образования петель;
- не допускать крепления на конструкциях ОКЛ других элементов, не связанных с ОКЛ;
- не допускать монтажа ОКЛ под другими кабельными линиями;
- не допускать укладки в ОКЛ посторонних кабелей;
- ОКЛ должны прокладываться выше иных коммуникаций и конструкций, заявленная огнестойкость которых ниже огнестойкости прокладываемой ОКЛ;
- на одной, подвесной конструкции разрешается закреплять не более двух ярусов ОКЛ;
- обеспечить подвижность кабеля в креплении его к лоткам (кроме случаев вертикальной прокладки ОКЛ);

3.8. Для организации спусков (подъёмов) кабелей от ОКЛ к устройствам (динамиком СОУЭ на подвесном потолке и т.п.), необходимо крепить эти кабели

стальной проволокой на специально возводимых для этих целей несущих конструкциях с заявленной огнестойкостью не ниже огнестойкости ОКЛ.

Примером таких конструкций могут являться стальные шпильки диаметром от М8 или стальные одиночные кронштейны с консолями или без них. Крепление кабеля при этом должно выполняться с учетом минимального радиуса изгиба.

3.9. После окончания монтажа ОКЛ необходимо выполнить измерения электрического сопротивления изоляции, как между всеми жилами кабелей, так и между каждой жилой и металлическими элементами кабеленесущих систем.

#### 4. Монтаж ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-О»

##### 4.1 Способы крепления ОКЛ к металлическим поверхностям

Для крепления ОКЛ к стальной балке применять профили ... и шпильки М8 (рис.1).

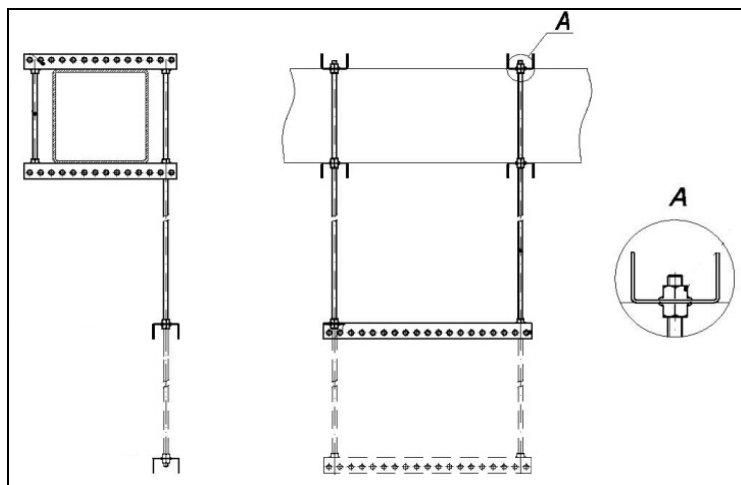


Рисунок 1. Пример крепления ОКЛ на балку с помощью профиля ... и шпилек М8.

Для крепления ОКЛ к швеллеру применять монтажные струбцины и шпильки диаметром не менее М8 (рис.2).

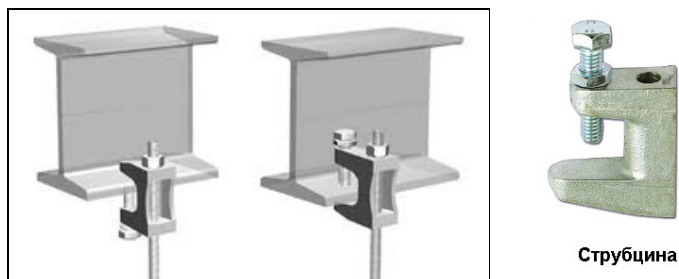


Рисунок 2. Пример крепления ОКЛ к швеллеру с помощью струбцины (производство ...) и шпильки М8

##### 4.2. Крепление ОКЛ на бетонную и кирпичную поверхность

Для монтажа ОКЛ на бетонную и кирпичную поверхность применять металлические анкеры, например, латунные разрезные анкеры М8 (рис.3).



Рисунок 3. Латунный разрезной анкер

Порядок установки латунного разрезного анкера:

- просверлить отверстие по размерам, указанным изготовителем;
- вставить анкер в отверстие;
- забить анкерную гильзу и ввинтить болт/шпильку
- зафиксировать шпильку гайкой с шайбой кузовной (рис. 4)

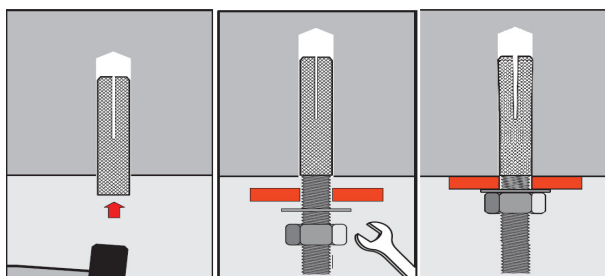


Рисунок 4. Установка латунного разрезного анкера.

#### 4.3. Крепление кабеля к лотку

Крепление кабеля к листовым лоткам выполнять с помощью стальных кабельных скоб одиночных (двойных) (рис.5) или стальной проволокой (мин. диаметр 0.6 мм) с воздушным зазором из расчета  $D$  кабеля + 5-10%. Расстояние между креплениями кабеля к лоткам должно быть не более 500 мм. Укладку нескольких силовых кабелей на лотке осуществлять с зазором в один диаметр кабеля.

Для крепления кабеля использовать перфорацию листового лотка, либо сверлить дополнительные отверстия.

На поворотах трассы предусматривать крепления на расстоянии не далее 150 мм от изгиба кабеля в обе стороны.



Рисунок 5. Стальные кабельные скобы.

#### 4.4. Прокладка муллитокремнеземистой ваты в местах стыка лотков

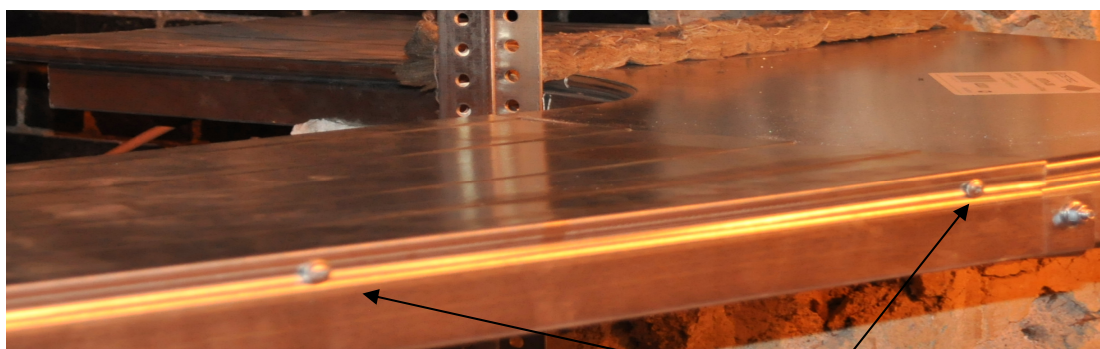
Для исключения повреждения кабеля в местах стыков лотков необходимо прокладывать полотно из муллитокремнеземистой ваты плотностью не менее 96 кг/куб.м., шириной не менее 150 мм, толщиной не менее 19 мм. (рис. 6)



*Рисунок 6. Прокладка муллитокремнеземистой ваты.*

#### 4.4 Крепление крышки лотка

Для уменьшения деформации конструкции, крышки лотков крепить к лотку с помощью саморезов. Расстояние между саморезами не более 500 мм. (рис. 7)



саморез

*Рисунок 7. Крепление крышки лотков саморезами*