



DIRECTUM-34007-12914749

## АО «Диэлектрические кабельные системы»

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента продуктового  
маркетинга «Кабеленесущие системы»

К.Г. Скрипалёв

## ОГНЕСТОЙКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

### Технический регламент по монтажу

**TPM 0064-2024**

(введен впервые)

Дата введения «01» ноября 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента инженерных  
решений

А.В. Дядичко

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

В.В. Николаев

РАЗРАБОТАНО

Менеджер по продукции

И.А. Канищева

НОРМОКОНТРОЛЬ

Ведущий инженер по стандартизации и  
нормоконтролю

Е.Н. Кудрявцева

г. Тверь, 2024



Название	Вид документа	Обозначение			
Огнестойкие кабельные линии	Технический регламент по монтажу	TPM 0064-2024			
Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница

5 лет

01.11.2024

-

-

01.11.2029

2 из 15

## 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	TPM 0064-2024

Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница
5 лет	01.11.2024	-	-	01.11.2029	3 из 15

## 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
1. Металлические листовые перфорированные и неперфорированные кабельные лотки, серии S5 COMBITECH; толщиной стали от 0,7 мм до 2 мм, высотой от 35 мм до 100 мм, шириной от 50 мм до 600 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004 «Система кабельных лотков листовых для электропроводок. Часть 1»
2. Аксессуары для лотков кабельных металлических перфорированных и неперфорированных, серии S5 COMBITECH	ТУ 3449-013-47022248-2004-01 «Система кабельных лотков листовых для электропроводок. Приложение Д, Е, Ж, И, К. Часть 2»
Металлические проволочные кабельные лотки и аксессуары к ним, серии F5 COMBITECH; диаметром проволоки 4 и 5 мм, высотой от 30 мм до 100 мм, шириной от 50 мм до 600 мм	ТУ 3449-001-73438690-2006 «Система кабельных лотков проволочных для электропроводок»
4. Металлические лестничные кабельные лотки и аксессуары к ним серии L5 COMBITECH толщиной лонжерона 1,2 мм и 1,5 мм, высотой от 50 мм до 100 мм, шириной от 200 мм до 600 мм	ТУ 3449-002-73438690-2008 «Система кабельных лотков лестничных для электропроводок»
5. Металлические лестничные кабельные лотки и аксессуары к ним серии I5 COMBITECH толщиной стали от 1,5 мм до 2 мм, высотой от 50 мм до 150 мм, шириной от 100 мм до 1000 мм	ТУ 25.11.23-073-47022248-2019 «Система кабельных листовых и лестничных лотков серии I5, опорных и монтажных систем»
6. Металлические листовые перфорированные и неперфорированные кабельные лотки и аксессуары к ним, серии I5 COMBITECH, толщиной стали от 0,8 мм до 2 мм, высотой от 30 мм до 100 мм, шириной от 50 мм до 600 мм	ТУ 25.11.23-073-47022248-2019 «Система кабельных листовых и лестничных лотков серии I5, опорных и монтажных систем»
7. Опорные конструкции и монтажные устройства серии В5 COMBITECH	ТУ 3449-032-47022248-2012 «Система опорных конструкций и монтажных устройств»
8. Система крепежа M5 COMBITECH	-
9. Стальные трубы для электропроводок и аксессуары к ним серии «COSMEC»	ТУ 4833-041-47022248-2014 «Система жестких стальных труб для электропроводок»
10. Рукава металлические для электропроводок серии «COSMEC» и аксессуары к ним	ТУ 4833-051-47022248-2016 «Система рукавов металлических для электропроводок»
11. Гибкие гофрированные трубы серии «ОСТОРУС» из композиции на основе не распространяющего горение ПВХ и аксессуары к ним	ТУ 2247-008-47022248-2002 «Трубы гибкие гофрированные из ПВХ для электромонтажных работ»
12. Гибкие гофрированные трубы серии «ОСТОРУС» из композиции на основе не распространяющего горение полипропилена и аксессуары к ним (ПП)	ТУ 3491-010-47022248-2003 «Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ»
13. Трубы гибкие гофрированные из полиамида (ПА)	ТУ 2247-024-47022248-2009 «Трубы гибкие гофрированные из полиамида»
14. Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ без содержания галогенов «ОСТОРУС» и аксессуары к ним (ПЛЛ)	ТУ 3491-052-47022248-2016 «Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ без содержания галогенов»
15. Короба из электроизоляционного материала и аксессуары к ним	ТУ 3449-009-47022248-2010 «Системы кабельных коробов из электроизоляционного материала для электромонтажных работ»
16. Гладкие ПВХ трубы для электропроводок и аксессуары к ним серии «EXPRESS»	ТУ 2248-012-47022248-2009 «Трубы жёсткие из электроизоляционного материала для электромонтажных работ»
17. Заклепка резьбовая, стальная, цилиндрическая М4, М5, М6, М8	Документация производителя
18. Дюбель-гвозди по бетону, металлу, кирпичу длинной от 15 до 65мм, сечением от 2,7мм, изготавливаемые по технической документации изготовителя	Документация производителя

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	Количество ОВ	Тип ОВ	Вид брони	Описание
ТсПО-нг(А)-FRLSLTx	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 96	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Нет	Кабель содержит центральный стальной оптический модуль со свободно уложенными волокнами. Оптические волокна в модуле группированы в пучки (при количестве волокон более 12). Каждый пучок волокон имеет обмотку цветной синтетической нитью. Свободное пространство в оптическом модуле заполнено гидрофобным гелем. На центральный стальной оптический модуль накладывается оболочка из



Название	Вид документа	Обозначение
Огнестойкие кабельные линии	Технический регламент по монтажу	TPM 0064-2024

Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница
5 лет	01.11.2024	-	-	01.11.2029	4 из 15

Марка кабеля	Обозначение ТУ	Наименование ТУ	Количество ОВ	Тип ОВ	Вид брони	Описание
						полимерной композиции, не распространяющей горение, с низкой токсичностью продуктов горения
TcOC-нг(А)-FRLSLTx	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 96	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная проволока	Кабель содержит центральный стальной оптический модуль со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптическом модуле заполнено гидрофобным гелем. Оптические волокна в модуле сгруппированы в пучки (при количестве волокон более 12). Каждый пучок волокон имеет обмотку цветной синтетической нитью. На центральный оптический модуль спирально накладывается броня из стальных проволок. Под броней проложены водоблокирующие нити. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, с низкой токсичностью продуктов горения
TcOC2-нг(А)-FRLSLTx	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 96	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная проволока	Оптический кабель типа TcOC2 содержит центральный стальной оптический модуль со свободно уложенными волокнами. На центральный оптический модуль спирально накладывается двухслойная броня из стальных проволок. Внутреннее свободное пространство в оптическом модуле и в кабеле заполнено водоблокирующими материалами. На броню накладывается оболочка из полимерного материала, не распространяющего горение, с низкой токсичностью продуктов горения
ДПЛ-нг(А)-FRLSLTx	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 288	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная гофрированная лента	Кабель содержит сердечник модульной конструкции с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические модули со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптических модулях заполнено гидрофобным гелем. Сердечник скреплен обмоточными нитями с водоблокирующими свойством. На сердечник накладывается промежуточная оболочка из безгалогенного компаунда и броня из гофрированной стальной ленты. Между промежуточной оболочкой и броней проложены водоблокирующие нити. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, с низкой токсичностью продуктов горения
TcOL-нг(А)-FRLSLTx	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 96	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная гофрированная лента	Кабель содержит центральный стальной оптический модуль со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в модуле заполнено гидрофобным гелем. На сердечник накладывается

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



Название	Вид документа	Обозначение
Огнестойкие кабельные линии	Технический регламент по монтажу	TPR 0064-2024

Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница
5 лет	01.11.2024	-	-	01.11.2029	5 из 15

Марка кабеля	Обозначение ТУ	Наименование ТУ	Количество ОВ	Тип ОВ	Вид брони	Описание
						броня из гофрированной стальной ленты и оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение с низкой токсичностью продуктов горения. В оболочке кабеля диаметрально противоположно расположены две стальные проволоки, которые выполняют функции силовых элементов
ДПС-нг(А)-FRLSLTx	TU 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 288	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная проволока	Кабель содержит сердечник модульной конструкции с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические модули со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптических модулях и в сердечнике кабеля заполнено гидрофобным гелем. На сердечник накладывается промежуточная оболочка из полиэтилена. На промежуточную оболочку спирально накладывается броня из стальных (или стальных канатных) проволок. Свободное пространство между проволоками заполнено гидрофобным гелем. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, с низкой токсичностью продуктов горения
ДПС2-нг(А)-FRLSLTx	TU 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 288	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная проволока	Кабель содержит сердечник модульной конструкции с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические модули со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптических модулях и в сердечнике кабеля заполнено гидрофобным гелем. На сердечник накладывается промежуточная оболочка из полиэтилена. На промежуточную оболочку спирально накладываются два слоя брони из стальных канатных проволок. Свободное пространство между проволоками заполнено гидрофобным гелем. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, с низкой токсичностью продуктов горения
ДАС-нг(А)-FRLSLTx	TU 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 288	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная проволока	Кабель содержит сердечник модульной конструкции с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические модули со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптических модулях и в сердечнике кабеля заполнено гидрофобным гелем. На сердечник накладывается алюмополимерная лента и промежуточная оболочка из полиэтилена. На промежуточную оболочку спирально

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



Название	Вид документа	Обозначение
Огнестойкие кабельные линии	Технический регламент по монтажу	TPM 0064-2024

Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница
5 лет	01.11.2024	-	-	01.11.2029	6 из 15

Марка кабеля	Обозначение ТУ	Наименование ТУ	Количество ОВ	Тип ОВ	Вид брони	Описание
						накладывается броня из стальных (или стальных канатных) проволок. Свободное пространство между проволоками заполнено гидрофобным гелем. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, с низкой токсичностью продуктов горения
ДАС2-нг(А)-FRLSLTx	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 288	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная проволока	Кабель содержит сердечник модульной конструкции с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические модули со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптических модулях и в сердечнике кабеля заполнено гидрофобным гелем. На сердечник накладывается алюмополимерная лента и промежуточная оболочка из полизитилена. На промежуточную оболочку спирально накладывается броня из стальных канатных проволок. Свободное пространство между проволоками заполнено гидрофобным гелем. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, с низкой токсичностью продуктов горения
ТОЛ-нг(А)-FRLSLTx	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 36	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная гофрированная лента	Кабель содержит оптический модуль со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптическом модуле заполнено гидрофобным гелем. Поверх модуля накладывается броня из гофрированной стальной ленты. Свободное пространство под гофрированной лентой заполнено гидрофобным гелем. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, с низкой токсичностью продуктов горения. В оболочке кабеля диаметрально противоположно расположены две стальные проволоки, выполняющие функции силовых элементов
OBK-C нг(А)-FRLSLTx	ТУ 3587-001-88083123-2011	Магистральный кабель	От 1 до 36	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Нет	Кабели связи оптические, огнестойкие с силовым элементом из стеклонитей, в оболочке из полимерного материала, с низкой токсичностью продуктов горения
ДПД-нг(А)-FRLSLTx	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 288	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стеклопластиковые прутки	Кабель содержит сердечник модульной конструкции с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические модули со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптических модулях заполнено гидрофобным гелем. Сердечник скреплен обмоточными нитями с

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



Название	Вид документа	Обозначение
Огнестойкие кабельные линии	Технический регламент по монтажу	TPM 0064-2024

Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница
5 лет	01.11.2024	-	-	01.11.2029	7 из 15

Марка кабеля	Обозначение ТУ	Наименование ТУ	Количество ОВ	Тип ОВ	Вид брони	Описание
						водоблокирующим свойством. Дополнительно на сердечник может накладываться водоблокирующая лента. На сердечник накладывается промежуточная оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, с низкой токсичностью продуктов горения. На промежуточную оболочку спирально накладывается броня из стеклопластиковых прутков. На броню накладываются стеклонити и оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, с низкой токсичностью продуктов горения
TcPO-нг(А)-FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 96	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Нет	Кабель содержит центральный стальной оптический модуль со свободно уложенными волокнами. Оптические волокна в модуле сгруппированы в пучки (при количестве волокон более 12). Каждый пучок волокон имеет обмотку цветной синтетической нитью. Свободное пространство в оптическом модуле заполнено гидрофобным гелем. На центральный стальной оптический модуль накладывается оболочка из полимерной композиции, не содержащая галогенов, с низким дымоудалением
TcOC-нг(А)-FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 96	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная проволока	Кабель содержит центральный стальной оптический модуль со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптическом модуле заполнено гидрофобным гелем. Оптические волокна в модуле сгруппированы в пучки (при количестве волокон более 12). Каждый пучок волокон имеет обмотку цветной синтетической нитью. На центральный оптический модуль спирально накладывается броня из стальных проволок. Под броней проложены водоблокирующие нити. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащая галогенов, с низким дымоудалением
TcOC2-нг(А)-FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 96	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная проволока	Оптический кабель типа TcOC2 содержит центральный стальной оптический модуль со свободно уложенными волокнами. На центральный оптический модуль спирально накладывается двухслойная броня из стальных проволок. Внутреннее свободное пространство в оптическом модуле и в кабеле заполнено водоблокирующими материалами. На броню накладывается оболочка из

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



Название	Вид документа	Обозначение
Огнестойкие кабельные линии	Технический регламент по монтажу	TPM 0064-2024

Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница
5 лет	01.11.2024	-	-	01.11.2029	8 из 15

Марка кабеля	Обозначение ТУ	Наименование ТУ	Количество ОВ	Тип ОВ	Вид брони	Описание
						полимерного материала не распространяющей горение, не содержащая галогенов, с низким дымовыделением
ДПЛ-нг(А)-FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 288	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная гофрированная лента	Кабель содержит сердечник модульной конструкции с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические модули со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптических модулях заполнено гидрофобным гелем. Сердечник скреплен обмоточными нитями с водоблокирующим свойством. На сердечник накладывается промежуточная оболочка из безгалогенного компаунда и броня из гофрированной стальной ленты. Между промежуточной оболочкой и броней проложены водоблокирующие нити. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащая галогенов, с низким дымовыделением
ТсОЛ-нг(А)-FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 96	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная гофрированная лента	Кабель содержит центральный стальной оптический модуль со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в модуле заполнено гидрофобным гелем. На сердечник накладывается броня из гофрированной стальной ленты и оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащая галогенов, с низким дымовыделением. В оболочке кабеля диаметрально противоположно расположены две стальные проволоки, которые выполняют функции силовых элементов
ДПС-нг(А)-FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 288	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная проволока	Кабель содержит сердечник модульной конструкции с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические модули со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптических модулях и в сердечнике кабеля заполнено гидрофобным гелем. На сердечник накладывается промежуточная оболочка из полизитиlena. На промежуточную оболочку спирально накладывается броня из стальных (или стальных канатных) проволок. Свободное пространство между проволоками заполнено гидрофобным гелем. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащая галогенов, с низким дымовыделением
ДПС2-нг(А)-FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 288	G.652D, G.657A1, G.655,	Стальная проволока	Кабель содержит сердечник модульной конструкции с центральным силовым

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



Название	Вид документа	Обозначение
Огнестойкие кабельные линии	Технический регламент по монтажу	TPM 0064-2024

Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница
5 лет	01.11.2024	-	-	01.11.2029	9 из 15

Марка кабеля	Обозначение ТУ	Наименование ТУ	Количество ОВ	Тип ОВ	Вид брони	Описание
				G651.1, IEC 793-2		элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические модули со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптических модулях и в сердечнике кабеля заполнено гидрофобным гелем. На сердечник накладывается промежуточная оболочка из полизтилена. На промежуточную оболочку спирально накладываются два слоя брони из стальных канатных проволок. Свободное пространство между проволоками заполнено гидрофобным гелем. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции не распространяющей горение, не содержащая галогенов, с низким дымовыделением
ДАС-нг(А)-FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 288	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная проволока	Кабель содержит сердечник модульной конструкции с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические модули со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптических модулях и в сердечнике кабеля заполнено гидрофобным гелем. На сердечник накладывается алюмополимерная лента и промежуточная оболочка из полизтилена. На промежуточную оболочку спирально накладывается броня из стальных (или стальных канатных) проволок. Свободное пространство между проволоками заполнено гидрофобным гелем. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащая галогенов, с низким дымовыделением
ДАС2-нг(А)-FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 288	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная проволока	Кабель содержит сердечник модульной конструкции с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические модули со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптических модулях и в сердечнике кабеля заполнено гидрофобным гелем. На сердечник накладывается алюмополимерная лента и промежуточная оболочка из полизтилена. На промежуточную оболочку спирально накладывается броня из стальных канатных проволок. Свободное пространство между проволоками заполнено гидрофобным гелем. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащая галогенов, с низким дымовыделением

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



Название	Вид документа	Обозначение
Огнестойкие кабельные линии	Технический регламент по монтажу	TPM 0064-2024

Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница
5 лет	01.11.2024	-	-	01.11.2029	10 из 15

Марка кабеля	Обозначение ТУ	Наименование ТУ	Количество ОВ	Тип ОВ	Вид брони	Описание
ТОЛ-нг(А)FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 36	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стальная гофрированная лента	Кабель содержит оптический модуль со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптическом модуле заполнено гидрофобным гелем. Поверх модуля накладывается броня из гофрированной стальной ленты. Свободное пространство под гофрированной лентой заполнено гидрофобным гелем. На броню накладывается оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащая галогенов, с низким дымовыделением. В оболочке кабеля диаметрально противоположно расположены две стальные проволоки, выполняющие функции силовых элементов
ОВК-С нг(А)-FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2011	Магистральный кабель	От 1 до 36	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Нет	Кабели связи оптические, огнестойкие с силовым элементом из стеклонитей, в оболочке из полимерного материала, не содержащего галогенов, с низким дымовыделением
ДПД-нг(А)-FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2010	Магистральный кабель	От 1 до 288	G.652D, G.657A1, G.655, G651.1, IEC 793-2	Стеклопластиковые прутки	Кабель содержит сердечник модульной конструкции с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические модули со свободно уложенными волокнами. Свободное пространство в оптических модулях заполнено гидрофобным гелем. Сердечник скреплен обмоточными нитями с водоблокирующим свойством. Дополнительно на сердечник может накладываться водоблокирующая лента. На сердечник накладывается промежуточная оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении, с низкой токсичностью продуктов горения. На промежуточную оболочку спирально накладывается броня из стеклопластиковых прутков. На броню накладываются стеклонити и оболочка, из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащая галогенов, с низким дымовыделением
ОБР-У-нг(А)-FRLSLTx	ТУ 3587-001-88083123-2011	Локальный кабель	От 1 до 24	G.657.A1, G.657.A2/B2, G.657.B3, G.652D, G.651.1, IEC 60793-2-10	Нет	Кабель содержит пучок оптических волокон в плотном буферном покрытии, на который наложен слой упрочняющих стеклонитей и промежуточная оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащей галогенов с низким дымовыделением. На промежуточную оболочку накладываются стеклослюдяная лента, упрочняющие стеклонити и оболочка из полимерной

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



Название	Вид документа	Обозначение
Огнестойкие кабельные линии	Технический регламент по монтажу	TPM 0064-2024

Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница
5 лет	01.11.2024	-	-	01.11.2029	11 из 15

Марка кабеля	Обозначение ТУ	Наименование ТУ	Количество ОВ	Тип ОВ	Вид брони	Описание
						композиции, не распространяющей горение, с низкой токсичностью продуктов горения
ОБР-У-Д-нг(А)-FRLSLTx	TU 3587-001-88083123-2011	Локальный кабель	От 1 до 24	G.657.A1, G.657.A2/B2, G.657.B3, G.652D, G.651.1, IEC 60793-2-10	Нет	Кабель содержит сердечник с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические волокна в плотном буферном покрытии. На сердечник накладывается слой упрочняющих арамидных нитей. Оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, с низкой токсичностью продуктов горения
ОБР-В-нг(А)-FRLSLTx	TU 3587-001-88083123-2011	Локальный кабель	От 1 до 24	G.657.A1, G.657.A2/B2, G.657.B3, G.652D, G.651.1, IEC 60793-2-10	Нет	Кабель содержит пучок оптических волокон в плотном буферном покрытии, на который наложен слой упрочняющих стеклонитей и промежуточная оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащей галогенов с низким дымоудалением. На промежуточную оболочку накладываются стеклослюдянная лента, упрочняющие стеклонити и оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, с низкой токсичностью продуктов горения
ОБР-В-Д-нг(А)-FRLSLTx	TU 3587-001-88083123-2011	Локальный кабель	От 1 до 24	G.657.A1, G.657.A2/B2, G.657.B3, G.652D, G.651.1, IEC 60793-2-10	Нет	Кабель содержит сердечник с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические волокна в плотном буферном покрытии. На сердечник накладывается слой упрочняющих арамидных нитей. Оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, с низкой токсичностью продуктов горения
ОБР-У-нг(А)-FRHF	TU 3587-001-88083123-2011	Локальный кабель	От 1 до 24	G.657.A1, G.657.A2/B2, G.657.B3, G.652D, G.651.1, IEC 60793-2-10	Нет	Кабель содержит пучок оптических волокон в плотном буферном покрытии, на который наложен слой упрочняющих стеклонитей и промежуточная оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащей галогенов с низким дымоудалением. На промежуточную оболочку накладываются стеклослюдянная лента, упрочняющие стеклонити. Оболочка из полимерного материала, не содержащего галогенов, с низким дымоудалением
ОБР-У-Д-нг(А)-FRHF	TU 3587-001-88083123-2011	Локальный кабель	От 1 до 24	G.657.A1, G.657.A2/B2, G.657.B3, G.652D, G.651.1, IEC 60793-2-10	Нет	Кабель содержит сердечник с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические волокна в плотном буферном покрытии. На сердечник накладывается слой упрочняющих арамидных нитей. Оболочка из полимерного материала, не содержащего галогенов, с низким дымоудалением

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



Название	Вид документа	Обозначение
Огнестойкие кабельные линии	Технический регламент по монтажу	TPM 0064-2024

Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница
5 лет	01.11.2024	-	-	01.11.2029	12 из 15

Марка кабеля	Обозначение ТУ	Наименование ТУ	Количество ОВ	Тип ОВ	Вид брони	Описание
ОБР-В-нг(А)-FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2011	Локальный кабель	От 1 до 24	G.657.A1, G.657.A2/B2, G.657.B3, G.652D, G.651.1, IEC 60793-2-10	Нет	Кабель содержит пучок оптических волокон в плотном буферном покрытии, на который наложен слой упрочняющих стеклонитей и промежуточная оболочка из полимерной композиции, не распространяющей горение, не содержащей галогенов с низким дымоуделением. На промежуточную оболочку накладываются стеклослюдяная лента, упрочняющие стеклонити. Оболочка из полимерного материала, не содержащего галогенов, с низким дымоуделением
ОБР-В-Д-нг(А)-FRHF	ТУ 3587-001-88083123-2011	Локальный кабель	От 1 до 24	G.657.A1, G.657.A2/B2, G.657.B3, G.652D, G.651.1, IEC 60793-2-10	Нет	Кабель содержит сердечник с центральным силовым элементом из диэлектрического стержня, вокруг которого скручены оптические волокна в плотном буферном покрытии. На сердечник накладывается слой упрочняющих арамидных нитей. Оболочка из полимерного материала, не содержащего галогенов, с низким дымоуделением

## 5 Монтаж ОКЛ

### 5.1 Общие указания к монтажу ОКЛ

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

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

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

5.1.3 Минимальный рекомендуемый список стандартов для ознакомления:

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

Монтаж ОКЛ включает:

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

5.1.4 При укладке кабелей необходимо:

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

Название	Вид документа	Обозначение			
Огнестойкие кабельные линии	Технический регламент по монтажу	TPM 0064-2024			
Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница

5 лет 01.11.2024 - - 01.11.2029 13 из 15

– соблюдать требования к минимально допустимому радиусу изгиба кабелей, указанные в нормативной документации производителя;

– соблюдать требования к допустимой температуре монтажа, указанные в нормативной документации на кабели;

- укладывать кабели с компенсационным запасом на деформацию опорных конструкций;

- не допускать повреждений оболочки или изоляции кабеля;

- не допускать поперечного сжатия (сдавливания) кабеля инструментом и элементами крепления;

- не допускать осевого кручения кабеля и образования петель.

5.1.5 В соответствии с СП 6.13130 пункт 6.6 «Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения, а также кабелей питания СПЗ и кабелей линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, 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)».

5.1.6 При разметке трасс ОКЛ необходимо руководствоваться требованиями:

- трассы прокладки ОКЛ могут быть выполнены горизонтально, наклонно или вертикально;

- монтаж кабеля ОКЛ допустимо выполнять только в разрешенном в ТУ на кабель температурном диапазоне;

- трассы ОКЛ следует прокладывать способом, не приводящим к нарушению работоспособности ОКЛ при пожаре от сторонних воздействий (пересечение температурных швов зданий и т.д.).

5.1.7 При выполнении работ:

- при раскатке, укладке и протяжке кабелей ОКЛ соблюдать требования производителя к минимально допустимому радиусу изгиба и максимально допустимому усилию тяжения при протяжке для указанной марки кабеля;

- не допускать повреждений наружной оболочки кабеля, осевого кручения кабеля;

- не допускать скручивания с другими кабелями и металлическими предметами;

- не допускать укладки в трубы ОКЛ посторонних кабелей;

- кабели следует укладывать с компенсационным запасом на деформацию опорных конструкции при пожаре.

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

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

5.1.10 Сумма сечений проводов и кабелей, рассчитанных по их наружным диаметрам, включая изоляцию и наружные оболочки, не должна превышать: для глухих коробов 35% сечения короба в свету; для коробов с открываемыми крышками 40%.

5.1.11 Процент заполнения трубы кабелями для кабелей электропроводки силовых, осветительных и вторичных цепей напряжением до 1 кВ переменного и постоянного тока не должен превышать 35% полезного сечения трубы, кабелями систем информатизации, диспетчеризации и систем оповещения не должен превышать 60% полезного сечения трубы.

5.1.12 При монтаже лотков на консоли/подвесы необходимо учитывать расстояние до места стыка прямых секций, которое составляет не более 200мм.

5.1.13 При прокладке линий связи за подвесными потолками они должны крепиться по стенам и/или потолкам с выполнением опусков (при необходимости) к подвесному потолку. Не допускается укладка проводов и кабелей на поверхность подвесного потолка.

5.1.14 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.

Название	Вид документа	Обозначение			
Огнестойкие кабельные линии	Технический регламент по монтажу	TPM 0064-2024			
Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница

5 лет

01.11.2024

-

-

01.11.2029

14 из 15

## 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. При прокладке в несколько ярусов на профиле или консолях, нагрузка 20 кг на погонный метр лотка допустима на каждый ярус. При использовании двойного подвеса и консолей необходимо нагрузку распределять симметрично.

5.2.8 Максимальное количество ярусов не более 5-ти. При подвесе не более 3-х ярусов использовать шпильку M8, при подвесе более 3-х ярусов использовать шпильку M10.

5.2.9 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.

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

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

5.2.12 Максимальное прямое расстояние вертикальных участков труб серии «OCTOPUS», «COSMEC», «EXPRESS», кабель-каналов, открытой прокладки кабеля не более 3 метров. Вертикальные участки ОКЛ протяжённостью более 3000 мм, для исключения повреждения элементов кабеля от их собственного веса, следует предусмотреть участки разгрузки кабеля от натяжения, например в виде П-образного компенсатора или огнестойкой проходкой. При переходе трубы с горизонтального участка на вертикальный и наоборот, необходимо учитывать минимальный радиус изгиба кабеля.

5.2.13 Для крепления ОКЛ к несущей поверхности из сэндвич-панелей следует применять саморезы CM273XXX, CM274XXX, CM275XXX, заклепки резьбовые M4-M8 с винтом или болтом серии M5 COMBITECH ДКС.

5.2.14 Метод прямого монтажа с использованием строительно-монтажного пистолета.

Рекомендация выбора гвоздей по бетону:

Марка бетона	Рекомендованный размер гвоздя
M 250	3,05 (2,7) x 25 ÷ 28 мм
M 350	3,05 (2,7) x 20 ÷ 22 мм
M 400	3,05 (2,7) x 15 ÷ 20 мм
M 500	3,05 (2,7) x 15 ÷ 18 мм
M 700	3,05 (2,7) x 13 ÷ 16 мм
M 800	3,05 (2,7) x 13 ÷ 16 мм

Длину гвоздя следует увеличивать на толщину финишного покрытия.

Запрещается использование усиленных гвоздей при толщине штукатурки, шпаклевки и других финишных покрытий более 5 мм.

Рекомендация выбора гвоздей по металлу :

Металл	Рекомендованный размер гвоздя
Толщина 6-12мм	3,05 (2,7) x 15 мм

5.2.1 Поверхности крепления огнестойкой кабельной линии (ОКЛ):

- Бетон, монолит, кирпич, газобетон;
- Сэндвич-панель/профлист;
- Металлические конструкции.

Время огнестойкости строительной конструкции, к которой производится крепление ОКЛ, подтверждается сертификатом соответствия производителя по ГОСТ 30247.0-94, ГОСТ 30247.1-94 или расчетным методом по показателю потери несущей способности (R) и должно быть не ниже требуемого времени сохранения работоспособности ОКЛ для данной поверхности крепления и/или подтверждено испытаниями при прокладке ОКЛ с креплением к данной поверхности по ГОСТ Р 53316.



Название	Вид документа	Обозначение
Огнестойкие кабельные линии	Технический регламент по монтажу	TPM 0064-2024

Срок действия	Дата введения	Номер изменения	Дата изменения	Следующий плановый пересмотр	Страница
5 лет	01.11.2024	-	-	01.11.2029	15 из 15

Не рекомендуется крепление ОКЛ к строительным конструкциям, заявленная огнестойкость которых ниже времени сохранения работоспособности ОКЛ в условиях пожара прокладываемой ОКЛ.

### Способы прокладки КНС по поверхностям

Поверхность	Лотки и аксессуары к ним серии S5, L5,I5,F5	Стальные трубы и аксессуары к ним серии «COSMEC»	Рукава металлические серии «COSMEC» и аксессуары к ним	Гибкие гофрированные трубы ПВХ, ПП, ПЛЛ, ПА серии «OCTOPUS»	Короба (кабель-каналы) и аксессуары к ним	Гладкие ПВХ трубы для электропроводок и аксессуары к ним серии «EXPRESS»	
Бетон, монолит, кирпич	+	(анкер/мет.дюбель/пристрелка)	+	(анкер/мет.дюбель/пристрелка)	+	(анкер/мет.дюбель/пристрелка)	
Газобетон/Пеноблок. (Не более 10кг на точку крепления)	+	(анкер-шуруп)	+	(мет.дюбель для газобетона)	+	(мет.дюбель для газобетона)	
Сэндвич-панель	-	+	(саморез/заклепка)	+	(саморез/заклепка)	+	(саморез/заклепка)
Профлист	+	(подвес)	+	(саморез)	+	(саморез)	
Металлические конструкции	+	(обхват/приварка)	+	(пристрелка/саморез)	+	(пристрелка/саморез)	

### 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. 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 %. К лоткам листового типа с помощью держателей оцинкованных (односторонних, двухсторонних согласно каталогам ДКС), размер которых выбирается из расчета диаметра кабеля.

### 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 Запрещается производить соединение электрических проводов в трубах, лотках и кабель-каналах. Все соединения должны находиться исключительно в огнестойких распределительных коробках.

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

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