

**АО «Диэлектрические кабельные системы»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента продуктового  
маркетинга «Кабеленесущие системы»

А.Н. Дьяконов

**ОГНЕСТОЙКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ типа «СегментЛайн-ДКС»****Технический регламент по монтажу****ТРМ 0060-2023**

(введен впервые)

Дата введения «25» октября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента инженерных  
решений

А.В. Дядичко

Руководитель Отдела «Системы защиты»  
Департамента продуктового маркетинга  
«Кабеленесущие системы»

В.В. Николаев

РАЗРАБОТАНО

Менеджер по продукции

Е.Г. Богданов

НОРМОКОНТРОЛЬ

Ведущий инженер по стандартизации и  
нормоконтролю

Е.Н. Кудрявцева



| Название                    | Вид документа                    | Обозначение   |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 0060-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 2 из 7   |

## 1 Назначение и область применения

1.1 Настоящий технический регламент по монтажу устанавливает состав, правила монтажа и варианты исполнения огнестойких кабельных линий типа «СегментЛайн-ДКС».

1.2 Настоящий документ является обязательным руководством при проектировании, монтажных работах и надзорном контроле.

1.3 Огнестойкие кабельные линии (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.

1.4 Соблюдение указаний настоящей инструкции является обязательным при проектировании и монтаже ОКЛ, их нарушение снимает ответственность с производителей элементов ОКЛ.

1.5 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящего технического регламента по монтажу при соблюдении порядка монтажа, эксплуатации, транспортировки и хранения продукции.

## 2 Нормативные ссылки

ГОСТ Р 53316-2021 Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара

СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование

СП 484.1311500.2020 Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования

СП 485.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования

СП 486.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности

СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности

ГОСТ Р 59638-2021 Системы пожарной сигнализации. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность

ГОСТ Р 59639-2021 Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность

ГОСТ 31565-2012 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности

ГОСТ 23587-96 Монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Технические требования к разделке монтажных проводов и креплению жил

ФЗ № 123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

Правила устройства электроустановок (ПУЭ)

## 3 Термины и определения

**огнестойкая кабельная линия** (далее по тексту – ОКЛ): Кабельная линия, способная согласно ГОСТ Р 53316 и СП 6.13130 сохранять работоспособность (передавать электроэнергию или отдельные ее импульсы) в условиях пожара в течение указанного времени.

ОКЛ включает в себя один или несколько кабелей, коммутационные изделия, крепежные детали, кабеленесущие системы и должна быть проложена в соответствии с требованиями настоящей инструкции и действующей нормативно-технической документации, стандартов и норм проектирования.

Выбор огнестойкого кабеля (далее по тексту – кабель) для применения в составе ОКЛ должен выполняться согласно действующим требованиям пожарной безопасности и области применения (ГОСТ 31565).



| Название                    | Вид документа                    | Обозначение   |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 0060-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 3 из 7   |

## 4 Состав поставки огнестойких кабельных линий

### 4.1 КНС. Ассортимент продукции согласно таблице 1.

Таблица 1

| Описание комплектующих элементов                                                                                                              | Обозначение и наименование ТУ на комплектующие элементы                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Металлические листовые перфорированные и неперфорированные кабельные лотки и аксессуары к ним серии S5 COMBITECH                              | ТУ 3449-013-47022248-2004 «Система кабельных лотков листовых для электропроводок»                                                            |
| Металлические проволочные кабельные лотки и аксессуары к ним серии F5 COMBITECH                                                               | ТУ 3449-001-73438690-2006 «Система кабельных лотков проволочных для электропроводок»                                                         |
| Металлические лестничные кабельные лотки и аксессуары к ним серии L5 COMBITECH                                                                | ТУ 3449-002-73438690-2008 «Система кабельных лотков лестничных для электропроводок»                                                          |
| Металлические лестничные и листовые кабельные лотки и аксессуары к ним серии I5 COMBITECH                                                     | ТУ 25.11.23-073-47022248-2019 «Система кабельных листовых и лестничных лотков серии I5, опорных и монтажных систем»                          |
| Опорные конструкции и монтажные устройства серии B5 COMBITECH                                                                                 | ТУ 3449-032-47022248-2012 «Система опорных конструкций и монтажных устройств»                                                                |
| Система крепежа M5 COMBITECH                                                                                                                  | -                                                                                                                                            |
| Коробки ответвительные огнестойкие серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики                         | ТУ 3464-048-47022248-2016 «Коробки для электропроводок с сохранением работоспособности при пожаре»                                           |
| Стальные трубы для электропроводок и аксессуары к ним серии «COSMEC»                                                                          | ТУ 4833-041-47022248-2014 «Система жестких стальных труб для электропроводок»                                                                |
| Рукава металлические для электропроводок серии «COSMEC» и аксессуары к ним                                                                    | ТУ 4833-051-47022248-2016 «Система рукавов металлических для электропроводок»                                                                |
| Гибкие гофрированные трубы серии «ОСТОПУС» из композиции на основе не распространяющего горение ПВХ и аксессуары к ним                        | ТУ 2247-008-47022248-2002 «Трубы гибкие гофрированные из ПВХ для электромонтажных работ»                                                     |
| Гибкие гофрированные трубы серии «ОСТОПУС» из композиции на основе не распространяющего горение полипропилена и аксессуары к ним              | ТУ 3491-010-47022248-2003 «Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ»                          |
| Трубы гибкие гофрированные из полиамида                                                                                                       | ТУ 2247-024-47022248-2009 «Трубы гибкие гофрированные из полиамида»                                                                          |
| Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ без содержания галогенов «ОСТОПУС» и аксессуары к ним | ТУ 3491-052-47022248-2016 «Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ без содержания галогенов» |
| Короба из электроизоляционного материала и аксессуары к ним                                                                                   | ТУ 3449-009-47022248-2010 «Системы кабельных коробов из электроизоляционного материала для электромонтажных работ»                           |
| Гладкие ПВХ трубы для электропроводок и аксессуары к ним серии «EXPRESS»                                                                      | ТУ 2248-012-47022248-2009 «Трубы жесткие из электроизоляционного материала для электромонтажных работ»                                       |

4.2 Кабель. Ассортимент продукции согласно таблице 2. Полный ассортимент кабельной продукции, на которую распространяется действие сертификата согласно соответствующему сертификату соответствия ГОСТ Р 53316.

Таблица 2

| Марка кабеля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Обозначение ТУ                | Наименование ТУ                                                                                                                                                                                                                                                           | Число жил | Номинальное сечение основных жил, мм <sup>2</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLSLTx, СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHnr(A)-FRHF, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLSLTx, СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHnr(A)-FRHF, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLSLTx, СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHnr(A)-FRHF, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS K, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLSLTx K, СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHnr(A)-FRHF K, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS K, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLSLTx K, СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHnr(A)-FRHF K, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS K, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLSLTx K, СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHnr(A)-FRHF K. СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS KГ, СегментЛАН U/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLSLTx KГ, СегментЛАН U/UTP Cat5e ZHnr(A)-FRHF KГ, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS KГ, СегментЛАН F/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLSLTx KГ, СегментЛАН F/UTP Cat5e ZHnr(A)-FRHF KГ, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLS KГ, СегментЛАН SF/UTP Cat5e PVCLShr(A)-FRLSLTx KГ, СегментЛАН SF/UTP Cat5e ZHnr(A)-FRHF KГ. | ТУ 27.32.13-012-37572599-2019 | Кабели связи симметричные категории 5е для цифровых систем передачи данных, торговой марки СегментЛАН, с медным однопроволочными или многопроволочными жилами с числом пар от 1 до 25, диаметром жил – 0,52 мм (U/UTP), (F/UTP), (SF/UTP), (S/FTP), на напряжение до 145В | пар 1-25  | 0,52 мм <sup>2</sup>                              |

| Марка кабеля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Обозначение ТУ                                              | Наименование ТУ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Число жил              | Номинальное сечение основных жил, мм² |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|
| КПСнрг(А)-FRLS, КПСКГнг(А)-FRLS, КПСКнрг(А)-FRLS, КПССнрг(А)-FRLS, КПССКГнг(А)-FRLS, КПССКнрг(А)-FRLS, КПСЭнрг(А)-FRLS, КПСЭКГнг(А)-FRLS, КПСЭКнрг(А)-FRLS, КПСЭСнрг(А)-FRLS, КПСЭСКГнг(А)-FRLS, КПСЭСКнрг(А)-FRLS, КПСГнрг(А)-FRLS, КПСГКГнг(А)-FRLS, КПСГКнрг(А)-FRLS, КПСГСнрг(А)-FRLS, КПСГСКГнг(А)-FRLS, КПСГСКнрг(А)-FRLS, КПСГЭнрг(А)-FRLS, КПСГЭКГнг(А)-FRLS, КПСГЭКнрг(А)-FRLSLTx, КПСКнрг(А)-FRLSLTx, КПСКнрг(А)-FRLSLTx, КПССнрг(А)-FRLSLTx, КПССКнрг(А)-FRLSLTx, КПСЭнрг(А)-FRLSLTx, КПСЭКнрг(А)-FRLSLTx, КПСЭКнрг(А)-FRLSLTx, КПСЭСнрг(А)-FRLSLTx, КПСЭСнрг(А)-FRLSLTx, КПСЭСКнрг(А)-FRLSLTx, КПСЭСКнрг(А)-FRLSLTx, КПСГнрг(А)-FRHF, КПСКнрг(А)-FRHF, КПСКнрг(А)-FRHF, КПССнрг(А)-FRHF, КПССКнрг(А)-FRHF, КПСЭнрг(А)-FRHF, КПСЭКнрг(А)-FRHF, КПСЭКнрг(А)-FRHF, КПСЭСнрг(А)-FRHF, КПСЭСнрг(А)-FRHF, КПСЭСКнрг(А)-FRHF, КПСЭСКнрг(А)-FRHF, КПСГнрг(А)-FRHF, КПСГКнрг(А)-FRHF, КПСГКнрг(А)-FRHF, КПСГСнрг(А)-FRHF, КПСГСКнрг(А)-FRHF, КПСГСКнрг(А)-FRHF, КПСГЭнрг(А)-FRHF, КПСГЭКнрг(А)-FRHF, КПСГЭКнрг(А)-FRHF, КПСГЭСнрг(А)-FRHF, КПСГЭСКнрг(А)-FRHF, КПСГЭСКнрг(А)-FRHF. | ТУ 3581-002-17648068-2014<br>(ТУ27.32.13-010-82564577-2018) | Кабели огнестойкие для систем охранно-пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией и передачи данных, с низким дымо и газовыделением, в том числе не содержащие галогенов и с низкой токсичностью продуктов горения материалов изоляции и оболочки, парной или пучковой скрутки с медными однопроволочными или многопроволочными токопроводящими жилами сечением от 0,2мм2 до 16 мм2 с числом пар 1-52 или количеством жил от 2 до 100, на номинальное напряжение до 300 В включительно,                                                                             | жил 2-100,<br>пар 1-52 | от 0,2 мм² до 16 мм²                  |
| КОПСЭнрг(А)-FRLS, КОПСЭКнрг(А)-FRLS, КОПСЭКнрг(А)-FRLS, КОПСЭКГнг(А)-FRLS, КОПСЭКнрг(А)-FRLS, КОПСЭГнг(А)- FRLS, КОПСЭГКнг(А)-FRLS, КОПСЭГКнрг(А)-FRLS, КОПСЭГСнрг(А)-FRLS, КОПСЭГСКнрг(А)-FRLS, КОПСЭГСКнрг(А)-FRLS, КОПСЭнрг(А)-FRLSLTx, КОПСЭКнрг(А)-FRLSLTx, КОПСЭКнрг(А)-FRLSLTx, КОПСЭСнрг(А)-FRLSLTx, КОПСЭСнрг(А)-FRLSLTx, КОПСЭСКнрг(А)-FRLSLTx, КОПСЭСКнрг(А)-FRLSLTx, КОПСЭГнрг(А)-FRHF, КОПСЭКнрг(А)-FRHF, КОПСЭКнрг(А)-FRHF, КОПСЭСнрг(А)-FRHF, КОПСЭСнрг(А)-FRHF, КОПСЭСКнрг(А)-FRHF, КОПСЭСКнрг(А)-FRHF, КОПСЭГнрг(А)-FRHF, КОПСЭГКнрг(А)-FRHF, КОПСЭГКнрг(А)-FRHF, КОПСЭГСнрг(А)-FRHF, КОПСЭГСКнрг(А)-FRHF, КОПСЭГСКнрг(А)-FRHF.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ТУ 3563-010-82564577-2011                                   | Кабели огнестойкие, для промышленного интерфейса RS-485, с пониженным дымо и газовыделением для систем охранно-пожарной сигнализации и промышленной автоматизации, с низким дымо и газовыделением, в том числе с низкой токсичностью продуктов горения материалов изоляции и оболочки, не содержащие галогенов и с повышенной морозостойкостью, с медными однопроволочными токопроводащими жилами диаметром от 0,67 до 1,78 или с медными многопроволочными токопроводащими жилами диаметром от 0,78 до 2,00 мм с числом пар от 1 до 48 на номинальное напряжение до 300 В включительно, | пар 1-48               | от 0,67 мм² до 2,00 мм²               |
| КВБГнг(А)-FRLS, КВБГЭнг(А)-FRLS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ТУ 16.К71-337-2004                                          | Кабели контрольные, огнестойкие, с изоляцией и в оболочке из поливинилхлоридного пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо и газовыделением, с числом медных жил от 4 до 61, сечение от 0,75 до 6 мм2, напряжением 0,66кВ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | от 4 до 61             | от 0,75 мм² до 6 мм²                  |
| ВБГнг(А)-FRLS, ВБГЭнг(А)-FRLS, ВБШВнг(А)-FRLS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ТУ 16.К71-337-2004                                          | Кабели силовые , огнестойкие, с изоляцией и в оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, с низким дымо и газовыделением, с числом медных жил от 1 до 5, сечение от 1,5 до 1000 мм2, напряжением 0,66кВ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | от 1 до 5              | 1,5 мм² до 1000 мм²                   |
| КВБГнг(А)-FRLSLTx, КВБГЭнг(А)-FRLSLTx                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ТУ 16.К71-337-2004                                          | Кабели контрольные, огнестойкие, с изоляцией и в оболочке из поливинилхлоридного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | от 4 до 61             | от 0,75 мм² до 6 мм²                  |
| Точка учета                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Служба обеспечения качества                                 | Экземпляр                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Контрольный            |                                       |



| Название                    | Вид документа                    | Обозначение   |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 0060-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 5 из 7   |

| Марка кабеля                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Обозначение ТУ                | Наименование ТУ                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Число жил                                      | Номинальное сечение основных жил, мм <sup>2</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               | пластиката пониженной пожарной опасности, с низким дымо и газовойделением, с числом медных жил от 4 до 61, сечение от 0,75 до 6 мм2, напряжением 0,66кВ.                                                                                                                                         |                                                |                                                   |
| ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГЭнг(А)-FRLSLTx, ВБШвнг(А)-FRLSLTx,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ТУ 16.К71-337-2004            | Кабели силовые , огнестойкие, с изоляцией и в оболочкой из поливинилхлоридного пластиката, с низким дымо и газовойделением, с числом медных жил от 1 до 5, сечение от 1,5 до 1000 мм2, напряжением 0,66кВ                                                                                        | от 1 до 5                                      | 1,5 мм <sup>2</sup> до 1000 мм <sup>2</sup>       |
| ППГнг(А)-FRHF, ППГЭнг(А)-FRHF, ПвПГнг(А)-FRHF, ПвПГЭнг(А)-FRHF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ТУ 16.К71-339-2004            | Кабели силовые, огнестойкие, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций не содержащих галогенов, с медными жилами от 1 до 5, сечение от 1,5 до 1000 мм2, напряжением 0,66/1 кВ                                                                                                             | от 4 до 52                                     | 1 мм <sup>2</sup> до 6 мм <sup>2</sup>            |
| КППГнг(А)-FRHF, КППГЭнг(А)-FRHF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ТУ 16.К71-339-2004            | Кабели контрольные, огнестойкие, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций не содержащих галогенов, с медными жилами от 4 до 52, сечение от 1 до 6 мм2, напряжением 0,66кВ,                                                                                                               | от 4 до 61                                     | от 0,75 мм <sup>2</sup> до 6 мм <sup>2</sup>      |
| Сегмент-КУнг(А)-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-К-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-КГ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-Б-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-Э-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭК-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭК-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭБ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭБ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭК-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭБ-FRLS, Сегмент-КУнг(А)-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-К-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-КГ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-Б-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-Э-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭК-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭК-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭБ-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭК-FRHF, Сегмент-КУнг(А)-ЭИЭБ-FRHF                                                                                                                                                                                                                            | ТУ 3500-003-37572599-2016     | Кабели универсальные с медными жилами или парами , или тройками , или четверками в количестве от 1 до 52 номинальным сечением 0,2-150 мм2, на номинальное напряжение 0,25 кВ, 0,66 кВ, 1 кВ                                                                                                      | жил 1-52, пар 1-52, троек 1-52 и четвёрок 1-52 | от 0,2 мм <sup>2</sup> до 150 мм <sup>2</sup>     |
| SEFLEX-Мнг(А)-FRLS, SEFLEX-Ммнг(А)-FRLS, SEFLEX-МКнг(А)-FRLS, SEFLEX-МмКнг(А)-FRLS, SEFLEX-МКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-МмКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-МЭнг(А)-FRLS, SEFLEX-МмЭнг(А)-FRLS, SEFLEX-МЭКнг(А)-FRLS, SEFLEX-МмЭКнг(А)-FRLS, МЭКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-МмЭКГнг(А)-FRLS, SEFLEX-Мнг(А)-FRHF, SEFLEX-Ммнг(А)-FRHF, SEFLEX-МКнг(А)-FRHF, SEFLEX-МмКнг(А)-FRHF, SEFLEX-МКГнг(А)-FRHF, SEFLEX-МмКГнг(А)-FRHF, SEFLEX-МЭнг(А)-FRHF, SEFLEX-МмЭнг(А)-FRHF, SEFLEX-МЭКнг(А)-FRHF, SEFLEX-МмЭКнг(А)-FRHF, SEFLEX-Мнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-Ммнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МмКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МКГнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МЭнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МмЭнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МЭКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МмЭКнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МЭКГнг(А)-FRLSLTx, SEFLEX-МмЭКГнг(А)-FRLSLTx | ТУ 27.32.12-016-37572599-2022 | Кабели монтажные, многожильные в том числе парной скрутки, в том числе огнестойкие, не распространяющие горение, с низким дымо и газовойделением, в том числе не содержащие галогенов и с низкой токсичностью продуктов горения материалов изоляции и оболочки на напряжение 0,5/0,75 кВ         | жил 1-52, пар 1-52, троек 1-52 и четвёрок 1-52 | от 0,2 мм <sup>2</sup> до 6 мм <sup>2</sup>       |
| Сегмент-ОКЭнг(А)-FRHF, Сегмент-ОКСнг(А)-FRHF , Сегмент-ОКМнг(А)-FRHF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ТУ 27.31.11-010-13390563-2021 | Кабели оптические не распространяющие горение и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, огнестойкие, предназначенные для передачи информационного сигнала в составе волоконно-оптических линий связи, управления и контроля, а также систем мониторинга. |                                                |                                                   |

|             |                             |           |             |
|-------------|-----------------------------|-----------|-------------|
| Точка учета | Служба обеспечения качества | Экземпляр | Контрольный |
|-------------|-----------------------------|-----------|-------------|



| Название                    | Вид документа                    | Обозначение   |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 0060-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 6 из 7   |

## 5 Монтаж ОКЛ

### 5.1 Общие указания к монтажу ОКЛ

5.1.1 Монтаж огнестойкой кабельной линии должен проводиться квалифицированными специалистами, имеющими навыки монтажа, обладающими соответствующей квалификацией для выполнения работ и обученными правилам монтажа ОКЛ в соответствии с:

- настоящим регламентом;
- Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПУЭ);
- каталогами продукции ООО «СегментЭНЕРГО» и каталогами продукции АО «ДКС»;
- типовым альбомом DKS-FCL-2017 «Прокладка кабельных линий и электропроводок систем противопожарной защиты с применением лотков АО «ДКС» и огнестойкого кабеля».

5.1.2 Проектирование и монтаж ОКЛ, а также выбор технических решений, необходимо осуществлять на основании данных расчета времени, необходимого для полной эвакуации на объекте и/или для функционирования систем противопожарной защиты, обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) и др., а также учитывать требования действующих стандартов и норм проектирования, сводов правил. Данные о работоспособности ОКЛ можно найти в соответствующем сертификате соответствия ГОСТ Р 53316.

5.1.3 Минимальный рекомендуемый список стандартов для ознакомления:

- ПУЭ издание 6 и 7;
- СП 6.13130;
- СП 484.1311500;
- СП 485.1311500;
- СП 486.1311500;
- СП 3.13130;
- ГОСТ 31565;
- ГОСТ 53316;
- ФЗ № 123.

Монтаж ОКЛ включает:

- разметку трасс ОКЛ;
- монтаж кабеленесущих систем и коммутационных устройств согласно утвержденному проекту;
- прокладку кабелей (раскатка, укладка, закрепление);
- разделку кабелей и подключение оборудования.

5.1.4 При укладке кабелей необходимо:

- соблюдать требования к минимально допустимому радиусу изгиба кабелей, указанные в нормативной документации производителя;
- соблюдать требования к допустимой температуре монтажа, указанные в нормативной документации на кабели;
- укладывать кабели с компенсационным запасом на деформацию опорных конструкций;
- не допускать повреждений оболочки или изоляции кабеля;
- не допускать поперечного сжатия (сдавливания) кабеля инструментом и элементами крепления;
- не допускать осевого кручения кабеля и образования петель.

5.1.5 В соответствии с СП 6.13130 пункт 6.6 «Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения, а также кабелей питания СПЗ и кабелей линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгутах, замкнутом канале строительной конструкции не допускается. В одном сплошном металлическом коробе (лотке) допускается совместно прокладывать экранированные кабели линий связи СПЗ с линиями связи не относящимися к СПЗ и экранированные кабели линий связи СПЗ с экранированными кабелями питания СПЗ при условии их разделения, в указанных случаях, сплошной металлической перегородкой по всей высоте короба (лотка)».

5.1.6 При разметке трасс ОКЛ необходимо руководствоваться требованиями:

- трассы прокладки ОКЛ могут быть выполнены горизонтально, наклонно или вертикально;
- монтаж кабеля ОКЛ допустимо выполнять только в разрешенном в ТУ на кабель температурном диапазоне;
- трассы ОКЛ следует прокладывать способом, не приводящим к нарушению работоспособности ОКЛ при пожаре от сторонних воздействий (пересечение температурных швов зданий и т.д.).

5.1.7 При выполнении работ:

- при раскатке, укладке и протяжке кабелей ОКЛ соблюдать требования производителя к минимально допустимому радиусу изгиба и максимально допустимому усилию тяжения при протяжке для указанной марки кабеля;
- не допускать повреждений наружной оболочки кабеля, осевого кручения кабеля;
- не допускать скручивания с другими кабелями и металлическими предметами;

|             |                             |           |             |
|-------------|-----------------------------|-----------|-------------|
| Точка учета | Служба обеспечения качества | Экземпляр | Контрольный |
|-------------|-----------------------------|-----------|-------------|

| Название                    | Вид документа                    | Обозначение   |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 0060-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 7 из 7   |

– не допускать укладки в трубы ОКЛ посторонних кабелей;  
– кабели следует укладывать с компенсационным запасом на деформацию опорных конструкции при пожаре.

5.1.8 Для исключения повреждения, там, где это возможно, ОКЛ должны прокладываться выше иных коммуникаций и конструкций, огнестойкость которых ниже огнестойкости прокладываемой ОКЛ.

5.1.9 Не рекомендуется крепление ОКЛ к поверхностям, огнестойкость которых ниже огнестойкости прокладываемой ОКЛ.

5.1.10 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.

## 5.2 Крепление ОКЛ

5.2.1 Для крепления ОКЛ к несущим элементам и поверхностям следует применять метизы, указанные в DKC-2017.FCL.01-DKC-2017.FCL.07.

5.2.2 Узлы крепления лотков ОКЛ следует выбирать из DKC-2017.FCL.08-DKC-2017.FCL.11, 22.

5.2.3 Узлы крепления труб и одиночных кабелей ОКЛ следует выбирать из DKC-2017.FCL.12-DKC-2017.FCL.16.

5.2.4 Вертикальные участки прокладки кабелей крепятся согласно DKC-2017.FCL.19-DKC-2017.FCL.21.

5.2.5 Крепление распределительных коробок осуществляется согласно DKC-2017.FCL.17-DKC-2017.FCL.18.

5.2.6 Максимальное расстояние между опорами лотков и не должно превышать 1200 мм.

5.2.7 Максимальная нагрузка на погонный метр лотка не должна превышать 20 кг.

5.2.8 Максимальное расстояние между креплениями кабелей при прокладке с помощью кабельных держателей горизонтально/вертикально по стене/потолку в гофрированных трубах, жестких ПВХ и при открытой прокладке не должно превышать 500 мм.

5.2.9 Максимальное расстояние между креплениями кабелей при прокладке с помощью кабельных держателей горизонтально/вертикально по стене/потолку в стальных трубах не должно превышать 1200 мм.

5.2.10 Максимальное расстояние от огнестойкой коробки до крепления выходящего кабеля не должно превышать 200 мм.

## 5.3 Крепление кабелей

5.3.1 При горизонтальной прокладке ОКЛ кабель в лотках закрепляется при необходимости с помощью держателей оцинкованных (односторонних, двухсторонних согласно каталогам ДКС), размер которых выбирается из расчета диаметра кабеля с воздушным зазором плюс 5-10 %. Допускается использование для крепления пластиковых стяжек при горизонтальной прокладке кабеля. В перфорированных лотках для крепления следует использовать перфорацию лотка, в неперфорированных лотках следует сверлить отверстия для крепления по месту. В лестничных лотках следует закреплять кабель к перекладинам.

5.3.2 При вертикальной прокладке ОКЛ необходимо закреплять кабель к перекладинам лестничного лотка с помощью держателей кабельных для крепления к лотку/профилю, размер которых выбирается из расчета диаметра кабеля с воздушным зазором от 5 % до 10 %.

5.3.3 При применении в составе ОКЛ ответвительных огнестойких коробок следует предусмотреть крепление кабеля или элемента несущей конструкции на расстоянии не более 200 мм от ввода кабеля в коробку.

## 5.4 Разделка кабелей и их монтаж в ответвительных коробках

5.4.1 Разделку токопроводящих жил кабелей следует проводить в соответствии с ГОСТ 23587.

5.4.2 Фиксацию однопроволочных токопроводящих жил кабелей следует осуществлять непосредственно в клеммном зажиме ответвительной коробки.

5.4.3 Для фиксации многопроволочных токопроводящих жил кабелей в клеммном зажиме необходим обязательный предварительный обжим (опрессовка) жил при помощи наконечника из электротехнической меди (либо других материалов с аналогичной температурной плавности).

5.4.4 При фиксации токопроводящих жил кабелей в клеммной колодке следует избегать их пересечения и провисания в коробке.

5.4.5 Жилы кабеля должны быть жестко и надежно закреплены в клеммной колодке для исключения их провисания и замыкания при пожаре.

5.4.6 После прокладки кабелей необходимо выполнить измерение электрического сопротивления изоляции токопроводящих жил кабелей.

|             |                             |           |             |
|-------------|-----------------------------|-----------|-------------|
| Точка учета | Служба обеспечения качества | Экземпляр | Контрольный |
|-------------|-----------------------------|-----------|-------------|