



# ОГНЕСТОЙКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

## Инструкция по монтажу ТРМ-001-2019

ТУ 27.90.33-002-52715257-2019

2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1. Нормативные ссылки.....	4
1.2. Серии ОКЛ-СЭДКС и их состав.....	6
1.3. Способы крепления ОКЛ-СЭДКС.....	6
1.4. Огнестойкие кабели производства СегментЭнерго.....	7
2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ ОКЛ-СЭДКС.....	8
2.1. Общие сведения.....	8
2.2. Общие указания к монтажу ОКЛ-СЭДКС.....	8
2.3. Подбор соответствующего элемента крепления к кабеленесущей системе.....	10
2.4. Подбор соответствующего элемента крепления к хомуту FR ПР.....	11
2.5. Рекомендации по выбору усиленного гвоздя по бетону в зависимости от типа бетона.....	12
2.6. Таблица соответствия вводного отверстия электромонтажных коробок аксессуарам для гофрированных труб и металлорукава.....	12
2.7. Требования к монтажу ОКЛ-СЭДКС по поверхности из сэндвич-панели.....	12
2.8. Требования к монтажу ОКЛ-СЭДКС по стальному канату (тросу).....	13
3. ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ МОНТАЖА ОКЛ СегментЛайн-ДКС.....	14
3.1. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии ЛОТКИ.....	14
3.1.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЛОТКИ.....	14
3.1.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЛОТКИ.....	16
3.1.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЛОТКИ.....	32
3.2. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии ГТ.....	77
3.2.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ГТ.....	77
3.2.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ГТ.....	81
3.2.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ГТ.....	82
3.3. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии ЖТ.....	82
3.3.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЖТ.....	82
3.3.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЖТ.....	84
3.3.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЖТ.....	84

3.4. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии МР .....	85
3.4.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии МР .....	85
3.4.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии МР.....	86
3.4.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии МР.....	86
3.5. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии КК ПВХ.....	87
3.5.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК ПВХ.....	87
3.5.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК ПВХ.....	89
3.5.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК ПВХ.....	89
3.6. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии СТ.....	90
3.6.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии СТ.....	90
3.6.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии СТ.....	92
3.6.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии СТ.....	92
3.7. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии ОП.....	95
3.7.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ОП.....	95
3.7.2. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ОП.....	96
3.8. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии КК металлический.....	97
3.8.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК металлический.....	97
3.8.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК металлический.....	97
<b>4. МОНТАЖ ОКЛ-СЭДКС.....</b>	<b>98</b>
4.1. Монтаж ОКЛ-СЭДКС на бетонных поверхностях .....	98
4.1.1. При использовании дюбеля и самореза .....	98
4.1.2. При использовании пневмопистолета .....	99
4.1.3. При монтаже по газобетонной поверхности с использованием саморезов с редким шагом (крупная резьба) .....	100
4.1.4. При использовании анкер-клина .....	101
4.2. Опуски по шпилькам .....	102

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция по монтажу устанавливает правила проектирования, монтажа и варианты исполнения огнестойких кабельных линий СегментЛайн-ДКС(далее ОКЛ-СЭДКС).

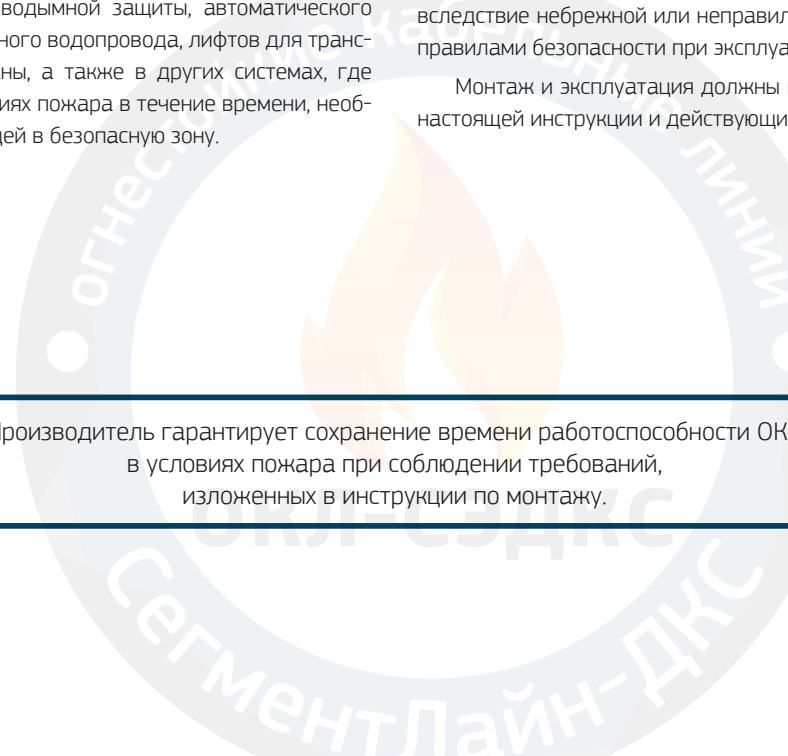
Настоящая инструкция распространяется на технологический процесс монтажа и эксплуатацию ОКЛ-СЭДКС для систем противопожарной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны, а также в других системах, где важно сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для своевременной эвакуации людей в безопасную зону.

Выбор огнестойкого кабеля, используемого в составе ОКЛ-СЭДКС должен выполняться согласно действующих требований пожарной безопасности и области применения (ГОСТ 31565-2012).

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

Изготовитель не несёт ответственности за любые последствия, возникшие вследствие небрежной или неправильной установки ОКЛ-СЭДКС, пренебрежения правилами безопасности при эксплуатации электроустановок.

Монтаж и эксплуатация должны выполняться в соответствии с требованиями настоящей инструкции и действующих нормативных документов.



Производитель гарантирует сохранение времени работоспособности ОКЛ в условиях пожара при соблюдении требований, изложенных в инструкции по монтажу.

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Нормативные ссылки

- **Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».**

### **Статья 82. Требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий и сооружений.**

П.2. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

### **Статья 82. Требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий и сооружений.**

П.7. Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях и сооружениях должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

### **Статья 82. Требования пожарной безопасности к электроустановкам зданий и сооружений.**

П. 8. Кабели, прокладываемые открыто, должны быть не распространяющими горение.

- **ГОСТ Р 53316–2009 Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания.**

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

3.2 Работоспособность: способность продолжать выполнять заданные функции при воздействии стандартного температурного режима в течение заданного периода времени.

3.3 Стандартный температурный режим: режим изменения температуры во времени в соответствии с ГОСТ 30247.0.

- **СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.**

13.15.3. Выбор электрических проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации должен производиться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53315, ГОСТ Р 53325, требованиями настоящего раздела и технической документации на приборы и оборудование системы пожарной сигнализации.

13.15.7. Пожаростойкость проводов и кабелей, подключаемым к различным компонентам систем пожарной автоматики должна быть не меньше времени выполнения задач этими компонентами для конкретного места установки. Пожаростойкость проводов и кабелей обеспечивается выбором их типа, а также способами их прокладки.

- **СП 6.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.**

4.9 Работоспособность кабельных линий и электропроводок СПЗ в условиях пожара обеспечивается выбором вида исполнения кабелей и проводов, согласно ГОСТ Р 53315, и способом их прокладки. Время работоспособности кабельных линий и электропроводок в условиях воздействия пожара определяется в соответствии с ГОСТ Р 53316.

4.14 Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

- **ГОСТ 31565–2012 КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ. Требования пожарной безопасности.**

3.1 Кабельное изделие: изделие (кабель, провод, шнур), предназначенное для передачи по нему электрической энергии, электрических и оптических сигналов информации или служащее для изготовления обмоток электрических устройств, отличающееся гибкостью.

3.2 Огнестойкость: параметр, характеризующий работоспособность кабельного изделия, т. е. способность кабельного изделия продолжать выполнять заданные функции при воздействии и после воздействия источником пламени в течение заданного периода времени.

3.3 Тип исполнения кабеля: группа однородной кабельной продукции, характеризующаяся общей совокупностью нормированных показателей пожарной опасности.

5.11 Кабельные изделия должны подразделяться по показателям пожарной опасности на следующие типы исполнения:

- кабельные изделия, не распространяющие горение при одиночной прокладке (без обозначения);

– кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке [исполнение — нг(...)\*-];

– кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением [исполнение — Нг(...)\*-LS];

– кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении [исполнение — нг(...)\*-HF];

– кабельные изделия огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением [исполнение — нг(...)\*-FRLS];

– кабельные изделия огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении [исполнение — нг(...)\*-FRHF];

– кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения [исполнение — нг(...)\*-LSLTx];

– кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке, не выделяющие коррозионно-активные газообразные продукты при горении и тлении и с низкой токсичностью продуктов горения [исполнение — Нг(...)\*-HFLTx];

– кабельные изделия огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения [исполнение — нг(...)\*-FRLSLTx];

– кабельные изделия огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении и с низкой токсичностью продуктов горения [исполнение — Нг(...)\*-FRHFLTx].

Настоящие указания устанавливают правила проектирования, монтажа и варианты исполнения огнестойких кабельных линий ОКЛ-СЭДКС.

## 1.2 Серии ОКЛ-СЭДКС и их состав

В ОКЛ-СЭДКС применены огнестойкие кабели с нг(А)-FR при одиночной и групповой прокладке, с одно и многопроволочными жилами с сечением жил до 16 мм<sup>2</sup> с применением огнестойких распределительных коробок и до 50 мм<sup>2</sup> без огнестойких распределительных коробок и допустимым рабочим напряжением, согласно паспорту на кабель.

### ОКЛ-СЭДКС включает в себя:

#### 1. Несущие и соединительные элементы:

- ОКЛ серии ЛОТКИ: в металлических лотках;
- ОКЛ серии ГТ: в гофрированных трубах;
- ОКЛ серии ЖТ: в жестких трубах;
- ОКЛ серии МР: в гибком металлическом рукаве;
- ОКЛ серии КК ПВХ: в кабельных каналах из ПВХ;
- ОКЛ серии СТ: в стальных трубах;
- ОКЛ серии ОП.
- ОКЛ серии КК: в металлических кабель-каналах.

#### 2. Система крепежа СЭ в составе:

дюбели металлические универсальные 5x30-10x60 мм; саморезы 4,2x25-6,3x70; гвозди по бетону усиленные 3,0x32-3,68x65 мм; скобы стальные оцинкованные СМО 8:9-60:63 мм; - скобы стальные оцинкованные СМО без отверстий для пневмопистолета 8:9-60:63 мм; скобы стальные оцинкованные 8:9-60:63 мм; скобы стальные оцинкованные СМД без отверстий для пневмопистолета 8:9-60:63 мм; анкер клин 6x40 мм, 6x60; хомут FR ПР.

Лента темстойкая ЛТ 20 мм x 10мм "Гефест"

Дюбель-хомут (КОСТ.735322.041)

Дюбель-хомут "клоп" (КОСТ.735322.048)

3. Огнестойкие распределительные коробки входящие в состав ОКЛ СегментЛайн-ДКС

4. Огнестойкие кабели производства СегментЭнерго.

## 1.3 Способы крепления ОКЛ-СЭДКС

Выбор ОКЛ следует 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.

При проектировании ОКЛ следует руководствоваться таблицей (выбор марки ОКЛ в зависимости от вида кабеленесущей системы, открытой или закрытой прокладки кабеля).

Предел огнестойкости ОКЛ выбирается в зависимости от марки ОКЛ, марки кабеля, входящего в состав ОКЛ и рабочего напряжения кабеля в составе ОКЛ.

Запрещается применение других конструкций, элементов крепления и способов монтажа, кроме указанных в настоящей инструкции.

Запрещается крепление на конструкциях ОКЛ элементов, не связанных с ОКЛ. Все соединения кабелей следует производить только в огнестойких распределительных коробках.

ОКЛ могут размещаться по потолку и стенам, горизонтально и вертикально, одиночным кабелем или жгутом в одной трубе, металлорукаве или кабельном канале.

При проектировании ОКЛ «СегментЛайн-ДКС» необходимо руководствоваться каталогами продукции ООО «СегментЭНЕРГО», каталогами продукции АО «ДКС», Типовым альбомом ДКС-FCL-2017 «Прокладка огнестойких кабельных линий с применением лотков АО «ДКС» и огнестойкого кабеля», доступными на сайтах производителей [www.segmentenergo.ru](http://www.segmentenergo.ru), [www.dkc.ru](http://www.dkc.ru).

Количество ОКЛ, проложенных друг под другом, не ограничивается.

## 1.4 Огнестойкие кабели производства СегментЭнерго

Тип кабеля	Марка	Нормативный документ
Кабели силовые огнестойкие, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения на напряжение до 1 кВ включительно	ВВГнг(А)-FRLS ВВГЭнг(А)-FRLS +FRLSLTx	ТУ 16.К71-337-2004 ТУ 16-705.496-2011
Кабели контрольные огнестойкие, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения на напряжение до 0.66 кВ включительно	КВВГнг(А)-FRLS КВВГЭнг(А)-FRLS + FRLSLTx	ТУ 16.К71-337-2004 ТУ 3530-001-17648068-2014 ТУ 16-705.496-2011
Кабели силовые огнестойкие, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов на напряжение до 1 кВ включительно	ППГнг(А)-FRHF, ППГЭнг(А)-FRHF, ПвПГнг(А)-FRHF, ПвП- ГЭнг(А)-FRHF	ТУ 16.К71-339-2004 ТУ 16.К71-374-2006
Кабели контрольные огнестойкие, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов на напряжение до 1 кВ включительно	КППГнг(А)-FRHF, КППГЭнг(А)-FRHF, КПБПнг(А)-FRHF	ТУ 16.К71-339-2004 ТУ 16.К71-374-2006
Кабели для систем пожарной и охранной сигнализации, с изоляцией из кремнийорганической резины, парной скрутки на напряжение до 0.3 кВ	КПСнг(А)-FRLS, КПСЭнг(А)-FRLS, КПССнг(А)-FRLS, КПС- ЭСнг(А)-FRLS, и другие исполнения + FRHF, FRLSLTx	ТУ 3581-002-176480680-2014
Кабели монтажные марки МКШ	МКШ, МКЭШ, МКЭШВ, МКЭКШ + нг(А)-FRLS/FRHF	ТУ 3581-002-176480680-2014
Малогабаритные, марки КМПвВнг(А)-FRLS и его возможные исполнения	КМПвВнг(А)-FRLS, КМПвВЭнг(А)-FRLS КМПвВЭВн- г(А)-FRLS и другие исполнения	ТУ 16 К71-337-2004
Универсальные монтажные, марки Сегмент-КУ	Сегмент-КУнг(А)-FRLS Сегмент-КУнг(А)-К-FRLS + FRHF и другие исполнения	ТУ 3500-003-37572599-2016
Симметричные, для промышленного интерфейса RS-485	КОПСЭнг(А)-FRLS КОПСЭСнг(А)-FRLS / FRLSLTx / FRHF и его возможные исполнения	ТУ 3563-010-82564577-2011

## 2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ ОКЛ-СЭДКС

### 2.1. Общие сведения

Монтаж проводится в соответствии с настоящей Инструкцией, квалифицированными специалистами, имеющими навыки монтажа, обладающими соответствующей квалификацией для выполнения работ и обученными правилам монтажа ОКЛ в соответствии с настоящей инструкцией, Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) и другой нормативной документацией.

При проектировании и монтаже ОКЛ, а также выборе технических решений необходимо учитывать требования действующих стандартов и норм проектирования, сводов правил.

Рекомендуемый список нормативной документации для ознакомления:

- ФЗ №123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- СП 3.13130.2009 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;
- СП 5.13130.2009 Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Требования пожарной безопасности;
- СП 6.13.130.2013 Электрооборудование. Требования пожарной безопасности;
- ГОСТ 14254-2015 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP);
- ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;

### 2.2. Общие указания к монтажу ОКЛ-СЭДКС

При монтаже ОКЛ необходимо руководствоваться нижеприведенными требованиями:

- Трассы ОКЛ должны пролегать выше иных коммуникаций, огнестойкость которых ниже требуемой работоспособности прокладываемых ОКЛ;
- При повороте линии необходимо соблюдать условие: радиус изгиба кабеля не менее 7,5-15 его диаметров, в зависимости от применяемого кабеля (по информации производителя кабеля);
- При использовании тройников и угловых соединителей на 90° необходимо выполнить условие минимального радиуса изгиба кабеля, при невыполнении данного условия использование тройников и угловых соединителей на 90°

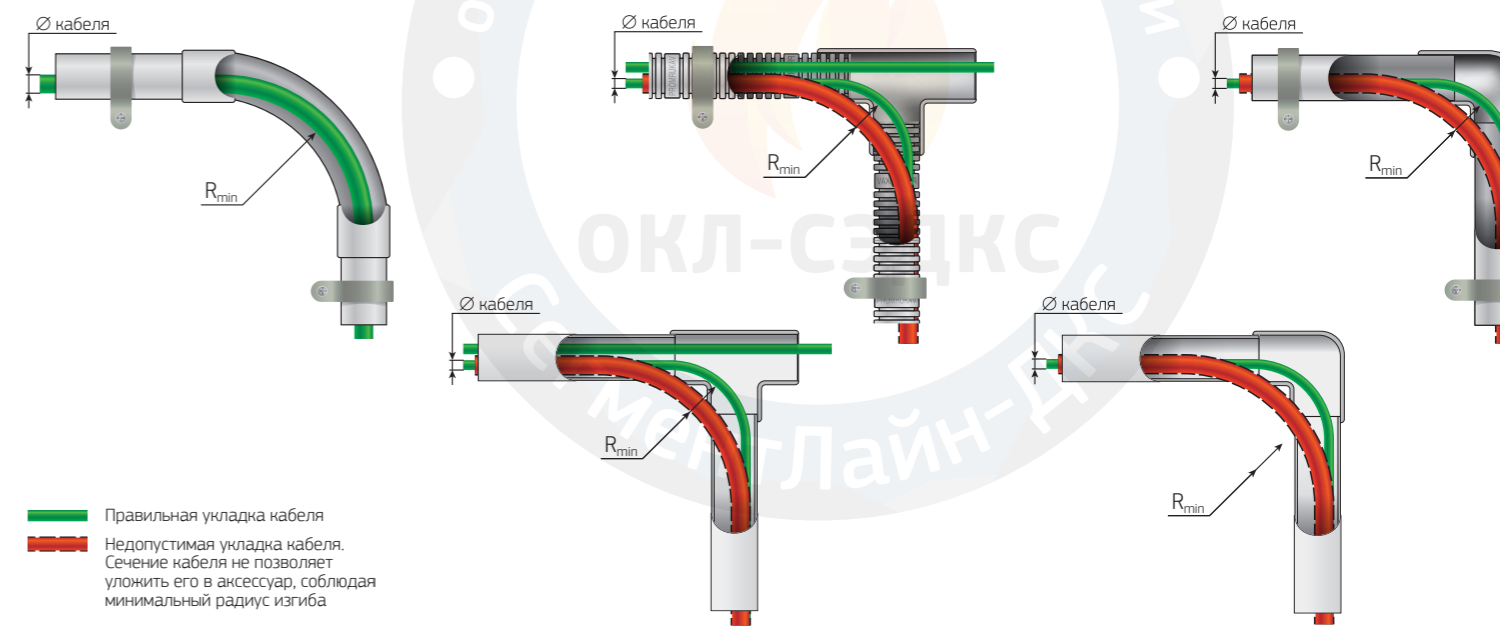
- ГОСТ 18690-2012 Кабели, провода, шнуры и кабельная арматура. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение;
- ГОСТ 15846-2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение;
- ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения;
- ГОСТ 18160-72 Изделия крепежные. Упаковка. Маркировка. Транспортирование и хранение;
- ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 12.2.007.14-75 Система стандартов безопасности труда. Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности;
- ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения;
- ГОСТ Р 53316-2009 Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания.

Указания распространяются на монтаж кабельных линий систем противопожарной защиты, выполняемых огнестойкими кабелями (сечением жил до 16 мм<sup>2</sup> с применением огнестойких распределительных коробок и до 50 мм<sup>2</sup> без огнестойких распределительных коробок).

- запрещается, в этом случае необходимо использовать огнестойкую распределительную коробку;
- При прокладке вертикальных трасс протяженностью более 3,0 метров необходимо выполнять разгрузочные участки, изменяя направление трассы под прямым углом, с допустимым радиусом изгиба кабеля с протяженностью горизонтального участка не менее 300 мм;
- Запрещается крепление ОКЛ к поверхностям, огнестойкость которых ниже требуемой работоспособности прокладываемых ОКЛ;

- Запрещается укладка в несущие элементы ОКЛ посторонних кабелей;
- Запрещается крепление к несущим элементам ОКЛ посторонних предметов;
- Запрещается поперечное сжатие (сдавливание) кабеля инструментом, повреждение изоляции жил кабеля во время затягивания в трубы;
- Запрещается повреждение наружной оболочки кабеля, осевое кручение кабеля и образование петель;
- Трассы ОКЛ следует прокладывать способом, не приводящим к нарушению работоспособности ОКЛ при пожаре от сторонних воздействий (пересечение температурных швов зданий и т.п.);
- Монтаж кабеля ОКЛ допустимо выполнять только в разрешенном в ТУ на кабель температурном диапазоне (от -10 °С до +50 °С);
- При раскатке и укладке кабелей ОКЛ необходимо соблюдать требования производителя кабеля к минимально допустимому радиусу изгиба;
- Зачистку кабеля производить только специальным инструментом для снятия изоляции, запрещается изгибать кабель при снятии изоляции;

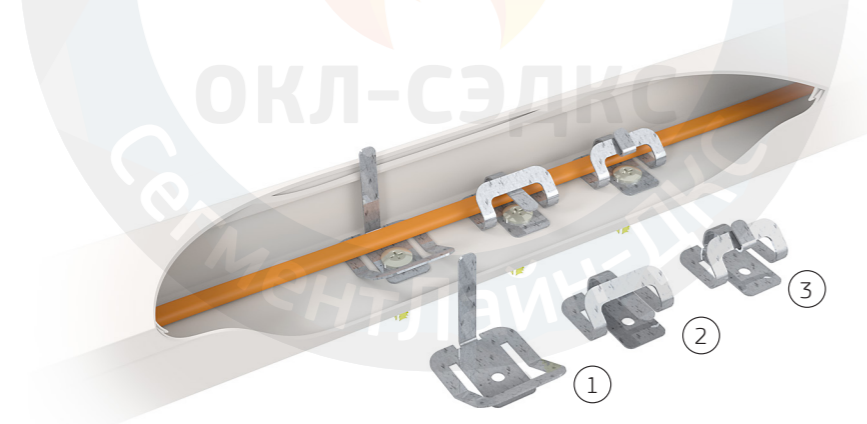
- Допустимый процент заполняемости кабельных каналов и труб выполняется в соответствии с проектной документацией и требованиями ПУЭ;
- Все соединения и ответвления ОКЛ выполнять в огнестойких распределительных коробках;
- После окончания монтажа ОКЛ необходимо выполнить измерения электрического сопротивления изоляции между всеми жилами кабелей и между каждой жилой кабеля и металлическими элементами кабель несущей системы;
- Огнестойкие распределительные коробки могут комплектоваться термопредохранителями. Данное устройство позволяет сохранять работоспособность линии при выходе из строя отдельных оповещателей, подключенных параллельно в общую линию связи. Другим примером использования термопредохранителя может быть сохранение работоспособным соединением извещателей пожарной сигнализации, соединённых типом «кольцо». При выходе из строя любого извещателя в цепи, линия продолжает функционировать.



### 2.3 Подбор соответствующего элемента крепления к кабеленесущей системе

Таблица №1

Диаметр условного прохода металлорукава, мм	Типоразмер гофрированной или жесткой трубы, мм	Тип скобы	Кирпичные и монолитные поверхности включая газобетон	Поверхности из сэндвич-панелей
			Дюбель / Саморез	Заклепка / Винт
6	—	СМО/СМД 10-11	Дюбель метал. 5x30 Саморез 4,2x32 с прессшайбой, острый	Заклепка М4x0,7x11,6 Винт М4x12 DIN 967
8	—	СМО/СМД 12-13		
10	—	СМО/СМД 14-15		
12	16	СМО/СМД 16-17		
15	20	СМО/СМД 19-20		
18	22	СМО/СМД 21-22		
20/22	25	СМО/СМД 25-26		
25	32	СМО/СМД 31-32	Дюбель метал. 6x32 Саморез 4,8x32 DIN 7981	Заклепка М5x0,8x13,0 Винт М5x16 DIN 967
32	40	СМО/СМД 38-40		



Последовательность закрепления кабеля хомутом FR ПР

Диаметр условного прохода металлорукава, мм	Типоразмер гофрированной или жесткой трубы, мм	Тип скобы	Кирпичные и монолитные поверхности включая газобетон	Поверхности из сэндвич-панелей
			Дюбель / Саморез	Заклепка / Винт
38	50	СМО/СМД 48-50	Дюбель метал. 8x38	Заклепка М6x1,0x16,0
50	63	СМО/СМД 60-63	Саморез 5,5x38 DIN 7981	Винт М6x20 DIN 967

### 2.4 Подбор соответствующего элемента крепления к хомуту FR ПР

Таблица №2

Хомут FR ПР	Кирпичные и монолитные поверхности включая газобетон		Поверхности из сэндвич-панелей	
	Дюбель	Саморез	Заклепка	Винт
FR ПР-25	5x30	4,2x32 с прессшайбой, острый, цинк	М4x0,7x11,6	М4x12 DIN 967
FR ПР-40	5x30	4,2x32 с прессшайбой, острый, цинк	М4x0,7x11,6	М4x12 DIN 967
FR ПР-60	6x32	4,8x32 DIN 7981	М5x0,8x13,0	М5x14 DIN 967



## 2.5 Рекомендации по выбору усиленного гвоздя по бетону в зависимости от типа бетона

Таблица №1.

Марка бетона	Рекомендованный типоразмер гвоздя
M 350	3,05x25 мм
M 400	3,05x22 мм
M 500	3,05x19 мм
M 700	3,05x19 мм
M 800	3,05x15 мм

Приведенные рекомендации указаны в соответствии с рекомендациями завода изготовителя.

Приведенные рекомендации не учитывают толщину штукатурки, шпаклевки и других финишных покрытий. Длину гвоздя следует увеличивать на толщину финишного покрытия.

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

## 2.6 Таблица соответствия вводного отверстия электромонтажных коробок аксессуарам для гофрированных труб и металлорукава

Таблица №2.

Артикул серии	Габаритные размеры ЭМК, мм	Диаметр вводного отверстия, мм	Муфты вводные для гофрированных труб	Муфты вводные для металлорукава
40-0210-FR	80x80x40	20	ВМ-ГТ-16, ВМ-ГТ-20, ВМУ-ГТ-16 (M16), ВМУ-ГТ-16 (M20), ВМУ-ГТ-20 (M20)	ВМ-12, ВМ-15, ВМУ-15, ВМ 90°-15, МВП-10, МВП-12, МВП-15
40-0300-FR	100x100x50	25	ВМ-ГТ-20, ВМ-ГТ-25, ВМУ-ГТ-25 (M25)	ВМ-20, ВМУ-20, ВМ 90°-20, ВМУ 90°-20, МВП-20
40-0310-FR	150x110x70			
40-0340-FR	120x80x50			

## 2.7 Требования к монтажу ОКЛ-СЭДКС по поверхности из сэндвич-панели

При использовании сэндвич-панели её огнестойкость должна быть выше, чем огнестойкость применяемой кабельной линии.

Выбор сэндвич-панели представлен ниже. Огнестойкость сэндвич-панели обязательно должна подтверждаться сертификатом пожарной безопасности.

Таблица №3.

Огнестойкость линии	Огнестойкость панели	Толщина панели, мм	Толщина металлической обкладки, мм	Плотность минеральной ваты, кг/м <sup>3</sup>
E15	от E30	от 50	от 0,5	от 105
E30	от E45	от 60	от 0,5	от 105
E45	от E60	от 80	от 0,5	от 105
E60	от E90	от 100	от 0,5	от 105
E90	от E150	от 150	от 0,5	от 105
E120	от E150	от 150	от 0,5	от 105

## 2.8 Требования к монтажу ОКЛ-СЭДКС по стальному канату (тросу)

Для прокладки ОКЛ-СЭДКС допускается использование стальных канатов (тросов) (далее по тексту трос) типов ЛК-О, ЛК-РО, диаметром от 3,1 до 16 мм. Используемые серии ОКЛ-СЭДКС: серия ГТ, серия МР.

Основные требования к монтажу троса:

- Монтаж ОКЛ по тросу допускается выполнять в соответствии с проектом в местах, где невозможно использование классического крепления (Стена, Потолок);
- Монтаж ОКЛ по тросу допускается только на горизонтальных участках;
- Крепление троса выполняется только к огнестойким поверхностям, огнестойкость которых должна быть на порядок выше требуемой огнестойкости линии;
- Линии, проложенные на тросе, в местах перехода их с троса на конструкции зданий должны быть разгружены от механических усилий;
- Для компенсации разности процента расширения материалов при высоких температурах (условие пожара) линия монтируется без натяга;

- Сращивание тросов и линий в пролете между концевыми креплениями не допускается;
- Для предотвращения раскачивания ОКЛ на тросе должны быть установлены растяжки. Число растяжек должно быть определено в рабочих чертежах проекта (проектной документации);
- Наличие коррозионных или загрязняющих веществ, в том числе воды, может вызвать коррозию или ухудшение состояния тросовой ОКЛ. Поэтому ее части, которые могут быть повреждены, должны быть соответствующим образом защищены или выполнены из материалов, стойких к воздействию таких веществ;
- Анкерные концевые конструкции должны быть закреплены к колоннам или стенам здания. Крепление их к балкам и фермам не допускается;
- Максимальный шаг крепления линии по тросу не более 400 мм, рекомендованный 300 мм.

### 3. ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ МОНТАЖА ОКЛ СЕГМЕНТЛАЙН-ДКС

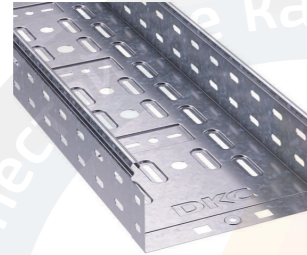
#### 3.1. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии ЛОТКИ

##### 3.1.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЛОТКИ

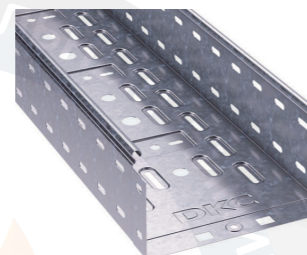
###### 3.1.1.1. Прямые элементы листовых лотков



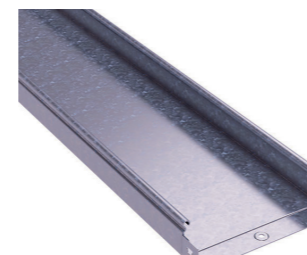
Перфорированные лотки с высотой борта 50мм



Перфорированные лотки с высотой борта 80мм



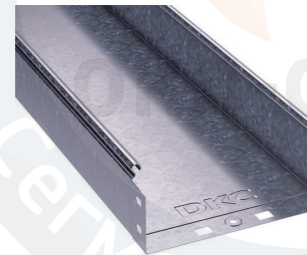
Перфорированные лотки с высотой борта 100мм



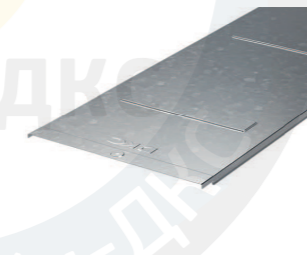
Неперфорированные лотки с высотой борта 50мм



Неперфорированные лотки с высотой борта 80мм



Неперфорированные лотки с высотой борта 100мм



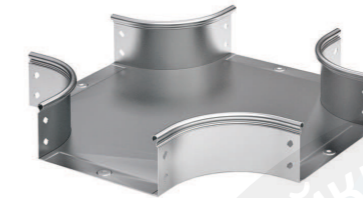
Крышка на прямой элемент



Угол горизонтальный СРО 90



Ответвитель Т-образный



Ответвитель Х-образный DPX



Перегородка SEP

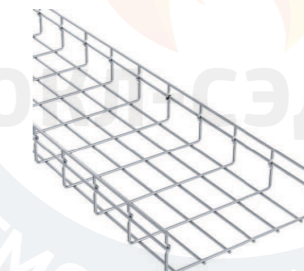
###### 3.1.1.2. Прямые элементы проволочных лотков



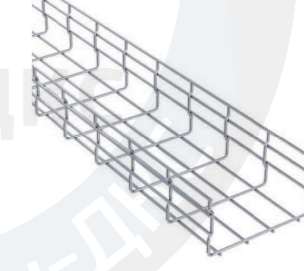
Проволочный лоток с высотой 30мм



Проволочный лоток с высотой 50мм



Проволочный лоток с высотой 80мм



Проволочный лоток с высотой 100мм



Крышка на прямой элемент

### 3.1.1.3. Прямые элементы лесничных лотков



Лесничный лоток с высотой 50мм



Лесничный лоток с высотой 80мм



Лесничный лоток с высотой 100мм



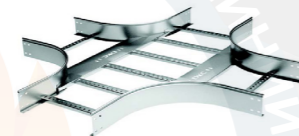
Крышка на прямой элемент



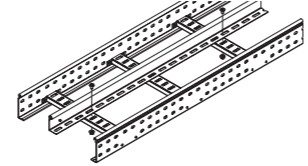
Угол горизонтальный 90 R300



Т-образный ответвитель R300



Х-образный ответвитель R300

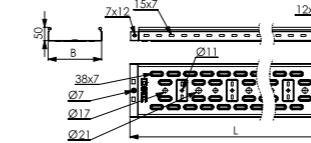


Перегородка SEP

### 3.1.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЛОТКИ

№ пп	Наименование	Технические условия
1	Листовые металлические перфорированные и неперфорированные кабельные лотки и аксессуары к ним серии S5 COMBITECH	ТУ-3449-013-47022248-2004
2	Проволочные металлические кабельные лотки и аксессуары к ним серии F5 COMBITECH	ТУ-3449-001-73438690-2006
3	Лесничные металлические кабельные лотки и аксессуары к ним серии I5 COMBITECH	ТУ-3449-002-73438690-2008
4	Монтажные устройства и опорные конструкции серии B5 COMBITECH	ТУ-3449-032-47022248-2012
5	Система крепежа M5 COMBITECH	
6	Коробки ответвительные огнестойкие серии FS	ТУ-3464-048-47022248-2016
7	Коробки металлические огнестойкие, типа КМ-О производства ООО "ФНПП "Гефест"	ТУ-3449-005-70631050-2009
8	Система крепежа СЭ	

### Перфорированные лотки с высотой борта 50мм



#### Назначение:

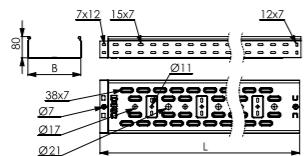
– построение кабельных трасс для прокладки проводов и кабелей.

#### Характеристики:

- исп. 1 – сталь, оцинкованная по методу Сендзимира;
- исп. 2 – горячее цинкование погружением после изготовления;
- исп. 3\* – нержавеющая сталь (AISI 304);
- исп. 4 – цинк-ламельное покрытие;
- лотки типоразмером 50x50 мм имеют в основании круглые отверстия диаметром 11 17 мм.

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3	Код, исп 4
50	3000	50	0,7	0,8	35260	35260HDZ		35260ZL
		100	0,7	1,03	35262	35262HDZ		35262ZL
		150	0,7	1,23	35263	35263HDZ		35263ZL
		200	0,7	1,7	35264	35264HDZ		35264ZL
		300	0,7	2,23	35265	35265HDZ		35265ZL
		400	0,9	3,26	35266	35266HDZ		35266ZL
		500	0,9	4,25	35267	35267HDZ		35267ZL
		600	0,9	4,94	35268	35268HDZ		35268ZL
50	2000	50	0,7	0,8	35250	35250HDZ		35250ZL
		100	0,7	1,03	35252	35252HDZ		35252ZL
		150	0,7	1,23	35253	35253HDZ		35253ZL
		200	0,7	1,7	35254	35254HDZ		35254ZL
		300	0,7	2,23	35255	35255HDZ		35255ZL
		400	0,9	3,26	35256	35256HDZ		35256ZL
		500	0,9	4,25	35257	35257HDZ		35257ZL
		600	0,9	4,94	35258	35258HDZ		35258ZL

Перфорированные лотки с высотой борта 80мм



**Назначение:**

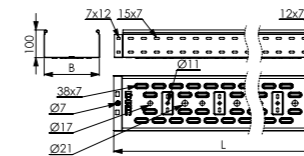
– построение кабельных трасс для прокладки проводов и кабелей.

**Характеристики:**

- исп. 1 – сталь, оцинкованная по методу Сендзимира;
- исп. 2 – горячее цинкование погружением после изготовления;
- исп. 3\* – нержавеющая сталь (AISI 304);
- исп. 4 – цинк-ламельное покрытие;
- лотки типоразмером 80x80 мм имеют в основании круглые отверстия диаметром 11 мм.

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3	Код, исп 4
80	3000	50	0,7	1,2	35301	35301HDZ		35301ZL
		100	0,7	1,27	35302	35302HDZ		35302ZL
		150	0,7	1,5	35303	35303HDZ		35303ZL
		200	0,7	2	35304	35304HDZ		35304ZL
		300	0,7	2,53	35305	35305HDZ		35305ZL
		400	0,9	3,95	35306	35306HDZ		35306ZL
		500	0,9	4,65	35307	35307HDZ		35307ZL
80	2000	600	0,9	5,35	35308	35308HDZ		35308ZL
		50	0,7	1,2	35311	35311HDZ		35311ZL
		100	0,7	1,27	35312	35312HDZ		35312ZL
		150	0,7	1,5	35313	35313HDZ		35313ZL
		200	0,7	2	35314	35314HDZ		35314ZL
		300	0,7	2,53	35315	35315HDZ		35315ZL
		400	0,9	3,95	35316	35316HDZ		35316ZL
		500	0,9	4,65	35317	35317HDZ		35317ZL
		600	0,9	5,35	35318	35318HDZ		35318ZL

Перфорированные лотки с высотой борта 100мм



**Назначение:**

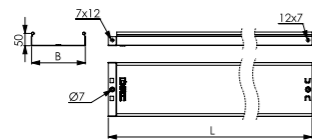
– построение кабельных трасс для прокладки проводов и кабелей.

**Характеристики:**

- исп. 1 – сталь, оцинкованная по методу Сендзимира;
- исп. 2 – горячее цинкование погружением после изготовления;
- исп. 3\* – нержавеющая сталь (AISI 304);
- исп. 4 – цинк-ламельное покрытие.

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3	Код, исп 4
100	3000	100	0,7	1,47	35341	35341HDZ		35341ZL
		150	0,7	1,67	35342	35342HDZ		35342ZL
		200	0,7	2,23	35343	35343HDZ		35343ZL
		300	0,7	2,27	35344	35344HDZ		35344ZL
		400	0,9	4,23	35345	35345HDZ		35345ZL
		500	0,9	4,93	34346	34346HDZ		34346ZL
		600	0,9	5,64	35347	35347HDZ		35347ZL
100	2000	100	0,7	1,47	35331	35331HDZ		35331ZL
		150	0,7	1,67	35332	35332HDZ		35332ZL
		200	0,7	2,23	35333	35333HDZ		35333ZL
		300	0,7	2,27	35334	35334HDZ		35334ZL
		400	0,9	4,23	35335	35335HDZ		35335ZL
		500	0,9	4,93	35336	35336HDZ		35336ZL
		600	0,9	5,64	35337	35337HDZ		35337ZL

### Неперфорированные лотки с высотой борта 50мм



#### Назначение:

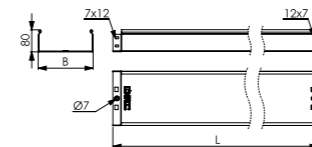
– построение кабельных трасс для прокладки проводов и кабелей.

#### Характеристики:

- исп. 1 – сталь, оцинкованная по методу Сендзимира;
- исп. 2 – горячее цинкование погружением после изготовления;
- исп. 3\* – нержавеющая сталь (AISI 304);
- исп. 4 – цинк-ламельное покрытие;
- степень защиты до IP 44 при использовании уплотнительной шайбы, а также комплекта SIP, в состав которого входят специальные резинопластиковые уплотнители и защитные металлические пластины.

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3	Код, исп 4
50	3000	50	0,7	0,90	35020	35020HDZ		35020ZL
		100	0,7	1,27	35022	35022HDZ		35022ZL
		150	0,7	1,54	35023	35023HDZ		35023ZL
		200	0,8	2,08	35024	35024HDZ		35024ZL
		300	0,8	2,72	35025	35025HDZ		35025ZL
		400	1,0	4,16	35026	35026HDZ		35026ZL
		500	1,0	4,96	35027	35027HDZ		35027ZL
		600	1,0	5,76	35028	35028HDZ		35028ZL
50	2000	50	0,7	0,90	35010	35010HDZ		35010ZL
		100	0,7	1,27	35012	35012HDZ		35012ZL
		150	0,7	1,54	35013	35013HDZ		35013ZL
		200	0,8	2,08	35014	35014HDZ		35014ZL
		300	0,8	2,72	35015	35015HDZ		35015ZL
		400	1,0	4,16	35016	35016HDZ		35016ZL
		500	1,0	4,96	35017	35017HDZ		35017ZL
		600	1,0	5,76	35018	35018HDZ		35018ZL

### Неперфорированные лотки с высотой борта 80мм



#### Назначение:

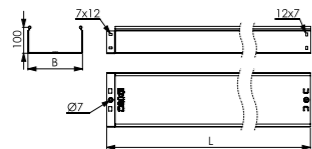
– построение кабельных трасс для прокладки проводов и кабелей.

#### Характеристики:

- исп. 1 – сталь, оцинкованная по методу Сендзимира;
- исп. 2 – горячее цинкование погружением после изготовления;
- исп. 3\* – нержавеющая сталь (AISI 304);
- исп. 4 – цинк-ламельное покрытие;
- степень защиты до IP 44 при использовании уплотнительной шайбы, а также комплекта SIP, в состав которого входят специальные резинопластиковые уплотнители и защитные металлические пластины (см. стр. 481–482).

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3	Код, исп 4
80	3000	80	0,7	1,48	35061	35061HDZ		35061ZL
		100	0,7	1,6	35062	35062HDZ		35062ZL
		150	0,7	1,88	35063	35063HDZ		35063ZL
		200	0,8	2,46	35064	35064HDZ		35064ZL
		300	0,8	3,1	35065	35065HDZ		35065ZL
		400	1,0	4,64	35066	35066HDZ		35066ZL
		500	1,0	5,44	35067	35067HDZ		35067ZL
		600	1,0	6,63	35068	35068HDZ		35068ZL
80	2000	80	0,7	1,48	35051	35051HDZ		35051ZL
		100	0,7	1,6	35052	35052HDZ		35052ZL
		150	0,7	1,88	35053	35053HDZ		35053ZL
		200	0,8	2,46	35054	35054HDZ		35054ZL
		300	0,8	3,1	35055	35055HDZ		35055ZL
		400	1,0	4,64	35056	35056HDZ		35056ZL
		500	1,0	5,44	35057	35057HDZ		35057ZL
		600	1,0	6,63	35058	35058HDZ		35058ZL

### Неперфорированные лотки с высотой борта 100мм



#### Назначение:

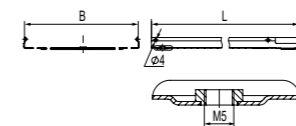
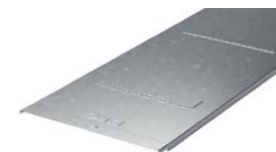
– построение кабельных трасс для прокладки проводов и кабелей.

#### Характеристики:

- исп. 1 – сталь, оцинкованная по методу Сендимира;
- исп. 2 – горячее цинкование погружением после изготовления;
- исп. 3\* – нержавеющая сталь (AISI 304);
- исп. 4 – цинк-ламельное покрытие;
- степень защиты до IP 44 при использовании уплотнительной шайбы, а также комплекта SIP, в состав которого входят специальные резинопластиковые уплотнители и защитные металлические пластины.

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3	Код, исп 4
50	3000	100	0,7	1,75	35101	35101HDZ		35101ZL
		150	0,7	2,1	35102	35102HDZ		35102ZL
		200	0,7	2,71	35103	35103HDZ		35103ZL
		300	0,8	3,36	35104	35104HDZ		35104ZL
		400	1,0	4,96	35105	35105HDZ		35105ZL
		500	1,0	5,76	35106	35106HDZ		35106ZL
50	2000	100	0,7	1,75	35111	35111HDZ		35111ZL
		150	0,7	2,1	35112	35112HDZ		35112ZL
		200	0,7	2,71	35113	35113HDZ		35113ZL
		300	0,8	3,36	35114	35114HDZ		35114ZL
		400	1,0	4,96	35115	35115HDZ		35115ZL
		500	1,0	5,76	35116	35116HDZ		35116ZL
		600	1,0	6,72	35117	35117HDZ	35117ZL	

### Крышка на прямой элемент



#### Назначение:

– защита кабелей от внешних воздействий.

#### Характеристики:

- исп. 1 – сталь, оцинкованная по методу Сендимира;
- исп. 2 – горячее цинкование погружением после изготовления;
- исп. 3\* – нержавеющая сталь (AISI 304);
- исп. 4 – цинк-ламельное покрытие.

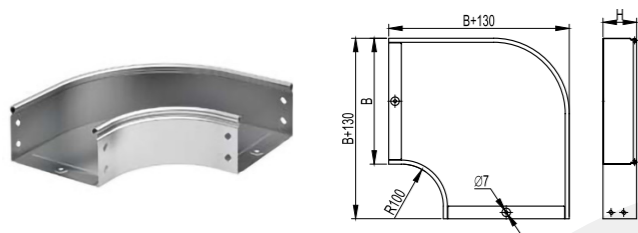
#### Отличительные особенности:

– защелкивается на лоток простым нажатием (С-образный профиль кромки), при применении на открытом воздухе рекомендуется дополнительно использовать держатели крышки 38500ZL (стр. 479). Крышка лотка имеет специально отштампованные концы для соединения внахлест. Используется винт M5x8 (код СМ030508) для создания контура заземления по крышке.

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3	Код, исп 4
	2000	50		0,4	35510	35510HDZ		35510ZL
		80		0,54	35511	35511HDZ		35511ZL
		100		0,63	35512	35512HDZ		35512ZL
		150		0,87	35513	35513HDZ		35513ZL
		200		1,11	35514	35514HDZ		35514ZL
		300		1,58	35515	35515HDZ		35515ZL
	3000	400		2,05	35516	35516HDZ		35516ZL
		500		2,52	35517	35517HDZ		35517ZL
		600		2,98	35518	35518HDZ		35518ZL
		50		0,4	35520	35520HDZ		35520ZL
		80		0,54	35521	35521HDZ		35521ZL
		100		0,63	35522	35522HDZ		35522ZL
	3000	150		0,87	35523	35523HDZ		35523ZL
		200		1,11	35524	35524HDZ		35524ZL
		300		1,58	35525	35525HDZ		35525ZL
		400		2,05	35526	35526HDZ		35526ZL
		500		2,52	35527	35527HDZ		35527ZL
		600		2,98	35528	35528HDZ		35528ZL

Крышки лотков шириной 50–300 мм поставляются без ребер жесткости и штампа логотипа

Угол горизонтальный СРО 90



**Назначение:**

– организация поворота трассы в горизонтальной плоскости на 90°.

**Характеристики:**

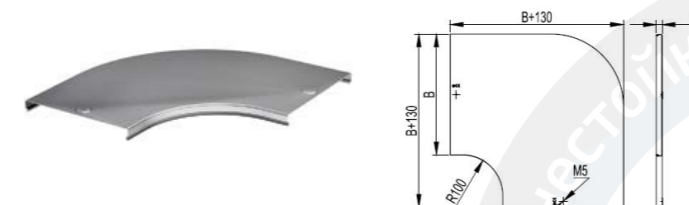
– толщина стали аксессуара – 0,8 мм.

**Особенности:**

– комплектный аксессуар. Поставляется с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа (37301/37303/37305, 37501, СМ010610, СМ100600 в соответствующем аксессуаре исполнения).

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3	Код, исп 4
50		50		0.400	36000K	36000KHDZ		36000KZL
		100		0.600	36002K	36002KHDZ		36002KZL
		150		0.800	36003K	36003KHDZ		36003KZL
		200		1.100	36004K	36004KHDZ		36004KZL
		300		1.800	36005K	36005KHDZ		36005KZL
		400		2.600	36006K	36006KHDZ		36006KZL
		500		3.600	36007K	36007KHDZ		36007KZL
80		600		4.600	36001K	36001KHDZ		36001KZL
		80		0.600	36021K	36021KHDZ		36021KZL
		100		0.660	36022K	36022KHDZ		36022KZL
		150		0.960	36023K	36023KHDZ		36023KZL
		200		1.300	36024K	36024KHDZ		36024KZL
		300		2.000	36025K	36025KHDZ		36025KZL
		400		3.000	36026K	36026KHDZ		36026KZL
100		500		4.000	36027K	36027KHDZ		36027KZL
		600		5.000	36028K	36028KHDZ		36028KZL
		100		0.700	36041K	36041KHDZ		36041KZL
		150		1.000	36042K	36042KHDZ		36042KZL
		200		1.370	36043K	36043KHDZ		36043KZL
		300		2.100	36044K	36044KHDZ		36044KZL
		400		3.150	36045K	36045KHDZ		36045KZL
	500	4.200	36046K	36046KHDZ	36046KZL			
	600	5.250	36047K	36047KHDZ	36047KZL			

Крышка на угол горизонтальный СРО 90



**Назначение:**

– защита кабелей от внешних воздействий.

**Характеристики:**

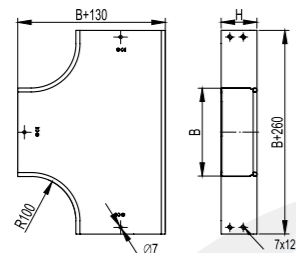
– толщина стали аксессуара – 0,8 мм.

**Особенности:**

– На крышке шириной 50 мм отсутствуют специальные пазы для закрепления крышек, крепление крышки осуществляется при помощи лепестков, расположенных в местах окончания крышек

Ширина В, мм	Вес, исп. 1, кг/шт	Код, исп. 1	Код, исп. 2	Код, исп. 3*	Код, исп. 4
50	0,150	38000**	38000HDZ**		38000ZL**
80	0,260	38001	38001HDZ		38001ZL
100	0,350	38002	38002HDZ		38002ZL
150	0,550	38003	38003HDZ		38003ZL
200	0,700	38004	38004HDZ		38004ZL
300	1,400	38005	38005HDZ		38005ZL
400	2,100	38006	38006HDZ		38006ZL
500	3,100	38007	38007HDZ		38007ZL
600	4,100	38008	38008HDZ	38008ZL	

Ответвитель Т-образный



**Назначение:**

– организация Т-образного отвода трассы в горизонтальной плоскости.

**Характеристики:**

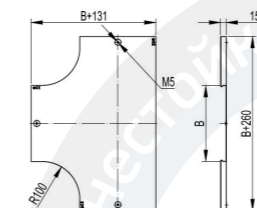
– толщина стали аксессуара – 0,8 мм.

**Особенности:**

– комплектный аксессуар. Поставляется с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа (37301/37303/37305, 37501, СМ010610, СМ100600 в соответствующем аксессуаре исполнения).

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3	Код, исп 4
50		50		0,6	36120K	36120KHDZ		36120KZL
		100		0,8	36122K	36122KHDZ		36122KZL
		150		1,1	36123K	36123KHDZ		36123KZL
		200		1,7	36124K	36124KHDZ		36124KZL
		300		2,1	36125K	36125KHDZ		36125KZL
		400		3,1	36126K	36126KHDZ		36126KZL
		500		4,2	36127K	36127KHDZ		36127KZL
		600		5,3	36128K	36128KHDZ		36128KZL
80		80		0,9	36141K	36141KHDZ		36141KZL
		100		0,96	36142K	36142KHDZ		36142KZL
		150		1,3	36143K	36143KHDZ		36143KZL
		200		1,62	36144K	36144KHDZ		36144KZL
		300		2,3	36145K	36145KHDZ		36145KZL
		400		3,4	36146K	36146KHDZ		36146KZL
		500		4,4	36147K	36147KHDZ		36147KZL
		600		5,5	36148K	36148KHDZ		36148KZL
100		100		1	36161K	36161KHDZ		36161KZL
		150		1,37	36162K	36162KHDZ		36162KZL
		200		1,7	36163K	36163KHDZ		36163KZL
		300		2,4	36164K	36164KHDZ		36164KZL
		400		3,6	36165K	36165KHDZ		36165KZL
		500		4,62	36166K	36166KHDZ		36166KZL
		600		5,7	36167K	36167KHDZ		36167KZL

Крышка на ответвитель Т-образный



**Назначение:**

– защита кабелей от внешних воздействий.

**Характеристики:**

– толщина стали аксессуара – 0,8 мм.

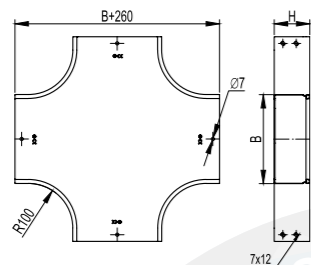
**Особенности:**

– На крышке шириной 50 мм отсутствуют специальные пазы для закрепления крышек. Крепление крышки осуществляется при помощи лепестков, расположенных в местах окончания крышек

Ширина В, мм	Вес, исп. 1, кг/шт	Код, исп. 1	Код, исп. 2	Код, исп. 3*	Код, исп. 4
50	0,25	38040**	38040HDZ**		38040ZL**
80	0,45	38041	38041HDZ		38041ZL
100	0,5	38042	38042HDZ		38042ZL
150	0,7	38043	38043HDZ		38043ZL
200	1	38044	38044HDZ		38044ZL
300	1,8	38045	38045HDZ		38045ZL
400	2,6	38046	38046HDZ		38046ZL
500	3,6	38047	38047HDZ		38047ZL
600	4,6	38048	38048HDZ		38048ZL



Ответвитель X-образный DPX



**Назначение:**

– организация двухстороннего X-образного отвода трассы в горизонтальной плоскости.

**Характеристики:**

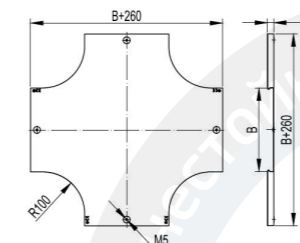
– толщина стали аксессуара – 0,8 мм.

**Особенности:**

– комплектный аксессуар. Поставляется с крепежными элементами и соединительными пластинами, необходимыми для монтажа (37301/37303/37305, 37501, CM010610, CM100600 в соответствующем аксессуаре исполнения).

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3	Код, исп 4
50		50		0,75	36180K	36180KHDZ		36180KZL
		100		1	36182K	36182KHDZ		36182KZL
		150		1,3	36183K	36183KHDZ		36183KZL
		200		1,7	36184K	36184KHDZ		36184KZL
		300		2,4	36185K	36185KHDZ		36185KZL
		400		3,4	36186K	36186KHDZ		36186KZL
80		500		4,3	36187K	36187KHDZ		36187KZL
		600		5,4	36188K	36188KHDZ		36188KZL
		80		1	36201K	36201KHDZ		36201KZL
		100		1,1	36202K	36202KHDZ		36202KZL
		150		1,4	36203K	36203KHDZ		36203KZL
		200		1,8	36204K	36204KHDZ		36204KZL
		300		2,6	36205K	36205KHDZ		36205KZL
		400		3,8	36206K	36206KHDZ		36206KZL
		500		4,7	36207K	36207KHDZ		36207KZL
		600		5,7	36208K	36208KHDZ		36208KZL
100		100		1,16	36221K	36221KHDZ		36221KZL
		150		1,47	36222K	36222KHDZ		36222KZL
		200		1,9	36223K	36223KHDZ		36223KZL
		300		2,75	36224K	36224KHDZ		36224KZL
		400		4	36225K	36225KHDZ		36225KZL
		500		4,95	36226K	36226KHDZ		36226KZL
		600		6,05	36227K	36227KHDZ		36227KZL

Крышка на ответвитель крестообразный



**Назначение:**

– защита кабелей от внешних воздействий.

**Характеристики:**

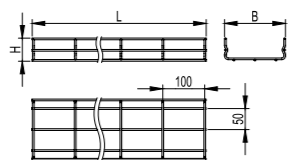
– толщина стали аксессуара – 0,8 мм.

**Особенности:**

– На крышке шириной 50 мм отсутствуют специальные пазы для закрепления крышек. Крепление крышки осуществляется при помощи лепестков, расположенных в местах окончания крышек

Ширина В, мм	Вес, исп. 1, кг/шт	Код, исп. 1	Код, исп. 2	Код, исп. 3*	Код, исп. 4
50	0,3	38060**	38060HDZ**		38060ZL**
80	0,55	38062	38061HDZ		38061ZL
100	0,6	38063	38062HDZ		38062ZL
150	0,9	38064	38063HDZ		38063ZL
200	1,3	38065	38064HDZ		38064ZL
300	2,1	38066	38065HDZ		38065ZL
400	3	38067	38066HDZ		38066ZL
500	4,2	38068	38067HDZ		38067ZL
600	4,5	38069	38068HDZ		38068ZL

Проволочный лоток с высотой 30мм



**Назначение:**

– прокладка прямых участков кабельной трассы, изготовление поворотов и разветвлений для кабельной трассы.

**Условия монтажа:**

– необходимо использовать дополнительные опоры с обеих сторон от каждого системного аксессуара. Для аксессуара "Поворот с большим радиусом изгиба" также необходима дополнительная опора по центру.

**Характеристики:**

– диаметр проволоки – 4 мм для основания лотка 50, 100, 150, 200 и 300 мм;

– диаметр проволоки – 5 мм для основания лотка 400, 500 и 600 мм.

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Диаметр проволоки, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3
30	3000	50	4	0.38	FC3005	FC3005HDZ	FC3005INOX
		100	4	0.53	FC3010	FC3010HDZ	FC3010INOX
		150	4	0.68	FC3015	FC3015HDZ	FC3015INOX
		200	4	0.82	FC3020	FC3020HDZ	FC3020INOX
		300	4	0.92	FC3030	FC3030HDZ	FC3030INOX
		400	5	2.20	FC3040	FC3040HDZ	FC3040INOX
		500	5	2.66	FC3050	FC3050HDZ	FC3050INOX
		600	5	3.12	FC3060	FC3060HDZ	FC3060INOX

Проволочный лоток с высотой 50мм



**Назначение:**

– прокладка прямых участков кабельной трассы, изготовление поворотов и разветвлений для кабельной трассы.

**Условия монтажа:**

– необходимо использовать дополнительные опоры с обеих сторон от каждого системного аксессуара. Для аксессуара "Поворот с большим радиусом изгиба" также необходима дополнительная опора по центру.

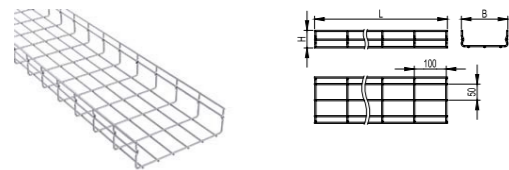
**Характеристики:**

– диаметр проволоки – 4 мм для основания лотка 50, 100, 150 и 200 мм;

– диаметр проволоки – 5 мм для основания лотка 300, 400, 500 и 600 мм.

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Диаметр проволоки, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3
50	3000	50	4	0.62	FC5005	FC5005HDZ	FC5005INOX
		100	4	0.77	FC5010	FC5010HDZ	FC5010INOX
		150	4	0.91	FC5015	FC5015HDZ	FC5015INOX
		200	4	1.06	FC5020	FC5020HDZ	FC5020INOX
		300	5	2.11	FC5030	FC5030HDZ	FC5030INOX
		400	5	2.57	FC5040	FC5040HDZ	FC5040INOX
		500	5	3.03	FC5050	FC5050HDZ	FC5050INOX
		600	5	3.49	FC5060	FC5060HDZ	FC5060INOX

Проволочный лоток с высотой 80мм



**Назначение:**

– прокладка прямых участков кабельной трассы, изготовление поворотов и разветвлений для кабельной трассы.

**Условия монтажа:**

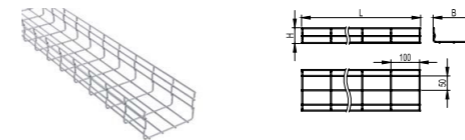
– необходимо использовать дополнительные опоры с обеих сторон от каждого системного аксессуара. Для аксессуара "Поворот с большим радиусом изгиба" также необходима дополнительная опора по центру.

**Характеристики:**

– диаметр проволоки – 4 мм для основания лотка 50, 100, 150 и 200 мм;  
– диаметр проволоки – 5 мм для основания лотка 300, 400, 500 и 600 мм.

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Диаметр проволоки, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3
50	3000	50	4	0.62	FC5005	FC5005HDZ	FC5005INOX
		100	4	0.77	FC5010	FC5010HDZ	FC5010INOX
		150	4	0.91	FC5015	FC5015HDZ	FC5015INOX
		200	4	1.06	FC5020	FC5020HDZ	FC5020INOX
		300	5	2.11	FC5030	FC5030HDZ	FC5030INOX
		400	5	2.57	FC5040	FC5040HDZ	FC5040INOX
		500	5	3.03	FC5050	FC5050HDZ	FC5050INOX
600	5	3.49	FC5060	FC5060HDZ	FC5060INOX		

Проволочный лоток с высотой 100мм



**Назначение:**

– прокладка прямых участков кабельной трассы, изготовление поворотов и разветвлений для кабельной трассы.

**Условия монтажа:**

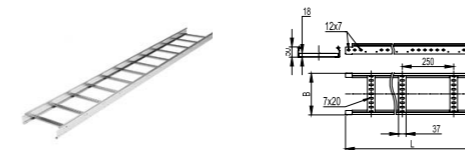
– необходимо использовать дополнительные опоры с обеих сторон от каждого системного аксессуара. Для аксессуара "Поворот с большим радиусом изгиба" также необходима дополнительная опора по центру.

**Характеристики:**

– диаметр проволоки – 4 мм для основания лотка 50, 100, 150 и 200 мм;  
– диаметр проволоки – 5 мм для основания лотка 300, 400, 500 и 600 мм.

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Диаметр проволоки, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3
80	3000	80	4	0.81	FC8008	FC8008HDZ	FC8008INOX
		100	4	0.83	FC8010	FC8010HDZ	FC8010INOX
		150	4	0.97	FC8015	FC8015HDZ	FC8015INOX
		200	4	1.12	FC8020	FC8020HDZ	FC8020INOX
		300	5	2.20	FC8030	FC8030HDZ	FC8030INOX
		400	5	2.66	FC8040	FC8040HDZ	FC8040INOX
		500	5	3.12	FC8050	FC8050HDZ	FC8050INOX
600	5	3.58	FC8060	FC8060HDZ	FC8060INOX		

Лесничный лоток с высотой 50мм



**Назначение:**

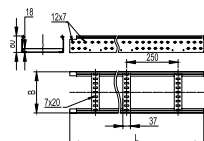
– прокладка кабелей на прямых участках.

**Характеристики:**

– толщина поперечины 1,0 мм.

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина лонжерона, мм	Вес, кг/м	Код, исп 2	Код, исп 2	Код, исп 4
50 "Стандарт"	3000	200	1,2	2,1	LL5020HDZ		LL5020ZL
		300	1,2	2,3	LL5030HDZ		LL5030ZL
		400	1,2	2,5	LL5040HDZ		LL5040ZL
		500	1,2	2,73	LL5050HDZ		LL5050ZL
		600	1,2	2,89	LL5060HDZ		LL5060ZL

### Лесничный лоток с высотой 80мм



#### Назначение:

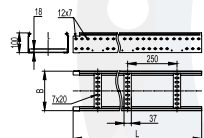
– прокладка кабелей на прямых участках.

#### Характеристики:

– толщина поперечины 1,0 мм.

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина лонжернона, мм	Вес, кг/м	Код, исп 2	Код, исп 2	Код, исп 4
80 "Стандарт"	3000	200	1,2	2.62	LL8020HDZ		LL8020ZL
		300	1,2	2.82	LL8030HDZ		LL8030ZL
		400	1,2	3.02	LL8040HDZ		LL8040ZL
		500	1,2	3.25	LL8050HDZ		LL8050ZL
		600	1,2	3.41	LL8060HDZ		LL8060ZL

### Лесничный лоток с высотой 100мм



#### Назначение:

– прокладка кабелей на прямых участках.

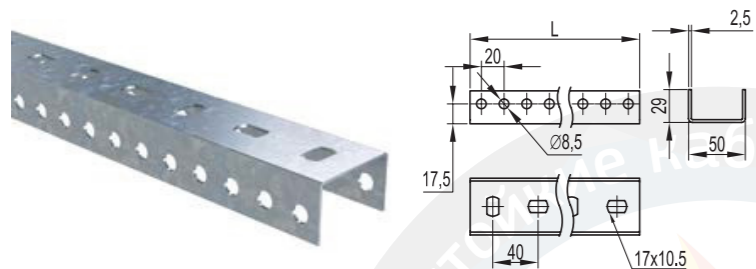
#### Характеристики:

– толщина поперечины 1,0 мм.

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина лонжернона, мм	Вес, кг/м	Код, исп 2	Код, исп 2	Код, исп 4
100 "Стандарт"	3000	200	1.5	3.47	LL1020		LL1020ZL
		300	1.5	3.67	LL1030		LL1030ZL
		400	1.5	3.87	LL1040		LL1040ZL
		500	1.5	4.11	LL1050		LL1050ZL
		600	1.5	4.27	LL1060		LL1060ZL

### 3.1.3.5. Монтажные устройства и опорные конструкции серии B5 COMBITECH

а) Профиль BPM-29



**Применение:**

- монтаж консолей BBL-40, BBL-50 и BVM-50;
- крепление к стене;
- подвес на шпильках;
- монтаж в крепления BSV-29/BSF-29.

**Характеристики:**

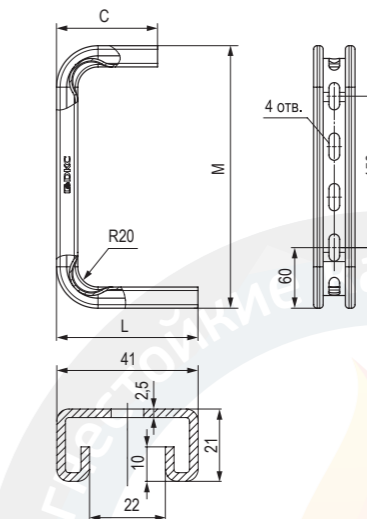
- П-образный профиль;
- толщина стали – 2,5мм.

Длина L, мм	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 3*	Новый код, исп. 4
320	0,50	–	BPM2903	BPM2903HDZ	–	BPM2903ZL
400	0,67	–	BPM2904	BPM2904HDZ	–	BPM2904ZL
520	0,84	–	BPM2905	BPM2905HDZ	–	BPM2905ZL
600	1,00	–	BPM2906	BPM2906HDZ	–	BPM2906ZL
720	1,17	–	BPM2907	BPM2907HDZ	–	BPM2907ZL
800	1,34	–	BPM2908	BPM2908HDZ	–	BPM2908ZL
1000	1,68	–	BPM2910	BPM2910HDZ	–	BPM2910ZL
1200	2,00	–	BPM2912	BPM2912HDZ	–	BPM2912ZL
1800	3,01	–	BPM2918	BPM2918HDZ	–	BPM2918ZL
2000	3,34	34130	BPM2920	BPM2920HDZ	–	BPM2920ZL
3000	5,01	34181	BPM2930	BPM2930HDZ	–	BPM2930ZL
6000	9,64	–	BPM2960	BPM2960HDZ	–	BPM2960ZL

Помимо стандартных длин возможно изготовление профилей любой длины в интервале от 300 до 3000 мм с шагом 100 мм.

Не рекомендуется применение одиночных П-образных профилей для приварки к прогонам без использования стены/поверхности в качестве опоры, так как это приводит к выгибу профиля вместе с консолью под действием нагрузки.

б) Консоль потолочная BBA



Консоль потолочная BBA-30 (DS)

**Применение:**

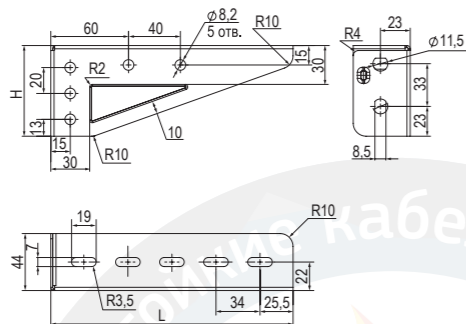
- монтаж трассы лотков с малой нагрузкой;
- крепление к потолку;
- крепление к стене.

**Характеристики:**

- толщина стали – 2,5мм;
- BBA3010, BBA3015 – 3 отверстия в основании;
- BBA3020, BBA3030, BBA3040 – 2 отверстия в основании.

Макс. ширина лотка В, мм	Нагрузка, кг	Длина L, мм	Высота М, мм	С	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 3*	Новый код, исп. 4
100	285	140	260	95	0,80	34160	BBA3010	BBA3010HDZ	–	BBA3010ZL
150	260	190	260	95	0,90	34161	BBA3015	BBA3015HDZ	–	BBA3015ZL
200	190	240	270	142	1,08	34162	BBA3020	BBA3020HDZ	–	BBA3020ZL
300	130	340	270	142	1,27	34163	BBA3030	BBA3030HDZ	–	BBA3030ZL
400	105	440	270	142	1,46	34164	BBA3040	BBA3040HDZ	–	BBA3040ZL

в) Консоль BBL  
Консоль легкая BBL-30

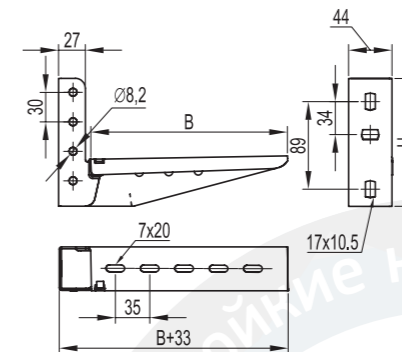


- Применение:**
- монтаж трассы кабельных лотков;
  - крепление к стене;
  - крепление в профиль BPL-29 и BPM-29.

- Примечание:**
- для монтажа в П-образный профиль рекомендуется использовать болт М8×30 СМ080830 и гайку М8 с насечкой СМ100800.

Макс. ширина лотка В, мм	Нагрузка при креплении к стене, кг	Нагрузка при креплении в П-образный профиль, кг	Длина L, мм	Высота Н, мм	Толщина стали, мм	Вес, кг	Код, исп. 1
100	70	160	137	65	1,2	0,14	BBL3010
150	65	115	187	70	1,2	0,18	BBL3015
200	75	140	237	85	1,5	0,31	BBL3020
300	70	125	337	95	1,5	0,44	BBL3030

Консоль BBL-40 (облегченная, ML)

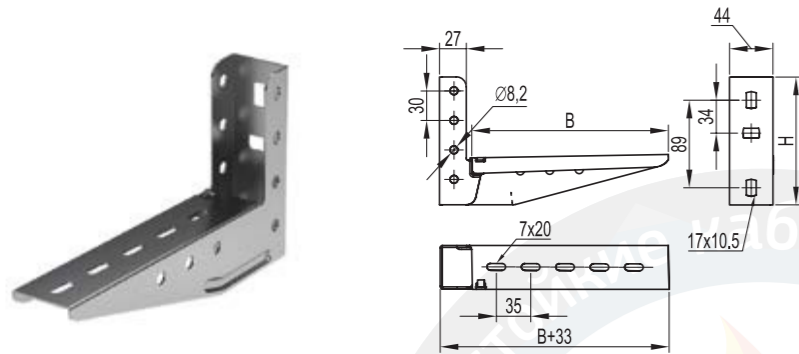


- Применение:**
- монтаж трассы кабельных лотков;
  - крепление к стене;
  - крепление в профиль BPL-29 и BPM-29;
  - крепление в наклонные подвесы BSV-29.

- Характеристики:**
- толщина стали - 1,5мм.

Макс. ширина лотка В, мм	Нагрузка, кг	Длина, мм	Высота Н, мм	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 4
100	200	133	125	0,21	34105	BBL4010	BBL4010HDZ	BBL4010ZL
150	160	183	130	0,28	34106	BBL4015	BBL4015HDZ	BBL4015ZL
200	125	233	130	0,34	34107	BBL4020	BBL4020HDZ	BBL4020ZL
300	95	333	140	0,45	34108	BBL4030	BBL4030HDZ	BBL4030ZL

### Консоль BBL-50 (монолитная, ML)



#### Применение:

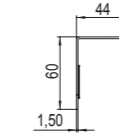
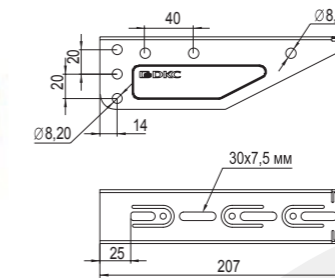
- монтаж трассы кабельных лотков;
- крепление к стене;
- крепление в профиль BPL-29 и BPM-29;
- крепление в наклонные подвесы BSV-29.

#### Характеристики:

- толщина стали для исполнений 1, 2 и 4 - 2мм;
- толщина стали для исполнения 3 - 1,5мм.

Макс. ширина лотка В, мм	Нагрузка, кг	Длина, мм	Высота Н, мм	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 3*	Новый код, исп. 4
100	350	133	125	0,29	34101	BBL5010	BBL5010HDZ	-	BBL5010ZL
150	245	183	130	0,38	34102	BBL5015	BBL5015HDZ	-	BBL5015ZL
200	200	233	130	0,45	34103	BBL5020	BBL5020HDZ	-	BBL5020ZL
300	175	333	140	0,61	34104	BBL5030	BBL5030HDZ	-	BBL5030ZL

### Консоль BBM-50 (BM 100-150)



#### Применение:

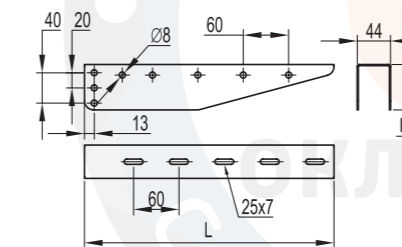
- монтаж трассы кабельных лотков;
- крепление в профиль BPL-29 и BPM-29;
- крепление в наклонные подвесы BSV-29.

#### Характеристики:

- толщина стали - 1,5мм.

Макс. ширина лотка В, мм	Нагрузка, кг	Длина, мм	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 3*	Новый код, исп. 4
100	300	157	0,21	34179	BBM5010	BBM5010HDZ	-	BBM5010ZL
150	260	207	0,30	34180	BBM5015	BBM5015HDZ	-	BBM5015ZL

### Консоль BBM-50 (BM 200-60)



#### Применение:

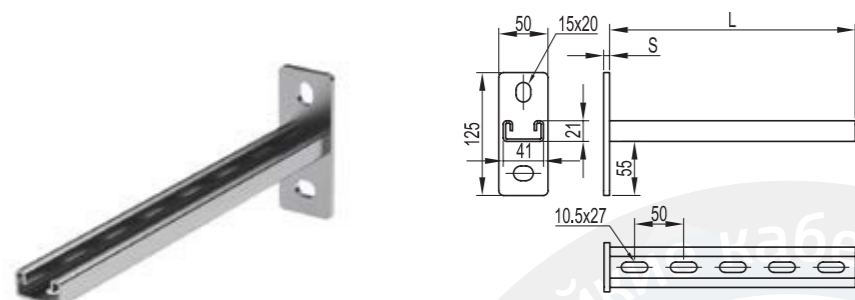
- монтаж трассы кабельных лотков;
- крепление в профиль BPL-29 и BPM-29;
- крепление в наклонные подвесы BSV-29.

#### Характеристики:

- толщина стали - 1,5мм.

Макс. ширина лотка, мм	Нагрузка, кг	Длина L, мм	Высота Н, мм	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 3*	Новый код, исп. 4
200	250	230	60	0,31	34182	BBM5020	BBM5020HDZ	-	BBM5020ZL
300	190	330	60	0,50	34183	BBM5030	BBM5030HDZ	-	BBM5030ZL
400	190	440	80	0,73	34184	BBM5040	BBM5040HDZ	-	BBM5040ZL
500	170	540	80	0,97	34185	BBM5050	BBM5050HDZ	-	BBM5050ZL
600	150	640	80	1,20	34186	BBM5060	BBM5060HDZ	-	BBM5060ZL

### Консоль ВВР-21 (одиночная, 41×21)



#### Применение:

- монтаж трассы лотков, подвесных элементов и конструкций;
- крепление к стене/потолку;
- крепление в профили: ВРЛ-21, ВРЛ-41, ВРВ-21, ВРВ-41, ВРМ-21, ВРМ-41, ВРД-21, ВРД-41, ВРМ-51;
- крепление в одиночный и двойной подвес.

#### Характеристики:

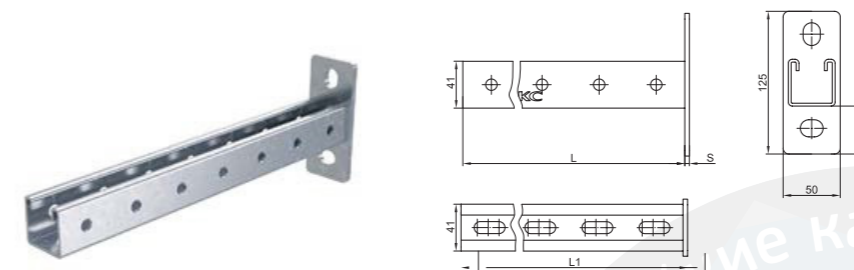
- С-образный профиль консоли 41×21;
- толщина профиля консоли – 2,5 мм;
- межосевое расстояние отверстий пластины консоли – 82 мм.

#### Примечание:

- в основании 2 отверстия под метизы М10.

Макс. ширина лотка, мм	Нагрузка, кг	Нагрузка, кг (с ВМУ6020)	Нагрузка, кг (с ВМУ6030)	Длина L, мм	Толщина пластины S, мм	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 3*	Новый код, исп. 4
200	330	–	–	250	6	0,72	34032	ВВР2120	ВВР2120HDZ	–	ВВР2120ZL
300	270	–	–	350	6	0,90	34033	ВВР2130	ВВР2130HDZ	–	ВВР2130ZL
400	200	330	–	450	8	1,18	34034	ВВР2140	ВВР2140HDZ	–	ВВР2140ZL
500	130	270	330	550	8	1,34	34035	ВВР2150	ВВР2150HDZ	–	ВВР2150ZL
600	65	200	270	650	8	1,52	34036	ВВР2160	ВВР2160HDZ	–	ВВР2160ZL

### Консоль ВВР-41 (одиночная, 41×41)



#### Применение:

- монтаж трассы лотков, подвесных элементов и конструкций;
- крепление к стене/потолку;
- крепление в профили: ВРЛ-21, ВРЛ-41, ВРВ-21, ВРВ-41, ВРМ-21, ВРМ-41, ВРД-21, ВРД-41, ВРМ-51;
- крепление в одиночный и двойной подвес.

#### Характеристики:

- С-образный профиль консоли 41×41;
- толщина профиля консоли – 2,5 мм;
- межосевое расстояние отверстий пластины консоли – 82 мм.

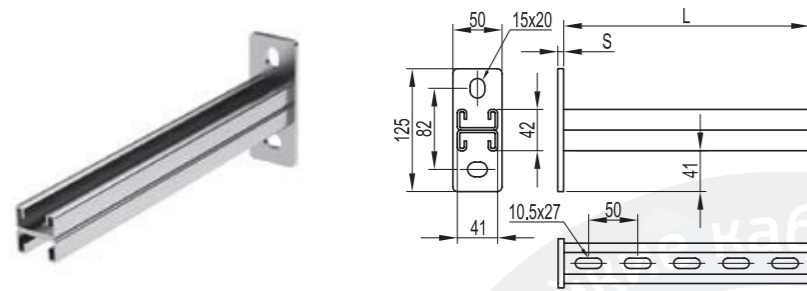
#### Примечание:

- в основании 2 отверстия под метизы М10.

Макс. ширина лотка, мм	Нагрузка, кг	Нагрузка, кг (с ВМУ6020)	Нагрузка, кг (с ВМУ6030)	Длина L, мм	Толщина пластины S, мм	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 3*	Новый код, исп. 4
200	400	–	–	250	6	1,07	34042	ВВР4120	ВВР4120HDZ	–	ВВР4120ZL
300	350	–	–	350	6	1,33	34043	ВВР4130	ВВР4130HDZ	–	ВВР4130ZL
400	300	400	–	450	8	1,60	34044	ВВР4140	ВВР4140HDZ	–	ВВР4140ZL
500	250	350	400	550	8	1,86	34045	ВВР4150	ВВР4150HDZ	–	ВВР4150ZL
600	200	300	350	650	8	2,13	34046	ВВР4160	ВВР4160HDZ	–	ВВР4160ZL



### Консоль BBD-21 (двойная, 41×21)



#### Применение:

- монтаж трассы лотков, подвесных элементов и конструкций;
- крепление к стене/потолку;
- крепление в профили: BPL-21, BPL-41, BPV-21, BPV-41, BPM-21, BPM-41, BPD-21, BPD-41, BPM-51;
- крепление в одиночный и двойной подвес.

#### Характеристики:

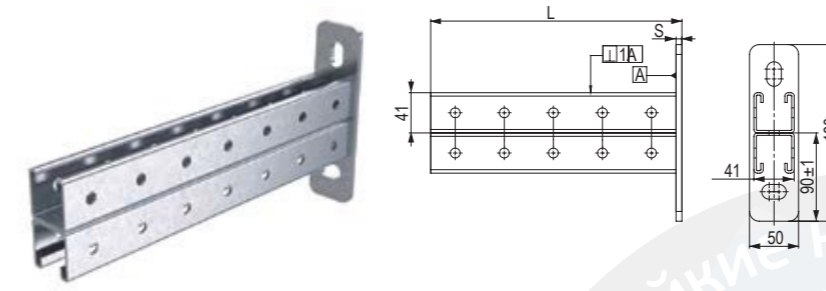
- возможность двухстороннего монтажа;
- С-образный двойной профиль консоли 41×21;
- толщина профиля консоли – 2,5мм;
- межосевое расстояние отверстий пластины консоли – 82мм.

#### Примечание:

- в основании 2 отверстия под метизыM10.

Макс. ширина лотка, мм	Нагрузка, кг	Нагрузка, кг (с ВМУ6020)	Нагрузка, кг (с ВМУ6030)	Длина L, мм	Толщина пластины S, мм	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 4
200	530	–	–	250	6	1,16	34052	BBD2120	BBD2120HDZ	BBD2120ZL
300	440	–	–	350	6	1,46	34053	BBD2130	BBD2130HDZ	BBD2130ZL
400	350	530	–	450	8	1,98	34054	BBD2140	BBD2140HDZ	BBD2140ZL
500	260	440	530	550	8	2,34	34055	BBD2150	BBD2150HDZ	BBD2150ZL
600	170	350	440	650	8	2,66	34056	BBD2160	BBD2160HDZ	BBD2160ZL

### Консоль BBD-41 (двойная, 41×41)



#### Применение:

- монтаж трассы лотков, подвесных элементов и конструкций;
- крепление к стене/потолку;
- крепление в профили: BPL-21, BPL-41, BPV-21, BPV-41, BPM-21, BPM-41, BPD-21, BPD-41, BPM-51;
- крепление в одиночный и двойной подвес.

#### Характеристики:

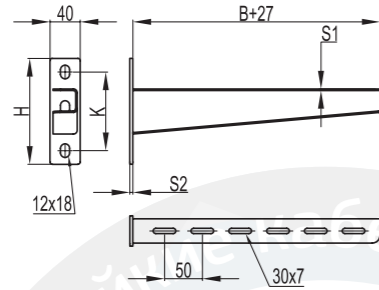
- возможность двухстороннего монтажа;
- С-образный двойной профиль консоли 41×41;
- толщина профили консоли – 2,5мм;
- межосевое расстояние отверстий пластины консоли – 120мм.

#### Примечание:

- в основании 2 отверстия под метизыM10.

Макс. ширина лотка, мм	Нагрузка, кг	Длина L, мм	Толщина пластины S, мм	Вес, кг	Код, исп. 2
200	630	250	6	1,88	BBD4120HDZ
300	490	350	6	2,46	BBD4130HDZ
400	420	450	8	3,19	BBD4140HDZ
500	320	550	8	3,77	BBD4150HDZ
600	300	650	8	4,34	BBD4160HDZ

### Консоль ВВН-60, усиленная



#### Применение:

- монтаж трассы кабельных лотков с высокой нагрузкой;
- крепление в одиночный и двойной подвес;
- крепление в профили: BPL-21, BPL-41, BPV-21, BPV-41, BPM-21, BPM-41, BPD-21, BPD-41, BPM-51;
- крепление на стену.

#### Характеристики:

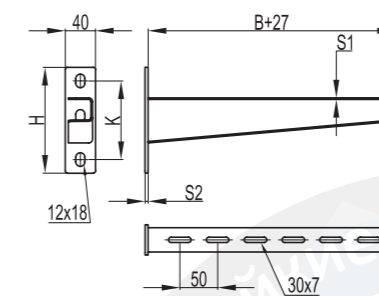
- ширина полки консоли – 32мм.

#### Примечание:

- в основании 2 отверстия под метизыМ10;
- S1 – толщина полки консоли;
- S2 – толщина стеновой пластины.

Макс. ширина лотка В, мм	Нагрузка, кг	Длина, мм	Толщина полки консоли S1, мм	Толщина пластины S2, мм	Высота Н, мм	Высота К, мм	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 3*	Новый код, исп. 4
	370	231	2	4	132	96	0,48	LP6002	ВВН6020	ВВН6020HDZ	–	ВВН6020ZL
300	360	331	2	4	140	104	0,67	LP6003	ВВН6030	ВВН6030HDZ	–	ВВН6030ZL
400	350	433	2,5	6	156	114	1,08	LP6004	ВВН6040	ВВН6040HDZ	–	ВВН6040ZL
500	330	533	2,5	6	158	122	1,27	LP6005	ВВН6050	ВВН6050HDZ	–	ВВН6050ZL
600	320	633	2,5	6	167	131	1,88	LP6006	ВВН6060	ВВН6060HDZ	–	ВВН6060ZL

### Консоль ВВН-70, усиленная, тяжелая



#### Применение:

- монтаж трассы кабельных лотков с высокой нагрузкой;
- крепление в одиночный и двойной подвес;
- крепление в профили: BPL-21, BPL-41, BPV-21, BPV-41, BPM-21, BPM-41, BPD-21, BPD-41, BPM-51;
- крепление на стену.

#### Характеристики:

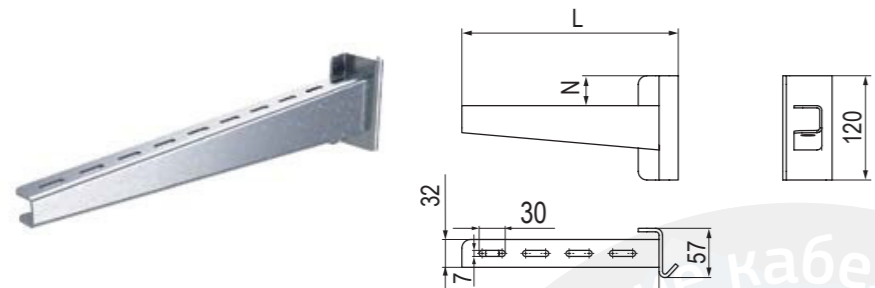
- ширина полки консоли – 32мм.

#### Примечание:

- в основании 2 отверстия под метизыМ10;
- S1 – толщина полки консоли;
- S2 – толщина стеновой пластины.

Макс. ширина лотка В, мм	Нагрузка, кг	Длина, мм	Толщина полки консоли S1, мм	Толщина пластины S2, мм	Высота Н, мм	Высота К, мм	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 3*	Новый код, исп. 4
	450	233	2,5	6	132	96	0,61	LN6002	ВВН7020	ВВН7020HDZ	–	ВВН7020ZL
300	420	333	2,5	6	140	104	0,88	LN6003	ВВН7030	ВВН7030HDZ	–	ВВН7030ZL
400	400	435	3	8	156	114	1,32	LN6004	ВВН7040	ВВН7040HDZ	–	ВВН7040ZL
500	390	535	3	8	158	122	1,62	LN6005	ВВН7050	ВВН7050HDZ	–	ВВН7050ZL
600	380	635	3	8	167	131	1,97	LN6006	ВВН7060	ВВН7060HDZ	–	ВВН7060ZL

### Консоль ВВН-75 для I-образного профиля ВРМ-50



#### Применение:

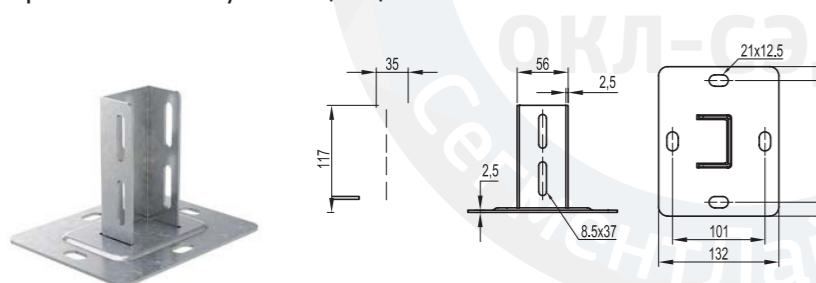
- крепление к I-образному профилю ВРМ-50.
- Характеристики:
- толщины пластины основания консоли и соединительной пластины – 4 мм.

#### Примечание:

- в комплект поставки входит консоль, соединительная пластина, 3 болта М10×35, 3 гайки М10 и 3 шайбы М10.

Макс. ширина лотка, мм	Нагрузка, кг	Длина L, мм	Толщина пластины S, мм	Высота H, мм	Вес, кг	Код, исп. 2
200	375	249	2,5	120	1,03	ВВН7520HDZ
300	320	349	2,5	120	1,24	ВВН7530HDZ
400	315	449	3	120	1,62	ВВН7540HDZ
500	270	549	3	120	1,91	ВВН7550HDZ
600	260	649	3	120	2,22	ВВН7560HDZ

### Крепление к потолку BSF-29 (SSM)



#### Применение:

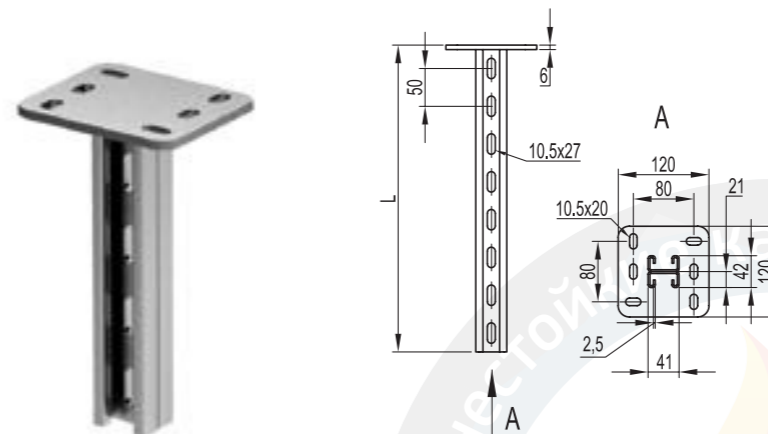
- организация подвеса кабельной трассы;
- монтаж профилей ВРЛ-29 и ВРМ-29;
- монтаж консолей серии ВВЛ-40, ВВЛ-50;
- в качестве напольной опоры;
- крепление к прямой поверхности.

#### Примечание:

- в основании 4 отверстия под метизы М8.

Нагрузка, кг	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 3*	Новый код, исп. 4
800	0,68	34143	BSF2901	BSF2901HDZ	-	BSF2901ZL

### Подвес BSD-21 (двойной, 41×21)



#### Применение:

- монтаж консолей: ВВН-60, ВВН-70, ВВД-21, ВВР-21/41;
- одно/двухсторонний и параллельный монтаж кабельных трасс;
- потолочное или напольное крепление.

#### Характеристики:

- С-образный двойной профиль подвеса 41×21;
- толщина профиля подвеса – 2,5мм;
- толщина пластины – 6мм.

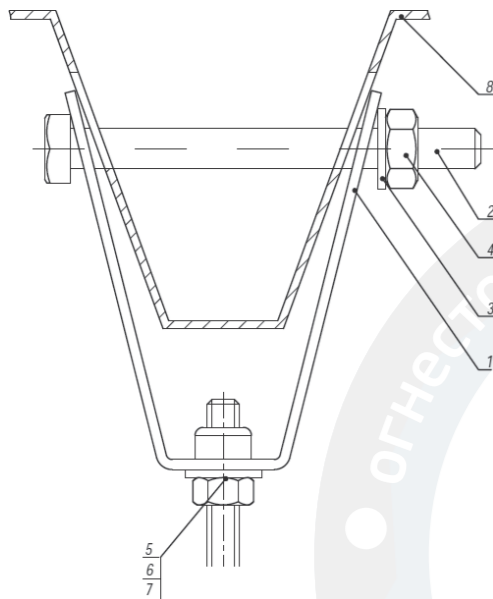
#### Примечание:

- в основании 6 отверстий под метизы М10.

Длина L, мм	Вес, кг	M макс., кг*м	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 3*	Новый код, исп. 4
200	1,36	52	LP8102	BSD2102	BSD2102HDZ	-	BSD2102ZL
300	1,68	52	LP8103	BSD2103	BSD2103HDZ	-	BSD2103ZL
400	2,12	52	LP8104	BSD2104	BSD2104HDZ	-	BSD2104ZL
500	2,50	52	LP8105	BSD2105	BSD2105HDZ	-	BSD2105ZL
600	2,88	52	LP8106	BSD2106	BSD2106HDZ	-	BSD2106ZL
800	3,64	52	LP8108	BSD2108	BSD2108HDZ	-	BSD2108ZL
1000	5,16	52	LP8110	BSD2110	BSD2110HDZ	-	BSD2110ZL
1200	6,30	52	LP8112	BSD2112	BSD2112HDZ	-	BSD2112ZL
1500	7,00	52	LP8115	BSD2115	BSD2115HDZ	-	BSD2115ZL
2000	8,20	52	LP8120	BSD2120	BSD2120HDZ	-	BSD2120ZL

Помимо стандартных длин в исполнениях 2 и 3 возможно изготовление подвесов любой длины в интервале от 200 до 3000 мм с шагом 100 мм.

### Крепление к профнастилу V-образное



Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечания
1	Крепление к профнастилу V-образное	CM33****	1	
2	Болт DIN933 M10	CM0810**	1	См. таблицу 1
3	Шайба кузовная Ø10	CM121000	1	
4	Гайка DIN934 M10	CM111000	1	
5	Шайба с узкими полями DIN125	CM24****	1	
6	Гайка DIN934	CM11****	1	См. таблицу 2
7	Шпилька DIN975/976	CM20****	1	
8	Профнастил			

#### 1. Порядок крепления:

- просверлить отверстия в профнастиле диаметром 12 мм; б) установить болт в отверстия крепления и профнастила;
- затянуть гайку до прилегания крепления к профнастилу.

#### 2. Используется с профнастилом шириной 50-100 мм.

Таблица 1 - выбор болта

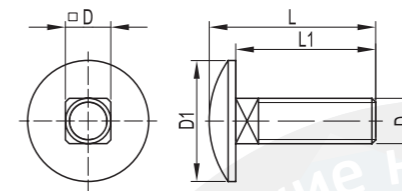
Поз.	Наименование	Ширина профнастила	
		50 мм	100 мм
2	Болт DIN933 M10	CM081070	CM081012

Таблица 2 - выбор шпильки

Поз.	Наименование	Код	
		Для крепления M8 (CM330800)	Для крепления M10 (CM331000)
5	Шайба кузовная DIN9021	CM240800	CM241000
6	Гайка шестигранная DIN934	CM110800	CM111000
7	Шпилька DIN975/976	CM200801	CM201001

### 3.1.3.6. Система крепежа M5 COMBITECH

#### а) Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником



#### Назначение:

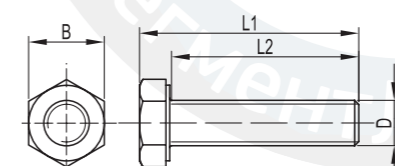
- соединение монтажных элементов между собой и крепление лестничных лотков
- к монтажным аксессуарам.

#### Характеристики:

- класс прочности 4.8 для исполнения 1.

Обозначение DxL1	L, мм	D1, мм	Код, исп. 1	Код, исп. 2	Код, исп. 3	Код, исп. 6
M6×16	19,88	16,55	CM010616	–	CM010616INOX	CM010616INOX316L
M6×20	23,88	16,55	CM010620	CM010620HDZ	–	–
M6×25	28,88	16,55	CM010625	–	–	–
M8×20	24,88	20,65	CM010820	–	–	–
M8×35	39,88	20,65	–	CM010835HDZ	–	–
M10×25	30,38	24,65	CM011025	–	–	–

#### б) Болт с шестигранной головкой



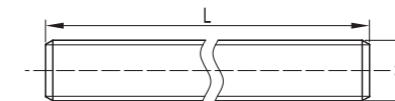
#### Назначение:

- соединение монтажных элементов между собой, совместно с анкерами, крепление монтажных конструкций к стенам, потолку или полу.

#### Характеристики:

- класс прочности 4.8 для исполнения 1.

Обозначение DхL2	L1, мм	В, мм	Код, исп. 1	Код, исп. 2	Код, исп. 3	Код, исп. 6
M4×16	18,8	7	CM080416	-	-	-
M5×20	23,5	8	CM080520	-	-	-
M6×8	12	10	CM020608	-	-	-
M6×12	16	10	CM020612	CM020612HDZ	-	-
M6×20	24	10	CM020620	CM020620HDZ	-	CM020620INOX316L
M6×25	29	10	CM080625	-	-	CM080625INOX316L
M6×45	49	10	CM080645	-	-	CM080645INOX316L
M8×16	21,3	13	CM020816	CM020816HDZ	CM020816INOX	CM020816INOX316L
M8×25	30,3	13	CM020825	CM020825HDZ	-	-
M8×30	35,3	13	CM080830	-	CM080830INOX	CM080830INOX316L
M8×40	45,3	13	CM080840	-	-	-
M8×50	55,3	13	CM080850	-	-	-
M8×80	85,3	13	CM080880	CM080880HDZ	-	-
M10×25	31,4	17	CM021025	CM021025HDZ	-	-
M10×30	36,4	17	CM081030	-	-	CM081030INOX316L
M10×35	41,4	17	CM081035	CM081035HDZ	CM081035INOX	CM081035INOX316L
M10×40	46,4	17	CM081040	-	-	CM081040INOX316L
M10×50	56,4	17	CM021050	-	-	CM081050INOX316L
M10×60	66,4	17	CM081060	CM081060HDZ	-	-
M10×70	76,4	17	CM081070	-	-	CM081070INOX316L
M10×80	86,4	17	CM081080	CM081080HDZ	-	CM081080INOX316L
M10×90	96,4	17	CM081090	CM081090HDZ	-	-
M10×100	106,4	17	CM081010	-	-	-
M10×110	116,4	17	CM081011	-	-	CM081011INOX316L
M10×120	126,4	17	CM081012	-	-	-
M12×40	47,5	19	CM081240	CM081240HDZ	CM081240INOX	CM081240INOX316L
M12×50	57,5	19	CM081250	-	-	CM081250INOX316L
M12×55	62,5	19	CM081255	-	-	CM081255INOX316L
M12×65	72,5	19	CM081265	-	-	CM081265INOX316L
M12×80	87,5	19	CM081280	-	-	-
M14×40	48,8	22	CM081440	-	-	-
M16×45	55	24	CM081645	-	-	-
M16×60	70	24	CM081660	-	-	-

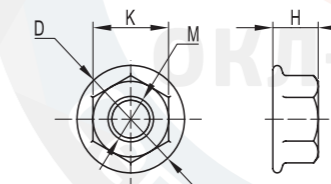
**в) Шпилька резьбовая**

**Назначение:**

- подвес кабеленесущих трасс к потолку.

**Характеристики:**

- класс прочности 4.8 для исполнения1.

Обозначение MхL	L, м	Код, исп. 1	Код, исп. 3	Код, исп. 4	Код, исп. 6
M6×1000	1	CM200601	CM200601INOX	-	CM200601INOX316L
M6×2000	2	CM200602	CM200602INOX	-	CM200602INOX316L
M8×1000	1	CM200801	CM200801INOX	CM200801ZL	CM200801INOX316L
M8×2000	2	CM200802	CM200802INOX	CM200802ZL	CM200802INOX316L
M10×1000	1	CM201001	CM201001INOX	CM201001ZL	CM201001INOX316L
M10×2000	2	CM201002	CM201002INOX	CM201002ZL	CM201002INOX316L
M12×1000	1	CM201201	CM201201INOX	CM201201ZL	CM201201INOX316L
M12×2000	2	CM201202	CM201202INOX	CM201202ZL	CM201202INOX316L
M16×1000	1	CM201601	-	-	-
M16×2000	2	CM201602	-	-	-

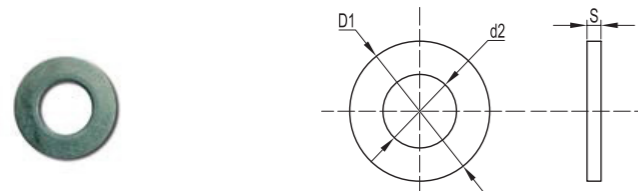
**г) Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию**

**Назначение:**

- соединение кабельных лотков между собой и крепление лотков к монтажным аксессуарам.

**Характеристики:**

- класс прочности 5 для исполнения1.

Обозначение M	K, мм	D, мм	H, мм	Код, исп. 1	Код, исп. 2	Код, исп. 3	Код, исп. 6
M5	8	11,8	5	CM100500	CM100500HDZ	CM100500INOX	-
M6	10	14,2	6	CM100600	CM100600HDZ	CM100600INOX	CM100600INOX316L
M8	13	17,9	8	CM100800	CM100800HDZ	CM100800INOX	CM100800INOX316L
M10	16	21,8	10	CM101000	CM101000HDZ	CM101000INOX	CM101000INOX316L
M12	18	26,0	12	CM101200	CM101200HDZ	CM101200INOX	CM101200INOX316L

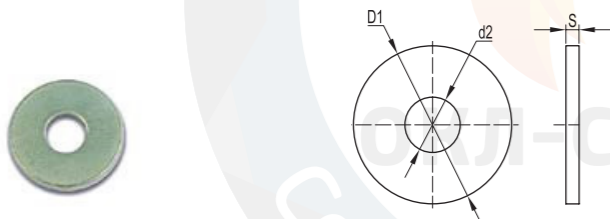
**д) Шайба с узкими полями**

**Назначение:**

– крепление монтажных элементов между собой.

**Отличительные особенности:**

– узкие поля.

Обозначение	d2, мм	D1, мм	S, мм	Код, исп. 1	Код, исп. 2	Код, исп. 6
M4	4,5	9	0,8	CM240400	–	–
M5	5,5	10	1,0	CM240500	–	–
M6	6,6	12	1,6	CM240600	CM240600HDZ	CM240600INOX316L
M8	9,0	16	1,6	CM240800	CM240800HDZ	CM240800INOX316L
M10	11,0	20	2,0	CM241000	CM241000HDZ	CM241000INOX316L
M12	13,5	24	2,5	CM241200	CM241200HDZ	CM241200INOX316L
M14	15,5	28	2,5	CM241400	–	–
M16	17,5	30	3,0	CM241600	–	–

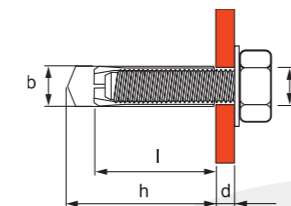
**е) Шайба кузовная**

**Назначение:**

– крепление монтажных элементов между собой.

**Отличительные особенности:**

– широкие поля.

Обозначение	d2, мм	D1, мм	S, мм	Код, исп. 1	Код, исп. 2	Код, исп. 3	Код, исп. 6
M4	4,5	12	1,0	CM120400	–	–	–
M5	5,5	15	1,2	CM120500	–	–	–
M6	6,6	18	1,6	CM120600	CM120600HDZ	CM120600INOX	CM120600INOX316L
M8	9,0	24	2,0	CM120800	–	CM120800INOX	CM120800INOX316L
M10	11,0	30	2,5	CM121000	–	CM121000INOX	CM121000INOX316L
M12	13,5	37	3,0	CM121200	–	CM121200INOX	CM121200INOX316L
M14	15,5	44	3,0	CM121400	–	–	–
M16	17,5	50	3,0	CM121600	–	–	–

**ж) Латунный разрезной анкер**

**Назначение:**

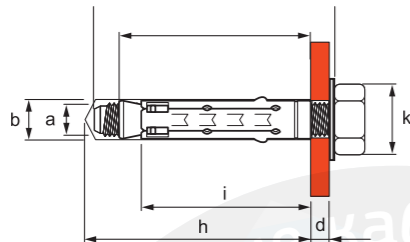
– крепление легких конструкций к бетону, природному камню и полнотелому кирпичу.

**Отличительные особенности:**

- не требует значительных усилий при забивании;
- подходит для сжатой зоны бетона;
- высокие допустимые нагрузки как в зоне сжатия, так и в зоне растяжения.

Диаметр резьбы a	Длина анкера, мм l	Диаметр сверла, мм b	Глубина бурения, мм h	Мин. расстояние между анкерами, мм	Мин. расстояние от края, мм	Нагрузка на вырыв для бетона С 20/25, кН	Код
M4	16	5	20	32	32	2,0	CM410416
M5	21	6,5	25	40	40	2,5	CM410421
M6	24	8	28	48	48	3,7	CM410625
M8	31	10	35	64	64	5,2	CM410831
M10	34	12	39	80	80	8,2	CM411034
M12	41	15	46	96	96	12,0	CM411241
M14	43	20	50	112	112	16,3	CM411443
M16	45	22	52	128	128	20,6	CM411645

### з) Стандартный анкер с болтом



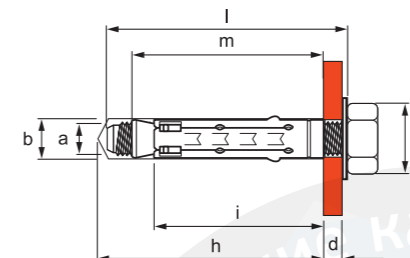
**Назначение:**

- крепление тяжелых конструкций
- к бетону, природному камню и полнотелому кирпичу.

**Отличительные особенности:**

- в комплекте с болтом;
- универсальный в использовании;
- возможность многократного демонтажа;
- пластмассовая заглушка защищает от загрязнения буровой пылью.

### к) Стандартный анкер со шпилькой



**Назначение:**

- крепление тяжелых конструкций
- к бетону, природному камню и полнотелому кирпичу.

**Отличительные особенности:**

- в комплекте со шпилькой и гайкой;
- универсальный в использовании;
- возможность многократного демонтажа;
- пластмассовая заглушка защищает от загрязнения буровой пылью.

Диаметр резьбы a	Длина анкера, мм l	Диаметр сверла, мм b	Длина гильзы, мм i	Глубина бурения, мм h	Макс. толщина закрепленного материала, мм d	Момент затяжки, Нм	Мин. расстояние между анкерами, мм	Мин. расстояние от края, мм	Допустимые нагрузки для бетона С 20/25, кН		Код, исп. 1
									вырыв*	срез	
M6	55	10	40	55	5	10	48	48	10,7	12,80	CM430645
M8	60	12	45	60	10	25	64	64	15,3	18,40	CM430850
M10	80	15	52	67	20	45	80	80	20,6	21,20	CM431060
M12	90	18	65	80	25	75	96	96	26,0	39,20	CM431274

Диаметр резьбы a	Длина анкера, мм l	Диаметр сверла, мм b	Длина гильзы, мм i	Глубина бурения, мм h	Макс. толщина закрепленного материала, мм d	Момент затяжки, Нм	Мин. расстояние между анкерами, мм	Мин. расстояние от края, мм	Допустимые нагрузки для бетона С 20/25, кН		Код, исп. 1
									вырыв*	срез	
M6	60	10	40	55	5	6	48	48	10,7	12,80	CM440645
M8	70	12	45	60	10	15	64	64	15,3	18,40	CM440850
M10	90	15	52	67	20	30	80	80	20,6	21,20	CM441060
M12	110	18	65	80	25	50	96	96	26,0	39,20	CM441274

### Закрепление кабелей в лотках:

Закрепление кабелей при горизонтальной прокладке ОКЛ в лотках, кабель закрепляется при необходимости с помощью держателей (скоб) оцинкованных (односторонних, двухсторонних), держателей кабельных для крепления к лотку/профилю размер которых выбирается из расчета диаметра кабеля с воздушным зазором + 5-10 %.

В перфорированных лотках для крепления следует использовать перфорацию лотка, в неперфорированных лотках следует сверлить отверстия для крепления по месту.

### 3.1.3 Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЛОТКИ

При проектировании ОКЛ «СегментЛайн-ДКС» необходимо руководствоваться каталогами продукции ООО «СегментЭНЕРГО», каталогами продукции АО «ДКС», Типовым альбомом ДКС-FCL-2017 «Прокладка огнестойких кабельных линий с применением лотков АО «ДКС» и огнестойкого кабеля», доступными на сайтах производителей [www.segmentenergo.ru](http://www.segmentenergo.ru), [www.dkc.ru](http://www.dkc.ru).

Максимальное расстояние между опорами - не более 1200 мм. Максимальная нагрузка на погонный метр листовых и лестничных лотков не более 20 кг. Максимальная нагрузка на погонный метр проволочного лотка - не более 10 кг.

При прокладке ОКЛ на открытом воздухе следует применять кабели исполнения нг(А)-FRHF черного цвета.

Кабели в ОКЛ допускается прокладывать в один слой, многослойно либо пучками.

При прокладке ОКЛ под сплинкерными установками следует применять глухие защитные крышки на лотках.

Для вертикальной прокладки следует применять ОКЛ на основе лестничных лотков серии L5 Combitech.

В листовых и проволочных лотках допускается использование пластиковых стяжек.

В лестничных лотках следует закреплять кабель к перекладинам.

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

При проектировании вертикальных участков ОКЛ протяженностью более 5000 мм для исключения повреждения элементов кабеля от их собственного веса следует предусмотреть участки разгрузки кабеля от натяжения.

Разгрузочные участки проектируют через каждые 5000 мм путем изменения направление трассы под прямым углом вбок-вверх, с протяженностью горизонтального участка не менее 300 мм, либо применением специализированных методов монтажа разгрузочных участков в соответствии с Типовым альбомом ДКС-FCL-2017.

При проектировании разгрузочных участков необходимо учитывать требования к минимально допустимому радиусу изгиба кабелей, указанные в нормативной документации производителя.

### 3.1.3.1. Примеры монтажа

#### а) Крепление лотков на кронштейнах, закрепленных к стене



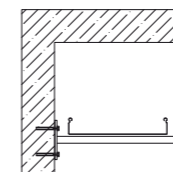
#### Условия монтажа огнестойкой линии:

- максимальное расстояние между опорами – 1200 мм;
- максимальная нагрузка на лоток – 15 кг/м.

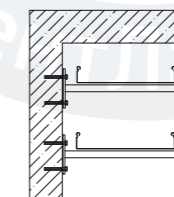
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», настенных консолей, кронштейнов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

Пример спецификации огнестойкой кабельной линии для одного подвеса. Консоль выбирается в соответствии с типоразмером лотка.

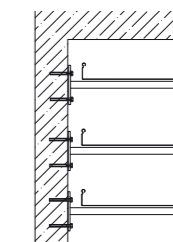
Название элементов	Кол-во элементов для подвеса			Единица измерения	Описание	Код
	1 подвес	2 подвеса	3 подвеса			
Консоль	1	2	3	шт.	комплект крепления консоль-шпилька	BBP, BBD, BBH
Шпилька M8×1000	1	1	1	м		CM200801
Шайба белого цвета M8 кузовная DIN9021	2	4	6	шт.		CM120800
Латунный разрезной анкер M8	1	1	1	шт.		CM411831
Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M8	2	4	6	шт.	для крепления консоли к стене	CM100800
Латунный разрезной анкер M10	2	4	6	шт.		CM411034
Шестигранный болт M10×40 DIN933	2	4	6	шт.		CM080830
Шайба белого цвета M10 кузовная DIN9021	2	4	6	шт.		CM12100



1 подвес



2 подвеса



3 подвеса



**б) Крепление лотков на сборном одностороннем подвесе и консоли**

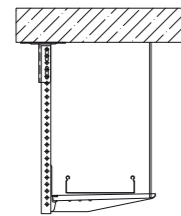
**Условия монтажа огнестойкой линии:**

- максимальное расстояние между опорами – 1200 мм;
- максимальная нагрузка на лоток – 15 кг/м.

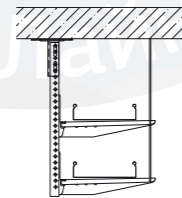
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», настенных консолей, кронштейнов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

Пример спецификации огнестойкой кабельной линии для одного подвеса. Консоль выбирается в соответствии с типоразмером лотка.

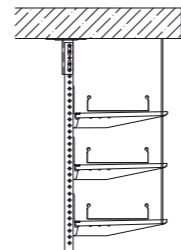
Наименование	Кол-во элементов для подвеса			Единицы измерения	Описание	Код
	1 подвес	2 подвеса	3 подвеса			
Потолочный кронштейн SSM	1	1	1	шт.	комплект для создания потолочного подвеса	BSF2101
Консоль	1	2	3	шт.		BBM, BBL
П-образный профиль PSM, L1000, толщина 2,5 мм	1	1	1	шт.		BPM
Шпилька M8×1000	1	1	1	м	комплект крепления шпильки к потолку	CM200801
Латунный разрезной анкер M8	5	5	5	шт.		CM410831
Шестигранный болт M8×60	4	6	8	шт.	для крепления консоли к профилю и кронштейна SSM к профилю	CM020870
Шайба M8 кузовная DIN9021	6	6	8	шт.		CM120800
Гайка с насечкой M8	6	8	8	шт.	для крепления SSM к потолку	CM100800
Шестигранный болт M8×40 DIN933	4	4	4	шт.		CM080830



1 подвес



2 подвеса



3 подвеса

**в) Крепление лотков на одностороннем подвесе и консоли**

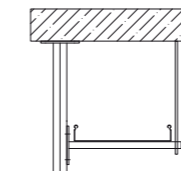
**Условия монтажа огнестойкой линии:**

- максимальное расстояние между опорами – 1200 мм;
- максимальная нагрузка на лоток – 15 кг/м.

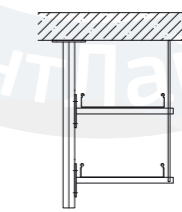
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», настенных консолей, кронштейнов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

Пример спецификации огнестойкой кабельной линии для одного подвеса. Консоль выбирается в соответствии с типоразмером лотка.

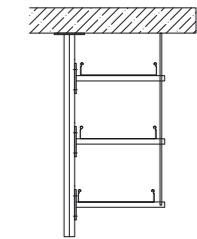
Название элементов	Кол-во элементов для подвеса			Единицы измерения	Описание	Код
	1 подвес	2 подвеса	3 подвеса			
Вертикальный подвес	1	1	1	шт.	комплект для создания вертикального подвеса	BSD
Консоль	1	2	3	шт.		BBP, BBD, BBH
Шпилька M8×1000	1	1	1	м	комплект метизов для крепления подвеса к потолку и крепления шпильки	CM200801
Шайба M8 кузовная DIN9021	5	6	7	шт.		CM120800
Гайка с насечкой M8	1	2	3	шт.		CM100800
Шестигранный болт M8×40 DIN933	4	4	4	шт.		CM080830
Латунный разрезной анкер M8	4	4	4	шт.		CM410831
Винт для крепления к профилю M10×30	2	4	6	шт.	комплект для крепления консоли к подвесу	CM041030
Гайка с насечкой M10	2	4	6	шт.		CM101000
Шайба M10 DIN125	2	4	6	шт.		CM241000



1 подвес



2 подвеса



3 подвеса

г) Крепление лотков на двухстороннем подвесе и консоли



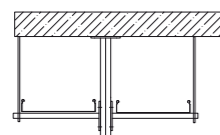
**Условия монтажа огнестойкой линии:**

- максимальное расстояние между опорами – 1200 мм;
- максимальная нагрузка на лоток – 15 кг/м.

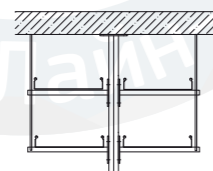
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», настенных консолей, кронштейнов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

Пример спецификации огнестойкой кабельной линии для одного подвеса. Консоль выбирается в соответствии с типоразмером лотка.

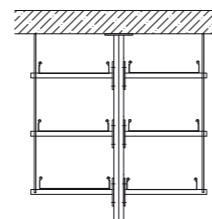
Название элементов	Кол-во элементов для подвеса			Единицы измерения	Описание	Код
	1 подвес	2 подвеса	3 подвеса			
Вертикальный подвес	1	1	1	шт.	комплект для создания вертикального подвеса	BSD
Консоль	2	4	6	шт.		BBP, BBD, BVH
Шпилька M8×1000	2	2	2	м	комплект метизов для крепления подвеса к потолку и крепления шпильки	CM200801
Шайба M8 кузовная DIN9021	6	7	8	шт.		CM120800
Гайка с насечкой M8	2	4	6	шт.		CM100800
Шестигранный болт M8×40 DIN933	4	4	4	шт.		CM080830
Латунный разрезной анкер M8	4	4	4	шт.		CM410831
Винт для крепления к профилю M10×30	4	8	16	шт.		CM041030
Гайка с насечкой M10	4	8	16	шт.	комплект для крепления консоли к подвесу	CM101000
Шайба M10 DIN125	4	8	16	шт.		CM241000



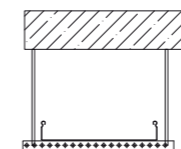
1 подвес



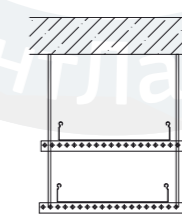
2 подвеса



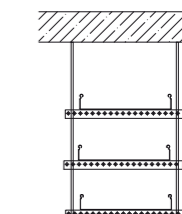
3 подвеса



1 подвес



2 подвеса



3 подвеса

д) Крепление лотков на двух шпильках и профиле



**Условия монтажа огнестойкой линии:**

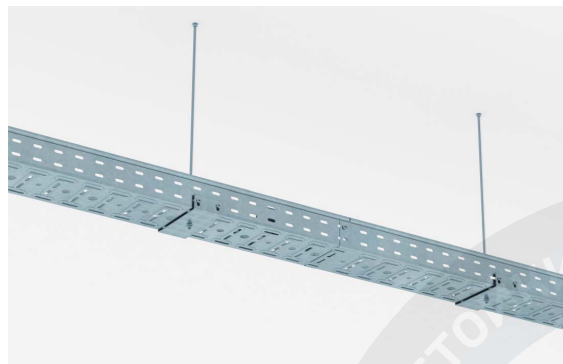
- максимальное расстояние между опорами – 1200 мм;
- максимальная нагрузка на лоток – 15 кг/м.

Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», монтажных элементов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

Пример спецификации огнестойкой кабельной линии при подвесе на 2-х шпильках.

Название элементов	Кол-во элементов для подвеса			Единицы измерения	Описание	Код
	1 подвес	2 подвеса	3 подвеса			
П-образный профиль PSM, толщина 2,5 мм	1	2	3	шт.	комплект для создания подвеса	BPM
Шпилька M8×1000	2	2	2	м		CM200801
Латунный разрезной анкер M8	2	2	2	шт.	комплект для создания подвеса	CM410831
Гайка с насечкой M8	2	4	6	шт.		CM100800
Шайба кузовная M8 DIN9021	2	4	6	шт.		CM120800

е) Крепление лотков на одной шпильке



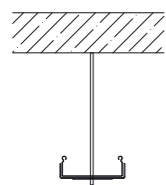
**Условия монтажа огнестойкой линии:**

- максимальное расстояние между опорами – 1200 мм;
- максимальная нагрузка на лоток – 15 кг/м.

Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «F5 Combitech» шириной до 150 мм, монтажных элементов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

Пример спецификации огнестойкой кабельной линии при подвесе на одну шпильку.

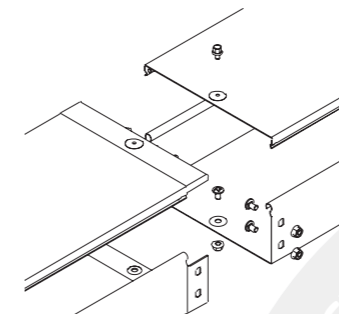
Название элементов	Кол-во элементов для подвеса	Единицы измерения	Описание	Код
Скоба BMT-10	1	шт.	комплект для создания подвеса	BMT-10
Шпилька M8×1000	1	м		CM200801
Латунный разрезной анкер M8	1	шт.		CM410831
Гайка с насечкой M8	2	шт.		CM100800
Шайба кузовная M8 DIN9021	2	шт.		CM120800



1 подвес

3.1.3.2. Схемы монтажа листовых лотков

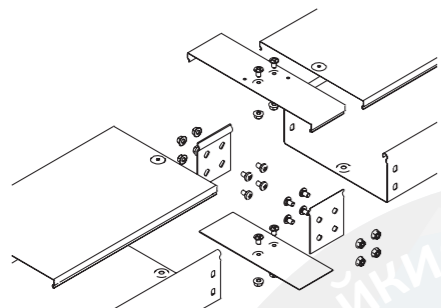
Соединение лотков «папа-мама»



- при соединении лотков с помощью выштамповки «папа-мама» требуются только метизы.
- Гайки располагаются с внешней стороны бортов.

Высота, мм	Описание монтажного элемента	Кол-во, шт.	Код
Комплектация для крышки			
50, 80, 100	винт для электрического соединения M5×8	1	CM030508
Комплектация для лотка			
50	винт с крестообразным шлицем M6×10	3	CM010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	3	CM100600
80	винт с крестообразным шлицем M6×10	5	CM010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	5	CM100600
100	винт с крестообразным шлицем M6×10	5	CM010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	5	CM100600

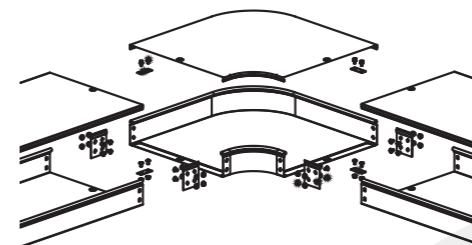
### Соединение лотков в местах однотипных окончаний



- для ответвления трассы необходимо использовать ответвитель Т-образный DPT. Для монтажа Т-ответвителей применяются соединитель GTO и соединительные накладки CGB.
- Данные монтажные аксессуары устанавливаются во внутреннюю часть лотка.
- Для соединения крышек применяются соединительные накладки CGC, которые устанавливаются сверху на крышки.
- Гайки располагаются с внешней стороны бортов.

Высота, мм	Описание монтажного элемента	Кол-во, шт.	Код
Комплектация для крышки			
50, 80, 100	накладка соединительная CGC	1	в зависимости от ширины лотка
	винт с крестообразным шлицем М6×10	2	CM010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	2	CM100600
Комплектация для лотка			
50	винт с крестообразным шлицем М6×10	6	CM010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	6	CM100600
	пластина соединительная GTO H50	2	37301
	накладка соединительная CGB	1	в зависимости от ширины лотка
80	винт с крестообразным шлицем М6×10	10	CM010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	10	CM100600
	пластина соединительная GTO H80	2	37303
	накладка соединительная CGB	1	в зависимости от ширины лотка
100	винт с крестообразным шлицем М6×10	10	CM010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	10	CM100600
	пластина соединительная GTO H100	2	37305
	накладка соединительная CGB	1	в зависимости от ширины лотка

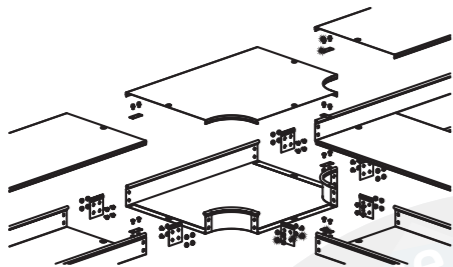
### Угол горизонтальный



- для поворота трассы пол углом 45 и 90° необходимо использовать угол горизонтальный СР045/СР090.
- Для монтажа горизонтальных углов применяются соединитель GTO и соединительные накладки CGB.
- Данные монтажные аксессуары устанавливаются во внутреннюю часть лотка.
- Для соединения крышек применяются соединительные накладки CGC, которые устанавливаются сверху на крышки.
- Гайки располагаются с внешней стороны бортов.

Высота, мм	Описание монтажного элемента	Кол-во, шт.	Код
Комплектация для крышки			
50, 80, 100	винт для электрического соединения М5×8	2	CM030508
	пластина для заземления PTCE	2	37501
	винт с крестообразным шлицем М6×10	2	CM010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	2	CM100600
Комплектация для аксессуара			
50	винт с крестообразным шлицем М6×10	12	CM010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	12	CM100600
	пластина соединительная GTO H50	4	37301
	пластина для заземления PTCE	2	37501
	винт с крестообразным шлицем М6×10	20	CM010610
80	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	20	CM100600
	пластина соединительная GTO H80	4	37303
	пластина для заземления PTCE	2	37501
100	винт с крестообразным шлицем М6×10	20	CM010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	20	CM100600
	пластина соединительная GTO H100	4	37305
	пластина для заземления PTCE	2	37501

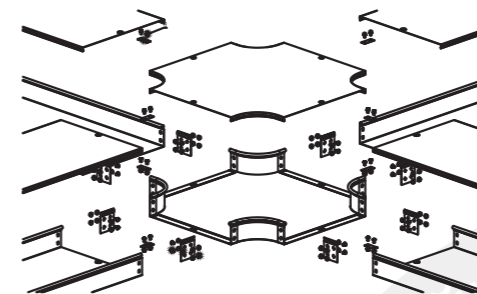
### Ответвитель Т-образный горизонтальный



- для ответвления трассы необходимо использовать ответвитель Т-образный DPT. Для монтажа Т-ответвителей применяются соединитель GTO и соединительные накладки CGB.
- Данные монтажные аксессуары устанавливаются во внутреннюю часть лотка.
- Для соединения крышек применяются соединительные накладки CGC, которые устанавливаются сверху на крышки.
- Гайки располагаются с внешней стороны бортов.

Высота, мм	Описание монтажного элемента	Кол-во, шт.	Код
Комплектация для крышки			
50, 80, 100	винт для электрического соединения М5×8	3	СМ030508
	пластина для заземления PTCE	3	37501
	винт с крестообразным шлицем М6×10	3	СМ010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	3	СМ100600
Комплектация для аксессуара			
50	винт с крестообразным шлицем М6×10	18	СМ010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	18	СМ100600
	пластина соединительная GTO H50	6	37301
	пластина для заземления PTCE	3	37501
80	винт с крестообразным шлицем М6×10	30	СМ010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	30	СМ100600
	пластина соединительная GTO H80	6	37303
	пластина для заземления PTCE	3	37501
100	винт с крестообразным шлицем М6×10	30	СМ010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	30	СМ100600
	пластина соединительная GTO H100	6	37305
	пластина для заземления PTCE	3	37501

### Х-ответвитель

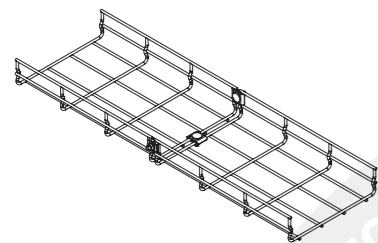


- для организации двухстороннего Х-образного отвода трассы необходимо использовать ответвитель крестообразный DPX.
- Для монтажа DPX-ответвителей применяются соединитель GTO и соединительные накладки CGB.
- Данные монтажные аксессуары устанавливаются во внутреннюю часть лотка.
- Для соединения крышек применяются соединительные накладки CGC, которые устанавливаются сверху на крышки.
- Гайки располагаются с внешней стороны бортов.

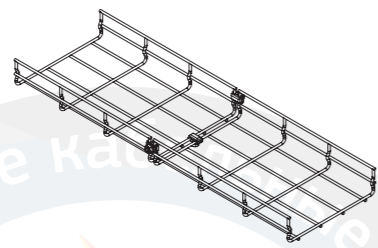
Высота, мм	Описание монтажного элемента	Кол-во, шт.	Код
Комплектация для крышки			
50, 80, 100	винт для электрического соединения М5×8	4	СМ030508
	пластина для заземления PTCE	4	37501
	винт с крестообразным шлицем М6×10	4	СМ010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	4	СМ100600
Комплектация для аксессуара			
50	винт с крестообразным шлицем М6×10	24	СМ010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	24	СМ100600
	пластина соединительная GTO H50	8	37301
	пластина для заземления PTCE	4	37501
80	винт с крестообразным шлицем М6×10	40	СМ010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	40	СМ100600
	пластина соединительная GTO H80	8	37303
	пластина для заземления PTCE	4	37501
100	винт с крестообразным шлицем М6×10	40	СМ010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	40	СМ100600
	пластина соединительная GTO H100	8	37305
	пластина для заземления PTCE	4	37501

### 3.1.3.3. Схемы монтажа проволочных лотков

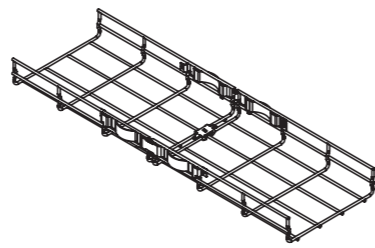
#### а) Соединение лотков



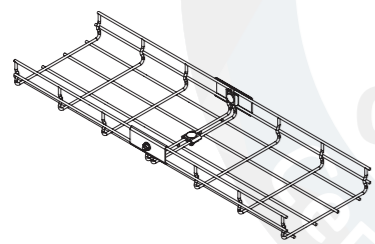
Соединение лотков при помощи крепежного комплекта №1



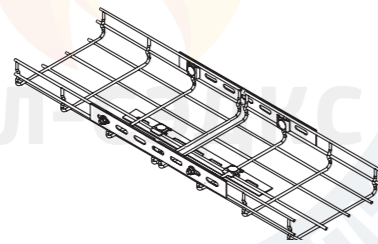
Соединение лотков при помощи крепежного комплекта №3



Безвинтовое соединение проволочных лотков



Соединение лотков с помощью пластин с отверстием



Соединение лотков при помощи соединителя с 7 отверстиями

#### б) Таблица комплектации для соединения проволочных лотков

Типоразмер проволочного лотка, мм	T-образный отвод* Комплект №1 или №3	Редукция ** FC34247	Малый радиус изгиба Комплект №4 или №5	Изгиб под прямым углом Комплект №1 или №3	Большой радиус изгиба FC34247	Комплект №1 или №3	Комплект №1 или №3	FC34247	Комплект №1 или №3
100×100	3	1	2	2	1	3	2	1	3
100×150	3	1	2	2	1	3	2	1	4
100×200	3	1	2	2	1	3	2	1	5
100×300	4	1	2	3	1	3	2	1	7
100×400	4	1	2	4	1	3	2	1	9
100×500	4	1	2	4	1	3	2	1	11
100×600	4	1	2	4	1	3	2	1	13
30×50	3	1	2	1	0	1	2	1	2
30×100	3	1	2	2	1	3	2	1	3
30×150	3	1	2	2	1	3	2	1	4
30×200	3	1	2	2	1	3	2	1	5
30×300	4	1	2	3	1	3	2	1	7
30×400	4	1	2	3	1	3	2	1	9
30×500	4	1	2	3	1	3	2	1	11
30×600	4	1	2	4	1	3	2	1	13
50×50	3	1	2	1	0	1	2	1	2
50×100	3	1	2	2	1	3	2	1	3
50×150	3	1	2	2	1	3	2	1	4

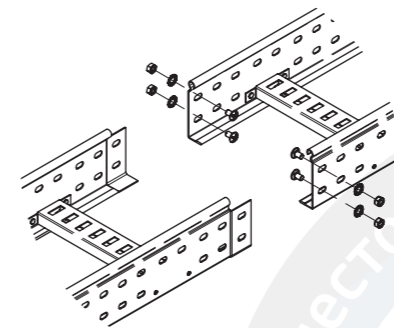
### 3.1.3.4. Схемы монтажа лесничных лотков

Типоразмер проволочного лотка, мм	Т-образный отвод*	Редукция **	Малый радиус изгиба	Изгиб под прямым углом	Большой радиус изгиба				
	Комплект №1 или №3	FC34247	Комплект №4 или №5	Комплект №1 или №3	FC34247	Комплект №1 или №3	Комплект №1 или №3	FC34247	Комплект №1 или №3
50×200	3	1	2	2	1	3	2	1	5
50×300	4	1	2	3	1	3	2	1	7
50×400	4	1	2	3	1	3	2	1	9
50×500	4	1	2	3	1	3	2	1	11
50×600	4	1	2	4	1	3	2	1	13
80×80	3	1	2	2	1	2	2	1	3
80×100	3	1	2	2	1	3	2	1	3
80×150	3	1	2	2	1	3	2	1	4
80×200	3	1	2	2	1	3	2	1	5
80×300	4	1	2	3	1	3	2	1	7
80×400	4	1	2	3	1	3	2	1	9
80×500	4	1	2	4	1	3	2	1	11
80×600	4	1	2	4	1	3	2	1	13

\* Для Т-образного отвода необходимо выбрать в таблице примыкающий лоток

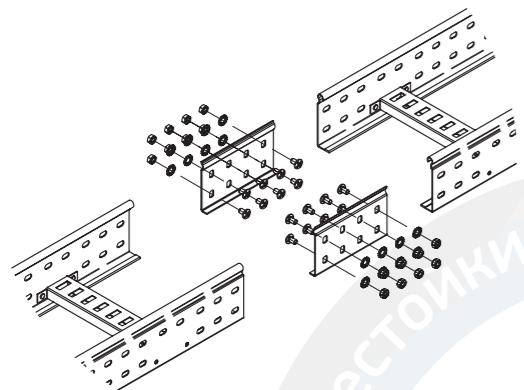
\*\* Для редукции необходимо выбрать в таблице лоток меньшего размера

#### а) Соединение лотков «папа-мама»



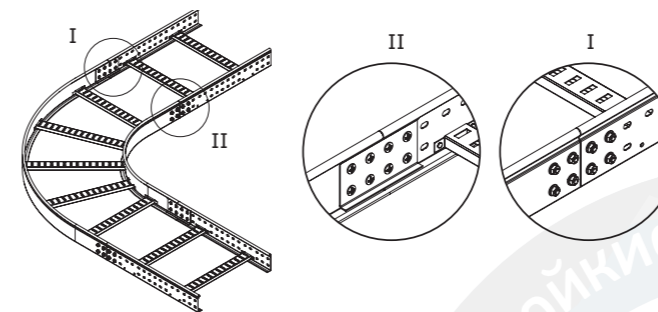
– При соединении лотков с помощью выштамповки «папа-мама» требуются только метизы. Гайки располагаются с внешней стороны лонжеронов.

Высота, мм	Описание монтажного элемента	Кол-во, шт.	Код
50	винт с крестообразным шлицем М6×10	2	СМ010610
	гайка шестигранная М6	2	СМ110600
	шайба стопорная М6	2	СМ220600
80	винт с крестообразным шлицем М6×10	4	СМ010610
	гайка шестигранная М6	4	СМ110600
	шайба стопорная М6	4	СМ220600
100	винт с крестообразным шлицем М6×10	4	СМ010610
	гайка шестигранная М6	4	СМ110600
	шайба стопорная М6	4	СМ220600

**б) Соединение лотков в местах однотипных окончаний**


- Для соединения однотипных окончаний и мест отрезков применяются усиленные соединители GTO L.
- Соединители устанавливаются на внутреннюю сторону лонжеронов. Гайки располагаются с внешней стороны лонжеронов.

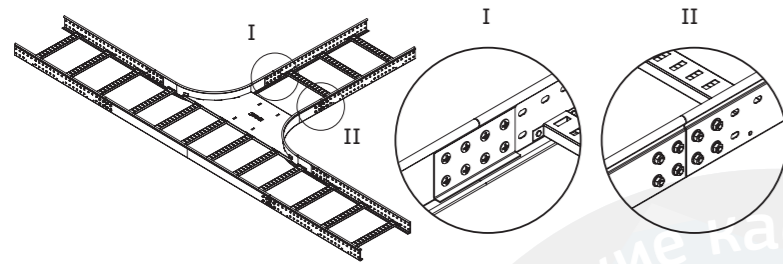
Высота, мм	Описание монтажного элемента	Кол-во, шт.	Код
50	винт с крестообразным шлицем М6×10	8	СМ010610
	гайка шестигранная М6	8	СМ110600
	шайба стопорная М6	8	СМ220600
	соединитель горизонтальный усиленный, GTO L	2	LG5000
80	винт с крестообразным шлицем М6×10	16	СМ010610
	гайка шестигранная М6	16	СМ110600
	шайба стопорная М6	16	СМ220600
	соединитель горизонтальный усиленный, GTO L	2	LG8000
100	винт с крестообразным шлицем М6×10	16	СМ010610
	гайка шестигранная М6	16	СМ110600
	шайба стопорная М6	16	СМ220600
	соединитель горизонтальный усиленный, GTO L	2	LG1000

**в) Угол горизонтальный**


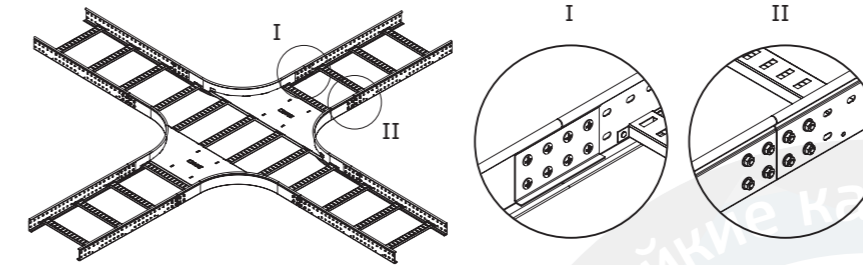
- Для монтажа горизонтальных углов применяются усиленные соединители GTO L. Соединители устанавливаются на внутреннюю сторону лонжеронов.
- Гайки располагаются с внешней стороны лонжеронов.

Высота, мм	Описание монтажного элемента	Кол-во, шт.	Код
50	винт с крестообразным шлицем М6×10	16	СМ010610
	гайка шестигранная М6	16	СМ110600
	шайба стопорная М6	16	СМ220600
	соединитель горизонтальный усиленный, GTO L	4	LG5000
80	винт с крестообразным шлицем М6×10	32	СМ010610
	гайка шестигранная М6	32	СМ110600
	шайба стопорная М6	32	СМ220600
	соединитель горизонтальный усиленный, GTO L	4	LG8000
100	винт с крестообразным шлицем М6×10	32	СМ010610
	гайка шестигранная М6	32	СМ110600
	шайба стопорная М6	32	СМ220600
	соединитель горизонтальный усиленный, GTO L	4	LG1000



**г) Ответвитель Т-образный горизонтальный**


- Для монтажа Т-образных ответвителей применяются усиленные соединители GTO L. Соединители устанавливаются с внутренней стороны лотка и аксессуара.
- Гайки располагаются с внешней стороны лонжеронов.

**д) X-ответвитель**


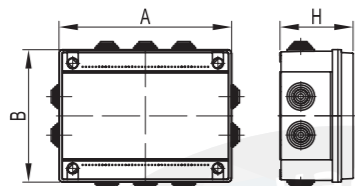
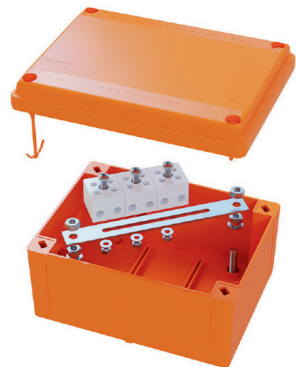
- Для монтажа X-образный ответвитель применяются усиленные соединители GTO L. Соединители устанавливаются с внутренней стороны лотка и аксессуара.
- Гайки располагаются с внешней стороны лонжеронов.

Высота, мм	Описание монтажного элемента	Кол-во, шт.	Код
50	винт с крестообразным шлицем М6×10	24	СМ010610
	гайка шестигранная М6	24	СМ110600
	шайба стопорная М6	24	СМ220600
	соединитель горизонтальный усиленный, GTO L	6	LG5000
80	винт с крестообразным шлицем М6×10	48	СМ010610
	гайка шестигранная М6	48	СМ110600
	шайба стопорная М6	48	СМ220600
	соединитель горизонтальный усиленный, GTO L	6	LG8000
100	винт с крестообразным шлицем М6×10	48	СМ010610
	гайка шестигранная М6	48	СМ110600
	шайба стопорная М6	48	СМ220600
	соединитель горизонтальный усиленный, GTO L	6	LG1000

Высота, мм	Описание монтажного элемента	Кол-во, шт.	Код
50	винт с крестообразным шлицем М6×10	32	СМ010610
	гайка шестигранная М6	32	СМ110600
	шайба стопорная М6	32	СМ220600
	соединитель горизонтальный усиленный, GTO L	8	LG5000
80	винт с крестообразным шлицем М6×10	64	СМ010610
	гайка шестигранная М6	64	СМ110600
	шайба стопорная М6	64	СМ220600
	соединитель горизонтальный усиленный, GTO L	8	LG8000
100	винт с крестообразным шлицем М6×10	64	СМ010610
	гайка шестигранная М6	64	СМ110600
	шайба стопорная М6	64	СМ220600
	соединитель горизонтальный усиленный, GTO L	8	LG1000

### 3.1.3.7. Огнестойкие ответвительные коробки

#### а) Коробка ответвительная с кабельными вводами серии FS из термопласта



**Назначение:**

– соединение и ответвление проводов и кабелей с сохранением работоспособности при пожаре.

**Условия монтажа:**

– внутри помещений и на открытом воздухе под навесом.

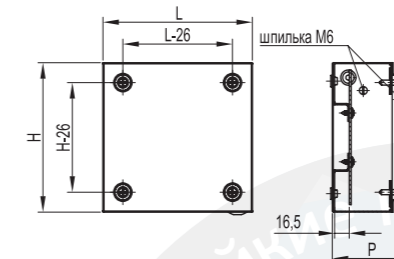
**Характеристики:**

– материал – специальный термопласт;  
– степень защиты IP 55/IP56;  
– цвет – оранжевый RAL2003.

**Комплектация:**

– керамические клеммники;  
– огнестойкие анкеры для монтажа на любое основание.

#### б) Коробка ответвительная с кабельными вводами серии FS из стали



**Назначение:**

– соединение и ответвление проводов и кабелей с сохранением работоспособности при пожаре.

**Условия монтажа:**

– внутри помещений и на открытом воздухе.

**Характеристики:**

– материал – сталь;  
– степень защиты – IP 55/IP66;  
– цвет – оранжевый RAL2003.

**Комплектация:**

– керамические клеммники;  
– огнестойкие анкера для монтажа на любое основание.

Время работоспособности не менее, мин	Соединительная способность			условный размер, мм	Корпус коробки			Упаковка, шт.	Код коробки серии FS	
	кол-во полюсов	сечение провода, мм <sup>2</sup>	ток, А		габаритный размер (АхВхН), мм	кол-во вводов, шт.	максимальный диаметр, мм		с гладкими стенками	с кабельными вводами
45	4	4	6	100×100×50	114×114×62	6	25	1	FSB10404	FSB11404
45	6	4	6	100×100×50	114×114×62	6	25	1	FSB10604	FSB11604
45	5	6	10	100×100×50	114×114×62	6	25	1	FSB10506	FSB11506
45	5	10	20	100×100×50	114×114×62	6	25	1	FSB10510	FSB11510
45	5	16	30	150×110×70	165×124×84	10	25	1	FSB20516	FSB21516
45	8	4	6	150×110×70	165×124×84	10	25	1	–	FSB21804
45	12	4	6	150×110×70	165×124×84	10	25	1	–	FSB211204
45	20	4	6	240×190×90	254×199×102	10	32	1	–	FSB412004
45	40	4	6	240×190×90	254×199×102	10	32	1	–	FSB414004
90	4	10	32	150×110×70	165×124×84	10	25	1	FSK20410	FSK21410
90	6	10	32	240×190×90	254×199×102	10	32	1	FSK40610	FSK41610
90	8	10*	32	240×190×90	254×199×102	10	32	1	–	FSK41810
90	12	10*	32	240×190×90	254×199×102	10	32	1	–	FSK411210

Для многопроволочных жил допустимо сечение 1×10 мм<sup>2</sup> либо 2×6 мм<sup>2</sup>. Для однопроволочных жил допустимо сечение 2×4мм<sup>2</sup>

Время работоспособности не менее, мин	Соединительная способность			габаритный размер (LxHxP), мм	кол-во вводов, шт.	максимальный диаметр, мм	Упаковка, шт.	Код коробки серии FS	
	кол-во полюсов	сечение провода, мм <sup>2</sup>	ток, А					с гладкими стенками	с кабельными вводами
45	4	4	6	150×150×80	6	32	1	FSB30404	FSB31404
45	6	4	6					FSB30604	FSB31604
45	5	6	10					FSB30506	FSB31506
45	5	10	20					FSB30510	FSB31510
45	5	16	30					FSB30516	FSB31516
90	4	10	32					FSK30410	FSK31410
90	6	10	32					FSK30610	FSK31610

### 3.1.3.8. Огнестойкие ответвительные коробки серии КМ-О, производства ООО "ФНПП "Гефест"



**Назначение:**

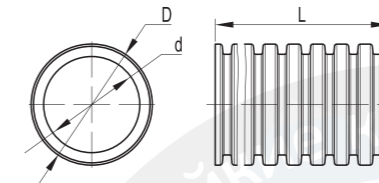
- Огнестойкое соединение проводов различного назначения, в том числе сигнальных и контрольных цепей систем обеспечения пожарной безопасности;
- Надежная защита установленных в коробке соединений от внешних воздействий;
- Сохранение работоспособности соединений проводов при воздействии высоких температур.

Размер и вес транспортной упаковки. Количество изделий в упаковке

Серия коробок	Обозначение модификации	Размер, мм	Вес до, кг	Кол-во в упаковке, шт	Вес упаковки, кг	Размер транспортной упаковки, мм
IP 41	КМ-О IP 41-s	72x30x22	0,1	150	15	330x330x165
	КМ-О IP 41-m	50x50x23	0,1	150	15	330x330x165
	КМ-О IP 41	72x72x36	0,2	80	16	330x330x165
	КМ-О IP 41-d	142x72x36	0,3	40	12	330x330x165
IP 54 и IP 54 из нержавеющей стали	КМ-О IP54-1212 (нерж)	123x123x60	1,2	8	9,6	330x330x165
	КМ-О IP54-1224 (нерж)	123x240x60	1,8	4	7,2	330x330x165
	КМ-О IP54-1515 (нерж)	150x150x60	1,6	8	12,8	360x360x160
	КМ-О IP54-1530 (нерж)	150x300x60	2,7	4	10,8	360x360x160
	КМ-О IP54-2020 (нерж)	200x200x60	2,6	4	10,4	460x235x160
IP 66 и IP 66 из нержавеющей стали	КМ-О IP54-2040 (нерж)	200x400x60	4,6	2	9,2	460x235x160
	КМ-О IP66-1212 (нерж)	123x123x60	1,6	8	12,8	360x360x160
	КМ-О IP66-1224 (нерж)	123x240x60	2,3	4	9,2	360x360x160
	КМ-О IP66-1515 (нерж)	150x150x60	1,8	8	14,4	420x420x160
	КМ-О IP66-1530 (нерж)	150x300x60	3,1	4	12,4	420x420x160
	КМ-О IP66-2020 (нерж)	200x200x60	3,1	4	12,4	520x265x160
IP 66 усиленные	КМ-О IP66-2040 (нерж)	200x400x60	5,2	2	10,4	520x265x160
	КМ-О IP66	80x80x68	1,4	12	16,8	330x330x165
	КМ-О IP66-100x100	100x100x68	1,5	8	12	330x330x165
	КМ-О IP66-d	120x80x68	2,5	9	22,5	330x330x165
	КМ-О IP66-120x120	120x120x68	2,6	6	15,6	330x330x165

### 3.2 Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии ГТ

#### 3.2.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ГТ (Catalog KNS 2019)



**Назначение:**

- прокладка электрических, телефонных, компьютерных, телевизионных сетей, выполненных изолированными проводами, шнурами или кабелями.

**Условия монтажа:**

- скрытая прокладка в стенах, потолках, полах из негорючих материалов;
- допускается открытая прокладка внутри помещений по основаниям из негорючих и трудногорючих материалов при отсутствии воздействия ультрафиолета.

**Отличительные особенности:**

- не распространяет горение;
- влагостойкость;
- стойкость к старению;
- сертификат пожарной безопасности, гигиеническое заключение и сертификат СЕ.

а) Трубы гибкие гофрированные серии "ОСТОПУС" из композиции на основе не распространяющего горение ПВХ

**Характеристики:**

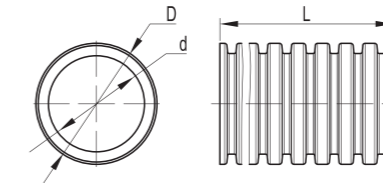
Наименование	Описание
Технические условия	ТУ 2247-008-47022248-2002
Классификационный код по ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014	2141 (легкая серия); 3241 (тяжелая серия)
Температура монтажа	от -5 до +60 °С
Температура эксплуатации	от -25 до +60 °С (при отсутствии механических воздействий)
Прочность (сопротивление сжатию при 20 °С)	свыше 350 Н на 5 см (легкая серия)*; свыше 750 Н на 5 см (тяжелая серия)*; свыше 1250 Н на 5см (сверхтяжелая серия)*
Разрывная прочность	не менее 100 Н
Ударная прочность при -25 °С	не менее 0,5 Дж – легкая серия; не менее 1 Дж – тяжелая и сверхтяжелая серии
Цвет	серый RAL 7035
Минимальный радиус изгиба	3 диаметра
Соответствие требованиям пожарной безопасности	соответствует ГОСТ Р 53313

\* Деформация при заявленном усилии сжатия не более 25%±5% от начального диаметра

**Номенклатура:**

Серия труб	Номинальный внешний диаметр, мм	Внешний диаметр D, мм*	Внутренний диаметр d, мм*	Кол-во в бухте L, м	Кол-во на паллете, м	Код трубы с протяжкой	Код трубы без протяжки			
Легкая	16	16,0	11,5	100	5200	91916	90916			
				50	3900	9191650	9091650			
				25	3150	9191625	9091625			
	20	20,0	14,9	100	4400	91920	90920			
				50	2400	9192050	9092050			
				25	2700	9192025	9092025			
	25	25,0	19,0	50	2400	91925	90925			
				25	1750	9192525	9092525			
	32	32,0	24,9	25	1300	91932	90932			
	40	40,0	31,8	20	1040	91940	90940			
				50	1200	9194050	9094050			
				15	720	91950	90950			
50	50,0	40,2	30	720	9195030	9095030				
			Тяжелая	16	16,0	11,3	100	5200	91516	90516
				20	20,0	14,7	100	4400	91520	90520
25	25,0	18,9		50	2400	91525	90525			
32	32,0	24,6		25	1300	91532	90532			
40	40,0	31,5		20	1040	91540	90540			
50	50,0	40,1		15	720	91550	90550			
Сверхтяжелая	25	25,0	18,6	50	2400	91525+	90525+			
	32	32,0	24,4	25	1300	91532+	90532+			

\* Допуск на внешний и внутренний диаметр для труб Ø 16, 20, 25, 32 и 40 мм составляет ±0,4 мм; для труб Ø 50 мм составляет ±0,5 мм



б) Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ без содержания галогенов "OCTOPUS"

**Назначение:**

- прокладка электрических, телефонных, компьютерных, телевизионных сетей, выполненных изолированными проводами, шнурами или кабелями;
- прокладка совместно с кабелями без содержания галогенов.

**Условия монтажа:**

- скрытая прокладка в стенах, потолках, полах из негорючих материалов;
- допускается открытая прокладка внутри помещений по основаниям из негорючих и трудногорючих материалов при отсутствии воздействия ультрафиолета.

**Отличительные особенности:**

- без содержания галогенов;
- не распространяет горение;
- влагостойкость;
- высокая эластичность;
- стойкость к старению;
- сертификат пожарной безопасности, заключение от МЧС России о применении продукции.

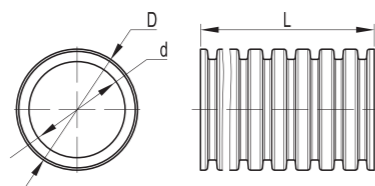
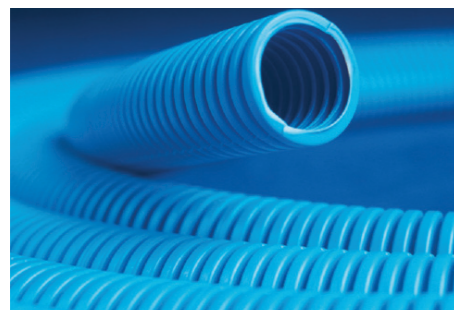
**Характеристики:**

Наименование	Описание
Материал	композиция на полиолефиновой основе
Технические условия	ТУ 3491-052-47022248-2016
Температура монтажа	от -15 до +90 °С
Температура эксплуатации	от -15 до +90 °С
Прочность (сопротивление сжатию при 20 °С)	свыше 125 Н
Разрывная прочность	не менее 200Н
Ударная прочность при -15 °С	не менее 0,5 Дж по ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014
Цвет	белый
Минимальный радиус изгиба	2 диаметра
Соответствие требованиям пожарной безопасности	соответствует ГОСТ Р 53313

**Номенклатура:**

Номинальный внешний диаметр, мм	Внешний диаметр D, мм*	Внутренний диаметр d, мм*	Кол-во в бухте L, м	Кол-во на паллете, м	Код трубы с протяжкой	Код трубы без протяжки
16	15,8	11,3	100	5200	81816	80816
20	19,7	14,8	100	4400	81820	80820
25	24,7	19,1	50	2400	81825	80825
32	31,4	24,3	25	1300	81832	80832
40	39,1	30,8	20	960	81840	80840
50	49,1	39,7	15	720	81850	80850

\* Допуск на внешний и внутренний диаметр для труб Ø 16, 20, 25, 32 и 40 мм составляет ±0,4 мм; для труб Ø 50 мм составляет ±0,5 мм


**Назначение:**

– прокладка электрических, телефонных, компьютерных, телевизионных сетей, выполненных изолированными проводами, шнурами или кабелями.

**Условия монтажа:**

– монолитное бетоностроение; скрытая прокладка в штробах стен, стяжке полов, пустотах фальшстен, фальшполов, фальшпотолков из негорюемых материалов; открытая прокладка как внутри помещений, так и на открытом воздухе под навесом, по основаниям из негорюемых и трудногорюемых материалов.

**Отличительные особенности:**

- не распространяет горение;
- повышенная эластичность и ударная прочность;
- широкий диапазон монтажных и эксплуатационных температур;
- влагостойкость;
- стойкость к старению;
- сертификат пожарной безопасности, гигиеническое заключение и сертификат СЕ.

в) Трубы гибкие гофрированные серии "ОСТОПУС" из композиции на основе не распространяющего горение полипропилена

**Характеристики:**

Наименование	Описание
Технические условия	ТУ 3491-010-47022248-2003
Классификационный код по ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014	1241 (легкая серия)
Температура монтажа	от -25 до +60 °С
Температура эксплуатации	от -40 до +105 °С (при отсутствии механических воздействий)
Прочность (сопротивление сжатию при 20 °С)	свыше 120 Н на 5 см (легкая серия)*; свыше 320 Н на 5 см (тяжелая серия)*; свыше 450 Н на 5 см (сверхтяжелая серия)*
Разрывная прочность	не менее 200 Н
Цвет	синий RAL 5015
Минимальный радиус изгиба	3 диаметра
Соответствие требованиям пожарной безопасности	соответствует ГОСТ Р 53313

\* Деформация при заявленном усилии сжатия не более 25% ±5% от начального диаметра

**Номенклатура:**

Серия труб	Номинальный внешний диаметр, мм	Внешний диаметр D, мм*	Внутренний диаметр d, мм*	Кол-во в бухте L, м	Кол-во на паллете, м	Код трубы с протяжкой	Код трубы без протяжки
Легкая	16	15,8	11,2	100	5200	11916	10916
	20	19,7	14,8	100	4400	11920	10920
	25	25,0	19,0	50	2400	11925	10925
	32	31,4	24,2	25	1300	11932	10932
	40	39,2	30,8	20	1040	11940	10940
	50	49,0	39,7	15	720	11950	10950
Тяжелая	16	15,8	11,0	100	5200	11516	10516
	20	19,6	14,3	100	4400	11520	10520
	25	25,0	18,9	50	2400	11525	10525
	32	31,4	24,0	25	1300	11532	10532
	40	39,3	30,5	20	1040	11540	10540
	50	48,9	39,5	15	720	11550	10550
Сверхтяжелая	25	25,0	18,6	50	2400	11525+	10525+
	32	31,4	23,9	25	1300	11532+	10532+

\* Допуск на внешний и внутренний диаметры составляет ±0,5 мм

**3.2.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ГТ**

№ пп	Наименование	Технические условия
1	Трубы гибкие гофрированные серии "ОСТОПУС" из композиции на основе не распространяющего горение ПВХ и аксессуары к ним.	ТУ-2247-008-47022248-2002
2	Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ без содержания галогенов "ОСТОПУС" и аксессуары к ним.	ТУ-3491-052-47022248-2016
3	Трубы гибкие гофрированные серии "ОСТОПУС" из композиции на основе не распространяющего горение полипропилена и аксессуары к ним.	ТУ-3491-010-47022248-2003
4	Система крепежа М5 COMBITECH	
5	Система крепежа СЭ в составе: дюбели металлические, саморезы, гвозди по бетону усиленные, скобы стальные оцинкованные однолапковые СМО, скобы стальные оцинкованные СМО без отверстия для пневмопистолета, скобы стальные оцинкованные двухлапковые СМД, скобы стальные оцинкованные СМД без отверстия для пневмопистолета, анкер клин, хомут FR ПР.	
6	Коробки ответвительные огнестойкие серии FS	ТУ-3464-048-47022248-2016
7	Коробки металлические монтажные огнестойкие типа KM-O	ТУ-3449-005-70631050-2009

### 3.2.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ГТ

- Максимальное расстояние между креплениями L=500 мм;
- Рекомендованное расстояние между креплениями L=300 мм;
- Максимальное количество трасс, установленных друг под другом не ограничено;
- Монтаж: на потолок, на стену горизонтально или вертикально;
- При необходимости поворота кабельной линии должны устанавливаться внеочередные крепления до и после поворота на расстоянии не более 50 мм от начала радиуса изгиба;
- Радиус поворота кабельной линии не должен быть менее указанного заводом изготовителем используемого кабеля (или суммы диаметров кабелей);
- При использовании в ОКЛ-СЭДКС огнестойких распределительных коробок или аксессуаров необходимо устанавливать дополнительные крепления кабельной линии перед вводами в коробки или аксессуар на расстоянии не более 50 мм от ввода;
- Максимальное количество КНС под одним отрезком монтажной лентой FR ПР не более 3-х.

## 3.3. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии ЖТ

### 3.3.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЖТ



#### Назначение:

– прокладка электрических, телефонных, компьютерных, телевизионных сетей, выполненных изолированными проводами, шнурами или кабелями.

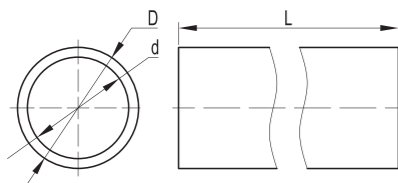
#### Условия монтажа:

– открытая прокладка по основаниям из негорючих и трудногорючих материалов как внутри помещений, так и на открытом воздухе под навесом в отсутствие прямого воздействия ультрафиолета и атмосферных осадков. Монолитное бетоностроение.

#### Отличительные особенности:

- не распространяет горение;
- обладает устойчивостью к старению;
- широкий ассортимент аксессуаров дает возможность монтажа любой степени сложности.

Трубы жесткие гладкие серии «Express» из композиции на основе не распространяющего горение ПВХ



Пластиковая труба обеспечивает дополнительную изоляцию кабеля, исключает риск поражения электрическим током при повреждении основной изоляции кабеля, минимизирует утечки тока и повышает сопротивление изоляции сети; Равномерность толщины стенки труб ДКС обеспечивает неизменность механических и диэлектрических свойств.

#### Широкий ассортимент:

- две серии жестких гладких труб;
- гибкие армированные трубы;
- 10 типоразмеров ответвительных коробок;
- все необходимые аксессуары.

#### Высокая степень защиты IP:

- биматериальные пыле- и влагозащитные аксессуары обеспечивают надежную герметизацию в самых жестких условиях эксплуатации. Оптовая и розничная упаковки.

### Характеристики:

Наименование	Описание
Технические условия	ТУ 2248-012-47022248-2009
Классификационный код по ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014	3241 (тяжелая серия)
Степень защиты	IP 67 по ГОСТ 14254-96 (МЭК529-89)
Температура монтажа	от -5 до +60 °С
Температура эксплуатации	от -25 до +60 °С (при отсутствии механических воздействий)
Ударная прочность	не менее 1 Дж при -25 °С; не менее 2 Дж при -5 °С
Цвет	серый RAL 7035
Соответствие требованиям пожарной безопасности	соответствует ГОСТ Р 53313-2009

### Номенклатура:

Внешний диаметр, мм *	Внутренний диаметр, мм *	Вариант упаковки	Трубы в отрезках по 3 м		Трубы в отрезках по 2 м		Прочность по ГОСТ Р МЭК 61386.1
			упаковка, м	код	упаковка, м	код	
16	13,7	опт	90	63916	60	62916	свыше 320 Н на 5 см
		розница	54	63916R	36	62916R	
20	17,6	опт	75	63920	50	62920	
		розница	30	63920R	20	62920R	
25	22,7	опт	60	63925	40	62925	
		розница	21	63925R	14	62925R	
32	29,2	опт	30	63932	20	62932	
		розница	12	63932R	8	62932R	
40	36,7	опт	30	63940	20	62940	
50	46,6	опт	15	63950	10	62950	
63	58,6	опт	15	63963	10	62963	
16	13,4	опт	90	63516	60	62516	
20	17,4	опт	75	63520	50	62520	
25	22,3	опт	60	63525	40	62525	
32	28,8	опт	30	63532	20	62532	
40	36,6	опт	30	63540	20	62540	
50	45,8	опт	15	63550	10	62550	
63	57,8	опт	15	63563	10	62563	

\* Допуск на внешний и внутренний диаметр для труб Ø 16, 20, 25, 32 и 40 мм составляет ±0,4 мм; для труб Ø 50 и 63 мм допуск составляет ±0,5 мм

### 3.3.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЖТ

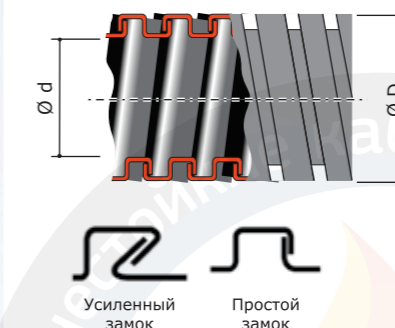
№ пп	Наименование	Технические условия
1	Трубы жесткие гладкие серии "Express" из композиции на основе не распространяющего горение ПВХ и аксессуары к ним.	ТУ-2248-012-47022248-2009
2	Система крепежа M5 COMBITECH	
3	Система крепежа СЭ в составе: дюбели металлические, саморезы, гвозди по бетону усиленные, скобы стальные оцинкованные однолапковые СМО, скобы стальные оцинкованные СМО без отверстия для пневмопистолета, скобы стальные оцинкованные двухлапковые СМД, скобы стальные оцинкованные СМД без отверстия для пневмопистолета, анкер клин, хомут FR ПР.	
4	Коробки ответвительные огнестойкие серии FS	ТУ-3464-048-47022248-2016
5	Коробки металлические монтажные огнестойкие типа КМ-О	ТУ-3449-005-70631050-2009

### 3.3.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЖТ

- Максимальное расстояние между креплениями L=400 мм;
- Рекомендованное расстояние между креплениями L=300 мм;
- Максимальное количество трасс, установленных друг под другом не ограничено;
- Монтаж: на потолок, на стену горизонтально или вертикально;
- При необходимости поворота кабельной линии должны устанавливаться поворотные аксессуары и дополнительные элементы крепления до и после аксессуара на расстоянии не более 50 мм;
- Радиус поворота кабельной линии не должен быть менее указанного заводом изготовителем используемого кабеля (или суммы диаметров кабелей);
- При использовании в ОКЛ-СЭДКС огнестойких распределительных коробок или аксессуаров необходимо устанавливать дополнительные крепления кабельной линии перед вводами в коробки или аксессуар на расстоянии не более 50 мм от ввода.

### 3.4. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии МР

#### 3.4.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии МР



Металлорукав из оцинкованной стали

**Назначение:**

- прокладка электрических, телефонных, компьютерных, телевизионных сетей, выполненных изолированными проводами, шнурами или кабелями.

**Отличительные особенности:**

- негорючий материал;
- широкий диапазон монтажных и эксплуатационных температур;
- гибкость;
- уникальная конструкция замка, обеспечивающая цельность рукава при допустимых изгибах;
- высокие механические показатели на разрыв и сжатие;
- высокая коррозионная стойкость.

Рукав металлический для электропроводок серии «COSMEC»

Характеристики:

Наименование	Описание
Стандарт	производятся в соответствии с CEI EN 61386-1 и 61386-23
Классификационный код по EN 61386-1 и EN 61386-23	3356
Климатическое исполнение	У2, ХЛ2, УХЛ2 по ГОСТ 15150-69
Степень защиты	IP 40 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
Температура монтажа и эксплуатации	от -45 до +250 °С
Прочность (сопротивление сжатию при 20 °С)	свыше 750 Н на 5 см*
Разрывная прочность	не менее 500 Н
Ударная прочность при -45 °С	более 2 Дж

\* Деформация при заявленном усилии сжатия не более 25% ± 5% от начального диаметра±0,5 мм

Номинальный диаметр, мм	Внутренний диаметр, мм	Внешний диаметр, мм	Минимальный радиус изгиба, мм	Кол-во в бухте, м	Тип замка	Код
10	10,0	13,0	30	50	простой замок	667R1013
12	12,0	15,0	35	50	простой замок	667R1215
15	15,5	18,5	40	50	простой замок	667R1518
20	20,5	24,5	50	50	усиленный замок	667R2024
26	26,5	30,0	70	25	усиленный замок	667R2630
35	35,0	39,5	90	25	усиленный замок	667R3539
40	40,0	44,5	105	25	усиленный замок	667R4044
50	50,5	54,5	130	25	усиленный замок	667R5054

### 3.4.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии МР

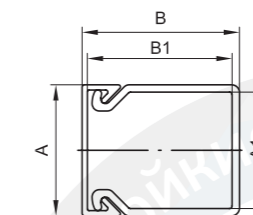
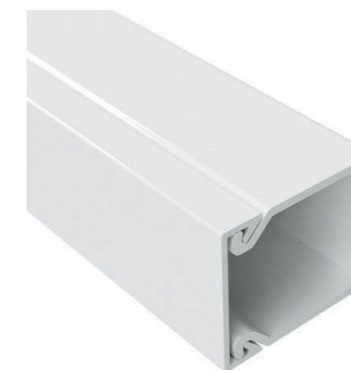
№ пп	Наименование	Технические условия
1	Рукав металлический для электропроводок серии "COSMEC" и аксессуары к ним.	ТУ-4833-051-47022248-2016
2	Система крепежа M5 COMBITECH	
3	Система крепежа СЭ в составе: дюбели металлические, саморезы, гвозди по бетону усиленные, скобы стальные оцинкованные однолапковые СМО, скобы стальные оцинкованные СМО без отверстия для пневмопистолета, скобы стальные оцинкованные двухлапковые СМД, скобы стальные оцинкованные СМД без отверстия для пневмопистолета, анкер клин, хомут FR ПР.	
5	Коробки ответвительные огнестойкие серии FS	ТУ-3464-048-47022248-2016
6	Коробки металлические монтажные огнестойкие типа КМ-О	ТУ-3449-005-70631050-2009

### 3.4.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии МР

- Максимальное расстояние между креплениями L=500 мм;
- Рекомендованное расстояние между креплениями L=300 мм;
- Максимальное количество трасс, установленных друг под другом не ограничено;
- Монтаж: на потолок, на стену горизонтально или вертикально;
- При необходимости поворота кабельной линии должны устанавливаться внеочередные крепления до и после поворота на расстоянии не более 50 мм от начала радиуса изгиба;
- Радиус поворота кабельной линии не должен быть менее указанного заводом изготовителем используемого кабеля (или суммы диаметров кабелей);
- При использовании в ОКЛ-СЭДКС огнестойких распределительных коробок необходимо устанавливать дополнительные крепления кабельной линии перед вводами в коробки на расстоянии не более 50 мм от ввода.

## 3.5. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии КК ПВХ

### 3.5.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК ПВХ



**Назначение:**

- прокладка кабелей.

**Характеристики:**

- материал – композиция ПВХ;
- перфорация на основании;
- защитная пленка;
- выпускаются в отрезках длиной 2 метра.

**Комплектация:**

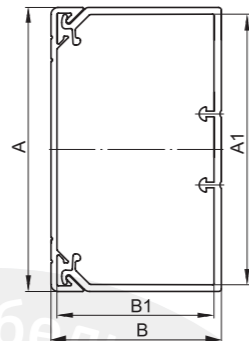
- профиль (основание);
- крышка.

Сечение короба	Ширина основания, А, мм	Высота бор-та, В, мм	Ширина основания, А1, мм	Высота бор-та, В1, мм	Площадь внутр. сече-ния, мм <sup>2</sup>	Цвет	Вес, кг/м	Упаковка, м	Код
	6	30	22,2	27,6	568	белый	0,30	72	00323
	25	30	22,2	27,6	568	черный	0,30	72	00323А
	40	40	36,6	37,1	1279	белый	0,47	48	00324





а) Короба серии «In-Liner-Class», «In-Liner-Front» из композиции на основе не распространяющего горения ПВХ



**Назначение:**

- прокладка кабелей;
- организация рабочих мест.

**Характеристики:**

- материал – композиция ПВХ;
- перфорация на основании;
- защитная пленка;
- возможность установки перегородки;
- температура монтажа и эксплуатации – от –25 до +60 °С;
- выпускаются в отрезках длиной 2 метра.

**Комплектация:**

- профиль (основание);
- крышка.

Сечение короба	Ширина основания, А, мм	Высота борта, В, мм	Ширина основания, А1, мм	Высота борта, В1, мм	Площадь внутр. сечения, мм <sup>2</sup>	Цвет	Вес, кг/м	Упаковка, м	Код
	60	40	55,3	35,3	1767	белый	0,68	24	01780
	80	40	75,3	35,3	2645	белый	0,81	24	01781
	100	40	95,3	35,3	3164	белый	0,93	16	01782
	120	40	115,3	35,3	3840	белый	1,22	16	01783
	60	60	55,3	55,3	2866	белый	0,81	24	01784
	80	60	75,3	55,3	3957	белый	0,98	16	01785
	100	60	95,3	55,3	5063	белый	1,20	16	01786
	120	60	115,3	55,3	6139	белый	1,46	16	01787
	150	60	145,3	55,3	7798	белый	1,74	12	01788
	200	60	195,3	55,3	10532	белый	2,23	8	01789
	100	80	95,3	75,3	7030	белый	1,42	16	01790
	120	80	115,3	75,3	8510	белый	1,82	16	01791
	150	80	145,3	75,3	10730	белый	1,84	12	01792
	200	80	195,3	75,3	14430	белый	2,46	8	01793

**3.5.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК ПВХ**

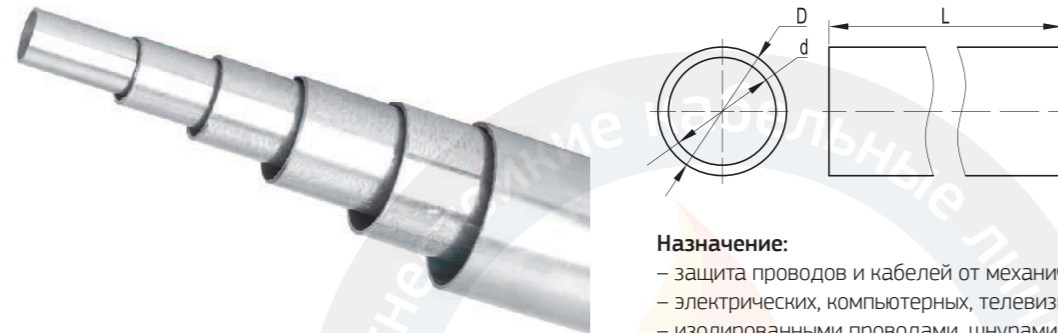
№ пп	Наименование	Технические условия
1	Короба серии «In-Liner-Class», «In-Liner-Front» из композиции на основе не распространяющего горения ПВХ и аксессуары к ним.	ТУ-3449-009-47022248-2010
2	Система крепежа М5 COMBITECH	
3	Система крепежа СЭ в составе: дюбели металлические, саморезы, гвозди по бетону усиленные, скобы стальные оцинкованные однолапковые СМО, скобы стальные оцинкованные СМО без отверстия для пневмопистолета, скобы стальные оцинкованные двухлапковые СМД, скобы стальные оцинкованные СМД без отверстия для пневмопистолета, анкер клин, хомут FR ПР.	
4	Дюбель-хомут «клоп» (КФСТ 735322 048)	
5	Дюбель-хомут (КФСТ 735322 041)	
6	Коробки ответвительные огнестойкие серии FS	ТУ-3464-048-47022248-2016
7	Коробки металлические монтажные огнестойкие типа КМ-О	ТУ-3449-005-70631050-2009

**3.5.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК ПВХ**

- Максимальное расстояние между креплениями L=500 мм;
- Рекомендованное расстояние между креплениями L=300 мм;
- Крепление должно быть установлено с обоих концов погонного элемента КП на расстоянии не более 50 мм от края;
- В КП шириной от 40 мм разрешается применять несколько хомутов FR ПР по ширине;
- Максимальное количество трасс, установленных друг под другом не ограничено;
- Монтаж: на потолок, на стену горизонтально или вертикально;
- Радиус поворота кабеля внутри кабельного канала не должен быть менее указанного заводом изготовителем используемого кабеля (или суммы диаметров кабелей). При невозможности выполнения данного условия при использовании стандартных аксессуаров, необходимо в местах поворота устанавливается огнестойкая распределительная коробка серии FR (рассматривается в разделе «Огнестойкие распределительные коробки»).
- При использовании в ОКЛ огнестойких распределительных коробок или аксессуаров, необходимо устанавливать дополнительные крепления кабельной линии перед вводами в коробки или аксессуар на расстоянии не более 50 мм от ввода.

### 3.6. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии СТ

#### 3.6.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии СТ



Стальные трубы серии «COSMEC» для электропроводок

**Назначение:**

- защита проводов и кабелей от механических повреждений, прокладка электрических, компьютерных, телевизионных сетей, выполненных изолированными проводами, шнурами и кабелями;
- защита от механических повреждений и агрессивной среды.

**Характеристики:**

- исп. 1 – сталь, оцинкованная по методу Сендзимира;
- исп. 2 – нержавеющая сталь AISI 304;
- исп. 3 – нержавеющая сталь AISI 316L.

**Условия монтажа:**

- открытая прокладка по материалам всех групп горючести (НГ-Г4 по ГОСТ 30244) и воспламеняемости В1-В3 по ГОСТ 30402);
- скрытая прокладка в пустотах фальшстен, фальшполов, фальшпотолков в материалах групп горючести НГ-Г3 по ГОСТ 30244.

**Отличительные особенности:**

- трубы из оцинкованной стали имеют равномерный внутренний шов без острых краев, что позволяет снизить вероятность повреждения оболочки кабеля при протяжке в трубе;
- в трубах из нержавеющей стали внутренний сварной шов зачищается при производстве, тем самым придавая внутренней поверхности трубы идеальную гладкость и исключая минимальную возможность повреждения кабеля, облегчая монтажные работы.

Характеристики:

Наименование	Описание
Стандарт	производятся в соответствии с CEI EN 61386-1, EN 61386-23, EN 60423
Классификационный код по EN 61386-1 и EN 61386-23	5545
Материалы и типы покрытий	сталь, оцинкованная горячим конвейерным способом по методу Сендзимира
	сталь нержавеющая марки AISI 304 сталь нержавеющая марки AISI 316L
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	исп. 1 – У2, ХЛ2, УХЛ2
	исп. 2 и 3 – У1, ХЛ1, УХЛ1, УХЛ5
Степень защиты	IP 66/IP 67 по ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)
	IP 66 при динамических воздействиях IP 67 при статической прокладке
Температура монтажа и эксплуатации	от –60 до +150 °С
Прочность (сопротивление сжатию при 20 °С)	свыше 4000 Н на 5 см*
Разрывная прочность	не менее 1000 Н
Ударная прочность при –25 °С	не менее 20 Дж
ЭМС-экранирование	30–230 МГц уровень 2, (min. ослабление 50 dB) по IEC 61587

\* Деформация при заявленном усилии сжатия не более 25% ± 5% от начального диаметра

Внешний диаметр, мм	Внутренний диаметр, мм	Толщина стенки, мм	Исп. 1 (Сендзимира)		Исп. 2 (AISI 304)		Исп. 3 (AISI 316L)	
			труба в отрезках по 3 м		труба в отрезках по 3 м		труба в отрезках по 3 м	
			упаковка, м	код	упаковка, м	код	упаковка, м	код
16	14	1	45	6008-16L3	45	6700-16L3	45	6700A-16L3
20	18	1	45	6008-20L3	45	6700-20L3	45	6700A-20L3
25	22,6	1,2	30	6008-25L3	30	6700-25L3	30	6700A-25L3
32	29,6	1,2	24	6008-32L3	24	6700-32L3	24	6700A-32L3
40	37,6	1,2	15	6008-40L3	15	6700-40L3	15	6700A-40L3
50	47,6	1,2	15	6008-50L3	15	6700-50L3	15	6700A-50L3
63	60	1,5	9	6008-63L3	–	–	–	–

### 3.6.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии СТ

№ пп	Наименование	Технические условия
1	Стальные трубы серии «COSMEC» для электропроводок и аксессуары к ним.	ТУ-4833-041-47022248-2014
2	Держатель с крышкой быстрой фиксации «COSMEC»	
3	Система крепежа M5 COMBITECH	
4	Коробки ответвительные огнестойкие серии FS	ТУ-3464-048-47022248-2016
5	Коробки металлические монтажные огнестойкие типа KM-O	ТУ-3449-005-70631050-2009

### 3.6.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии СТ

#### а) Стальные трубы схема монтажа



Установка базы держателя на стену

Установка трубы в базу

Защелкивание крышки держателя на базе

#### б) Стальные трубы схема монтажа

##### Прокладка в стальной трубе с креплением при помощи хомута



##### Условия монтажа огнестойкой линии:

- максимальное расстояние между опорами – 1200 мм;
- максимальная нагрузка на 1 м: 1 кабель в трубе;
- максимальное количество трасс, установленных друг под другом – не ограничено;
- монтаж: на потолок, на стену горизонтально или вертикально;
- монтаж: указаны элементы крепления на бетонное основание или аналог.

##### Используемая продукция

Серии «Combitech», «Express»

Название элементов	Кол-во элементов для 1 точки крепления			Единицы измерения	Описание	Код
	1 труба	2 трубы	3 трубы			
Хомут трубный М8, оцинкованная сталь	1	2	3	шт.	элементы для крепления труб	6040-P
Стандартный анкер со шпилькой М8	1	2	3	шт.		СМ440850
Альтернативный вариант крепления № 2						
Стальной хомут, оцинкованная сталь	1	2	3	шт.	элементы для крепления труб	6040
Стандартный анкер с болтом М6	1	2	3	шт.		СМ430645
Альтернативный вариант крепления № 3						
Хомут стальной с внутренней резьбой М6	1	2	3	шт.	элементы для крепления труб	580xx
Стандартный анкер со шпилькой М6	1	2	3	шт.		СМ440645

Серия «Cosmec»

Название элементов	Кол-во элементов на 3 п. м.	Единицы измерения	Описание	Код
Труба жесткая оцинкованная, 3 м	3	м	элементы для построения трассы	6008
Муфта труба-труба, IP40, оцинкованная сталь	1	шт.		6110-SM

### Подвес на шпильку и хомут одиночного кабеля в стальной трубе



#### Условия монтажа огнестойкой линии:

- максимальное расстояние между опорами – 1200 мм;
- максимальная нагрузка на 1 м: 1 кабель в трубе;
- максимальное количество трасс, установленных друг под другом – не ограничено;
- монтаж: подвес на шпильку к потолку;
- монтаж: указаны элементы крепления на бетонное основание или аналог.

#### Используемая продукция

Серия «Combitech»

Название элементов	Кол-во элементов для 1 точки крепления	Единицы измерения	Описание	Код
Хомут трубный М8 оцинкованная сталь	1	шт.	элементы для крепления труб	6040-Р
Стандартный анкер М8	1	шт.		СМ420850
Шпилька М8×1000	1	м		СМ200801
Альтернативный вариант крепления №2				
Хомут стальной с внутренней резьбой М6	1	шт.	элементы для крепления труб	580xx
Стандартный анкер М6	1	шт.		СМ420645
Шпилька М6×1000	1	м		СМ200601

Серия «Cosmes»

Название элементов	Кол-во элементов на 3 п. м.	Единицы измерения	Описание	Код
Труба жесткая оцинкованная, 3 м	3	м	элементы для построения трассы	6008
Муфта труба-труба, IP40, оцинкованная сталь	1	шт.		6110-SM

### 3.7. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии ОП

#### 3.7.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ОП



Открытая прокладка кабеля  
Прокладка кабеля с креплением к С-образному профилю

Открытая прокладка кабеля  
Прокладка кабеля с помощью дюбеля, самореза и скобы.

### 3.8. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии КК металлический

#### 3.8.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК металлический

#### 3.8.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК металлический

**Кабель каналы металлические оцинкованные неперфорированные типа ККМО**, выпускаемые по ТУ 3449-001-7061050-2005.

Используются ККМО для монтажа электропроводки, высокочастотных кабелей, электрических изделий (розеток, разъемов, выключателей и др.).

Применяются во всех категориях зданий - в жилых, общественных, сельскохозяйственных и промышленных.



#### Преимущества использования металлического кабельного канала

-Кабель каналы (лотки, короба) изготовлены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918. В отличие от плавящихся пластиковых кабель-каналов и перфорированных металлических коробов характеризуются высокой степенью пожаробезопасности.

-Металлические кабель-каналы в отличие от металлических труб и металлорукавов имеют удобную конструкцию, позволяющую многократно открывать и закрывать крышку. При техническом обслуживании это значительно облегчает доступ к месту неисправности кабеля.

-Кабель канал металлический хорошо зарекомендовал себя при прокладке сетей типа ЛВС и СКС. Связанные между собой гальванически, кабельканалы надежно экранируют систему от электромагнитных наводок.

-Кабель-канал может быть укомплектован, по желанию заказчика, металлическими углами для кабель-канала с крышками.

Огнестойкий кабель укладывается в основание кабель-канала металлического оцинкованного ККМО размером 25x20x2000 мм и крепится через него к несущей поверхности с помощью дюбель-хомута (КФСТ.735322.041).

Расстояние между точками крепления должно быть не более 500 мм друг от друга, но не менее двух точек крепления на одну часть ККМО.

Обязательное крепление на расстоянии не более 50 мм от каждого края ККМО. На основание ККМО устанавливается верхняя крышка ККМО.

№ пп	Наименование	Технические условия
1	Система крепежа М5 COMBITECH	
2	Система крепежа СЭ в составе: дюбели металлические, саморезы, гвозди по бетону усиленные, скобы стальные оцинкованные однолапковые СМО, скобы стальные оцинкованные СМО без отверстия для пневмопистолета, скобы стальные оцинкованные двухлапковые СМД, скобы стальные оцинкованные СМД без отверстия для пневмопистолета, анкер клин, хомут FR ПР.	
3	Коробки ответвительные огнестойкие серии FS	ТУ-3464-048-47022248-2016
4	Коробки металлические монтажные огнестойкие типа КМ-О	ТУ-3449-005-70631050-2009

#### 3.7.2. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ОП

- максимальное расстояние между опорами – 300 мм;
- максимальная нагрузка на 1 м: 1 кабель в держателе;
- максимальное количество трасс, установленных друг под другом – не ограничено;
- монтаж: на потолок, на стену горизонтально или вертикально;
- монтаж: при горизонтальной установке необходима установка элементов против сползания под каждым держателем кабеля или группы держателей;
- монтаж: указаны элементы крепления на бетонное основание или аналог.

## 4. МОНТАЖ ОКЛ-СЭДКС

### 4.1 Монтаж ОКЛ-СЭДКС на бетонных поверхностях

#### 4.1.1. При использовании дюбеля и самореза

##### а) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии КП

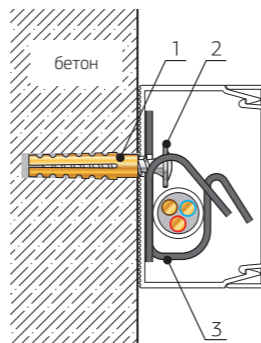
Список крепежных элементов:

1	Дюбель металлический универсальный	5x30 мм 6x32 мм
2	Саморез	4,2x32 мм с прессшайбой, острый, цинк 4,8x38 мм DIN 7981
3	Хомут FR ПР	FR ПР-25 FR ПР-40 FR ПР-60

##### Монтаж

- Выполнить разметку трассы прокладки, шаг крепления в соответствии с разделом 3 настоящей инструкции;
- Просверлить отверстия, диаметр и глубина в соответствии с используемым универсальным металлическим дюбелем;

- Забить универсальный металлический дюбель;
- Привернуть хомут FR ПР соответствующим саморезом через кабельный канал;
- Проложить кабель и закрепить его хомутом FR ПР;
- Закрыть крышку канала.



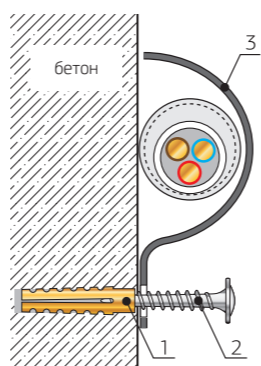
##### б) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии ГТ, ЖТ, МР

Список крепежных элементов:

1	Дюбель металлический универсальный	5x30 мм 6x32 мм 8x38 мм
2	Саморез	4,2x32 мм с прессшайбой, острый 4,8x32 мм DIN 7981 5,5x38 мм DIN 7981
3	Скоба металлическая однолапковая СМО	СМО 8-9÷60-63
4	Скоба металлическая двухлапковая СМД	СМД 8-9÷60-63

##### Монтаж

- Выполнить разметку трассы прокладки, шаг крепления в соответствии с разделом 3 настоящей инструкции;
- Просверлить отверстия диаметр и глубина в соответствии с используемым универсальным металлическим дюбелем;
- Забить универсальный металлический дюбель;
- Затянуть кабель в используемую КНС;
- Прижать используемую КНС стальной оцинкованной скобой и привернуть её соответствующим саморезом.



#### 4.1.2 При использовании пневмопистолета

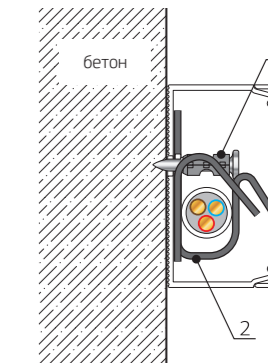
##### а) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии КП

Список крепежных элементов:

1	Гвоздь по бетону усиленный	3,05x15÷3,05x25 мм
2	Хомут FR ПР	FR ПР-25 FR ПР-40 FR ПР-60

##### Монтаж

- Выполнить разметку трассы прокладки, шаг крепления в соответствии с разделами 2 и 3 настоящей инструкции;
- Заранее просверлить отверстия в основании кабельного канала, в местах установки хомутов;
- Совместить монтажное отверстие хомута FR ПР с заранее подготовленным отверстием в основании кабельного канала и по заранее выполненной разметке при помощи пневмопистолета прибить его усиленным гвоздем по бетону;
- Проложить кабель и закрепить его хомутом FR ПР;
- Закрыть крышку канала.



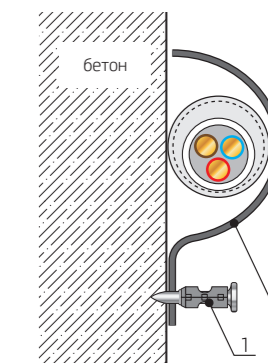
##### б) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии ГТ, ЖТ, МР

Список крепежных элементов:

1	Гвоздь по бетону усиленный	3,05x15÷3,05x25 мм
2	Скоба металлическая однолапковая СМО для монтажного пистолета (без отверстия)	СМО 8-9÷60-63
3	Скоба металлическая двухлапковая СМД для монтажного пистолета (без отверстия)	СМД 8-9÷60-63

##### Монтаж

- Выполнить разметку трассы прокладки, шаг крепления в соответствии с разделами 2 и 3 настоящей инструкции;
- Затянуть кабель в используемую КНС;
- По заранее выполненной разметке прижать используемую КНС стальной оцинкованной скобой и при помощи пневмопистолета прибить её усиленным гвоздем по бетону.



#### 4.1.3. При монтаже по газобетонной поверхности с использованием саморезов с редким шагом (крупная резьба)

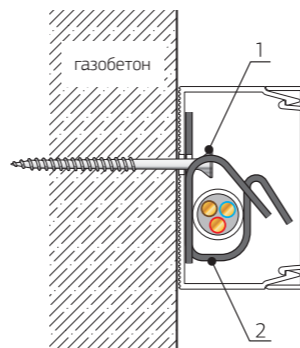
##### а) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии КП

Список крепежных элементов:

1	Саморез с редким шагом (крупная резьба)	3,5x45 мм 3,5x55 мм 4,8x90 мм
2	Хомут FR ПР	FR ПР-25 FR ПР-40 FR ПР-60

##### Монтаж:

- Выполнить разметку трассы прокладки, шаг крепления в соответствии с разделами 2 и 3 настоящей инструкции;
- По заранее выполненной разметке привернуть хомут FR ПР саморезом с редким шагом (крупная резьба) через кабельный канал.
- Проложить кабель и закрепить его хомутом FR ПР.
- Закрыть крышку канала.



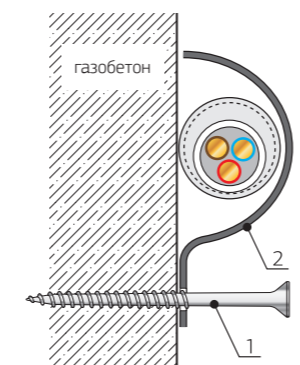
##### б) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии ГТ, ЖТ, МР

Список крепежных элементов:

1	Саморез с редким шагом (крупная резьба)	3,5x45 мм 3,5x55 мм 4,8x90 мм
2	Скоба металлическая однолапковая СМО	СМО 8-9÷60-63
3	Скоба металлическая двухлапковая СМД	СМД 8-9÷60-63

##### Монтаж:

- Выполнить разметку трассы прокладки, шаг крепления в соответствии с разделами 2 и 3 настоящей инструкции;
- Затянуть кабель в используемую КНС;
- По заранее выполненной разметке прижать используемую КНС стальной оцинкованной скобой и при помощи самореза с редким шагом (крупная резьба) притянуть её.



#### 4.1.4. При использовании трубного стального хомута

##### Монтаж ОКЛ-СЭДКС серий ГТ, ЖТ, МР

Список крепежных элементов:

1	Анкер-клин	60x40 мм 60x60 мм
2	Скоба металлическая однолапковая СМО с отверстием Ø 6,5 мм	СМО 16-17 СМО 19-20 СМО 21-22

##### Монтаж:

- Выполнить разметку трассы прокладки, шаг крепления в соответствии с разделами 2 и 3 настоящей инструкции;
- Просверлить отверстия, диаметр и глубина в соответствии с рекомендациями изготовителя анкер-клина;
- Затянуть кабель в используемую КНС;
- Прижать используемую КНС стальной оцинкованной скобой вставить анкер-клин в отверстие и забить молотком распорную часть клина.



## 4.2 Опуски по шпилькам

### Монтаж ОКЛ-СЭДКС

Организация спусков кабеля, труб из электроизоляционного материала от ОКЛ к устройствам (пожарным извещателям, оповещателям и др.) осуществляется методом монтажа, описанным в рисунке А, где L - шаг крепления, рекомендованное расстояние 300 мм, а максимальное 500 мм

#### Опуск одиночного кабеля по шпильке

Поз.	Наименование	Код	Кол.
1	Кабель огнестойкий		1
2	Хомут стальной с внутренней резьбой	580**	n
3	Хомут стальной с внутренней резьбой Ø8мм	58008	n
4	Шпилька М6 DIN975/976	СМ2006**	
5	Шпилька М8 DIN975/976	СМ2008**	1
6	Гайка шестигранная М8 DIN934	СМ110800	n

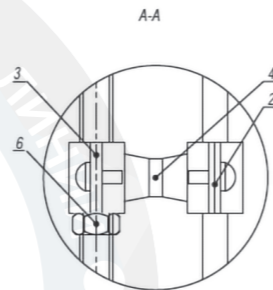
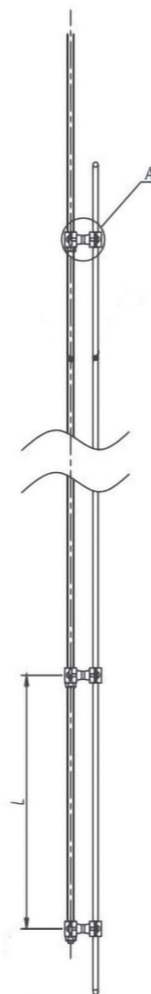


Рис. А



Допускается крепление кабеля, труб из электроизоляционного материала или рукавов металлических к шпильке с помощью хомута из нержавеющей стали (рисунок Б)

Рис. Б



Хомут из нержавеющей стали  
274xx  
276xx



Все материалы, включая любые текстовые и графические элементы, размещенные в этой инструкции, являются объектами авторского права. Копирование, в том числе частичное, запрещено. Нарушение авторских прав контролируется и преследуется по закону.

Редакция 2020-08

