

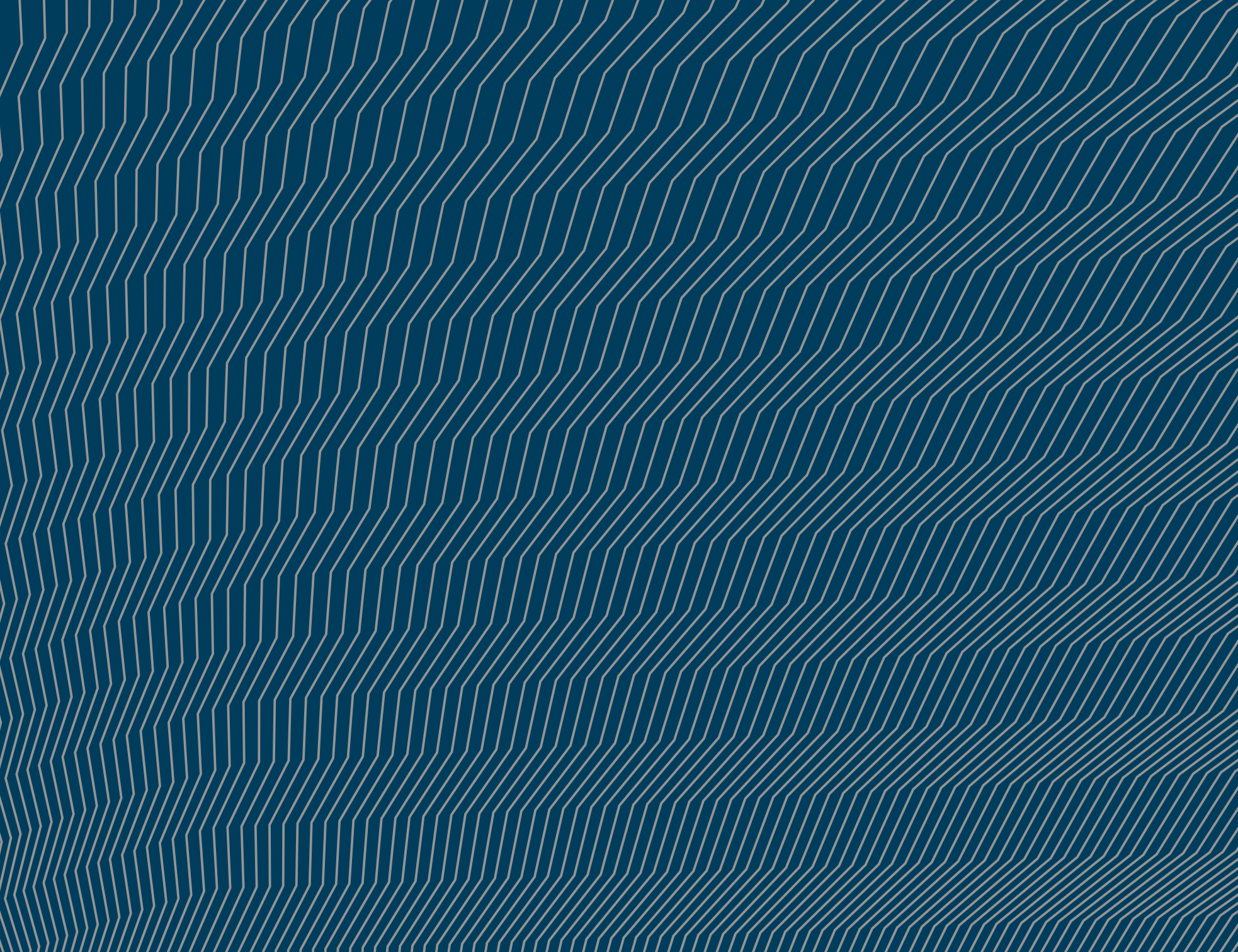


# ОГНЕСТОЙКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

## Инструкция по монтажу

ТУ 27.90.33-011-37572599-2019

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 пневмо-пистолета 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 темнотойкая ЛТ 20 мм x 10мм "Гефест"

Дюбель-хомут (КФСТ.735322.041)

Дюбель-хомут "клоп" (КФСТ.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(A)-FRLS<br>ВВГЭнг(A)-FRLS<br>+FRLSLTx                                                                 | ТУ 16.К71-337-2004<br>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(A)-FRLS<br>КВВГЭнг(A)-FRLS<br>+ FRLSLTx                                                              | ТУ 16.К71-337-2004<br>ТУ 3530-001-17648068-2014<br>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(A)-FRHF, ППГЭнг(A)-FRHF, ПвПГнг(A)-FRHF, ПвП-<br>ГЭнг(A)-FRHF                                         | ТУ 16.К71-339-2004<br>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(A)-FRHF, КППГЭнг(A)-FRHF, КПБПнг(A)-FRHF                                                             | ТУ 16.К71-339-2004<br>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(A)-FRLS, КПСЭнг(A)-FRLS, КПССнг(A)-FRLS, КПС-<br>ЭСнг(A)-FRLS,<br>и другие исполнения + FRHF, FRLSLTx | ТУ 3581-002-176480680-2014                                            |
| Кабели монтажные марки МКШ                                                                                                                                                  | МКШ, МКЭШ, МКЭШВ, МКЭКШ<br>+ нг(A)-FRLS/FRHF                                                                | ТУ 3581-002-176480680-2014                                            |
| Малогабаритные, марки КМПвВнг(A)-FRLS и его возможные исполнения                                                                                                            | КМПвВнг(A)-FRLS, КМПвВЭнг(A)-FRLS КМПвВЭВн-<br>г(A)-FRLS и другие исполнения                                | ТУ 16 К71-337-2004                                                    |
| Универсальные монтажные, марки Сегмент-КУ                                                                                                                                   | Сегмент-КУнг(A)-FRLS<br>Сегмент-КУнг(A)-K-FRLS<br>+ FRHF и другие исполнения                                | ТУ 3500-003-37572599-2016                                             |
| Симметричные, для промышленного интерфейса RS-485                                                                                                                           | КОПСЭнг(A)-FRLS КОПСЭСнг(A)-FRLS<br>/ 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 3.131.30.2009 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;
- СП 5.131.30.2009 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;

- 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).

### 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° 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;

-

## 2.3 Подбор соответствующего элемента крепления к кабеленесущей системе

Таблица №1

| Диаметр условного прохода<br>металлорукава, мм | Типоразмер гофрированной<br>или жесткой трубы, мм | Тип скобы     | Кирпичные и монолитные поверхности<br>включая газобетон       | Поверхности из сэндвич-панелей             |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                                |                                                   |               | Дюбель / Саморез                                              | Заклепка / Винт                            |
| 6                                              | —                                                 | СМО/СМД 10-11 | Дюбель метал. 5x30<br>Саморез 4,2x32<br>с прессшайбой, острый | Заклепка M4x0,7x11,6<br>Винт M4x12 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 | Дюбель метал. 6x32<br>Саморез 4,8x32 DIN 7981                 | Заклепка M5x0,8x13,0<br>Винт M5x16 DIN 967 |
| 25                                             | 32                                                | СМО/СМД 31-32 |                                                               |                                            |
| 32                                             | 40                                                | СМО/СМД 38-40 |                                                               |                                            |



Последовательность закрепления кабеля хомутом FR ПР

| Диаметр условного прохода<br>металлорукава, мм | Типоразмер гофрированной<br>или жесткой трубы, мм | Тип скобы     | Кирпичные и монолитные поверхности<br>включая газобетон | Поверхности из сэндвич-панелей |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                |                                                   |               | Дюбель / Саморез                                        | Заклепка / Винт                |
| 38                                             | 50                                                | СМО/СМД 48-50 | Дюбель метал. 8х38                                      | Заклепка М6х1,0х16,0           |
| 50                                             | 63                                                | СМО/СМД 60-63 | Саморез 5,5х38 DIN 7981                                 | Винт М6х20 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    | 5х30                                                 | 4,2х32 с прессшайбой, острый, цинк | М4х0,7х11,6                    | М4х12 DIN 967 |
| FR ПР-40    | 5х30                                                 | 4,2х32 с прессшайбой, острый, цинк | М4х0,7х11,6                    | М4х12 DIN 967 |
| FR ПР-60    | 6х32                                                 | 4,8х32 DIN 7981                    | М5х0,8х13,0                    | М5х14 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/м³ |
|---------------------|----------------------|--------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 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

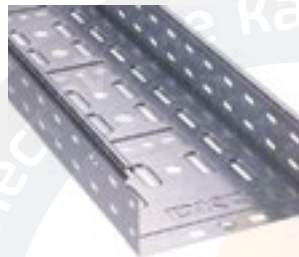
#### 3.1. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии ЛОТКИ

##### 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



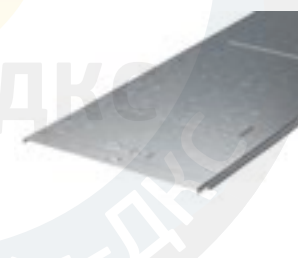
Неперфорированные лотки  
с высотой борта 50мм



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

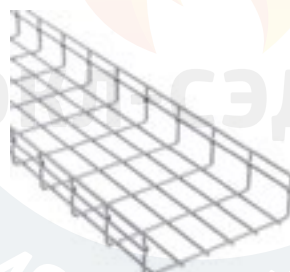
### 3.1.1.2. Прямые элементы проволочных лотков



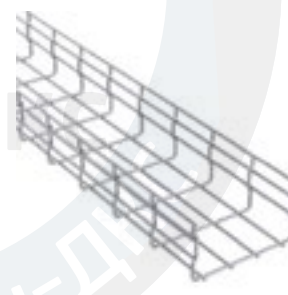
Проволочный лоток  
с высотой 30мм



Проволочный лоток  
с высотой 50мм



Проволочный лоток  
с высотой 80мм



Проволочный лоток  
с высотой 100мм



Крышка на прямой  
элемент

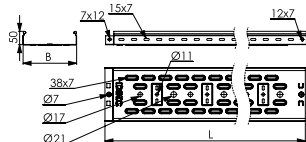
### 3.1.1.3. Прямые элементы лесничных лотков



### 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 F5                                                                      | 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:

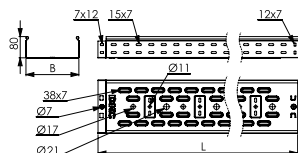
- построение кабельных трасс для прокладки проводов и кабелей.

#### Характеристики:

- исп. 1 – сталь, оцинкованная по методу Сендимира;
- исп. 2 – горячее цинкование погружением после изготовления;
- исп. 3\* – нержавеющая сталь (AISI 304);
- исп. 4 – цинк-ламельное покрытие;
- лотки типоразмером 50х50 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:

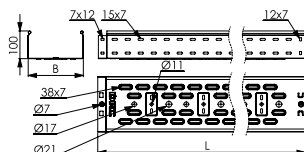
- построение кабельных трасс для прокладки проводов и кабелей.

### 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    |
|            |           | 600        | 0,9         | 5,35      | 35308      | 35308HDZ   |            | 35308ZL    |
| 80         | 2000      | 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:

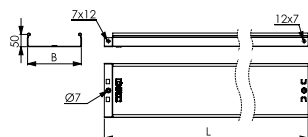
- построение кабельных трасс для прокладки проводов и кабелей.

#### Характеристики:

- исп. 1 – сталь, оцинкованная по методу Сендимира;
- 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:

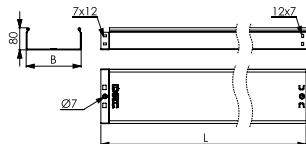
- построение кабельных трасс для прокладки проводов и кабелей.

### Характеристики:

- исп. 1 – сталь, оцинкованная по методу Сэндзимира;
- 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:

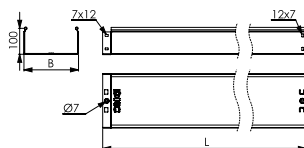
- построение кабельных трасс для прокладки проводов и кабелей.

#### 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:

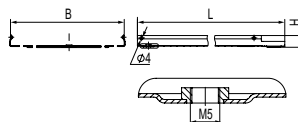
- построение кабельных трасс для прокладки проводов и кабелей.

### Характеристики:

- исп. 1 – сталь, оцинкованная по методу Сэндимира;
- 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    |
|            |           | 600        | 1,0         | 6,72      | 35107      | 35107HDZ   |            | 35107ZL    |
| 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.

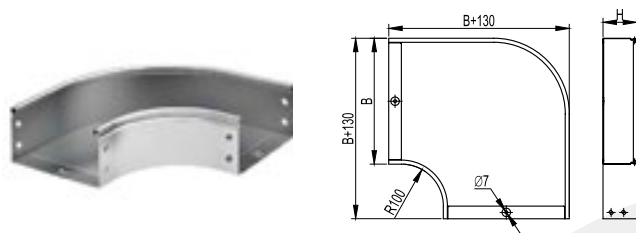
#### Отличительные особенности:

- 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 CM030508) 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    |
|            |           | 400        |             | 2,05      | 35516      | 35516HDZ   |            | 35516ZL    |
|            |           | 500        |             | 2,52      | 35517      | 35517HDZ   |            | 35517ZL    |
|            |           | 600        |             | 2,98      | 35518      | 35518HDZ   |            | 35518ZL    |
|            | 3000      | 50         |             | 0,4       | 35520      | 35520HDZ   |            | 35520ZL    |
|            |           | 80         |             | 0,54      | 35521      | 35521HDZ   |            | 35521ZL    |
|            |           | 100        |             | 0,63      | 35522      | 35522HDZ   |            | 35522ZL    |
|            |           | 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°.

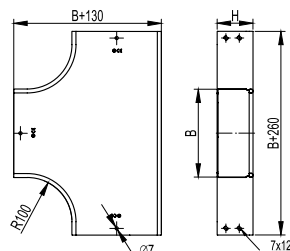
### Характеристики:

- 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   |
|            |           | 600        |             | 4.600     | 36001K     | 36001KHDZ  |            | 36001KZL   |
| 80         |           | 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   |
|            |           | 500        |             | 4.000     | 36027K     | 36027KHDZ  |            | 36027KZL   |
|            |           | 600        |             | 5.000     | 36028K     | 36028KHDZ  |            | 36028KZL   |
| 100        |           | 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   |

**Ответвитель Т-образный**

**Назначение:**

- организация Т-образного отвода трассы в горизонтальной плоскости.

**Характеристики:**

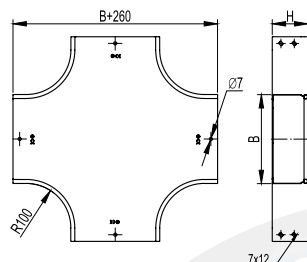
- толщина стали аксессуара – 0,8 мм.

**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         | 0,8         | 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   |

## Ответвитель X-образный DPX



### Назначение:

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

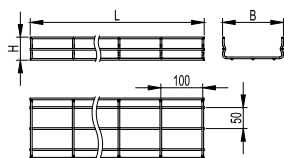
### Характеристики:

- 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 аксессуару исполнении).

| 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         | 0,8         | 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   |
|            |           | 500        |             | 4,3       | 36187K     | 36187KHDZ  |            | 36187KZL   |
|            |           | 600        |             | 5,4       | 36188K     | 36188KHDZ  |            | 36188KZL   |
| 80         |           | 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   |

**Проволочный лоток с высотой 30мм**

**Назначение:**

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

**Условия монтажа:**

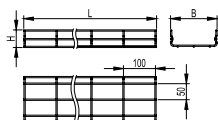
- необходимо использовать дополнительные опоры с обеих сторон от каждого системного аксессуара. Для аксессуара "Поворот с большим радиусом изгиба" также необходима дополнительная опора по центру.

**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.

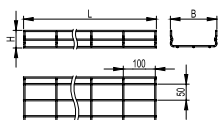
### Условия монтажа:

- 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:**

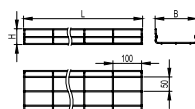
- необходимо использовать дополнительные опоры с обеих сторон от каждого системного аксессуара. Для аксессуара "Поворот с большим радиусом изгиба" также необходима дополнительная опора по центру.

**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:

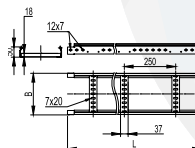
- необходимо использовать дополнительные опоры с обеих сторон от каждого системного аксессуара. Для аксессуара "Поворот с большим радиусом изгиба" также необходима дополнительная опора по центру.

### 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



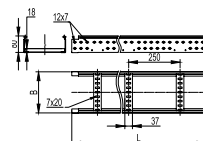
### Назначение:

- 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<br>"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   |

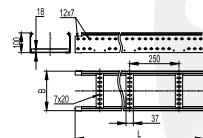
**Лесничный лоток с высотой 80мм**

**Назначение:**

– прокладка кабелей на прямых участках.

**Характеристики:**

– толщина поперечины 1,0 мм.

| Высота, мм       | Длина, мм | Ширина, мм | Толщина лонжерона, мм | Вес, кг/м | Код, исп 2 | Код, исп 2 | Код, исп 4 |
|------------------|-----------|------------|-----------------------|-----------|------------|------------|------------|
| 80<br>"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 лонжерона, мм | Вес, кг/м | Код, исп 2 | Код, исп 2 | Код, исп 4 |
|-------------------|-----------|------------|-----------------------|-----------|------------|------------|------------|
| 100<br>"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   |

## 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.

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 %.

### 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 LS Combitech.

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 направления 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



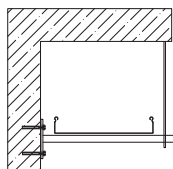
#### Условия монтажа огнестойкой линии:

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

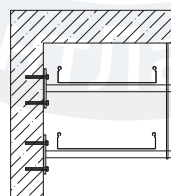
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», настенных консолей, кронштейнов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

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

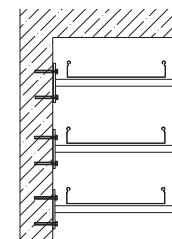
| Название элементов                               | Кол-во элементов для подвеса |           |           | Единица измерения | Описание                           | Код           |
|--------------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-------------------|------------------------------------|---------------|
|                                                  | 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.               |                                    | CM100800      |
| Латунный разрезной анкер M10                     | 2                            | 4         | 6         | шт.               | для крепления консоли к стене      | 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



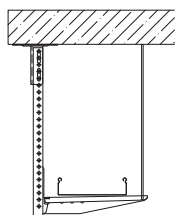
### Условия монтажа огнестойкой линии:

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

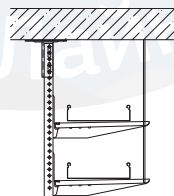
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», настенных консолей, кронштейнов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

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

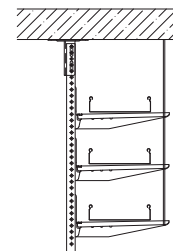
| Наименование                                  | Кол-во элементов для подвеса |           |           | Единицы измерения | Описание                                                   | Код      |
|-----------------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-------------------|------------------------------------------------------------|----------|
|                                               | 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.               |                                                            | CM100800 |
| Шестигранный болт M8×40 DIN933                | 4                            | 4         | 4         | шт.               | для крепления SSM к потолку                                | CM080830 |



1 подвес



2 подвеса



3 подвеса

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

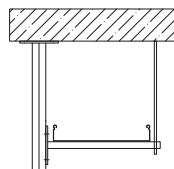
**Условия монтажа огнестойкой линии:**

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

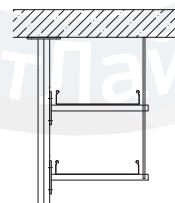
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», настенных консолей, кронштейнов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

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

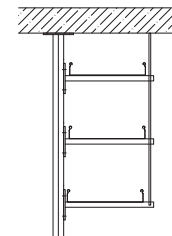
| Название элементов                  | Кол-во элементов для подвеса |           |           | Единицы измерения | Описание                                                             | Код           |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                     | 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



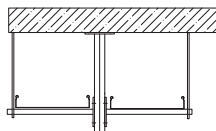
## Условия монтажа огнестойкой линии:

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

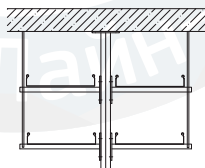
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», настенных консолей, кронштейнов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

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

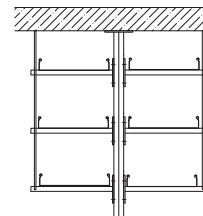
| Название элементов                  | Кол-во элементов для подвеса |           |           | Единицы измерения | Описание                                                             | Код           |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                     | 1 подвес                     | 2 подвеса | 3 подвеса |                   |                                                                      |               |
| Вертикальный подвес                 | 1                            | 1         | 1         | шт.               | комплект для создания вертикального подвеса                          | BSD           |
| Консоль                             | 2                            | 4         | 6         | шт.               |                                                                      | BVP, 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.               | комплект для крепления консоли к подвесу                             | CM041030      |
| Гайка с насечкой M10                | 4                            | 8         | 16        | шт.               |                                                                      | CM101000      |
| Шайба M10 DIN125                    | 4                            | 8         | 16        | шт.               |                                                                      | CM241000      |



1 подвес



2 подвеса



3 подвеса

#### д) Крепление лотков на двух шпильках и профиле



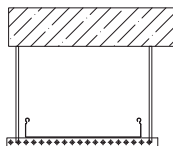
#### Условия монтажа огнестойкой линии:

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

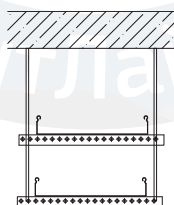
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», монтажных элементов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

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

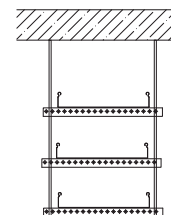
| Название элементов                     | Кол-во элементов для подвеса |           |           | Единицы измерения | Описание                      | Код      |
|----------------------------------------|------------------------------|-----------|-----------|-------------------|-------------------------------|----------|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



1 подвес



2 подвеса



3 подвеса

#### е) Крепление лотков на одной шпильке



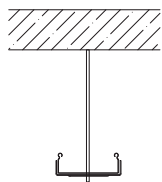
#### Условия монтажа огнестойкой линии:

- 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.

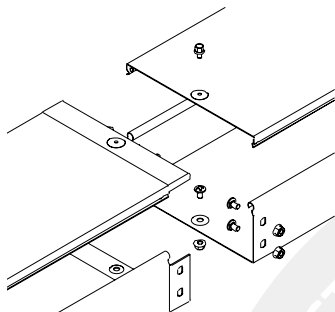
| Название элементов          | Кол-во элементов для подвеса | Единицы измерения | Описание                      | Код      |
|-----------------------------|------------------------------|-------------------|-------------------------------|----------|
| Скоба BMT-10                | 1                            | 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

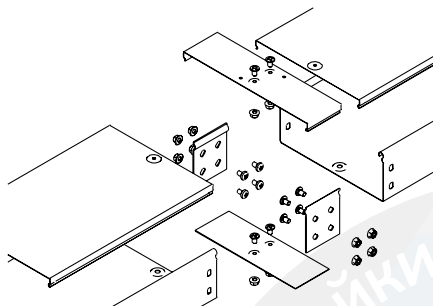
#### Соединение лотков «папа-мама»



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

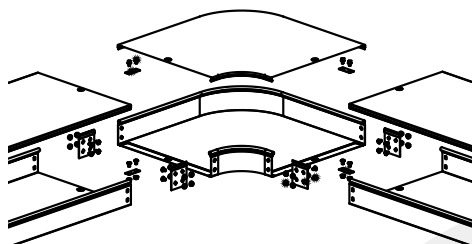
| Высота, мм              | Описание монтажного элемента                     | Кол-во, шт. | Код      |
|-------------------------|--------------------------------------------------|-------------|----------|
| Комплектация для крышки |                                                  |             |          |
| 50, 80, 100             | винт для электрического соединения М5×8          | 1           | СМ030508 |
| Комплектация для лотка  |                                                  |             |          |
| 50                      | винт с крестообразным шлицем М6×10               | 3           | СМ010610 |
|                         | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6 | 3           | СМ100600 |
| 80                      | винт с крестообразным шлицем М6×10               | 5           | СМ010610 |
|                         | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6 | 5           | СМ100600 |
| 100                     | винт с крестообразным шлицем М6×10               | 5           | СМ010610 |
|                         | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6 | 5           | СМ100600 |

## 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.

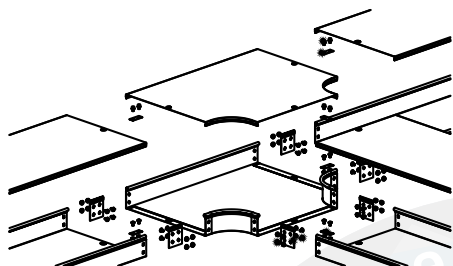
| Высота, мм              | Описание монтажного элемента                     | Кол-во, шт. | Код                           |
|-------------------------|--------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|
| Комплектация для крышки |                                                  |             |                               |
| 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           | СМ030508 |
|                             | пластина для заземления PTCE                     | 2           | 37501    |
|                             | винт с крестообразным шлицем М6×10               | 2           | СМ010610 |
|                             | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6 | 2           | СМ100600 |
| Комплектация для аксессуара |                                                  |             |          |
| 50                          | винт с крестообразным шлицем М6×10               | 12          | СМ010610 |
|                             | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6 | 12          | СМ100600 |
|                             | пластина соединительная GTO Н50                  | 4           | 37301    |
|                             | пластина для заземления PTCE                     | 2           | 37501    |
|                             | винт с крестообразным шлицем М6×10               | 20          | СМ010610 |
| 80                          | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6 | 20          | СМ100600 |
|                             | пластина соединительная GTO Н80                  | 4           | 37303    |
|                             | пластина для заземления PTCE                     | 2           | 37501    |
| 100                         | винт с крестообразным шлицем М6×10               | 20          | СМ010610 |
|                             | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6 | 20          | СМ100600 |
|                             | пластина соединительная GTO Н100                 | 4           | 37305    |
|                             | пластина для заземления PTCE                     | 2           | 37501    |

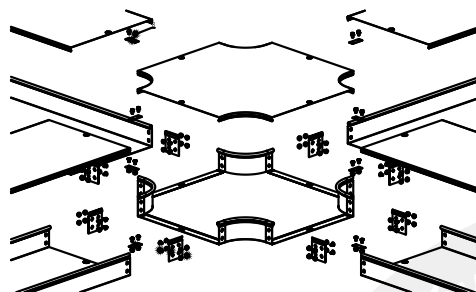
## Ответвитель Т-образный горизонтальный



- 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 M5×8          | 3           | CM030508 |
|                             | пластина для заземления PTCE                     | 3           | 37501    |
|                             | винт с крестообразным шлицем M6×10               | 3           | CM010610 |
|                             | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6 | 3           | CM100600 |
| Комплектация для аксессуара |                                                  |             |          |
| 50                          | винт с крестообразным шлицем M6×10               | 18          | CM010610 |
|                             | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6 | 18          | CM100600 |
|                             | пластина соединительная GTO H50                  | 6           | 37301    |
|                             | пластина для заземления PTCE                     | 3           | 37501    |
| 80                          | винт с крестообразным шлицем M6×10               | 30          | CM010610 |
|                             | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6 | 30          | CM100600 |
|                             | пластина соединительная GTO H80                  | 6           | 37303    |
|                             | пластина для заземления PTCE                     | 3           | 37501    |
| 100                         | винт с крестообразным шлицем M6×10               | 30          | CM010610 |
|                             | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6 | 30          | CM100600 |
|                             | пластина соединительная GTO H100                 | 6           | 37305    |
|                             | пластина для заземления PTCE                     | 3           | 37501    |

### Х-ответвитель

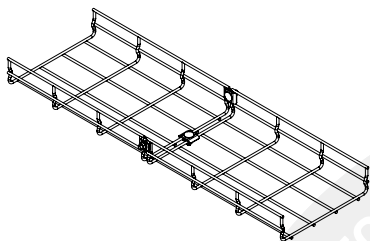


- для организации двухстороннего Х-образного отвода трассы необходимо использовать ответвитель крестообразный DPX.
- Для монтажа DPX-ответвителей применяются соединитель GTO и соединительные накладки GCB.
- Данные монтажные аксессуары устанавливаются во внутреннюю часть лотка.
- Для соединения крышек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

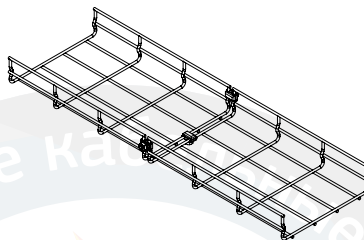
| Высота, мм                  | Описание монтажного элемента                     | Кол-во, шт. | Код      |
|-----------------------------|--------------------------------------------------|-------------|----------|
| Комплектация для крышки     |                                                  |             |          |
| 50, 80, 100                 | винт для электрического соединения M5×8          | 4           | CM030508 |
|                             | пластина для заземления PTCE                     | 4           | 37501    |
|                             | винт с крестообразным шлицем M6×10               | 4           | CM010610 |
|                             | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6 | 4           | CM100600 |
| Комплектация для аксессуара |                                                  |             |          |
| 50                          | винт с крестообразным шлицем M6×10               | 24          | CM010610 |
|                             | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6 | 24          | CM100600 |
|                             | пластина соединительная GTO H50                  | 8           | 37301    |
|                             | пластина для заземления PTCE                     | 4           | 37501    |
| 80                          | винт с крестообразным шлицем M6×10               | 40          | CM010610 |
|                             | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6 | 40          | CM100600 |
|                             | пластина соединительная GTO H80                  | 8           | 37303    |
|                             | пластина для заземления PTCE                     | 4           | 37501    |
| 100                         | винт с крестообразным шлицем M6×10               | 40          | CM010610 |
|                             | гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6 | 40          | CM100600 |
|                             | пластина соединительная GTO H100                 | 8           | 37305    |
|                             | пластина для заземления PTCE                     | 4           | 37501    |

### 3.1.3.3. Схемы монтажа проволочных лотков

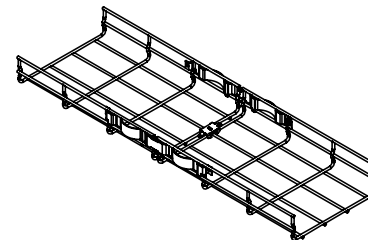
#### а) Соединение лотков



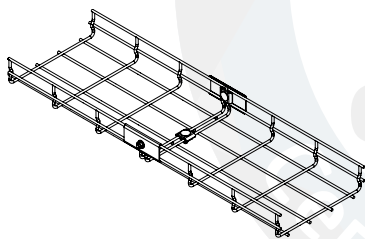
Соединение лотков при помощи крепежного комплекта №1



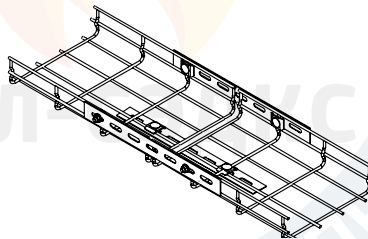
Соединение лотков при помощи крепежного комплекта №3



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<br>проволочного<br>лотка, мм | Т-образный<br>отвод*  | Редукция ** | Малый<br>радиус<br>изгиба | Изгиб<br>под прямым<br>углом | Большой<br>радиус<br>изгиба |                       |                       |         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|-------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|
|                                         | Комплект<br>№1 или №3 | FC34247     | Комплект<br>№4 или №5     | Комплект<br>№1 или №3        | FC34247                     | Комплект<br>№1 или №3 | Комплект<br>№1 или №3 | FC34247 | Комплект<br>№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                     |

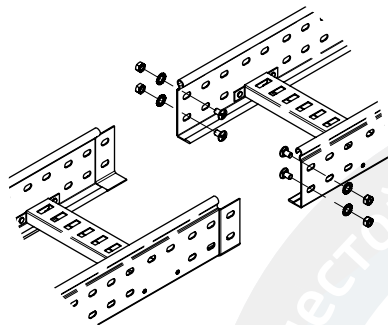
| Типоразмер<br>проволочного<br>лотка,мм | Т-образный<br>отвод*  | Редукция ** | Малый<br>радиус<br>изгиба | Изгиб<br>под прямым<br>углом | Большой<br>радиус<br>изгиба |                       |                       |         |                       |
|----------------------------------------|-----------------------|-------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------|-----------------------|
|                                        | Комплект<br>№1 или №3 | FC34247     | Комплект<br>№4 или №5     | Комплект<br>№1 или №3        | FC34247                     | Комплект<br>№1 или №3 | Комплект<br>№1 или №3 | FC34247 | Комплект<br>№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

### 3.1.3.4. Схемы монтажа лесничных лотков

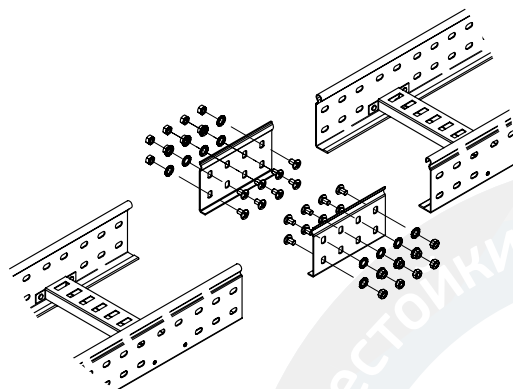
#### а) Соединение лотков «папа-мама»



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

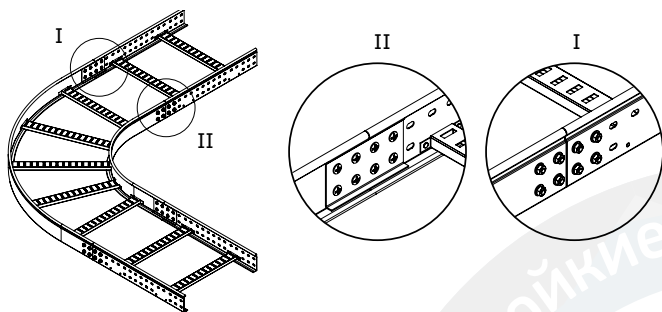
| Высота, мм | Описание монтажного элемента       | Кол-во, шт. | Код      |
|------------|------------------------------------|-------------|----------|
| 50         | винт с крестообразным шлицем М6×10 | 2           | СМ010610 |
|            | гайка шестигранная М6              | 2           | СМ110600 |
|            | 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 одностыльных окончаний



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

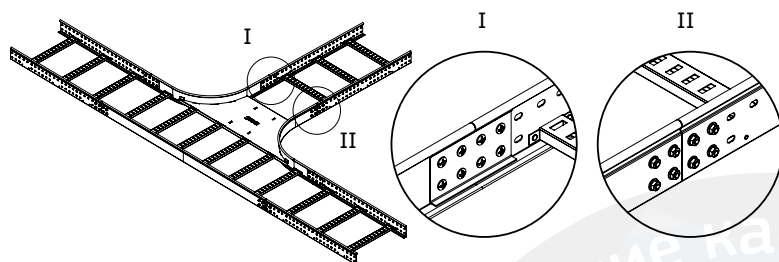
| Высота, мм | Описание монтажного элемента                | Кол-во, шт. | Код      |
|------------|---------------------------------------------|-------------|----------|
| 50         | винт с крестообразным шлицем М6×10          | 8           | СМ010610 |
|            | гайка шестигранная М6                       | 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.

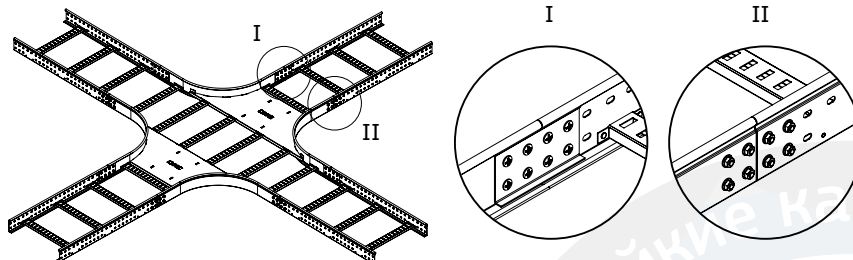
| Высота, мм | Описание монтажного элемента                | Кол-во, шт. | Код      |
|------------|---------------------------------------------|-------------|----------|
| 50         | винт с крестообразным шлицем М6×10          | 16          | СМ010610 |
|            | гайка шестигранная М6                       | 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.

| 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   |

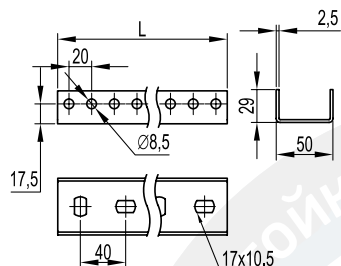
**д) X-ответвитель**


- 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          | 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   |

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

#### а) Профиль BPM-29



#### Применение:

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

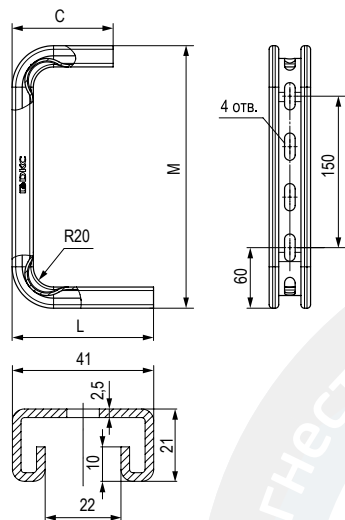
#### Характеристики:

- 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 ВВА**


Консоль потолочная ВВА-30 (DS)

**Применение:**

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

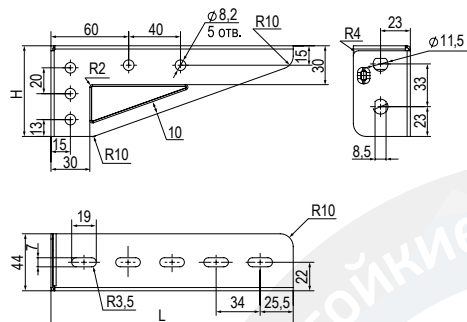
**Характеристики:**

- толщина стали – 2,5мм;
- ВВА3010, ВВА3015 – 3 отверстия в основании;
- ВВА3020, ВВВ3030, ВВВ3040 – 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      | ВВА3010           | ВВА3010HDZ        | –                  | ВВА3010ZL         |
| 150                      | 260          | 190         | 260          | 95  | 0,90    | 34161      | ВВА3015           | ВВА3015HDZ        | –                  | ВВА3015ZL         |
| 200                      | 190          | 240         | 270          | 142 | 1,08    | 34162      | ВВА3020           | ВВА3020HDZ        | –                  | ВВА3020ZL         |
| 300                      | 130          | 340         | 270          | 142 | 1,27    | 34163      | ВВА3030           | ВВА3030HDZ        | –                  | ВВА3030ZL         |
| 400                      | 105          | 440         | 270          | 142 | 1,46    | 34164      | ВВА3040           | ВВА3040HDZ        | –                  | ВВА3040ZL         |

# в) Консоль BBL

## Консоль легкая BBL-30



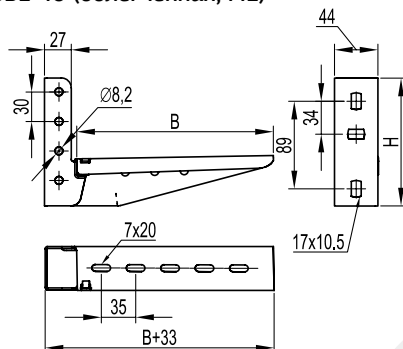
### Применение:

- 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:**

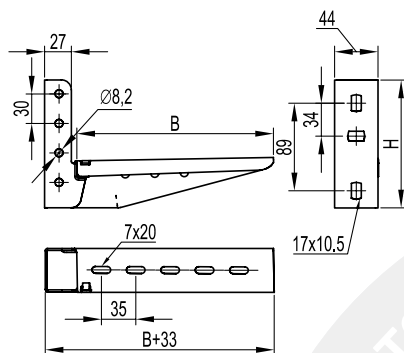
- монтаж трассы кабельных лотков;
- крепление к стене;
- крепление в профиль BPL-29 и BPM-29;
- крепление в наклонные подвесы BSV-29.

**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 (моноклитная, ML)



## Применение:

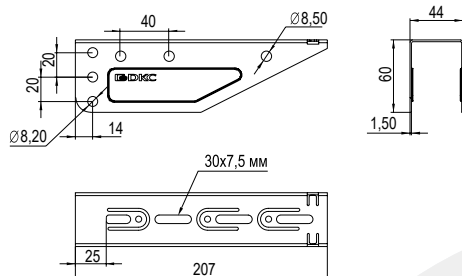
- монтаж трассы кабельных лотков;
- крепление к стене;
- крепление в профиль BPL-29 и BPM-29;
- крепление в наклонные подвесы BSV-29.

## 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 ВВМ-50 (ВМ 100-150)



**Применение:**

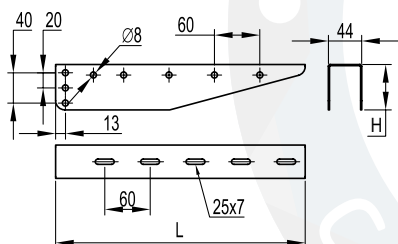
- монтаж трассы кабельных лотков;
- крепление в профиль BPL-29 и BPM-29;
- крепление в наклонные подвесы BSV-29.

**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 ВВМ-50 (ВМ 200-60)



### Применение:

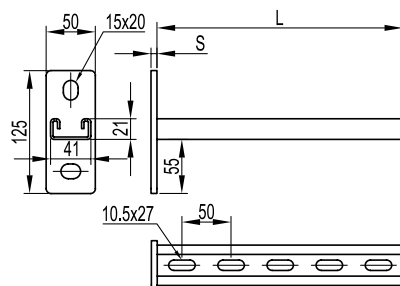
- монтаж трассы кабельных лотков;
- крепление в профиль BPL-29 и BPM-29;
- крепление в наклонные подвесы BSV-29.

### 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: BPL-21, BPL-41, BPV-21, BPV-41, BPM-21, BPM-41, BPD-21, BPD-41, BPM-51;
- крепление в одиночный и двойной подвес.

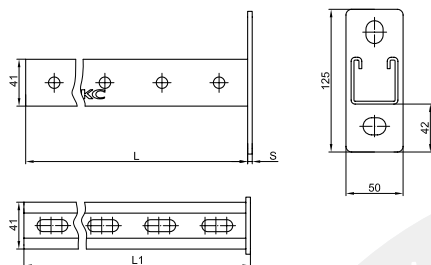
#### Характеристики:

- 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      | BBP2120           | BBP2120HDZ        | –                  | BBP2120ZL         |
| 300                    | 270          | –                        | –                        | 350         | 6                      | 0,90    | 34033      | BBP2130           | BBP2130HDZ        | –                  | BBP2130ZL         |
| 400                    | 200          | 330                      | –                        | 450         | 8                      | 1,18    | 34034      | BBP2140           | BBP2140HDZ        | –                  | BBP2140ZL         |
| 500                    | 130          | 270                      | 330                      | 550         | 8                      | 1,34    | 34035      | BBP2150           | BBP2150HDZ        | –                  | BBP2150ZL         |
| 600                    | 65           | 200                      | 270                      | 650         | 8                      | 1,52    | 34036      | BBP2160           | BBP2160HDZ        | –                  | BBP2160ZL         |

**Консоль ВВР-41 (одиночная, 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:**

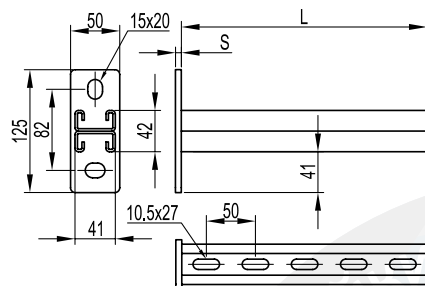
- С-образный профиль консоли 41×41;
- толщина профиля консоли – 2,5 мм;
- межосевое расстояние отверстий пластины консоли – 82 мм.

**Примечание:**

- в основании 2 отверстия под метизы М10.

| Макс.<br>ширина<br>лотка, мм | Нагрузка,<br>кг | Нагрузка, кг<br>(с ВМУ6020) | Нагрузка, кг<br>(с ВМУ6030) | Длина<br>L, мм | Толщина<br>пластины<br>S, мм | Вес, кг | Старый<br>код | Новый код,<br>исп. 1 | Новый код,<br>исп. 2 | Новый код,<br>исп. 3* | Новый код,<br>исп. 4 |
|------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|---------|---------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 200                          | 400             | –                           | –                           | 250            | 6                            | 1,07    | 34042         | BBP4120              | BBP4120HDZ           | –                     | BBP4120ZL            |
| 300                          | 350             | –                           | –                           | 350            | 6                            | 1,33    | 34043         | BBP4130              | BBP4130HDZ           | –                     | BBP4130ZL            |
| 400                          | 300             | 400                         | –                           | 450            | 8                            | 1,60    | 34044         | BBP4140              | BBP4140HDZ           | –                     | BBP4140ZL            |
| 500                          | 250             | 350                         | 400                         | 550            | 8                            | 1,86    | 34045         | BBP4150              | BBP4150HDZ           | –                     | BBP4150ZL            |
| 600                          | 200             | 300                         | 350                         | 650            | 8                            | 2,13    | 34046         | BBP4160              | BBP4160HDZ           | –                     | BBP4160ZL            |

## 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.

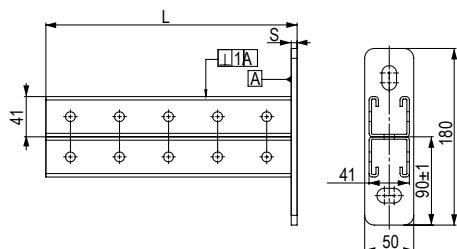
### Характеристики:

- 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 метизы M10.

| 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:**

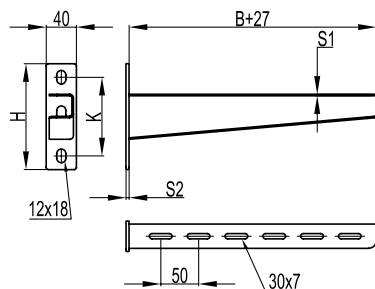
- возможность двухстороннего монтажа;
- С-образный двойной профиль консоли 41×41;
- толщина профили консоли – 2,5мм;
- межосевое расстояние отверстий пластины консоли – 120мм.

**Примечание:**

- в основании 2 отверстия под метизы M10.

| Макс. ширина лотка,<br>мм | Нагрузка, кг | Длина L, мм | Толщина пластины<br>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:

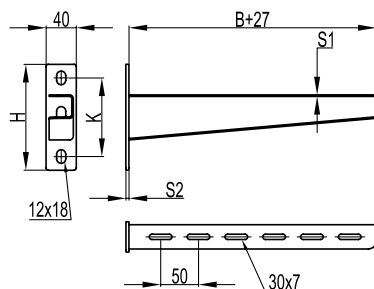
- ширина полки консоли – 32 мм.

### Примечание:

- в основании 2 отверстия под метизы М10;
- 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     | BBH6020           | BBH6020HDZ        | –                  | BBH6020ZL         |
| 300                      | 360          | 331       | 2                            | 4                       | 140          | 104          | 0,67    | LP6003     | BBH6030           | BBH6030HDZ        | –                  | BBH6030ZL         |
| 400                      | 350          | 433       | 2,5                          | 6                       | 156          | 114          | 1,08    | LP6004     | BBH6040           | BBH6040HDZ        | –                  | BBH6040ZL         |
| 500                      | 330          | 533       | 2,5                          | 6                       | 158          | 122          | 1,27    | LP6005     | BBH6050           | BBH6050HDZ        | –                  | BBH6050ZL         |
| 600                      | 320          | 633       | 2,5                          | 6                       | 167          | 131          | 1,88    | LP6006     | BBH6060           | BBH6060HDZ        | –                  | BBH6060ZL         |

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:

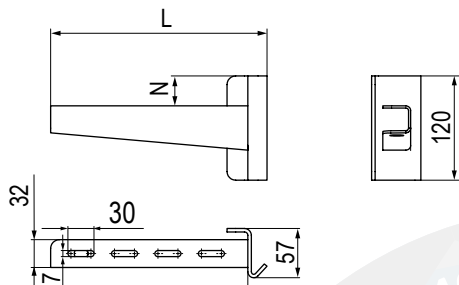
- ширина полки консоли – 32мм.

Примечание:

- в основании 2 отверстия под метизы М10;
- S1 – толщина полки консоли;
- S2 – толщина стеновой пластины.

| Макс.<br>ширина<br>лотка В, мм | Нагрузка,<br>кг | Длина,<br>мм | Толщина полки<br>консоли S1, мм | Толщина<br>пластины<br>S2, мм | Высота<br>Н, мм | Высота<br>К, мм | Вес,<br>кг | Старый<br>код | Новый код,<br>исп. 1 | Новый код,<br>исп. 2 | Новый код,<br>исп. 3* | Новый код,<br>исп. 4 |
|--------------------------------|-----------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|------------|---------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
|                                | 450             | 233          | 2,5                             | 6                             | 132             | 96              | 0,61       | LH6002        | BBH7020              | BBH7020HDZ           | –                     | BBH7020ZL            |
| 300                            | 420             | 333          | 2,5                             | 6                             | 140             | 104             | 0,88       | LH6003        | BBH7030              | BBH7030HDZ           | –                     | BBH7030ZL            |
| 400                            | 400             | 435          | 3                               | 8                             | 156             | 114             | 1,32       | LH6004        | BBH7040              | BBH7040HDZ           | –                     | BBH7040ZL            |
| 500                            | 390             | 535          | 3                               | 8                             | 158             | 122             | 1,62       | LH6005        | BBH7050              | BBH7050HDZ           | –                     | BBH7050ZL            |
| 600                            | 380             | 635          | 3                               | 8                             | 167             | 131             | 1,97       | LH6006        | BBH7060              | BBH7060HDZ           | –                     | BBH7060ZL            |

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



#### Применение:

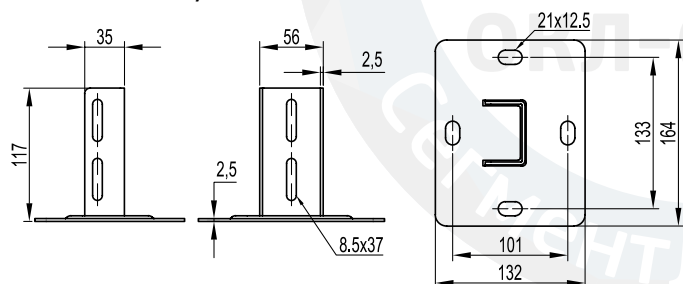
- крепление к I-образному профилю ВРМ-50.
- Характеристики:
- толщины пластины основания консоли и соединительной пластины – 4 мм.

#### 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    | ВВН7520НДЗ  |
| 300                    | 320          | 349         | 2,5                    | 120          | 1,24    | ВВН7530НДЗ  |
| 400                    | 315          | 449         | 3                      | 120          | 1,62    | ВВН7540НДЗ  |
| 500                    | 270          | 549         | 3                      | 120          | 1,91    | ВВН7550НДЗ  |
| 600                    | 260          | 649         | 3                      | 120          | 2,22    | ВВН7560НДЗ  |

### Крепление к потолку BSF-29 (SSM)



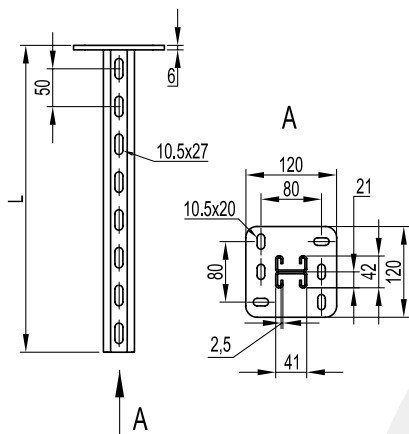
#### Применение:

- 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           | BSF2901НДЗ        | –                  | BSF2901ЗЛ         |

**Подвес BSD-21 (двойной, 41×21)**

**Применение:**

- монтаж консолей: BBH-60, BBH-70, BBD-21, BBP-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.

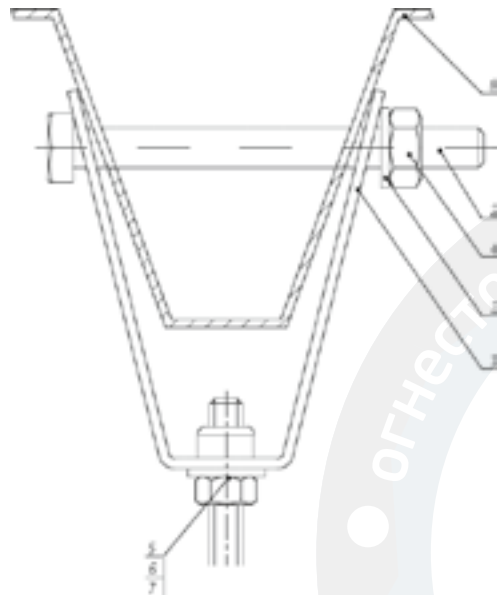
**Примечание:**

- в основании 6 отверстий под метизы М10.

| Длина L, мм | Вес, кг | М 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



### 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 |

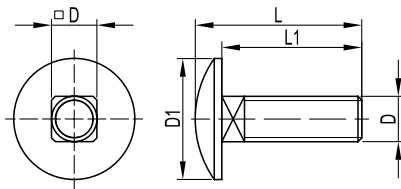
Таблица 2 - выбор шпильки

| 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                     |

| 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    | См. таблицу 2 |
| 6    | Гайка DIN934                       | CM11**** | 1    |               |
| 7    | Шпилька DIN975/976                 | CM20**** | 1    |               |
| 8    | Профнастил                         |          |      |               |

### 3.1.3.6. Система крепежа M5 COMBITECH

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



#### Назначение:

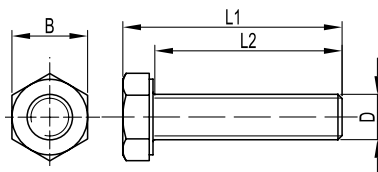
- соединение монтажных элементов между собой и крепление лестничных лотков
- к монтажным аксессуарам.

#### Характеристики:

- класс прочности 4.8 для исполнения 1.

| Обозначение D×L1 | 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 DxL2 | L1, мм | B, 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**

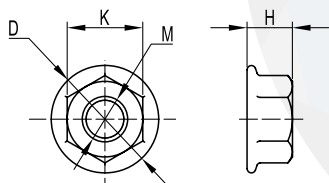
**Назначение:**

– подвес кабеленесущих трасс к потолку.

**Характеристики:**

– класс прочности 4.8 для исполнения1.

| Обозначение МхL | 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:**

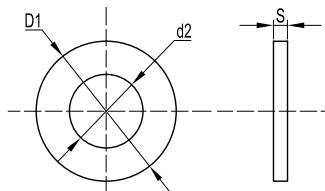
– соединение кабельных лотков между собой и крепление лотков к монтажным аксессуарам.

**Характеристики:**

– класс прочности 5 для исполнения1.

| Обозначение М | К, 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:**

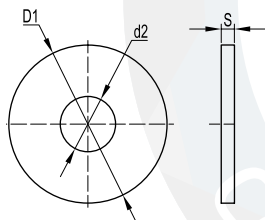
– крепление монтажных элементов между собой.

**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



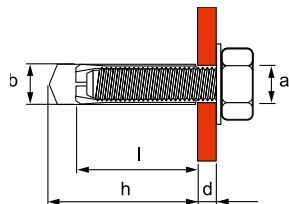
**Назначение:**

– 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:**

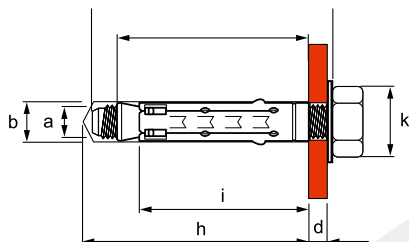
- крепление легких конструкций к бетону, природному камню и полнотелому кирпичу.

**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<br>резьбы<br>a | Длина<br>анкера, мм<br>l | Диаметр<br>сверла, мм<br>b | Глубина<br>бурения, мм<br>h | Мин. расстояние<br>между<br>анкерами, мм | Мин. расстояние<br>от края, мм | Нагрузка на вырыв<br>для бетона С<br>20/25, кН | Код      |
|------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|----------|
| M4                     | 16                       | 5                          | 20                          | 32                                       | 32                             | 2,0                                            | СМ410416 |
| M5                     | 21                       | 6,5                        | 25                          | 40                                       | 40                             | 2,5                                            | СМ410421 |
| M6                     | 24                       | 8                          | 28                          | 48                                       | 48                             | 3,7                                            | СМ410625 |
| M8                     | 31                       | 10                         | 35                          | 64                                       | 64                             | 5,2                                            | СМ410831 |
| M10                    | 34                       | 12                         | 39                          | 80                                       | 80                             | 8,2                                            | СМ411034 |
| M12                    | 41                       | 15                         | 46                          | 96                                       | 96                             | 12,0                                           | СМ411241 |
| M14                    | 43                       | 20                         | 50                          | 112                                      | 112                            | 16,3                                           | СМ411443 |
| M16                    | 45                       | 22                         | 52                          | 128                                      | 128                            | 20,6                                           | СМ411645 |

### з) Стандартный анкер с болтом



#### Назначение:

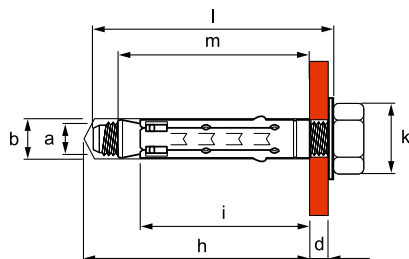
- крепление тяжеловесных конструкций
- к бетону, природному камню и полнотелому кирпичу.

#### Отличительные особенности:

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

| Диаметр<br>резьбы<br>a | Длина<br>анкера,<br>мм<br>l | Диаметр<br>сверла,<br>мм<br>b | Длина<br>гильзы,<br>мм<br>i | Глубина<br>бурения,<br>мм<br>h | Макс. толщина<br>закрепленного<br>материала, мм<br>d | Момент<br>затяжки,<br>Нм | Мин.<br>расстояние<br>между<br>анкерами, мм | Мин.<br>расстояние<br>от края, мм | Допустимые<br>нагрузки для бетона<br>С 20/25, кН |       | Код,<br>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       |

к) Стандартный анкер со шпилькой



**Назначение:**

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

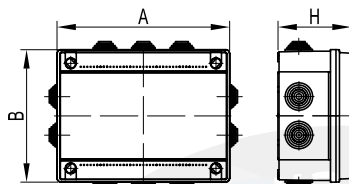
**Отличительные особенности:**

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

| Диаметр<br>резьбы<br>a | Длина<br>анкера,<br>мм<br>l | Диаметр<br>сверла,<br>мм<br>b | Длина<br>гильзы,<br>мм<br>i | Глубина<br>бурения,<br>мм<br>h | Макс. толщина<br>закрепленного<br>материала, мм<br>d | Момент<br>затяжки,<br>Нм | Мин.<br>расстояние<br>между<br>анкерами,<br>мм | Мин.<br>расстояние<br>от края, мм | Допустимые нагрузки<br>для бетона С 20/25,<br>кН |       | Код, исп.<br>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       |

### 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:

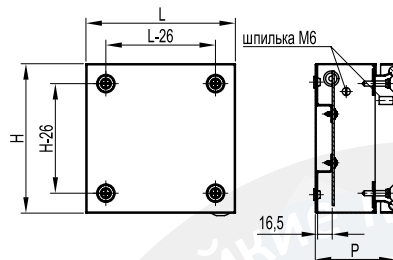
- материал – специальный термопласт;
- степень защиты IP 55/IP56;
- цвет – оранжевый RAL2003.

#### Комплектация:

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

| Время работоспособности не менее, мин | Соединительная способность |                                  |        | Корпус коробки      |                               |                    |                          | Упаковка, шт. | Код коробки серии FS |                      |
|---------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|--------|---------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------|----------------------|----------------------|
|                                       | кол-во полюсов             | сечение провода, мм <sup>2</sup> | ток, А | условный размер, мм | 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>

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

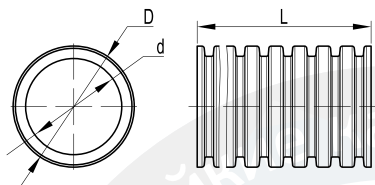
| Серия коробок                      | Обозначение модификации | Размер, мм | Вес до, кг | Кол-во в упаковке, шт | Вес упаковки, кг | Размер транспортной упаковки, мм |
|------------------------------------|-------------------------|------------|------------|-----------------------|------------------|----------------------------------|
| 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                      |
|                                    | КМ-О IP54-2040 (нерж)   | 200x400x60 | 4,6        | 2                     | 9,2              | 460x235x160                      |
| IP 66 и IP 66 из нержавеющей стали | 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                      |
|                                    | КМ-О IP66-2040 (нерж)   | 200x400x60 | 5,2        | 2                     | 10,4             | 520x265x160                      |
| IP 66 усиленные                    | 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)



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



#### 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 CE.

#### Характеристики:

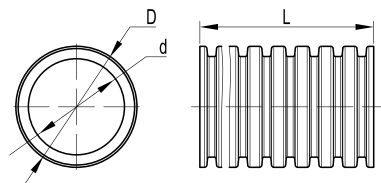
| Наименование                                     | Описание                                                                                                             |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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<br>внешний<br>диаметр, мм | Внешний<br>диаметр D, мм* | Внутренний<br>диаметр d, мм* | Кол-во<br>в бухте L, м | Кол-во<br>на паллете, м | Код трубы<br>с протяжкой | Код трубы<br>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                        |
|              | 40                                    | 40,0                      | 31,8                         | 20                     | 1040                    | 91940                    | 90940                     |
|              |                                       |                           |                              | 50                     | 1200                    | 9194050                  | 9094050                   |
|              |                                       |                           |                              | 50                     | 50,0                    | 40,2                     | 15                        |
| 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 несгораемых материалов;
- допускается открытая прокладка внутри помещений по основаниям из несгораемых и трудносгораемых 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.

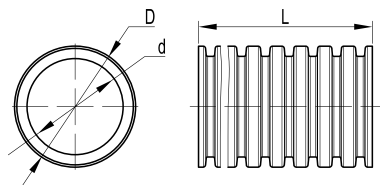
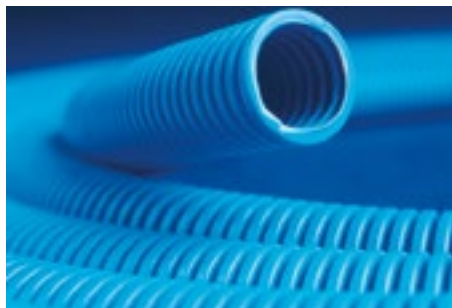
#### Характеристики:

| Наименование                                   | Описание                                   |
|------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Материал                                       | композиция на полиолефиновой основе        |
| Технические условия                            | TU 3491-052-47022248-2016                  |
| Температура монтажа                            | от -15 до +90 °C                           |
| Температура эксплуатации                       | от -15 до +90 °C                           |
| Прочность (сопротивление сжатию при 20 °C)     | свыше 125 Н                                |
| Разрывная прочность                            | не менее 200Н                              |
| Ударная прочность при -15 °C                   | 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



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

#### 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.

#### 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 °C                                                                                                     |
| Температура эксплуатации                         | от -40 до +105 °C (при отсутствии механических воздействий)                                                          |
| Прочность (сопротивление сжатию при 20 °C)       | 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<br>внешний<br>диаметр, мм | Внешний<br>диаметр D, мм* | Внутренний<br>диаметр d, мм* | Кол-во<br>в бухте L, м | Кол-во<br>на паллете, м | Код трубы<br>с протяжкой | Код трубы<br>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  $\pm 0,5$  мм

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

| № пп | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Технические условия       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1    | Трубы гибкие гофрированные серии "OCTOPUS" 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 "OCTOPUS" и аксессуары к ним.                                                                                                                                                                                                       | ТУ-3491-052-47022248-2016 |
| 3    | Трубы гибкие гофрированные серии "OCTOPUS" из композиции на основе не распространяющего горение полипропилена и аксессуары к ним.                                                                                                                                                                                                                    | ТУ-3491-010-47022248-2003 |
| 4    | Система крепежа M5 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

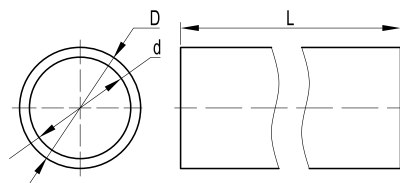
- Максимальное расстояние между креплениями  $L=500$  мм;
- Рекомендованное расстояние между креплениями  $L=300$  мм;
- Максимальное количество трасс, установленных друг под другом не ограничено;
- Монтаж: на потолок, на стену горизонтально или вертикально;
- При необходимости поворота кабельной линии 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



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



#### 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.

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  | свыше 750 Н на 5 см             |
| 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

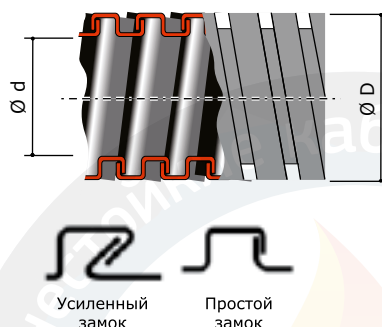
- Максимальное расстояние между креплениями  $L=400$  мм;
- Рекомендованное расстояние между креплениями  $L=300$  мм;
- Максимальное количество трасс, установленных друг под другом не ограничено;
- Монтаж: на потолок, на стену горизонтально или вертикально;
- При необходимости поворота кабельной линии 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



Рукав металлический  
для электропроводок серии «COSMEC»



**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.

**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 $+250$ °C                                   |
| Прочность (сопротивление сжатию при 20 °C)        | свыше 750 Н на 5 см*                                    |
| Разрывная прочность                               | не менее 500 Н                                          |
| Ударная прочность при $-45$ °C                    | более 2 Дж                                              |

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

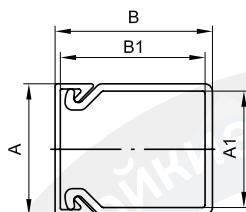
| № пп | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 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.

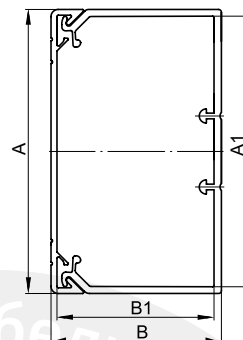
**Комплектация:**

- профиль (основание);
- крышка.

| Сечение<br>короба                                                                   | Ширина<br>основания,<br>А, мм | Высота бор-<br>та, В, мм | Ширина<br>основания,<br>А1, мм | Высота бор-<br>та, В1, мм | Площадь<br>внутр. сече-<br>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-Classik», «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

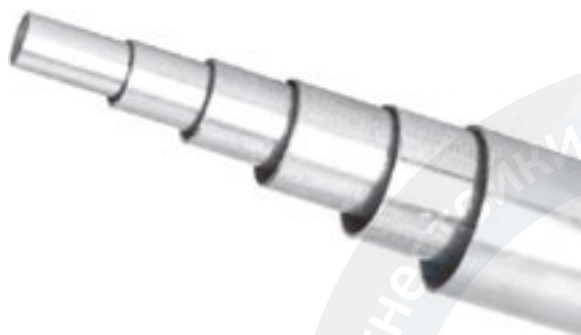
| № пп | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Технические условия       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1    | Короба серии «In-Liner-Classic», «In-Liner-Front» из композиции на основе не распространяющего горения ПВХ и аксессуары к ним.                                                                                                                                                                                                                       | ТУ-3449-009-47022248-2010 |
| 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    | 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

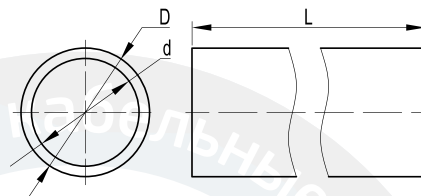
- Максимальное расстояние между креплениями  $L=500$  мм;
- Рекомендованное расстояние между креплениями  $L=300$  мм;
- Крепление должно быть установлено с обоих концов погонного элемента КП на расстоянии не более 50 мм от края;
- В КП шириной от 40 мм разрешается применять несколько хомутов FR ПР по 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 КМ-О                 | 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-Р   |
| 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 «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 |

## 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.

| № пп | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Технические условия       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 1    | Система крепежа M5 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.

### 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,  
высоочастотных 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 25х20х2000 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.

## 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

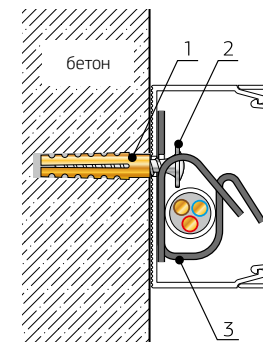
Список крепежных элементов:

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



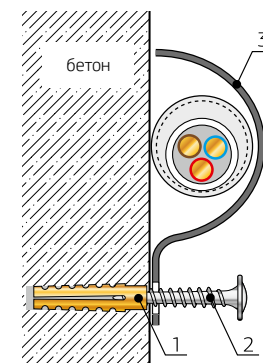
##### б) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии ГТ, ЖТ, МР

Список крепежных элементов:

|   |                                      |                                                                             |
|---|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Дюбель металлический универсальный   | 5x30 мм<br>6x32 мм<br>8x38 мм                                               |
| 2 | Саморез                              | 4,2x32 мм с прессшайбой, острый<br>4,8x32 мм DIN 7981<br>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

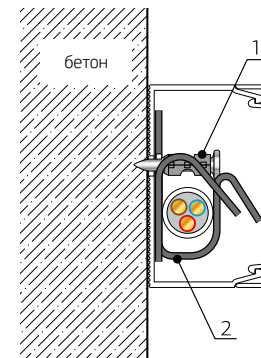
### а) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии КП

Список крепежных элементов:

|   |                            |                                  |
|---|----------------------------|----------------------------------|
| 1 | Гвоздь по бетону усиленный | 3,05x15÷3,05x25 мм               |
| 2 | Хомут FR ПР                | FR ПР-25<br>FR ПР-40<br>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.



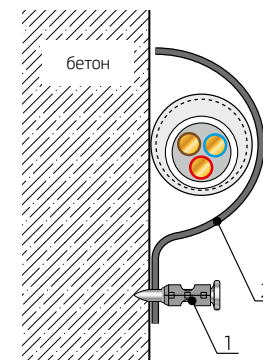
### б) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии ГТ, ЖТ, МР

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)

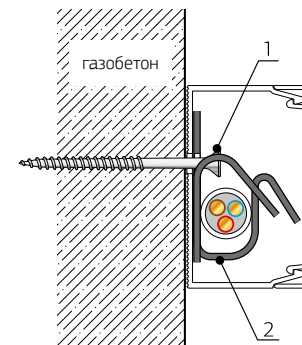
##### а) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии КП

Список крепежных элементов:

|   |                                         |                                     |
|---|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Саморез с редким шагом (крупная резьба) | 3,5x45 мм<br>3,5x55 мм<br>4,8x90 мм |
| 2 | Хомут FR ПР                             | FR ПР-25<br>FR ПР-40<br>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.
- Закрывать крышку канала.



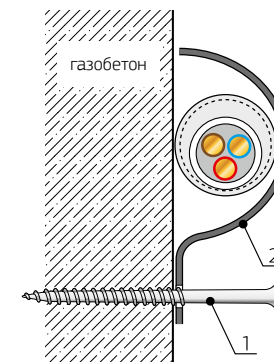
##### б) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии ГТ, ЖТ, МР

Список крепежных элементов:

|   |                                         |                                     |
|---|-----------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Саморез с редким шагом (крупная резьба) | 3,5x45 мм<br>3,5x55 мм<br>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

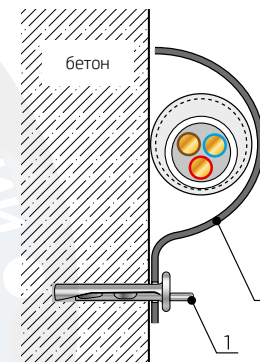
##### Монтаж ОКЛ-СЭДКС серий ГТ, ЖТ, МР

Список крепежных элементов:

|   |                                                            |                                     |
|---|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Анкер-клин                                                 | 60x40 мм<br>60x60 мм                |
| 2 | Скоба металлическая однолапковая СМО с отверстием Ø 6,5 мм | СМО 16-17<br>СМО 19-20<br>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**    | п    |
| 3    | Хомут стальной с внутренней резьбой Ø8мм | 58008    | п    |
| 4    | Шпилька М6 DIN975/976                    | CM2006** |      |
| 5    | Шпилька М8 DIN975/976                    | CM2008** | 1    |
| 6    | Гайка шестигранная М8 DIN934             | CM110800 | п    |

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

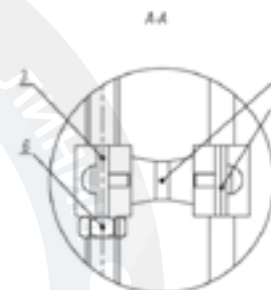
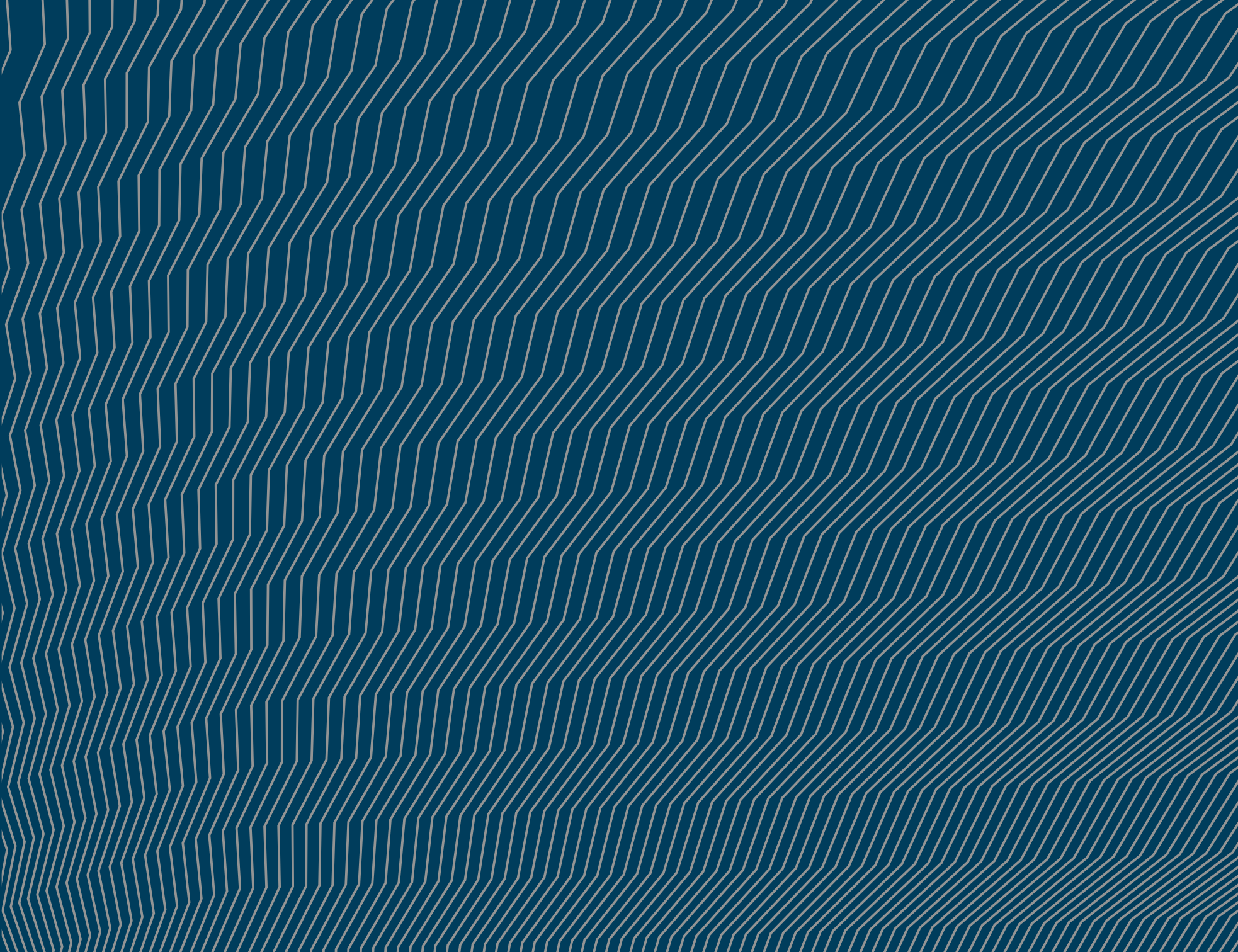


Рис. А





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.