

ООО «КЗ «Цветлит»



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ООО «КЗ «Цветлит»  
Ежелев Ю.В.

**ОГНЕСТОЙКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ**

**Технический регламент по монтажу**

**ТРМ 001-2023**  
(введен впервые)

Дата введения «25» октября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель генерального директора по технологии  
и качеству

С.Е. Иванов

РАЗРАБОТАНО

Главный технолог

О.В. Бровцев

| Название                    | Вид документа                    | Обозначение  |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 001-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 2 из 12  |

## 1 Назначение и область применения

1.1 Настоящий технический регламент по монтажу устанавливает состав, правила монтажа и варианты исполнения огнестойких кабельных линий.

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 001-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 3 из 12  |

## 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 COMBITESCH                             | ТУ 3449-013-47022248-2004 «Система кабельных лотков листовых для электропроводок»                                                            |
| Металлические проволочные кабельные лотки и аксессуары к ним серии F5 COMBITESCH                                                              | ТУ 3449-001-73438690-2006 «Система кабельных лотков проволочных для электропроводок»                                                         |
| Металлические лестничные кабельные лотки и аксессуары к ним серии L5 COMBITESCH                                                               | ТУ 3449-002-73438690-2008 «Система кабельных лотков лестничных для электропроводок»                                                          |
| Металлические лестничные и листовые кабельные лотки и аксессуары к ним серии I5 COMBITESCH                                                    | 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 COMBITESCH                                                                                | ТУ 3449-032-47022248-2012 «Система опорных конструкций и монтажных устройств»                                                                |
| Система крепежа M5 COMBITESCH                                                                                                                 | -                                                                                                                                            |
| 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 «OCTOPUS» из композиции на основе не распространяющего горение ПВХ и аксессуары к ним                        | ТУ 2247-008-47022248-2002 «Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ»                          |
| Гибкие гофрированные трубы серии «OCTOPUS» 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 «OCTOPUS» 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> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|
| ВВГЭнг(А)-FRLSLTx<br>ВВГнг(А)-FRLSLTx<br>ВБШнг(А)-FRLSLTx<br>ВВГЭнг(А)-FRLS<br>ВВГнг(А)-FRLS<br>ВБШнг(А)-FRLS<br>ППГЭнг(А)-FRHF<br>ППГнг(А)-FRHF<br>ПвПГнг(А)-FRHF<br>ПБПнг(А)-FRHF<br>ПвБПнг(А)-FRHF | ТУ 3500-018-37041459-2019 | Кабели силовые огнестойкие с изоляцией из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, или из полимерных композиций, не содержащих галогенов, или с изоляцией из сшитого полиэтилена с экраном и без экрана, с броней и без брони, с наружной оболочкой или защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика пониженной пожарной опасности, или из полимерных композиций, не содержащих галогенов, с числом жил от одной до пяти, номинальным сечением жилы от 1,5 до 240 мм <sup>2</sup> , на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ частотой 50 Гц, в том числе в холодостойком исполнении, с низкой токсичностью продуктов горения | 1         | 1,5-625 (630)                                     |
|                                                                                                                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2-4       | 1,5-400                                           |
|                                                                                                                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5         | 1,5-240                                           |
| ВВГ-Пнг(А)-FRLSLTx<br>ВВГ-Пнг(А)-FRLS<br>ППГ-Пнг(А)-FRHF                                                                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2-3       | 1,5-10                                            |

## 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;

|             |                             |           |             |
|-------------|-----------------------------|-----------|-------------|
| Точка учета | Отдел технического контроля | Экземпляр | Контрольный |
|-------------|-----------------------------|-----------|-------------|



| Название                    | Вид документа                    | Обозначение  |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 001-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 4 из 12  |

- Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПУЭ);
- каталогами продукции ООО «КЗ «Цветлит» и каталогами продукции АО «ДКС»;
- типовым альбомом ДКС-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.

5.1.4 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.

5.1.5 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.

5.1.6 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, жгуте, 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)».

5.1.7 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.).

5.1.8 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;
- не допускать укладки в трубы ОКЛ посторонних кабелей;
- кабели следует укладывать с компенсационным запасом на деформацию опорных конструкции при пожаре.

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

|             |                             |           |             |
|-------------|-----------------------------|-----------|-------------|
| Точка учета | Отдел технического контроля | Экземпляр | Контрольный |
|-------------|-----------------------------|-----------|-------------|



| Название                    | Вид документа                    | Обозначение  |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 001-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 5 из 12  |

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

5.1.11 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 плавления).

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.

| Название                    | Вид документа                    | Обозначение  |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 001-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 6 из 12  |

## 6 Требования к времени работоспособности ОКЛ

| Кабельная продукция производства ООО «КЗ «ЦВЕТЛИТ»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Кабеленесущая система производства АО «ДКС»                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     | Номин. сеч. жилы кабеля, мм <sup>2</sup> | Сохранения работоспособности по ГОСТ 53316-2021, мин. |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Кабели силовые, огнестойкие, с изоляцией и наружной оболочкой (защитным шлангом) из поливинилхлоридных пластиков пониженной пожарной опасности, с экраном или без экрана, с броней или без брони, марок: ВВГнг(A)-FRLS, ВВШнг(A)-FRLS, ВВГЭнг(A)-FRLS (с числом жил от 1 до 5, номинальным сечением жил от 1,5 до 630 кв.мм, на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ частотой 50 Гц), выпускаемые по ТУ 3500-018-37041459-2019. | При горизонтальной прокладке с использованием опорных конструкций и монтажных устройств серии В5 COMBITECH с разделкой кабелей в коробке ответвительной огнестойкой серии FS с клеммными колодками из огнестойкой керамики*. Максимальное расстояние между опорами лотков – 1200 мм. Максимальная нагрузка – 20 кг/м.п | Листовой лоток серии S5 COMBITECH   | 50 – 630                                 | 33                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лестничный лоток серии L5 COMBITECH | 50 – 630                                 | 30                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Листовой лоток серии I5 COMBITECH   | 50 – 630                                 | 25                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лестничный лоток серии I5 COMBITECH | 50 – 630                                 | 21                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Проволочный лоток F5 COMBITECH      | 50 – 630                                 | 25                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При горизонтальной прокладке в стальных трубах серии «COSMEC». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 1200 мм.                                                                                                                                                                                            |                                     | 50 – 630                                 | 42                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При горизонтальной прокладке в жестких трубах ПВХ серии «EXPRESS». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм.                                                                                                                                                                                         |                                     | 50 – 630                                 | 27                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При горизонтальной прокладке в металлорукавах из оцинкованной стали серии «COSMEC». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм.                                                                                                                                                                        |                                     | 50 – 630                                 | 44                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При горизонтальной прокладке в кабель-каналах систем «In-Liner Classic» и «In-Liner FRONT». Максимальное расстояние между держателями – 500 мм.                                                                                                                                                                        |                                     | 50 – 630                                 | 28                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При открытой горизонтальной прокладке с креплением с помощью держателей металлических (код 533XX) с разделкой кабелей в коробке ответвительной огнестойкой серии FS с клеммными колодками из огнестойкой керамики*. Максимальное расстояние между держателем 500 мм.                                                   |                                     | 50 – 630                                 | 35                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При вертикальной прокладке в лестничных лотках серии L5 COMBITECH, закрепленных вертикально. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей оцинкованных односторонних.                                                                                                                                              |                                     | 1,5 – 35                                 | 35                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     | 50 – 630                                 | 19                                                    |

|             |                             |           |             |
|-------------|-----------------------------|-----------|-------------|
| Точка учета | Отдел технического контроля | Экземпляр | Контрольный |
|-------------|-----------------------------|-----------|-------------|



| Название                    | Вид документа                    | Обозначение  |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 001-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 7 из 12  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Максимальное расстояние между креплениями лотка – 1000 мм, кабелей - 500 мм.                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |          |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При вертикальной прокладке в листовых лотках серии S5 COMBITECH, закрепленных вертикально. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей оцинкованных односторонних. Максимальное расстояние между креплениями лотка – 1000 мм, кабелей - 500 мм.                                                                   |                                     | 1,5 – 35 | 21 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При горизонтальной прокладке в гибких гофрированных трубах (ПВХ, ПЛД, ПП, ПА) серии «ОСТОРУС» (максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм)                                                                                                                                                             |                                     | 50 – 630 | 18 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     | 50 – 630 | 26 |
| Кабель силовой, огнестойкий, в плоском исполнении, с изоляцией и наружной оболочкой из поливинилхлоридных пластиков пониженной пожарной опасности, марки ВВГ-Пнг(А)-FRLS (с числом жил 2 или 3, номинальным сечением жил от 1,5 до 10 кв.мм, на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ частотой 50 Гц), выпускаемые по ТУ 3500-018-37041459-2019. | При горизонтальной прокладке с использованием опорных конструкций и монтажных устройств серии В5 COMBITECH с разделкой кабелей в коробке ответвительной огнестойкой серии FS с клеммными колодками из огнестойкой керамики*. Максимальное расстояние между опорами лотков – 1200 мм. Максимальная нагрузка – 20 кг/м.п | Лестничный лоток серии L5 COMBITECH | 1,5-10   | 16 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Листовой лоток серии I5 COMBITECH   | 1,5-10   | 20 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лестничный лоток серии I5 COMBITECH | 1,5-10   | 20 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При горизонтальной прокладке в стальных трубах серии «COSMEC». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 1200 мм.                                                                                                                                                                                            |                                     | 1,5-10   | 15 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При горизонтальной прокладке в жестких трубах ПВХ серии «EXPRESS». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм.                                                                                                                                                                                         |                                     | 1,5-10   | 22 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При горизонтальной прокладке в металлорукавах из оцинкованной стали серии «COSMEC». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм.                                                                                                                                                                        |                                     | 1,5-10   | 16 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При открытой горизонтальной прокладке с креплением с помощью держателей металлических (код 533XX) с разделкой кабелей в коробке ответвительной огнестойкой серии FS с клеммными колодками из огнестойкой керамики*. Максимальное расстояние между держателями 500 мм.                                                  |                                     | 1,5-10   | 15 |

| Название                    | Вид документа                    | Обозначение  |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 001-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 8 из 12  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |          |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | При вертикальной прокладке в лестничных лотках серии L5 COMBITECH, закрепленных вертикально. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей оцинкованных односторонних. Максимальное расстояние между креплениями лотка – 1000 мм, кабелей – 500 мм.                                                                |                                     | 1,5-10   | 15 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | При вертикальной прокладке в листовых лотках серии S5 COMBITECH, закрепленных вертикально. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей оцинкованных односторонних. Максимальное расстояние между креплениями лотка – 1000 мм, кабелей – 500 мм.                                                                  |                                     | 1,5-10   | 15 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | При горизонтальной прокладке в гибких гофрированных трубах (ПВХ, ПЛЛ, ПП, ПА) серии «ОСТОРУС» (максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм)                                                                                                                                                            |                                     | 1,5-10   | 15 |
| Кабели силовые, огнестойкие, с изоляцией и наружной оболочкой (защитным шлангом) из поливинилхлоридных пластиков пониженной пожарной опасности, с низкой токсичностью продуктов горения, с экраном или без экрана, с броней или без брони, марок: ВВГнг(A)-FRLSLTx, ВВШнг(A)-FRLSLTx, ВВГнг(A)-FRLSLTx (с числом жил от 1 до 5, номинальным сечением жил от 1,5 до 630 кв.мм, на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ частотой 50 Гц), выпускаемые по ТУ 3500-018-37041459-2019. | При горизонтальной прокладке с использованием опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с разделкой кабелей в коробке ответственной огнестойкой серии FS с клеммными колодками из огнестойкой керамики*. Максимальное расстояние между опорами лотков – 1200 мм. Максимальная нагрузка – 20 кг/м.п | Листовой лоток серии S5 COMBITECH   | 1,5 – 35 | 15 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     | 50 – 630 | 69 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Лестничный лоток серии L5 COMBITECH | 50 – 630 | 84 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Листовой лоток серии I5 COMBITECH   | 50 – 630 | 69 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Лестничный лоток серии I5 COMBITECH | 50 – 630 | 63 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Проволочный лоток F5 COMBITECH      | 50 – 630 | 78 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | При горизонтальной прокладке в стальных трубах серии «COSMEC». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 1200 мм.                                                                                                                                                                                           |                                     | 50 – 630 | 72 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | При горизонтальной прокладке в жестких трубах ПВХ серии «EXPRESS». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм.                                                                                                                                                                                        |                                     | 1,5 – 35 | 15 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     | 50 – 630 | 23 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | При горизонтальной прокладке в металлорукавах из оцинкованной стали серии «COSMEC». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм.                                                                                                                                                                       |                                     | 50 – 630 | 69 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | При горизонтальной прокладке в кабель-каналах систем «In-Liner Classic» и «In-Liner FRONT». Максимальное расстояние между                                                                                                                                                                                             |                                     | 50 – 630 | 27 |



| Название                    | Вид документа                    | Обозначение  |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 001-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 9 из 12  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                 |          |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | держателями – 500 мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                 |          |    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | При открытой горизонтальной прокладке с креплением с помощью держателей металлических (код 533XX) с разделкой кабелей в коробке ответвительной огнестойкой серии FS с клеммными колодками из огнестойкой керамики*. Максимальное расстояние между держателями 500 мм.                                                  |                                                                                                                                                 | 50 – 630 | 83 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | При вертикальной прокладке в лестничных лотках серии L5 COMBITECH, закрепленных вертикально. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей оцинкованных односторонних. Максимальное расстояние между креплениями лотка – 1000 мм, кабелей - 500 мм.                                                                 |                                                                                                                                                 | 1,5-630  | 16 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | При горизонтальной прокладке в гибких гофрированных трубах (ПВХ, ПЛЛ, ПП, ПА) серии «ОСТОРUS» (максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм)                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                 | 50 – 630 | 86 |
| Кабель силовой, огнестойкий, в плоском исполнении, с изоляцией и наружной оболочкой из поливинилхлоридных пластиков пониженной пожарной опасности, с низкой токсичностью продуктов горения, марки ВВГ-Пнг(А)-FRLSLTx (с числом жил 2 или 3, номинальным сечением жил от 1,5 до 10 кв.мм, на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ частотой 50 Гц), выпускаемые по ТУ 3500-018-37041459-2019 | При горизонтальной прокладке с использованием опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с разделкой кабелей в коробке ответвительной огнестойкой серии FS с клеммными колодками из огнестойкой керамики*. Максимальное расстояние между опорами лотков – 1200 мм. Максимальная нагрузка – 20 кг/м.п | Листовой лоток серии S5 COMBITECH                                                                                                               | 1,5-10   | 18 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лестничный лоток серии L5 COMBITECH                                                                                                             | 1,5-10   | 18 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Листовой лоток серии I5 COMBITECH                                                                                                               | 1,5-10   | 17 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лестничный лоток серии I5 COMBITECH                                                                                                             | 1,5-10   | 27 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Проволочный лоток F5 COMBITECH                                                                                                                  | 1,5-10   | 25 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | При горизонтальной прокладке в стальных трубах серии «COSMEC». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 1200 мм.                     | 1,5-10   | 17 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | При горизонтальной прокладке в жестких трубах ПВХ серии «EXPRESS». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм.                  | 1,5-10   | 25 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | При горизонтальной прокладке в кабель-каналах систем «In-Liner Classic» и «In-Liner FRONT». Максимальное расстояние между держателями – 500 мм. | 1,5-10   | 23 |

| Название                    | Вид документа                    | Обозначение  |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 001-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 10 из 12 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             |          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При вертикальной прокладке в лестничных лотках серии L5 COMBITECH, закрепленных вертикально. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей оцинкованных односторонних. Максимальное расстояние между креплениями лотка – 1000 мм, кабелей – 500 мм.                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             | 1,5-10   | 15  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | При горизонтальной прокладке в гибких гофрированных трубах (ПВХ, ПЛД, ПП, ПА) серии «ОСТОРУС» (максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм)                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             | 1,5-10   | 15  |
| Кабели силовые, огнестойкие, с изоляцией и наружной оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, с экраном или без экрана, с броней или без брони, марок: ППГнг(А)-FRHF, ПБПнг(А)-FRHF, ППГнг(А)-FRHF (с числом жил от 1 до 5, номинальным сечением жил от 1,5 до 630 кв.мм, на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ частотой 50 Гц), выпускаемые по ТУ 3500-018-37041459-2019. | При горизонтальной прокладке с использованием опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с разделкой кабелей в коробке ответвительной огнестойкой серии FS с клеммными колодками из огнестойкой керамики*. Максимальное расстояние между опорами лотков – 1200 мм. Максимальная нагрузка – 20 кг/м.п | Листовой лоток серии S5 COMBITECH                                                                                                                                                                                                           | 1,5 – 35 | 19  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             | 50 – 630 | 42  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лестничный лоток серии L5 COMBITECH                                                                                                                                                                                                         | 1,5 – 35 | 23  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             | 50 – 630 | 45  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Листовой лоток серии I5 COMBITECH                                                                                                                                                                                                           | 1,5 – 35 | 29  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             | 50 – 630 | 51  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лестничный лоток серии I5 COMBITECH                                                                                                                                                                                                         | 1,5 – 35 | 17  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             | 50 – 630 | 40  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Проволочный лоток F5 COMBITECH                                                                                                                                                                                                              | 1,5 – 35 | 15  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             | 50 – 630 | 43  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | При горизонтальной прокладке в стальных трубах серии «COSMEC». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 1200 мм.                                                                                                                 | 1,5 – 35 | 24  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             | 50 – 630 | 120 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | При горизонтальной прокладке в жестких трубах ПВХ серии «EXPRESS». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм.                                                                                                              | 1,5 – 35 | 19  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             | 50 – 630 | 120 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | При горизонтальной прокладке в металлорукавах из оцинкованной стали серии «COSMEC». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм.                                                                                             | 1,5 – 35 | 29  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             | 50 – 630 | 109 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | При горизонтальной прокладке в кабель-каналах систем «In-Liner Classic» и «In-Liner FRONT». Максимальное расстояние между держателями – 500 мм.                                                                                             | 1,5 – 35 | 20  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             | 50 – 630 | 45  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | При открытой горизонтальной прокладке с креплением с помощью держателей металлических (код 533XX) с разделкой кабелей в коробке ответвительной огнестойкой серии FS с клеммными колодками из огнестойкой керамики*. Максимальное расстояние | 1,5 – 35 | 17  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                             | 50 – 630 | 37  |

| Название                    | Вид документа                    | Обозначение  |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 001-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 11 из 12 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |          |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|-----|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | между держателями 500 мм.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |          |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | При вертикальной прокладке в лестничных лотках серии L5 COMBITECH, закрепленных вертикально. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей оцинкованных односторонних. Максимальное расстояние между креплениями лотка – 1000 мм, кабелей - 500 мм.                                                                 |                                     | 1,5 –35  | 19  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     | 50 – 630 | 80  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     | 1,5 –35  | 21  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | При вертикальной прокладке в листовых лотках серии S5 COMBITECH, закрепленных вертикально. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей оцинкованных односторонних. Максимальное расстояние между креплениями лотка – 1000 мм, кабелей - 500 мм.                                                                   |                                     | 50 – 630 | 44  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     | 1,5 –35  | 23  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | При горизонтальной прокладке в гибких гофрированных трубах (ПВХ, ПЛЛ, ПП, ПА) серии «ОСТОРУС» (максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм)                                                                                                                                                             |                                     | 50 – 630 | 120 |
| Кабель силовой, огнестойкий, в плоском исполнении, с изоляцией и наружной оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов, марки: ППГ-Пнг(А)-FRHF (с числом жил от 2 или 3, номинальным сечением жил от 1,5 до 10 кв.мм, на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ частотой 50 Гц), выпускаемые по ТУ 3500-018-37041459-2019. | При горизонтальной прокладке с использованием опорных конструкций и монтажных устройств серии B5 COMBITECH с разделкой кабелей в коробке ответвительной огнестойкой серии FS с клеммными колодками из огнестойкой керамики*. Максимальное расстояние между опорами лотков – 1200 мм. Максимальная нагрузка – 20 кг/м.п | Листовой лоток серии S5 COMBITECH   | 1,5-10   | 69  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лестничный лоток серии L5 COMBITECH | 1,5-10   | 120 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Листовой лоток серии I5 COMBITECH   | 1,5-10   | 17  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Лестничный лоток серии I5 COMBITECH | 1,5-10   | 17  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Проволочный лоток F5 COMBITECH      | 1,5-10   | 18  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | При горизонтальной прокладке в жестких трубах ПВХ серии «EXPRESS». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм.                                                                                                                                                                                         |                                     | 1,5-10   | 23  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | При горизонтальной прокладке в металлорукавах из оцинкованной стали серии «COSMEC». Максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм.                                                                                                                                                                        |                                     | 1,5-10   | 88  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | При горизонтальной прокладке в кабель-каналах систем «In-Liner Classic» и «In-Liner FRONT». Максимальное расстояние между держателями – 500 мм.                                                                                                                                                                        |                                     | 1,5-10   | 28  |



| Название                    | Вид документа                    | Обозначение  |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| Огнестойкие кабельные линии | Технический регламент по монтажу | ТРМ 001-2023 |

| Срок действия | Дата введения | Номер изменения | Дата изменения | Следующий плановый пересмотр | Страница |
|---------------|---------------|-----------------|----------------|------------------------------|----------|
| 5 лет         | 25.10.2023    | -               | -              | 25.10.2028                   | 12 из 12 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |    |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|
|  | При открытой горизонтальной прокладке с креплением с помощью держателей металлических (код 533XX) с разделкой кабелей в коробке ответвительной огнестойкой серии FS с клеммными колодками из огнестойкой керамики*. Максимальное расстояние между держателями 500 мм. | 1,5-10 | 17 |
|  | При вертикальной прокладке в лестничных лотках серии L5 COMBITECH, закрепленных вертикально. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей оцинкованных односторонних. Максимальное расстояние между креплениями лотка – 1000 мм, кабелей - 500 мм.                | 1,5-10 | 16 |
|  | При вертикальной прокладке в листовых лотках серии S5 COMBITECH, закрепленных вертикально. Кабель фиксируется к лотку при помощи держателей оцинкованных односторонних. Максимальное расстояние между креплениями лотка – 1000 мм, кабелей - 500 мм.                  | 1,5-10 | 20 |
|  | При горизонтальной прокладке в гибких гофрированных трубах (ПВХ, ПЛД, ПП, ПА) серии «ОСТОПУС» (максимальное расстояние между креплениями кабелей – 500 мм)                                                                                                            | 1,5-10 | 19 |