



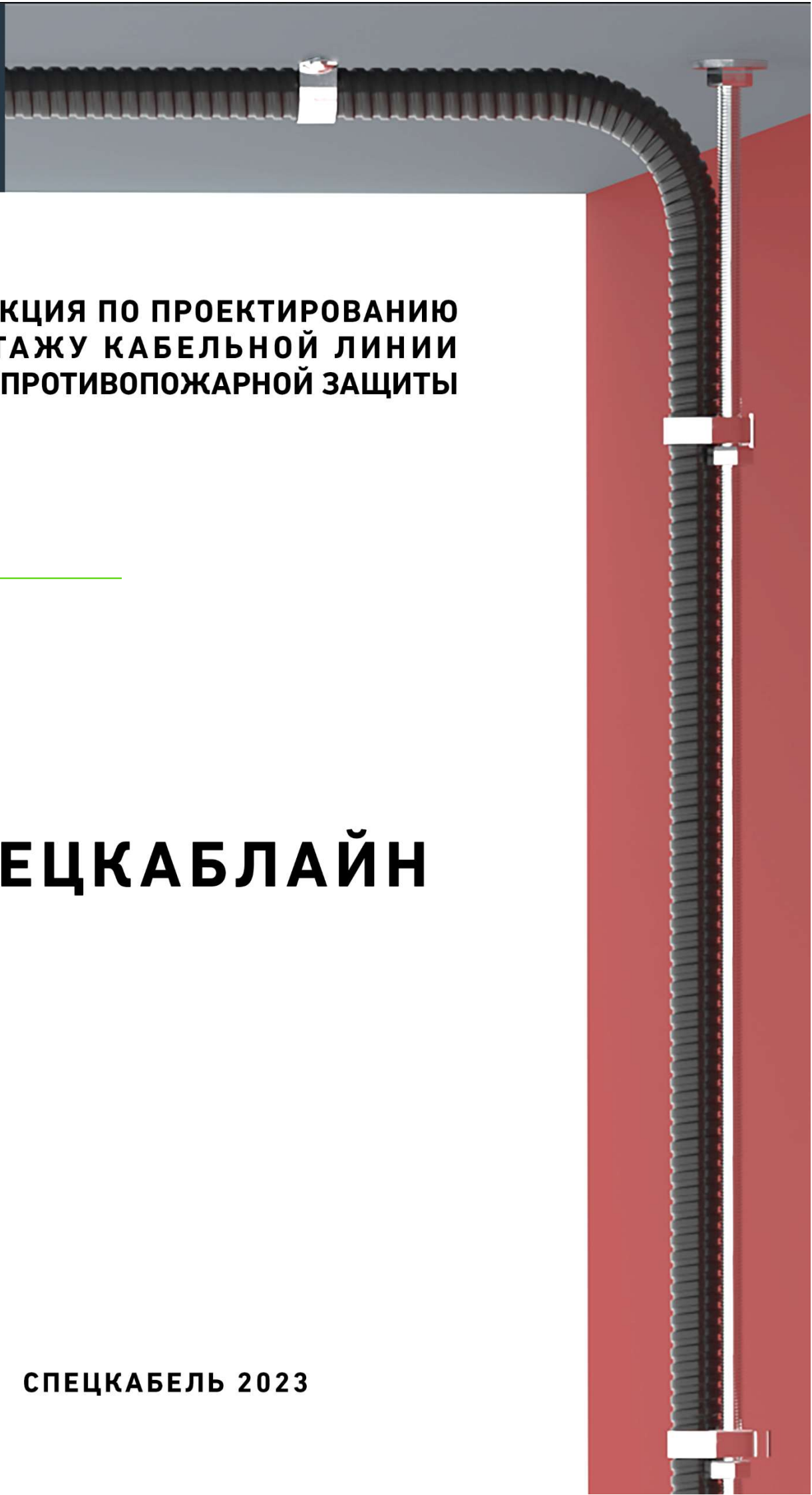
Кабельный завод

Спецкабель

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
И МОНТАЖУ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ
СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ**

СПЕЦКАБЛАЙН

СПЕЦКАБЕЛЬ 2023



Содержание

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 3 |
| 1 Состав кабельной линии | 6 |
| 2 Описание элементов крепления и конструкции ОКЛ..... | 14 |
| 3 Конструктивное исполнение и примеры монтажа ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН»..... | 21 |
| 4 Общие указания по выбору ОКЛ и монтажу..... | 30 |
| 5 Пример организации спусков и монтажа огнестойких коробок..... | 33 |

ВВЕДЕНИЕ

Законодательные и нормативные акты, предписывающие применение кабельных линий систем противопожарной защиты.

Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Статья 82. п.2. Кабельные линии и электропроводка 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 в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций.

СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности

3.13 электропроводка систем противопожарной защиты (электропроводка СПЗ): Электропроводка, в том числе слаботочной системы, сохраняющая свою работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения своих функций подразделениями пожарной охраны, системами пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях.

6.4 Работоспособность электропроводок СПЗ в условиях пожара обеспечивается выбором типа исполнения кабелей в соответствии с ГОСТ 31565 (за исключением электропроводок по 6.3 настоящего свода правил) и способом их прокладки.

6.5 Время работоспособности электропроводки в условиях пожара определяется в соответствии с ГОСТ Р 53316.

ГОСТ Р 53316-2021 Электропроводки. Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний

3.2 кабельная линия: Линия, предназначенная для передачи электроэнергии, отдельных ее импульсов или оптических сигналов и состоящая из одного или нескольких параллельных кабелей с соединительными, стопорными и конечными муфтами (уплотнениями) и крепежными деталями проложенная, согласно требованиям технической документации в коробах, гибких трубах, на лотках, роликах, тросах, изоляторах, свободным подвешиванием, а также непосредственно по поверхности стен и потолков и в пустотах строительных конструкций или другим способом.

3.3 работоспособность: Способность продолжать выполнять заданные функции при воздействии стандартного температурного режима в течение заданного периода времени.

3.4 стандартный температурный режим: Режим изменения температуры во времени в соответствии с ГОСТ 30247.0

Настоящие указания устанавливают правила проектирования, монтажа и варианты исполнения кабельных линий систем противопожарной защиты «СПЕЦКАБЛАЙН» далее ОКЛ (Огнестойкая кабельная линия).

ОКЛ применяются в системах противопожарной защиты, средствах обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, системах 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, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Указания распространяются на монтаж электрических цепей систем противопожарной защиты, выполняемых кабелями с кремнийорганической изоляцией токопроводящих жил производства ООО НПП «Спецкабель»

Настоящие указания являются обязательными при проектировании и выполнении монтажных работ.

Нарушение требований настоящих указаний может привести к снижению времени работоспособности ОКЛ в условиях пожара, заявленному в сертификате и снимает ответственность с производителя кабельной линии.

1 СОСТАВ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ

1.1 Для применения в ОКЛ используют огнестойкие кабели, перечисленные в таблице 1.

Таблица 1

| Номер технических условий на кабели для ОКЛ | Марка кабеля |
|--|---|
| ТУ 16.К99- 036-2007 Кабели монтажные, не распространяющие горение, огнестойкие, предназначенные для систем охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) и передачи данных, номинальным сечением медных жил от 0,35 мм ² до 2,5 мм ² | КПСЭнг(А)-FRHF, КПСЭСнг(А)-FRHF, КПСнг(А)-FRHF, КПССнг(А)-FRHF, КПСЭнг(А)-FRLS, КПСЭСнг(А)-FRLS, КПСнг(А)-FRLS, КПССнг(А)-FRLS. |
| ТУ 16.К99-037-2009 Кабели симметричные для систем безопасности, огнестойкие, не распространяющие горение, предназначенные для сигнализации, передачи данных и связи в различных системах безопасности, системах промышленной автоматизации, в том числе, использующих стандарты RS-485, Profibus, системах охранной и пожарной сигнализации, номинальным диаметром медных жил от 0,64 мм до 1,78 мм | КСБнг(А)-FRHF, КСБКнг(А)-FRHF, КСБКГнг(А)-FRHF, КСБСнг(А)-FRHF, КСБСКГнг(А)-FRHF, КСБнг(А)-FRLS, КСБКнг(А)-FRLS, КСБКГнг(А)-FRLS, КСБСнг(А)-FRLS, КСБСКГнг(А)-FRLS, КСБСКнг(А)-FRLS. |
| ТУ 16.К99-040-2009 Кабели симметричные для систем безопасности, огнестойкие, не распространяющие горение, предназначенные для сигнализации, передачи данных и связи в различных системах безопасности, системах промышленной автоматизации, в том числе, использующих стандарты RS-485, Profibus, системах охранной и пожарной сигнализации, с медными семипроволочными жилами, диаметром от 0,78 мм до 2,0 мм | КСБГнг(А)-FRHF, КСБГКнг(А)-FRHF, КСБГСнг(А)-FRHF, КСБГСКнг(А)-FRHF, КСБГнг(А)-FRLS, КСБГКнг(А)-FRLS, КСБГСнг(А)-FRLS, КСБГСКнг(А)-FRLS, КСБГКГнг(А)-FRHF, КСБГСКГнг(А)-FRHF, КСБГКГнг(А)-FRLS, КСБГСКГнг(А)-FRLS. |
| ТУ 16.К99-043-2011 Кабели, предназначенные для электрических установок на напряжение до 450 В включительно, огнестойкие, не распространяющие горение, применяемые в осветительных силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков, внутренних электроустановок, в том числе в системах противопожарной защиты, номинальным сечением от 0,75 мм ² до 16 мм ² | КУНРС Внг(А)-FRLS, КУНРС Пнг(А)-FRHF, КУНРС Унг(А)-FRHF, КУНРС ЭВнг(А)-FRLS, КУНРС ЭПнг(А)-FRHF, КУНРС ЭУнг(А)-FRHF, КУНРС ВКВнг(А)-FRLS, КУНРС ПКПнг(А)-FRHF, КУНРС УКУнг(А)-FRHF, КУНРС ЭВКВнг(А)-FRLS, КУНРС ЭПКПнг(А)-FRHF, КУНРС ЭУКУнг(А)-FRHF. |

| Номер технических условий на кабели для ОКЛ | Марка кабеля |
|--|--|
| <p>ТУ 16.К99–048–2012 Кабели парной скрутки, для структурированных кабельных сетей огнестойкие, не распространяющие горение, предназначенные для стационарной эксплуатации в структурированных кабельных системах на базе стандартов ИСО/МЭК 11801, с однопроволочными медными жилами диаметром 0,52 мм</p> | <p>СПЕЦЦАН UTP-3нг(A)-FRLS, СПЕЦЦАН UTP-3нг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН UTP-3нг(A)-FRLSLTx, СПЕЦЦАН FTP-3нг(A)-FRLS, СПЕЦЦАН FTP-3нг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН FTP-3нг(A)-FRLSLTx, СПЕЦЦАН FTP-3Кнг(A)-FRLS, СПЕЦЦАН FTP-3Кнг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН FTP-3Кнг(A)-FRLS, СПЕЦЦАН FTP-3Кнг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН UTP-5нг(D)-FRLS, СПЕЦЦАН UTP-5нг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН FTP-5нг(D)-FRLS, СПЕЦЦАН FTP-5нг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН FTP-5Кнг(D)-FRLS, СПЕЦЦАН FTP-5Кнг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН FTP-5Кнг(D)-FRLS, СПЕЦЦАН FTP-5Кнг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН F/FTP-6нг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН S/FTP-6нг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН F/FTP-6Кнг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН S/FTP-6Кнг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН F/FTP-6Кнг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН S/FTP-6Кнг(A)-FRHF, СПЕЦЦАН F/FTP-6нг(A)-FRLS, СПЕЦЦАН S/FTP-6нг(A)-FRLS, СПЕЦЦАН F/FTP-6Кнг(A)-FRLS, СПЕЦЦАН S/FTP-6Кнг(A)-FRLS, СПЕЦЦАН F/FTP-6Кнг(A)-FRLS, СПЕЦЦАН S/FTP-6Кнг(A)-FRLS.</p> |
| <p>ТУ 16.К99–049–2012 Кабели симметричные с низкой токсичностью продуктов горения, огнестойкие, не распространяющие горение, предназначенные для систем охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), передачи данных и связи, номинальным сечением медных жил от 0,2 мм² до 2,5 мм² для кабелей серии ЛОУТОКС 20 и ЛОУТОКС 21, диаметром токопроводящей жилы 0,52 мм для кабелей серии ЛОУТОКС 30 и ЛОУТОКС 31</p> | <p>ЛОУТОКС 20нг(A)-FRLSLTx, ЛОУТОКС 21нг(A)-FRLSLTx, ЛОУТОКС 30нг(A)-FRLSLTx, ЛОУТОКС 31нг(A)-FRLSLTx.</p> |
| <p>ТУ 16-705.496–2011 Кабели, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением, низкой токсичностью продуктов горения, огнестойкие, с однопроволочными медными жилами номинальным сечением от 1,5 мм² до 16 мм², предназначены для передачи и распределения электрической энергии и электрических сигналов в стационарных установках при номинальном переменном напряжении до 1 кВ включительно номинальной частотой 50 Гц или при постоянном напряжении до 1,5 кВ</p> | <p>ВВГнг(A)-FRLSLTx, ВВГЭнг(A)-FRLSLTx.</p> |

| Номер технических условий на кабели для ОКЛ | Марка кабеля |
|--|--|
| <p>ТУ 16.К99-050-2012</p> <p>Кабели, не распространяющие горение, огнестойкие, с низкой токсичностью продуктов горения, применяемые для электрических установок при стационарной прокладке в осветительных силовых сетях, а также для монтажа электрооборудования, машин, механизмов и станков, внутренних электроустановок, в том числе в системах противопожарной защиты, номинальным сечением от 0,75 мм² до 16 мм², на номинальное переменное напряжение до 450/750 В включительно номинальной частотой до 400 Гц или постоянное напряжение до 1000 В:</p> | <p>КУНПС Внг(А)-FRLSLTx, КУНПС ЭВнг(А)-FRLSLTx.</p> |
| <p>ТУ 16.К99-061-2013</p> <p>Кабели универсальные для контрольно-измерительных приборов и аппаратуры огнестойкие, выпускаемые под товарным знаком СКАБ® с сечением жил от 0,5 мм² до 2,5 мм²</p> | <p>кабели марки СКАБ.</p> |
| <p>ТУ 27.32.13-060-47273194-2017</p> <p>Кабели симметричные для систем безопасности, огнестойкие, не распространяющие горение, с низкой токсичностью продуктов горения предназначенные для сигнализации, передачи данных и связи в различных системах безопасности, системах промышленной автоматизации, в том числе, использующих стандарты RS-485, Profibus, системах охранной и пожарной сигнализации, номинальным диаметром медных жил от 0,64 мм до 1,78 мм</p> | <p>КСБнг(А)-FRLSLTx.</p> |
| <p>ТУ 27.32.13-099-47273194-2020</p> <p>Кабели универсальные для контрольно-измерительных приборов и аппаратуры огнестойкие для экстремальных условий эксплуатации, выпускаемые под товарным знаком СКАБ® с сечением жил от 0,35 мм² до 6 мм²</p> | <p>кабели марки СКАБ-С.</p> |
| <p>ТУ 27.32.13-106-47273194-2021</p> <p>Кабели универсальные СКАБ® на напряжение до 1000 В огнестойкие, выпускаемые под товарным знаком СКАБ® с сечением жил от 1,0 мм² до 150 мм²</p> | <p>кабели марки СКАБ-М.</p> |
| <p>ТУ 27.32.13-111-47273194-2022</p> <p>Кабели симметричные выпускаемые под товарным знаком СКАПС® для систем охраны и противопожарной защиты огнестойкие, групповой прокладки, не содержащие галогенов, номинальным сечением от 0,5 мм² до 2,5 мм²</p> | <p>СКАПС 20нг(А)-FRHF-ХЛ, СКАПС 21нг(А)-FRHF-ХЛ, СКАПС 20Кнг(А)-FRHF-ХЛ, СКАПС 21Кнг(А)-FRHF-ХЛ, СКАПС 20Кнг(А)-FRHF-ХЛ, СКАПС 21Кнг(А)-FRHF-ХЛ.</p> |
| <p>ТУ 27.31.11-131-47273194-2022</p> | <p>Оптические кабели огнестойкие</p> |

1.2 Кабеленесущие, погонажные и монтажные элементы, применяемые в ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН» приведены в Таблице 2.

Таблица 2








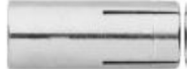



| Наименование кабеленесущего элемента | Нормативная документация | Применяемая модификация ОКЛ |
|--|-------------------------------|--|
| Металлические проволочные кабельные лотки и аксессуары к ним серии F5 Combitech производства АО «ДКС» | ТУ 3449-001-73438690-2006 | ЛWxH |
| Металлические листовые и лестничные лотки для больших нагрузок и аксессуары к ним серии U5 Combitech производства АО «ДКС» | ТУ 3449-033-47022248-2012 | ЛWxH |
| Металлические листовые перфорированные и неперфорированные кабельные лотки и аксессуары к ним серии S5 Combitech производства АО ДКС | ТУ 3449-013-47022248-2004 | ЛWxH |
| Металлические лестничные кабельные лотки и аксессуары к ним серии L5 Combitech производства АО «ДКС» | ТУ 3449-002-73438690-2008 | ЛWxH |
| Системы кабельных лотков металлических и аксессуары к ним торговой марки ИЕК | ТУ 27.33.13-002-83135016-2017 | ЛWxH |
| Системы кабельных лестниц металлических и аксессуары к ним торговой марки ИЕК | ТУ 27.33.13-003-83135016-2017 | ЛWxH |
| Лотки проволочные и аксессуары к ним, толщиной проволоки от 3,8 до 5 мм, производства ООО «Металлические Кабельные Трассы» | ТУ 3449-003-91444636-2016 | ЛWxH |
| Сетка 25-06-С-П | ГОСТ 13603 | ТрD/B |
| Канат стальной (трос) | ГОСТ 3069 | Трд/B, Трд, Трд/ГФD, Трд/ГФ-HFD, Трд/MPD, Трд/MPID |
| Канат стальной (трос) | DIN3055 | Трд/B, Трд, Трд/ГФD, Трд/ГФ-HFD, Трд/MPD, Трд/MPID |
| Короба из композиции на основе не распространяющего горение ПВХ с аксессуарами производства АО «ДКС» | ТУ 3449-009-47022248-2010 | ХДWxH, ХДWxHГК, ХДWxHСП |
| Гибкие гофрированные трубы серии «Осторус» из композиции на основе не распространяющего горение ПВХ с аксессуарами производства АО «ДКС» | ТУ 2247-008-47022248-2002 | Трд/ГФD, ГФD, ГФDX, ГФDГК, ГФDСП |
| Трубы гибкие гофрированные из полипропилена для электромонтажных работ с аксессуарами производства АО «ДКС» | ТУ 3491-010-47022248-2003 | Трд/ГФ-HFD, ГФ-HFD, ГФ-HFDX, ГФ-HFDГК, ГФ-HFDСП |



| Наименование кабеленесущего элемента | Нормативная документация | Применяемая модификация ОКЛ |
|--|--|--|
| Гофрированные трубы из полиамида с аксессуарами производства АО «ДКС» Трубы ПЛЛ гибкие гофрированные не содержащие галогенов с аксессуарами производства АО «ДКС» | ТУ 2247-024-47022248-2009 ТУ 3491-052-47022248-2016 | Трд/ГФ-НFD, ГФ-НFD, ГФ-НFDX, ГФ-НFDГК, ГФ-НFDСП Трд/ГФ-НFD, ГФ-НFD, ГФ-НFDX, ГФ-НFDГК, ГФ-НFDСП |
| Гибкие армированные трубы серии «Express» производства АО «ДКС» | ТУ 2247-023-47022248-2009 | Трд/ГФD, ГФD, ГФDX, ГФDGК, ГFDСП |
| Жесткие гладкие трубы серии «Express» » из композиции на основе не распространяющего горение ПВХ с аксессуарами производства АО «ДКС» | ТУ 2248-012-47022248-2009 | ГЛD, ГЛDGК, ГЛDСП |
| Рукава металлические для электропроводок серии «Cosmes» с аксессуарами производства АО «ДКС» | ТУ 4833-051-47022248-2016 | Трд/MPD, Трд/MPD, MPD, MPDX, MPDСП, MPDGК, MPD, MPDСП, MPDGК |
| Системы каналов кабельных из поливинилхлорида с аксессуарами торговой марки IEK | ТУ 27.33.14-004-83135016-2017 | ХDWxH, ХDWxHTГК, ХDWxHСП |
| Трубы гладкие жесткие из поливинилхлорида с аксессуарами торговой марки IEK | ТУ 27.33.14-001-83135016-2017 | ГЛD, ГЛDX, ГЛDGК, ГЛDСП |
| Трубы гибкие гофрированные из поливинилхлорида с аксессуарами торговой марки IEK | ТУ 27.33.14-002-83135016-2017 | Трд/ГФD, ГФD, ГФDX, ГФDGК, ГFDСП |
| Металлорукава с аксессуарами торговой марки IEK | ТУ 4833-001-48428865-2016 | Трд/MPD, Трд/MPD, MPD, MPDX, MPDСП, MPDGК, MPD, MPDX, MPDСП, MPDGК |
| Система жестких стальных труб для электропроводок с аксессуарами производства АО «ДКС» | ТУ 4833-041-47022248-2014 | TD |
| Трубы стальные водогазопроводные | ГОСТ 3262 | TD |
| Трубы сварные электросварные прямошовные круглые производства ООО «СТК» | ТУ 14-105-001-2018 | TD |
| Трубы стальные электросварные прямошовные | ГОСТ 10704 | TD |

1.3 Крепежные элементы, применяемые в ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН» приведены в Таблице 3.

Таблица 3

| Наименование крепежных элементов | Изображение |
|---|--|
| Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения ГОСТ 3282-74 (вязальная) |  |
| Хомут стальной |  |
| Талреп стальной |  |
| Коуш для троса |  |
| Зажимы для троса |  |
| Дюбель стальной универсальный |  |
| Саморез с прессшайбой |  |
| Дюбель металлический для листовых материалов |  |
| Дюбель-хомут для крепления ОКЛ к бетонным, кирпичным конструкциям. |  |

| Наименование крепежных элементов | Изображение |
|--|--|
| Дюбель-хомут для крепления ОКЛ к плите из гипсокартона |  |
| Дюбель-хомут для крепления ОКЛ к сэндвич-панелям |  |
| Лента для хомута |  |
| Скоба металлическая оцинкованная однолапковая (двухлапковая) |  |
| Фиксирующие зажимы (Hilti) |  |
| Трубные хомуты (Hilti) |  |
| Шпилька резьбовая |  |
| Анкер стальной |  |
| Гайка шестигранная удлиненная |  |
| Гайка шестигранная |  |
| Шайба увеличенная |  |

| Наименование крепежных элементов | Изображение |
|--|--|
| Струбцина монтажная |  |
| Гвозди по бетону Тоа CN EG bullet point 3,05 |  |
| Скоба металлическая однолапковая/двухлапковая для монтажного пистолета |  |

1.3.1 В зависимости от поверхности крепления должен применяться крепеж:

- для бетона и кирпича: дюбели, анкеры, а также гвозди стальные для прямого монтажа, указанные в таблице 4;
- для легких бетонов: дюбель металлический универсальный, указанный в таблице 4;
- для гипсокартона: дюбели для листовых материалов и дюбель «Молли», указанные в таблице 4, также возможно сквозное крепление саморезом к металлическому профилю;
- для сэндвич-панели: саморезы металлические с прессшайбой, а также заклепки, указанные в таблице 4;
- для стальной конструкции: саморезы, хомуты стальные, проволока стальная, а также гвозди стальные для прямого монтажа, указанные в таблице 4;
- для деревянной конструкции: саморезы, указанные в таблице 4.

1.3.2 В качестве монтажных пистолетов могут применяться пистолеты фирмы Hilti, Тоа, либо пистолеты иных производителей, обеспечивающие нагрузку на вырыв не менее 0,1кН.

1.4 Коробки монтажные применяемые в ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН» приведены в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование монтажного элемента | Нормативная документация |
|--|-------------------------------|
| Коробка монтажная огнестойкая «Гэфест» производства ООО «ФЛМЗ» | ТУ 3449-005-70631050-2009 |
| Коробки монтажные взрывозащищенные КМ-В, КМ-ВО | КФСТ.301262.123ТУ |
| Кабельные коробки ответвительные с комплектующими ДВК.П производства ООО «ЛенСпецавтоматика» | ТУ 3464-003-20507860-2015 |
| Коробки монтажные огнестойкие «МЕТА», производства «Опытное производственное предприятие ЭЛИМЕТ» | ТУ ФКЕС 423142.131 |
| Кабельные ответвительные огнестойкие коробки производства АО «ДКС» | ТУ 3464-048-47022248-2016 |
| Коробки огнестойкие Е-110 для открытой проводки из безгалогенного пластика производства ООО «КРОСС ЛИНК» | ТУ 3464-014-52811541-2016 |
| Коробки монтажные распределительные и установочные из термопластичных полимеров для стационарных электрических установок бытового и аналогичного назначения на номинальное напряжение не более 400 В производства ООО «НЕПТУН» | ТУ 27.33.13-001-52715257-2017 |
| Коробки монтажные огнестойкие ПС товарного знака ИЕК производства ООО «Пласткор» | ТУ 3464-001-86833092-2008 |
| Клеммные, соединительные, распределительные коробки производства ООО «ЗАВОД ГОРЭЛТЕХ» | ТУ 27.33.13-033-72453807-2017 |

2 ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ КРЕПЛЕНИЯ И КОНСТРУКЦИИ ОКЛ

2.1 Варианты исполнения ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН» приведены в таблице 5

Таблица 5

| Название модификации ОКЛ | Краткое описание конструкции |
|--------------------------|--|
| $LW \times H$ | Одиночные кабели либо группа кабелей, уложенные в кабельный лоток размером $W \times H$ мм (проволочный, листовой, лестничный) |
| TD | Одиночные кабели либо группа кабелей, уложенные в трубу стальную внешним диаметром D мм |
| Trd/B | Одиночные кабели либо группа кабелей, уложенные в сетку проволочную крученую шириной B мм и закрепленные к стальному тросу диаметром d мм с помощью стальных хомутов или вязальной проволоки |
| Trd | Одиночные кабели либо группа кабелей, закрепленные к стальному тросу диаметром d мм с помощью стальных хомутов или вязальной проволоки |

| Название модификации ОКЛ | Краткое описание конструкции |
|--------------------------|--|
| Трд/ГФD | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу гофрированную внешним диаметром D мм и закрепленные к стальному тросу диаметром d мм с помощью стальных хомутов или вязальной проволоки |
| Трд/ГФ-HFD | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу гофрированную безгалогенную внешним диаметром D мм и закрепленные к стальному тросу диаметром d мм с помощью стальных хомутов или вязальной проволоки |
| Трд/MPD | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в металлорукав условным диаметром D мм и закрепленные к стальному тросу диаметром d мм с помощью стальных хомутов или вязальной проволоки |
| Трд/МРПD | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в металлорукав с полимерным покрытием диаметром D мм и закрепленные к стальному тросу диаметром d мм с помощью стальных хомутов или вязальной проволоки |
| X | Одиночные кабели либо группа кабелей, закрепленные к огнестойким строительным конструкциям с помощью ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани |
| X-ГК | Одиночные кабели либо группа кабелей, закрепленные к строительным конструкциям облицованными гипсокартоном с помощью ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани |
| X-СП | Одиночные кабели либо группа кабелей, закрепленные к сэндвич-панели из металлического профиля с огнестойким минеральным наполнением с помощью ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани |
| C | Одиночные кабели либо группа кабелей, закрепленные к огнестойким строительным конструкциям с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| C-ГК | Одиночные кабели либо группа кабелей, закрепленные к строительным конструкциям облицованными гипсокартоном с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| C-СП | Одиночные кабели либо группа кабелей, закрепленные к сэндвич-панели из металлического профиля с огнестойким минеральным наполнением с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| ХДWxH | Одиночные кабели либо группа кабелей, уложенные в кабельный короб из ПВХ-пластиката размером WxH мм и закрепленные к огнестойким строительным конструкциям с помощью ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани |
| ХДWxHГК | Одиночные кабели либо группа кабелей, уложенные в кабельный короб из ПВХ-пластиката размером WxH мм и закрепленные к строительным конструкциям, облицованным гипсокартоном, с помощью ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани |
| ХДWxHСП | Одиночные кабели либо группа кабелей, уложенные в кабельный короб из ПВХ-пластиката размером WxH мм и закрепленные к сэндвич-панели из металлического профиля с огнестойким минеральным наполнением с помощью ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани |
| ГФD | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу гофрированную внешним диаметром D мм и закрепленные к огнестойким строительным конструкциям с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| ГФDX | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу гофрированную внешним диаметром D мм и закрепленные к огнестойким строительным конструкциям с помощью хомута стального |

| Название модификации ОКЛ | Краткое описание конструкции |
|--------------------------|--|
| ГФДГК | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу гофрированную внешним диаметром D мм и закрепленные к строительным конструкциям, облицованным гипсокартоном, с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| ГФДСП | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу гофрированную внешним диаметром D мм и закрепленные к сэндвич-панели из металлического профиля с огнестойким минеральным заполнением с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| ГФ-НFD | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу гофрированную безгалогенную внешним диаметром D мм и закрепленные к огнестойким строительным конструкциям с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| ГФ-НFDX | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу гофрированную безгалогенную внешним диаметром D мм и закрепленные к огнестойким строительным конструкциям с помощью хомута стального |
| ГФ-НFDГК | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу гофрированную безгалогенную внешним диаметром D мм и закрепленные к строительным конструкциям облицованными гипсокартоном с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| ГФ-НFDСП | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу гофрированную безгалогенную внешним диаметром D мм и закрепленные к сэндвич-панели из металлического профиля с огнестойким минеральным заполнением с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| ГЛD | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу жесткую из ПВХ-пластиката внешним диаметром D мм и закрепленные к огнестойким строительным конструкциям с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| ГЛDX | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу жесткую из ПВХ-пластиката внешним диаметром D мм и закрепленные к огнестойким строительным конструкциям с помощью хомута стального |
| ГЛDГК | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу жесткую из ПВХ-пластиката внешним диаметром D мм и закрепленные к строительным конструкциям, облицованным гипсокартоном, с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| ГЛДСП | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в трубу жесткую из ПВХ-пластиката внешним диаметром D мм и закрепленные к сэндвич-панели из металлического профиля с огнестойким минеральным заполнением с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| MPD | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в рукав металлический внешним диаметром D мм и закрепленные к огнестойким строительным конструкциям с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| MPDX | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в рукав металлический условным диаметром D мм и закрепленные к огнестойким строительным конструкциям с помощью хомута стального |
| MPДСП | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в рукав металлический условным диаметром D мм и закрепленные к сэндвич-панели из металлического профиля с огнестойким минеральным заполнением с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |

| Название модификации ОКЛ | Краткое описание конструкции |
|--------------------------|--|
| МРДГК | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в рукав металлический условным диаметром D мм и закрепленные к строительным конструкциям, облицованным гипсокартоном, с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| МРПД | Одиночные кабели либо группа кабелей затянутые в рукав металлический с полимерным покрытием диаметром D мм и закрепленные к огнестойким строительным конструкциям из бетона или кирпича с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| МРПДХ | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в рукав металлический с полимерным покрытием D мм и закрепленные к огнестойким строительным конструкциям с помощью хомута стального |
| МРПДСП | Одиночные кабели либо группа кабелей затянутые, в рукав металлический с полимерным покрытием, диаметр металлорукава D мм и закрепленные к сэндвич-панели из металлического профиля с огнестойким минеральным заполнением с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |
| МРПДГК | Одиночные кабели либо группа кабелей, затянутые в рукав металлический с полимерным покрытием, диаметр металлорукава D мм и закрепленные к строительным конструкциям облицованными гипсокартоном с помощью скобы металлической однолапковой (двухлапковой) |

2.1 Время сохранения работоспособности кабелей, входящих в состав ОКЛ, в условиях пожара приведено в таблице 6.

Таблица 6

| Обозначение документации составного элемента кабельной линии | Время сохранения работоспособности кабельной линии «СПЕЦКАБЛАЙН» в условиях пожара, не менее минут | | | | |
|--|---|-----------------------|---|---|-----------------------|
| | Л с лотками ДКС | Л с лотками IEK | Х, С, ХД, ГФ, ГФ-НФ, ГЛ, МР, МРП | Тр, Тр/ГФ, Тр/ГФ-НФ, Тр/МР, Тр/МРП | Т (трубы стальные) |
| ТУ 16.К99-036-2007 кабели группы КПС с п.п.б.*нг(A) FRLS/FRHF | 67 | 83 | 57 | 94 | 71 |
| ТУ 16.К99-037-2009 кабели группы КСБ с п.п.б.*нг(A) FRLS/FRHF | 74 | 57 | 82 | 57 | 64 |
| ТУ 16.К99-040-2009 кабели группы КСБ Г с п.п.б.*нг(A) FRLS/FRHF | 64 | 47 | 79 | 47 | 57 |
| ТУ 16.К99-043-2011 кабели группы КУНРС с п.п.б.*нг(A) FRLS/FRHF | 76 | 78 | 72 | 85 | 76 |
| ТУ 16.К99-048-2012 кабели группы СПЕЦЛАН с п.п.б.*нг(A)/нг(D) FRLS/FRHF/FRLSLTx | 98 | 76 | 58 | 69 | 78 |
| ТУ 16.К99-049-2012 кабели группы ЛОУТОКС с п.п.б.*нг(A) FRLSLTx | 43 | 43 | 63 | 53 | 53 |
| ТУ 16-705.496-2011 кабели группы ВВГ с п.п.б.*нг(A) FRLSLTx | 47 | 54 | 47 | 47 | 47 |
| ТУ 16.К99-050-2012 кабели группы КУНРС с п.п.б.*нг(A) FRLSLTx | 58 | 58 | 58 | 58 | 68 |
| ТУ 16.К99-061-2013 кабели группы СКАБ с п.п.б.*нг(A) FRLS/FRHF | 48 | 48 | 58 | 68 | 78 |
| ТУ 27.32.13-060-47273194-2017 кабели группы КСБ с п.п.б.*нг(A) FRLSLTx | 76 | 73 | 72 | 76 | 72 |
| ТУ 27.32.13-099-47273194-2020 кабели группы СКАБ-С с п.п.б.*нг(A) FRLS/FRHF | 78 | 56 | 56 | 56 | 56 |
| ТУ 27.32.13-106-47273194-2021 кабели группы СКАБ-М с п.п.б.*нг(A) FRLS/FRHF | 63 | 83 | 63 | 63 | 63 |
| ТУ 27.32.13-111-47273194-2022 кабели группы СКАПС с п.п.б.*нг(A) FRHF | 57 | 74 | 57 | 97 | 71 |
| ТУ 27.31.11-131-47273194-2022 Оптические кабели огнестойкие | 43 | 37 | 44 | 41 | 37 |

* п.п.б. – Показатель пожарной безопасности

2.2 Точки крепления ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН»

2.2.1 Для крепления сетки манье с уложенным в нее кабелем в ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Тр используется стальной хомут либо вязальная проволока (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Пример «Точки крепления» ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Тр.

2.2.2 Для крепления ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Х(ХД) используется дюбель-хомут (Рисунок 2).

Дюбель-хомут состоит из ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани, дюбеля стального универсального и самореза с прессшайбой (в случае крепления к бетонной поверхности).



Рисунок 2 - Пример «Точки крепления» ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Х(ХД).

2.2.3 Для крепления ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-ГФ (ГЛ, МР, МРП) на конструкциях из бетона, кирпича, используется скоба металлическая однолапковая (двухлапковая), дюбель стальной универсальный и саморез с прессшайбой. (Рисунок 3).



Рисунок 3 - Пример «Точки крепления» ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-ГФ (АРМ, ГЛ, МР)

2.2.4 Для установки точки крепления в огнестойкой конструкции (стена кирпичная, бетонная) сверлится отверстие соответствующего диаметра и глубины. В отверстие устанавливается дюбель стальной универсальный и вкручивается саморез (Рисунок 4)

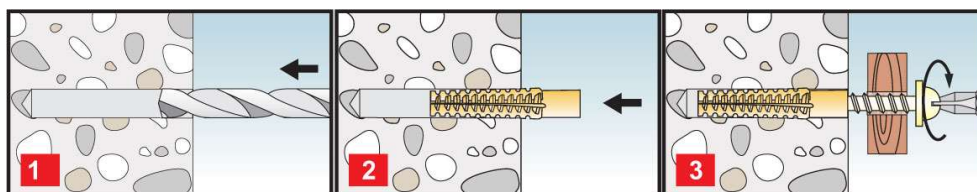


Рисунок 4 - Установка дюбеля и самореза

2.2.5 В случае крепления ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН к плите из гипсокартона, используется дюбель металлический для листовых материалов **Driva** (Рисунок 5).

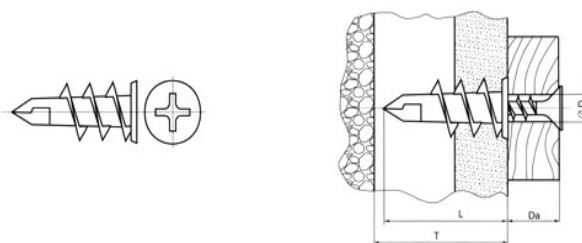


Рисунок 5 - дюбель Driva для крепления в гипсокартонных листах

2.2.6 В случае крепления ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН к сэндвич-панели из металлического профиля с огнестойким минеральным заполнением, используется саморез с прессшайбой (Рис. 6).

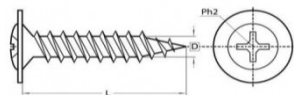


Рисунок 6 - Саморез с прессшайбой

2.2.7 В качестве монтажных пистолетов могут применяться пистолеты фирмы Hilti, Топа, либо пистолеты иных производителей, обеспечивающие нагрузку на вырыв не менее 0,1 кН.




3 КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ И ПРИМЕРЫ МОНТАЖА ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН».

3.1 ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Л.

Огнестойкие кабели в соответствии с Таблицей 1 укладываются в лотки металлические в соответствии с Таблицей 4 (п.п.1-3). Монтаж металлических лотков осуществляется в соответствии с Инструкцией по монтажу завода-изготовителя. Расстояние между консолями (опорами) крепления металлических лотков не должно превышать 1200 мм. Допускается крепление металлических лотков к потолку при использовании элементов потолочного крепления завода изготовителя кабельных лотков. Допускается скрепление группы кабелей в пучок с помощью вязальной проволоки. При вертикальной прокладке крепление кабеля к листовым лоткам выполнять с помощью стальных кабельных скоб однолапковых (двухлапковых), стальными хомутами или стальной проволокой (ГОСТ 3282-74) с воздушным зазором из расчета **Дкабеля + 5-10%**. Расстояние между креплениями кабеля к лоткам должно быть не более 500 мм. Допускается

скрепление группы кабелей в один пучок. На поворотах трассы предусматривать крепления на расстоянии не далее 150 мм от изгиба кабеля в обе стороны.

Таблица 7 – Крепежные элементы ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-Л»

| № пп | Наименование крепежных элементов | Изображение |
|------|---|--|
| 1 | Скоба металлическая однолапковая (двухлапковая) |  |
| 2 | Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения ГОСТ 3282-74 (вязальная) |  |
| 3 | Хомут стальной |  |

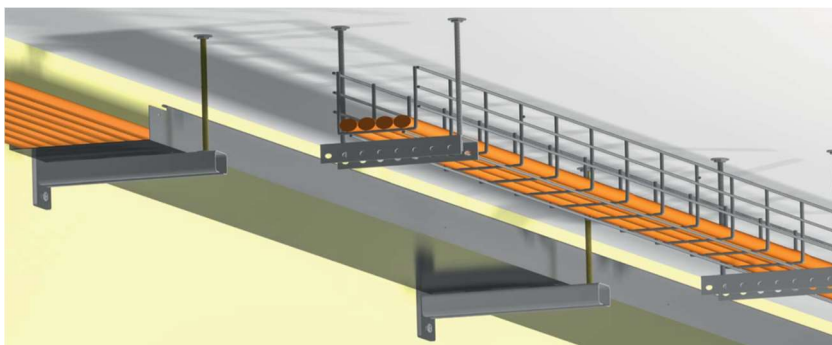


Рисунок 7 - Пример монтажа ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Л

Пример записи условного обозначения ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-Л» длиной 800 м

Кабели: КСБнг(А)-FRHF 2x2x1,13 - 700 м; СПЕЦЛАН FTP-5нг(А)-FRHF 2x2x0,52 - 1400 м; Лоутокс 30нг(А)-FRLSLTx 2x2x0,52 - 2000 м

Кабеленесущий элемент: стальные лотки 200.50 производства компании ДКС

«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Л 200.50 - 800 м (КСБнг(А)-FRHF 2х.2х1,13 - 700 м+ СПЕЦЛАН FTP-5нг(А)-FRHF 2х2х0,52 - 1400 м + Лоутокс 30нг(А)-FRLSLTx 2х2х0,52 -2000 м) ТУ 42.22.12-134-47273194-2024»

3.2 ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Тр.

Огнестойкие кабели в соответствии с таблицей 2 укладываются в сетку проволочную крученую с шестиугольными ячейками «Манье». Сетка крепится к стальному тросу (таблица 4, п.п. 4, 5) с помощью стальных хомутов или стальной низкоуглеродистой (вязальной) проволоки (таблица 5, п.п. 1, 2).

На одном метре длины кабельной линии должно быть не менее трех точек крепления. Крепление осуществляется при помощи стальных хомутов для крепления кабеля или проволоки стальной низкоуглеродистой общего назначения вязальной). Использовать трос диаметром не менее 4 мм при креплении на пролетах до 6 метров, диаметром не менее 6 мм при пролетах от 6 до 19 метров. Крепление троса к строительным конструкциям осуществлять при помощи стальных талрепов, коушей, зажимов для троса (Рис 9). Размер стальных талрепов, коушей, зажимов для троса должен соответствовать диаметру применяемого троса. Ширина используемой сетки «Манье» 70 мм, 100 мм и 200 мм, строительная длина – 50 метров.

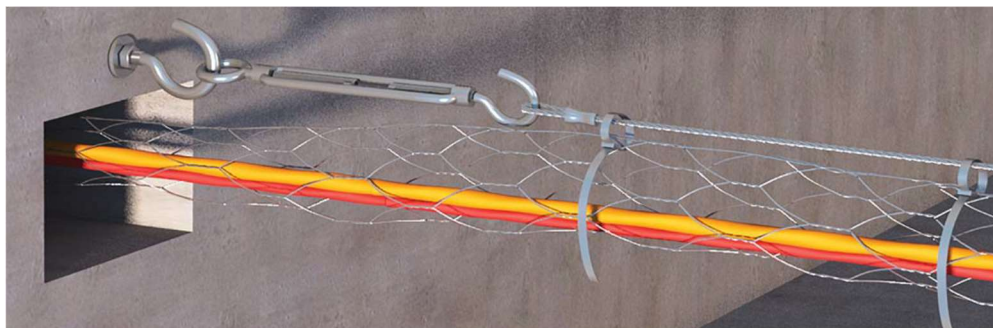


Рисунок 8 - Пример монтажа ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Тр

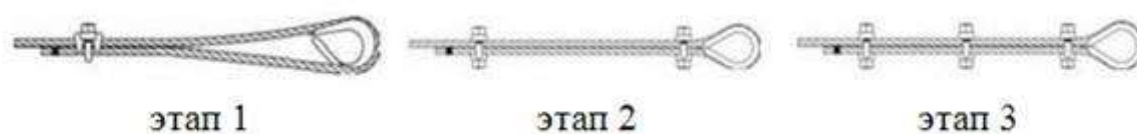


Рисунок 9 - Крепление стального троса

Пример записи условного обозначения ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-Тр» длиной 350 м

Кабели: КПСЭнг(А)-FRHF 2x2x1,5 - 300 м; КСБнг(А)-FRHF 2x2x1,13 - 200 м;

СПЕЦЛАН УТР-5нг(А)-FRHF 2x2x0,52 - 1000 м

Кабеленесущий, монтажный элемент: сетка проволочная крученая с шестиугольными ячейками «Манье» шириной 70 мм на стальном тросе диаметром 4 мм закрепленная хомутами стальными

«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Тр4/70 - 350 м (КПСЭнг(А)-FRHF 2x2x1,5 - 300м+ КСБнг(А)-FRHF 2x2x1,13 - 200 м + СПЕЦЛАН УТР-5нг(А)-FRHF 2x2x0,52 - 1000 м) ТУ 42.22.12-134-47273194-2024»

3.3 ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Х

Огнестойкие кабели в соответствии с Таблицей 3 крепятся к конструкциям из бетона, кирпича, гипсокартону и сэндвич-панелям из металлического профиля с огнестойким минеральным заполнением с помощью дюбель-хомутов (Таблица 5, п.9-11) При креплении к бетонной поверхности, точка крепления состоит из ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани, дюбеля стального универсального и самореза с прессшайбой. При креплении к плитам из гипсокартона, точка крепления состоит из ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани, дюбеля Drive для крепления в листовых материалах и

самореза с прессшайбой. При креплении к сэндвич-панелям, точка крепления состоит из ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани и самореза с прессшайбой.

На одном метре длины кабельной линии должно быть не менее трех точек крепления.



Рисунок 10 - Пример монтажа ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Х

Пример записи условного обозначения ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-Х» длиной 300 м

Кабели: КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,0 - 300 м; КСБнг(А)-FRHF 2x2x1,13 - 200 м

Кабеленесущий элемент: хомут из стальной ленты в изоляции из стекловолокна

«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-Х - 300 м (КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,0 - 300 м+ КСБнг(А)-FRHF 2x2x1,13 - 200 м) ТУ 42.22.12-134-47273194-2024»

3.4 ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-С

Огнестойкие кабели в соответствии с Таблицей 3 крепятся к огнестойкой поверхности с помощью скоб металлических однолапковых (двухлапковых) (таблица 5, п.13). ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-С может монтироваться на бетонной, кирпичной поверхности, на плитах из гипсокартона и на сэндвич-панелях из металлического профиля с огнестойким минеральным заполнением. В зависимости от выбора поверхности, выбираются крепежные элементы. При креплении к бетонной поверхности, точка крепления состоит из скобы металлической однолапковой (двухлапковой), дюбеля стального универсального

и самореза с прессшайбой. При креплении к плитам из гипсокартона, точка крепления состоит из скобы металлической однолапковой (двухлапковой), Дюбеля Driva для крепления в гипсокартонных листах и самореза с прессшайбой. При креплении к сэндвич-панелям, точка крепления состоит из скобы металлической однолапковой (двухлапковой) и самореза с прессшайбой.

На одном метре длины кабельной линии должно быть не менее трех точек крепления.



Рисунок 11 - Пример монтажа ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-С

Пример записи условного обозначения ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-С» длиной 300 м.

Кабели: КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,0 - 300 м; КСБнг(А)-FRHF 2x2x1,13 - 200м.

Кабеленесущий элемент: скоба стальная.

«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-С - 300 м (КПСнг(А)-FRHF1 х.2x1,0 - 300 м+ КСБнг(А)-FRHF 2x2x1,13 - 200 м) ТУ 42.22.12-134-47273194-2024»

3.5 ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-ХД

Огнестойкие кабели в соответствии с Таблицей 3 укладываются в кабельный короб из электроизоляционного материала производства компании ДКС (Таблица 4, п.6) и крепятся через него к огнестойкой поверхности с помощью дюбель-хомутов (Таблица 5, п.9-11). Минимальное сечение кабельного короба 25x17 мм. ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-ХД может монтироваться

на бетонной, кирпичной поверхности, на гипсокартоне и на сэндвич-панелях из металлического профиля с огнестойким минеральным заполнением. В зависимости от выбора поверхности, выбираются крепежные элементы. При креплении к бетонной поверхности, точка крепления состоит из ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани, дюбеля стального универсального и самореза с прессшайбой. При креплении к плитам из гипсокартона, точка крепления состоит из ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани, Дюбеля Driva для крепления в гипсокартонных листах и самореза с прессшайбой. При креплении к сэндвич-панелям, точка крепления состоит из ленты стальной перфорированной в изоляции из стеклоткани и самореза с прессшайбой.

На одном метре длины кабельной линии должно быть не менее трех точек крепления.



Рисунок 12 - Пример монтажа ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-ХД

Пример записи условного обозначения ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-ХД» длиной 300м

Кабели: КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,0 - 300 м; КСБнг(А)-FRHF 2x2x1,13 - 200 м

Кабеленесущий, монтажный элемент: хомут из стальной ленты в изоляции из стекловолокна, кабель-канал из ПВХ пластика размером 40x60 мм

«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-ХД40x60 - 300 м (КПСнг(А)-FRHF 1x2x1,0 - 300 м+ КСБнг(А)-FRHF 2x2x1,13 - 200 м) ТУ 42.22.12-134-47273194-2024»

3.6 ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-ГФ (ГЛ)(МР)

Огнестойкие кабели в соответствии с Таблицей 3 протягиваются в кабеленесущий (погонажный) элемент (труба гофрированная – «ГФ», труба жесткая – «ГЛ», рукав металлический – «МР») (таблица 4, п.п 7-10) и крепятся к огнестойкой поверхности с помощью скоб металлических однолапковых (двухлапковых) (таблица 5, п.13). ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-ГФ (ГЛ)(МР) может монтироваться на бетонной поверхности, на плитах из гипсокартона и на сэндвич-панелях из металлического профиля с огнестойким минеральным заполнением. В зависимости от выбора поверхности, выбираются крепежные элементы. При креплении к бетонной поверхности, точка крепления состоит из скобы металлической однолапковой (двухлапковой), дюбеля металлического по газобетону и самореза с прессшайбой. При креплении к плитам из гипсокартона, точка крепления состоит из скобы металлической однолапковой (двухлапковой), Дюбеля Driva для крепления в гипсокартонных листах и самореза с прессшайбой. При креплении к сэндвич-панелям, точка крепления состоит из скобы металлической однолапковой (двухлапковой) и самореза с прессшайбой. Шаг крепления должен быть не менее трёх точек крепления на метр линии. При использовании труб из электроизоляционных материалов с диаметром 40 мм и более, а также рукава металлического с диаметром 32 мм и более, должны применяться в обязательном порядке двухлапковые скобы.

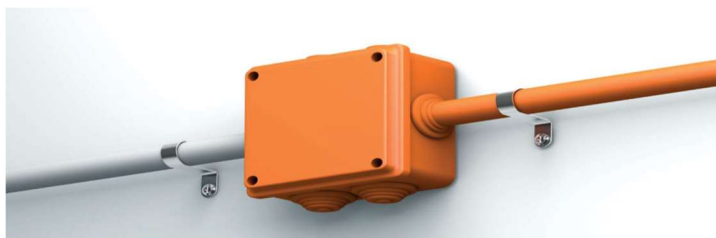


Рисунок 13 - Пример монтажа ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-ГЛ

Пример записи условного обозначения ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-ГЛ» длиной 200 м

Кабели: КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0 — 400 м; КСБнг(А)-FRHF 2x2x1,38 — 200 м

Кабеленесущий, монтажный элемент: скоба стальная, труба жесткая диаметром 32 мм

«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-ГЛ32 — 200 м (КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0 — 400 м+ КСБнг(А)-FRHF 2x2x1,38 — 200 м) ТУ 42.22.12-134-47273194-2024»



Рисунок 14 - Пример монтажа ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-ГФ

Пример записи условного обозначения ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-ГФ» длиной 300 м

Кабели: КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0 - 300 м

Кабеленесущий, монтажный элемент: скоба стальная, труба гофрированная из ПВХ пластиката диаметром 20 мм

«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-ГФ20 — 300 м (КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0 — 300 м) ТУ 42.22.12-134-47273194-2024»

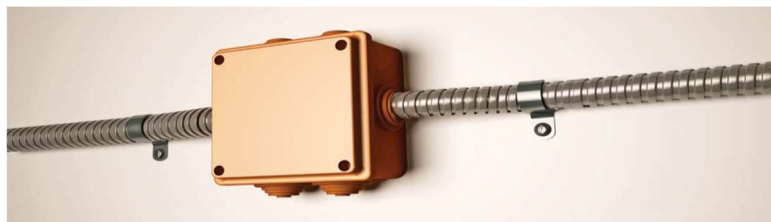


Рисунок 15 - Пример монтажа ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-МР

Пример записи условного обозначения ОКЛ «СПЕЦКАБЛАЙН-МР» длиной 300 м

Кабель: КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0 — 300 м

Кабеленесущий, монтажный элемент: скоба стальная, металлорукав диаметром 15 мм

**«ОКЛ СПЕЦКАБЛАЙН-МР15 — 300м (КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0 — 300 м)
ТУ 42.22.12-134-47273194-2024»**

4 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫБОРУ ОКЛ И МОНТАЖУ.

4.1 При проектировании ОКЛ следует руководствоваться значениями времени работоспособности ОКЛ в условиях пожара (согласно сертификата на ОКЛ), данные результаты получены в ходе испытаний по ГОСТ Р 53316 и представлены в Таблицах 1-3. Время сохранения работоспособности ОКЛ должно быть не менее времени эвакуации людей в безопасную зону на объекте и/или необходимому времени функционирования систем противопожарной защиты.

4.2 Все работы по монтажу ОКЛ должны выполняться силами квалифицированных специалистов, имеющих навыки монтажа кабельно-проводниковой продукции и ознакомленных с правилами монтажа ОКЛ.

4.3 Не допускается крепление ОКЛ к поверхностям строительных конструкций, заявленная огнестойкость которых при пожаре ниже времени необходимого для выполнения функций ОКЛ. При креплении ОКЛ к конструкциям из дерева последние должны быть обработаны огнезащитными составами и иметь подтверждение огнестойкости.

4.4 Перед началом монтажных работ необходимо проверить кабели:

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

4.5 При монтаже ОКЛ выполнять требования к допустимой температуре монтажа (от минус 10 до +50°C).

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

4.7 ОКЛ является самонесущей конструкцией. При её монтаже не должны применяться элементы, нагружающие конструкцию.

4.8 При соединении двух кабеленесущих элементов допускается применение соединительных муфт (аксессуаров) предназначенных для их соединения. Если соединительные муфты не применяются, то крайняя точка крепления не должна находиться на расстоянии большем 50 мм от края кабеленесущего элемента. При изменении направления прокладки (повороте) ОКЛ точка крепления должна устанавливаться на расстоянии не более 50 мм от начала поворота.

4.9 При прокладке вертикальных трасс протяженностью более трех метров необходимо предусмотреть через каждые три метра разгрузочные участки,

изменяя направление трассы под прямым углом, с радиусом изгиба не менее десяти диаметров кабеля.

4.10 При выполнении работ необходимо:

- избегать повреждений оболочки кабеля инструментом при монтаже несущих элементов;

- контролировать расстояние между точками крепления;

- не допускать поперечного сжатия (сдавливания) кабеля инструментом и элементами крепления во избежание повреждений оболочки и 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 укладки в ОКЛ кабелей других систем.

4.11 ОКЛ должны прокладываться выше иных коммуникаций и конструкций, заявленная огнестойкость которых меньше огнестойкости прокладываемой ОКЛ.

4.12 Допускается окраска ОКЛ красками КМ-1 и КМ-0.

4.13 Элементы ОКЛ должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.5 по способу защиты человека от поражения электрическим током.

4.14 Защитное заземление кабельной линии должно быть выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030.

4.15 После окончания монтажа ОКЛ необходимо выполнить измерения электрического сопротивления изоляции.

5 ПРИМЕР ОРГАНИЗАЦИИ СПУСКОВ И МОНТАЖА ОГНЕСТОЙКИХ КОРОБОК.

5.1 Для обеспечения, переходов, поворотов и ответвлений, а также в случаях, когда невозможно соблюсти радиус изгиба кабеля при повороте ОКЛ могут применяться монтажные коробки, входящие в состав ОКЛ Таблица 6.

5.2 Используемые для ОКЛ коробки могут иметь металлический или пластиковый корпус. Огнестойкие контактные соединения в коробках выполняются с помощью керамических клемм. Коробки крепятся через штатные отверстия. Число точек крепления – не менее двух.

5.3 При применении в составе ОКЛ монтажных коробок обязательно крепление кабеленесущего элемента на расстоянии не более 50 мм от ввода кабеля в монтажную коробку.

5.4 Для организации спусков (подъемов) кабелей от ОКЛ к устройствам (динамикам системы оповещения и управления эвакуацией на подвесном потолке и т.п.) необходимо крепить кабель (металлорукав, гофрированную трубу) стальным хомутом для кабеля на специально закрепленных для этих целей стальных шпильках диаметром не менее 6 мм (Рис. 16). Крепление кабеля при этом должно выполняться с учетом минимального радиуса изгиба.

5.5 Для исключения сползания кабеля (металлорукава, гофрированной трубы) со шпильки, на нее наворачиваются минимум две гайки, на равном расстоянии. Стальной хомутом для кабеля закрепляет кабель (металлорукав, гофрированную трубу) к шпильке выше гайки.

5.6 Если расстояние от ОКЛ до подключаемого устройства не более 500 мм, то применение стальной шпильки не обязательно.

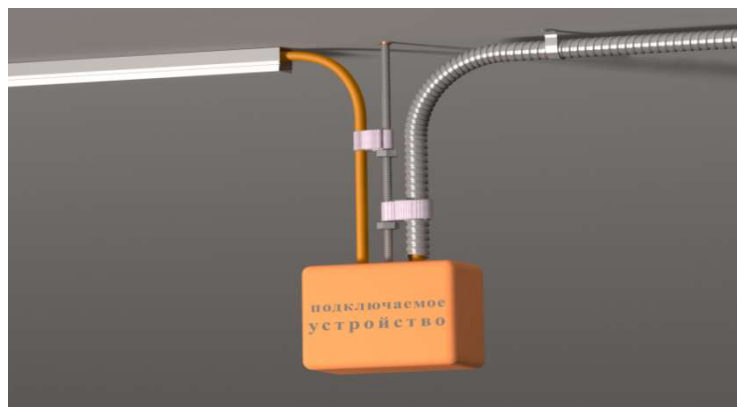


Рисунок 16 - Пример организации кабельных спусков

НПП «Спецкабель»

Россия, 107497, г. Москва,

ул. Бирюсинка, д.6, корп. 1-5

тел (495) 134-2-134, (495) 603-09-20

Internet: www.spetskabel.ru

E-mail: info@spcable.ru