

**H I G H L I G H T**  
**ARCHITECTURE**  
**ООО «ХАЙЛАЙТ АРХИТЕКТУРА»**

**Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5), расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29**

## **РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

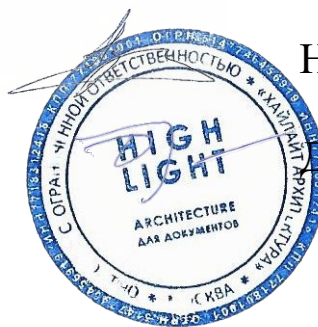
**Автоматическая система пожарной сигнализации**  
**Автоматика противопожарной защиты**  
**Автостоянка**

**ГКО-70-23-АПСО**

Заказчик: АО «ГК «ОСНОВА»  
Проектировщик: ООО «ХАЙЛАЙТ АРХИТЕКТУРА»

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Назаренко А.М.

Пачкина К.В.

г. Москва, 2025

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Номер листа	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема R3-link	
3	Структурная схема СПС 4к. (оп.-1з.)	
4	Структурная схема СПС 5к. (Оз. 1 часть)	
5	Структурная схема СПС 5к. (Оз. 2 часть)	
6	План расположения оборудования СПЗ 4к на -1 этаже	
7	План расположения оборудования СПЗ 5к на -1 этаже	
8	План расположения оборудования СПЗ 5к на -1 этаже (Парковка)	
9	План расположения оборудования ППА 4к на -1 этаже	
10	План расположения оборудования ППА 5к на -1 этаже	
11	План расположения оборудования ППА 5к на -1 этаже (Парковка)	
12	Схема типовых подключений АПС1	
13	Схема типовых подключений АПС2	
14	Схема типовых подключений АПС3	
15	Схема типовых подключений АПС4	
16	Схема типовых подключений АПС5	
17	Типовая схема монтажа кабельных лотков	
18	Типовая схема монтажа кабельных лотков	
19	Типовая схема монтажа транзита огнезащите	
20	Схема монтажа оборудования АПС (Разрез АПС1)	
21	Схема монтажа оборудования АПС (Разрез АПС2)	
22	Схема монтажа оборудования АУГПТ	
23	Схема заделки огнестойкими материалами	

Алгоритм потибопожарных мероприятий			
Система	Номер сигнала	Наименование сигнала	Извещатель или сигнализатор, при сработавишкоторых формируются сигналы на управление
ОВ	1	- Отключение всех систем общеобменной вентиляции (кроме подсистем насосов первого подозреба), тепловых завес (с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания) и систем кондиционирования пожарного отсека.	- Срабатывание одного или более пожарных извещателей пожарного отсека.
		- Открытие всех нормально закрытых огнезадерживающих клапанов пожарного отсека.	- Срабатывание ручного пожарного извещателя в пожарном отсеке.
ДЧ, ПД	2	- Включение систем противопожидной защиты соответствующего пожарного отсека (систем дымоудаления и подпора воздуха): ДЧ4.1, ДЧ4.2, ДЧ4.3, ДЧ5, ДЧ6, ДЧ4.1, ДЧ5.1, ДЧ5.2, ДЧ5.3, ДЧ5.4, ДЧ5.5, ДЧ5.6, ДЧ7;	- Срабатывание одного или более пожарных извещателей пожарного отсека.
		- Открытие нормально закрытых клапанов ДЧ соответствующего пожарного отсека.	- Срабатывание ручного пожарного извещателя в пожарном отсеке.
СОЧЗ	3	- Включение системы оповещения и управления эвакуацией людей соответствующего пожарного отсека.	- Срабатывание одного или более пожарных извещателей пожарного отсека.
		- Срабатывание ручного пожарного извещателя в пожарном отсеке.	- Срабатывание сигнализатора потока жидкости пожарного отсека.
ВТ	4	- Отзыв лифтов на посабочный этаж соответствующего пожарного отсека.	- Срабатывание одного или более пожарных извещателей пожарного отсека.
		- Срабатывание ручного пожарного извещателя в пожарном отсеке.	- Срабатывание сигнализатора потока жидкости пожарного отсека.
"Стрелец-Мониторинг"	5	- Формирование сигнала о пожаре для передачи в программно-аппаратный комплекс "Стрелец-Мониторинг";	- Срабатывание одного или более пожарных извещателей.
		- Срабатывание ручного пожарного извещателя.	- Срабатывание сигнализатора потока жидкости.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. №190-ФЗ	Градостроительный кодекс Российской Федерации	
Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	
Федеральный закон от 25.12.2023 №123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	
Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012г. №390	О противопожарном режиме	
СП 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
СП 5.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические	
СП 6.13130 от 6 апреля 2021 г.	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности	
ГОСТ 12.1.004-91	Пожарная безопасность. Общие требования	
СП 118.13330.2022	Общественные здания и сооружения	
СП 7.13130.2013	Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности	
СП 60.13330.2016	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
СП 51.13330.2011	Защита от шума	
СП 54.13330.2016	Здания жилые многоквартирные	
СП 160.1325800.2014	Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования	
СП 113.13330.2023	Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99" (с Изменением N 1)	
ГОСТ 31565-2012	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации	
РД 25.952-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Нормы проектирования	
РД 25.953-90	Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
СП 59.13330.2016	Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения	
ПУЗ	Правила устройства электроустановок. 7-ое издание	
СТУ	специальные технические условия	
Прилагаемые документы		
ГКО-70-23-АПС.С	Спецификация оборудования и материалов	3 листа
ГКО-70-23-ИБП	Расчет ИБП	23 листа
Приложение 3. Альбом технических решений А1-ДСК1	А/ЛЬБОМ ТЕХНИЧЕС ИХ РЕШЕНИЙ ПО МОНТАЖУ огнестойкой строительной конструкции "ОС -180"	26 листов
В соответствии ТУ 27.90.33-002-52715257-2019	Инструкция по проектированию и монтажу огнестойких кабельных линий и электропроводок систем противопожарной защиты "ДКС"	89 листов

1. Система автоматической пожарной сигнализации.

Настоящим разделом предусматривается оборудование жилого дома 3-го этажа застройки системной автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС).

В данном томе представлена информация по 3 этапу строительства:  
- Корпус №4 (жилой корпус) представляет прямоугольный в плане наземный объем, с габаритами в осях 44,2х23,2м. Корпус состоит из одного 29-этажного объема.  
- Корпус № 5 (жилой корпус, со встроено - пристроенным ДОО) представляет в жилой части прямоугольный в плане наземный объем, с габаритами в осях 44,7х23,5м. В уровне 1-го этажа ДОО, трапецевидной формы с габаритами в осях 71,2х38,7. Корпус состоит из 29-этажного объема с пристроенной одноэтажной частью.  
Первые этажи всех секций используются для размещения арендуемых помещений различного назначения. Под зданием располагается 1-уровневая подземная автостоянка, предназначенная для хранения личного автотранспорта. Рабочая документация разработана на основании технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика. Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и свобод правил.

1.1 Алгоритм работы систем противопожарной защиты

Формирование сигнала пожар осуществляется от адресных автоматических пожарных извещателей в помещении или одного ручного извещателя (СП 5.13130.2009).  
При этом, по сигналу "Пожар" в системе на выходах релейных модулей (РМ-1К-РЗ, РМ-4К-РЗ), модулей дымоудаления (МДУ-1С-РЗ) и шкафов управления формируются команды см. таблицу "Алгоритм противопожарных мероприятий".  
Дистанционное управление системой ДУ осуществляется с ППКОПУ "Рубеж-20П" прот.РЗ, ЦПИУ "Рубеж-ARM", расположенного в ОДС с круглосуточным пребыванием персонала, и от устройств дистанционного пуска "УДП 513-11-РЗ" (Пуск дымоудаления), расположенных в пожарных шкафах.  
Дистанционное управление насосами пожаротушения осуществляется с ППКОПУ "Рубеж-20П" прот.РЗ, ЦПИУ "Рубеж-ARM", расположенного в диспетчерской с круглосуточным пребыванием персонала, и от устройств дистанционного пуска "УДП 513-11-РЗ" (Пуск пожарных насосов), расположенных в пожарных шкафах.  
Вся информация о состоянии системы передается на ЦПИУ "Рубеж-ARM" расположенный в диспетчерской с круглосуточным пребыванием персонала 1 секции.  
В режиме "Пожар" в ПБЗ МГН при открытых или закрытых дверях (состояние фиксируют герконы) обеспечивается подпор воздуха. Только в режиме с закрытыми дверями обеспечивается подпор с подозревом. При этом выполняется переключение систем подпора воздуха (система ПД с открытыми дверями / система ПД с подозревом с закрытыми дверями) с закрытием соответствующих п.п. клапанов.

1.2. Оборудование автоматической установки пожарной сигнализации.

Используемое оборудование адресно-аналогово типа включает в себя центральное оборудование, периферийное оборудование и распределительные сети.  
Центральное оборудование включает в себя:  
- РЗ-Рубеж-20П принимает сигналы от адресных устройств, включает выносные приборы сигнализации при пожаре, управляет системами пожаротушения;  
- РЗ-Рубеж-БИУ предназначен для сбора информации с приемно-контрольных приборов;  
- ИВЗРП 12/5 RS-R3 2х4х БР предназначен для стабильного бесперебойного питания средств охранной и пожарной сигнализации номинальным постоянным напряжением 12 В и выходным током до 5 А;  
- МПТ-1-РЗ предназначен для организации систем порошкового и газового пожаротушения;  
- ПДУ-ПТ предназначен для дистанционного управления режимами работы многозонаой (до 5 зон) системой пожаротушения.

Пульт контроля и управления управляет системой АПС, отображением информации о тревогах, пожарах, неисправностях, ведет протокол возникающих в системе событий, объединяет приборы системы.  
Подключение пультов контроля и управления 4 и 5 корпусов, объединенных по интерфейсу R3-Link к комьютеру системы противопожарной защиты и безопасности (АРМ) выполнено через модуль сопряжения (см. разд корп.П).  
Пульты контроля и управления установлены согласно монтажной схеме в помещениях СС (пом. СС 4.05-1, пом.5.14) на -1 этаже и в помещении охраны (01.5.3) на 1 этаже.

Периферийное оборудование включает в себя:  
- РМ-1К-РЗ управляет отключением тепловых завес;  
- РМ- 4К-РЗ управляет исполнительными устройствами газового пожаротушения, передачи сигнала "пожар" к устройствам смежных разделов;  
- АМ-4 прот.РЗ контролирует положение задвижек пожаротушения;  
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64-R3 обнаруживает возгорание, сопровождающееся появлением дыма внутри контролируемого пространства и передает сигнал "Пожар", а также сигнал о своем техническом состоянии в приемно-контрольный прибор Рубеж, обеспечивающий в АПС обмен в протоколе R3;  
- Устройство дистанционного пуска адресное с встроенным изолятором короткого замыкания УДП 513-11 ИКЗ-R3 предусмотрено для ручного включения систем противопожарной защиты;  
- Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания ИПР 513-11ИКЗ-A-R3 предусмотрен для ручного включения сигнала "Пожар" в адресных системах пожарной и охранно-пожарной сигнализации;  
- Изолятор шлейфа ИЗ-20-R3 размыкает часть адресной линии связи при обнаружении в ней признаков короткого замыкания, обеспечивает защиту в случае КЗ на основной АПС или на ответвлении;  
- Извещатель пожарный комбинированный дымовой оптико-электронный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый ИП 212/101-64-RP-R3 обнаруживает возгорание, сопровождающееся появлением дыма малой концентрации, а также повышением температуры внутри контролируемого пространства;  
- Извещатель пожарный безадресный дымовой оптико-электронный ИП 212-14.1 обнаруживает возгорание, сопровождающиеся появлением дыма малой концентрации в закрытых помещениях различных зданий и сооружений;  
- Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-РЗ осуществляет обозначение и оповещения специализированных зон (вход, выход), включение пожарной сигнализации, включение систем пожаротушения;  
- Оповещатель охранно-пожарный комбинированный (светозвучковой) ОПОП 124-R3 установлен у ПБЗ МГН и обеспечивает свето/звучковой сигнал во время вызова с селекторной панели двухсторонней связи МГН дежурного в диспет. пожарном посту;  
- Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-8 12В оповещает световым сигналом людей о ситуации сработки системы пожаротушения по сигналу от МПТ-1-R3;  
- Оповещатель охранно-пожарный звуковой ОПОП 2-35 12В (сирена) выдает звуковой сигнал при сработке системы пожаротушения по сигналу от МПТ-1-R3;  
- Извещатель охранный точечный магнитокоактный ИО 10220-2 осуществляет контроль закрытия двери в помещениях смежных с зоной дымоудаления;  
- Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный автономный ИП 212-50М обнаруживает возгорание и выдает звуковой сигнал оповещения о пожаре;  
- Элемент дистанционного управления ЭДУ-ПТ управляет режимами работы модуля пожаротушения МПТ-1-R3;  
- Модуль управления клапаном дымоудаления или огнезадерживающим клапаном МДУ-1С-R3 предназначен для управления заслонкой клапана в автоматическом режиме с приемно-контрольного прибора;  
- Шкаф управления пожарный ШУН/В-R3 управляет электродвигателями насоса пожаротушения и вентилятора приточно-вытяжной вентиляции или вентилятора дымоудаления;  
- Шкаф управления пожарный ШУН/В-УК-R3 с дополнительной функцией управления ТЗНами канальных калориферов управляет работой электроподогревателя вентилятора приточной вентиляции (подпором воздуха) и двухступенчатым (одноступенчатым) калорифером подогрева воздуха.

1.3. Требования к монтажу

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2м. Извещатели пожарные ручные устанавливаются на высоте от уровня пола - 1,5 м, от дверной коробки - 0,1м. Извещатели пожарные устанавливаются согласно приведенным планам. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения стелителей, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Приборы приемно-контрольные, приборы управления и электропитания устанавливаются в помещениях слаботочных систем на подвешенном эт. 4 корпуса (пом. СС 4.05-1), подвешенном эт. 5 корпуса (пом. СС 5.14), в помещении охраны ДОО (пом. охраны 015.3). Монтаж оптико-электронных извещателей должен производиться на потолок, с помощью монтажных оснований (баз) и исключать возможность ложного срабатывания извещателей. В защищенной зоне, а также вблизи ее на расстояниях, указанных в технической документации, не должно быть посторонних предметов, изменяющих зону чувствительности извещателей. Установку оборудования производите в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.  
На основании ст. 82 Федерального закона Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии (далее ОКЛ) согласно ТУ 3581-014-39793330-2009, ТУ 3574-020-39793330-2012).  
Линии интерфейса R3-Link выполнены кабелями типа FRHF 2х2х0,75.  
Адресные линии связи выполнены кабелями типа FRHF 1х2х0,75.  
Линии питания приборов АПС выполнены кабелями типа FRHF 1х2х1.

Прокладка кабельных линий осуществляется в составе сертифицированных огнестойких кабельных линий-- по лоткам СПЗ открыто,  
- открыто по потолку и стенам в загорированной ПНД-трубе;  
- по стяжке лотках 100х50мм, проход через перекрытия - в стальных гильзах;  
- в трубе ПВХ проходы между стенами.  
- Транзиты магистральных кабельных линий между пожарными отсеками проложить под перекрытием открытым способом в огнестойкой строительной конструкции "ОСК-180" И 180, 000 "2Ф" (Россия) (см. схему монтажа лист 19).  
- Проклады кабеля в пожарный отсек 1-2 очереди строительства выполнить при помощи противопожарных проходов, тип ОГНЗ3А-ПМ-К 110, И 180 (см. схему монтажа лист 19).  
Линии связи в (составе ОКЛ) между техническими средствами автоматических установок пожарной сигнализации сохраняют работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.  
При монтаже ОКЛ необходимо соблюдать общие требования, приведенные в Инструкции по монтажу ОКЛ.  
При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполнениям конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.  
Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.  
Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные "Правилами противопожарного режима в РФ", утвержденные Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390 "О противопожарном режиме".

При монтаже технических средств сигнализации и системы оповещения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЗ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

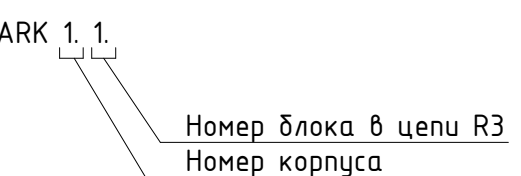
Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

1.4. Электропитание и заземление автоматической пожарной сигнализации.

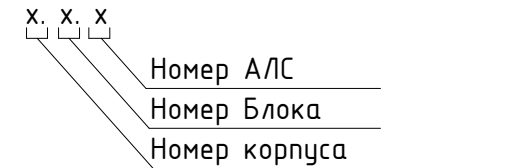
Электропитание системы автоматической пожарной сигнализации выполняется от сети 220 В по 1-й категории надёжности по ПУЗ, с использованием резервных источников бесперебойного эл. снабжения. Время работы ИБП от аккумуляторной батареи не менее 3-х часов. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги.  
Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с СП 5.13130.2009 и требованиями ПУЗ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надёжно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЗ, СП 76.13330.2016 и других действующих нормативных документов.  
Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.





В цепи заземляющих и нулевых проводников отсутствуют разъединяющие приспособления и предохранители. Присоединение заземляющих и нулевых проводников к частям электрооборудования выполняется сваркой или болтовым соединением, в соответствии с "ПУЗ";

Обозначение оборудования

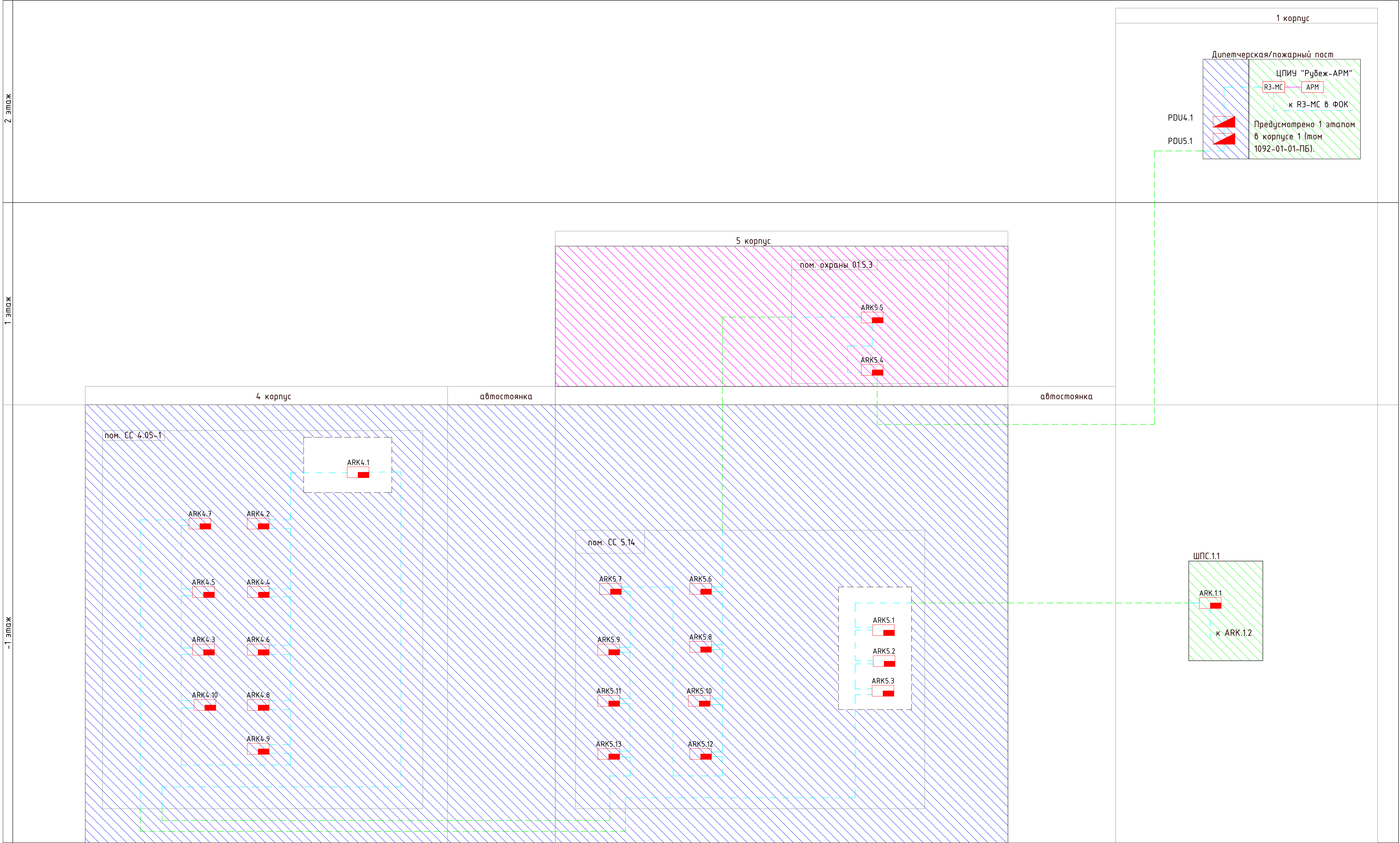


Обозначение кабельной линии



					ГКО-70-23-АПСО				
					Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, Ботаническая, вл. 29				
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики	Статус	Лист	Листов
Разработал		Шшикоб			01.25		р	1	20
Проверил		Данилов			01.25	Общие данные	ЮНК Инжиниринг		
									
ГИП		Цветков			01.25				





Предусмотрено 1 этапом в корпусе 1 (том 1092-01-01-ПБ).

Предусмотрено 3 этапом в подземной автостоянке (том ГКО-70-23-АПСО).

Предусмотрено 3 этапом в корпусе 5 (том ГКО-70-23-АПС2).

Условно-графические обозначения

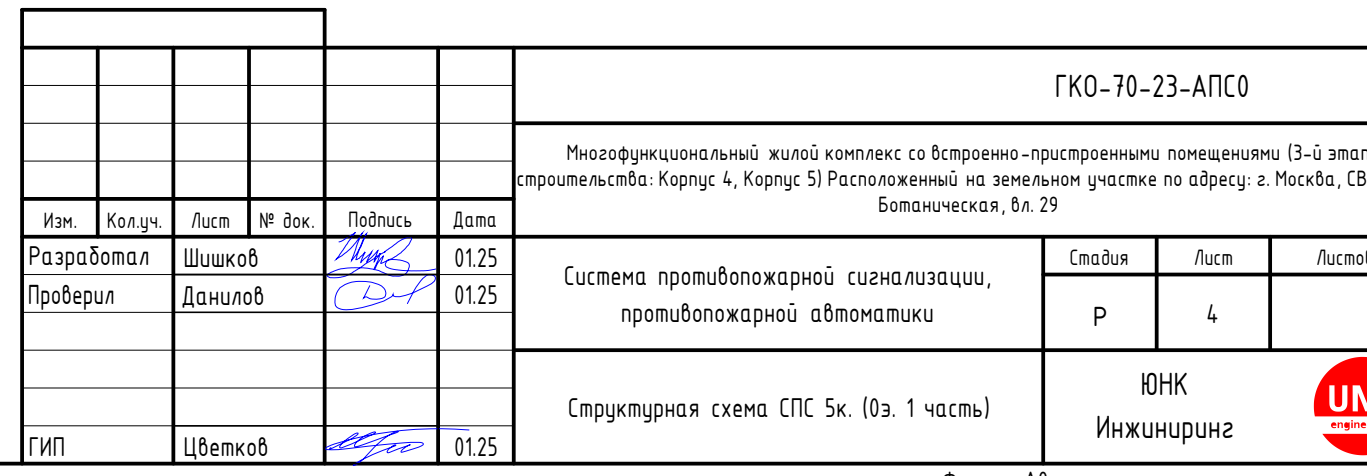
- АРМ

Центральный прибор индикации и управления (ЦПИУ)
- Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный (Рубеж-20П прот.РЗ)
- Пульт дистанционного управления пожаротушения (Рубеж-ПДУ-ПТ)
- USB кабель
- Прокладка нагистеральных кабелей R-3 Link (КПСнз(А)-FRHF 2х2х0,75) в огнезащите
- Линия интерфейса R-3 Link (КПСнз(А)-FRHF 2х2х0,75) в составе ОКЛ

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--





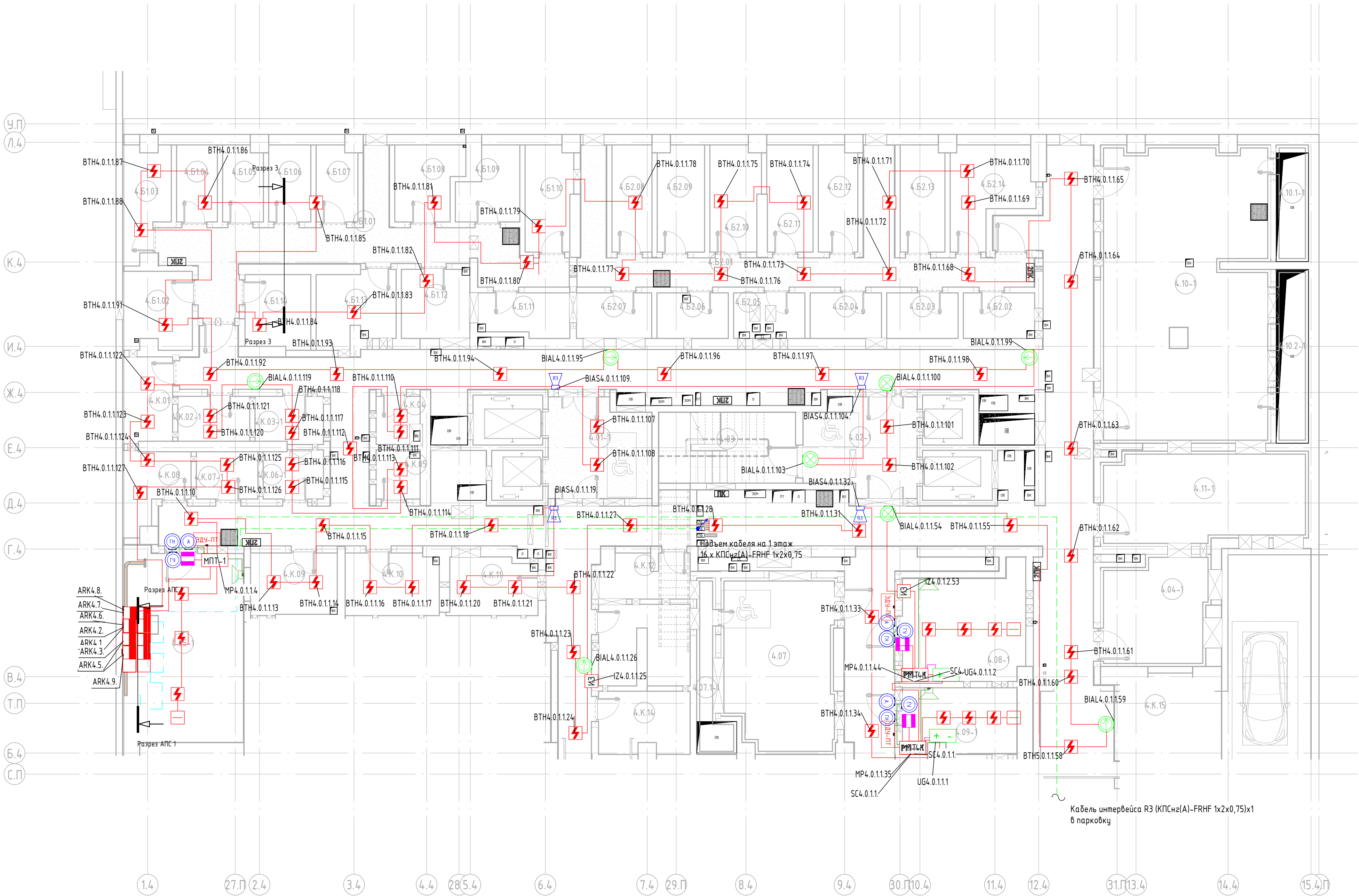








Экспликация помещений -1 этажа К4			
Номер	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
4.01	Лифтовой холл (зона безопасности МГН)	14,27	
4.02	Лифтовой холл (зона безопасности МГН)	15,02	
4.03	ЛК-1	14,04	
4.04	Венткамера вытяжная ДУ	14,68	
4.05	Помещение СС	33,21	
4.07	Венткамера приточная МОП	25,35	
4.07.1	Форкамера	3,99	
4.08	Электрощитовая жильё	18,73	
4.09	Электрощитовая БКТ	10,61	
4.10	Венткамера приточная паркинг/кладовые	67,10	
4.10.1	Форкамера	4,20	
4.10.2	Форкамера	6,37	
4.11	Венткамера вытяжная паркинг	24,47	
4.Б1.01	Проход	28,43	
4.Б1.02	Зона хранения	7,64	
4.Б1.03	Зона хранения	6,88	
4.Б1.04	Зона хранения	4,53	
4.Б1.05	Зона хранения	4,38	
4.Б1.06	Зона хранения	4,68	
4.Б1.07	Зона хранения	4,50	
4.Б1.08	Зона хранения	6,86	
4.Б1.09	Зона хранения	5,77	
4.Б1.10	Зона хранения	7,06	
4.Б1.11	Зона хранения	5,57	
4.Б1.12	Зона хранения	6,83	
4.Б1.13	Зона хранения	8,02	
4.Б1.14	Зона хранения	6,95	
4.Б2.01	Проход	28,41	
4.Б2.02	Зона хранения	4,69	
4.Б2.03	Зона хранения	4,69	
4.Б2.04	Зона хранения	4,69	
4.Б2.05	Зона хранения	4,69	
4.Б2.06	Зона хранения	4,69	
4.Б2.07	Зона хранения	4,95	
4.Б2.08	Зона хранения	6,19	
4.Б2.09	Зона хранения	7,18	
4.Б2.10	Зона хранения	7,44	
4.Б2.11	Зона хранения	7,11	
4.Б2.12	Зона хранения	5,96	
4.Б2.13	Зона хранения	6,84	
4.Б2.14	Зона хранения	9,78	
4.К.01	Кладовая	6,15	
4.К.02	Кладовая	4,65	
4.К.03	Кладовая	4,61	
4.К.04	Кладовая	3,06	
4.К.05	Кладовая	3,12	
4.К.06	Кладовая	4,21	
4.К.07	Кладовая	4,20	
4.К.08	Кладовая	6,12	
4.К.09	Кладовая	7,72	
4.К.10	Кладовая	8,41	
4.К.11	Кладовая	7,24	
4.К.12	Кладовая	5,44	
4.К.13	Кладовая	9,91	
4.К.14	Кладовая	8,04	
4.К.15	Кладовая	8,87	



Изм. №	Изм. дата	Изм. №
1	2023.01.25	1

- Условно-графические обозначения
- РЗ-МС Модуль сопряжения (РЗ-МС)
  - + - Источник питания 24В резервированный
  - АМ-1 Адресная метка на 1 выход (АМ-1 прот.РЗ)
  - РМ-1 Релейный модуль на 1 выход (РМ-1К-РЗ)
  - РМ-4 Релейный модуль на 4 выхода (РМ-4К-РЗ)
  - АМ-4 Адресная метка на 4 ШС (АМ-4 прот.РЗ)

- Извещатель пожарный дымовой (ИП 212-64-РЗ W103)
- Извещатель пожарный дымовой на подвесном потолке (ИП 212-64-РЗ + 8/о W203)
- Извещатель пожарный ручной (ИПР 513-ТИК3-А-РЗ)
- Устройство дистанционного пуска "Пуск выдувания" (УДП 513-ТИК3-РЗ)
- Устройство дистанционного пуска "Пуск пожаротушения" (УДП 513-ТИК3-РЗ)
- МПУ-1 Модуль управления пожаротушением (МПУ-1-РЗ)

- Световое табло "Газ! Не входи!" (ОПОП 1-8)
- Световое табло "Газ! Уходи!" (ОПОП 1-8)
- Световое табло "Автоматика отключена" (ОПОП 1-8)
- Извещатель охранной магнитоконтактный (ИО102-6)
- Светозвуковой оповещатель (ОПОП 124-РЗ)
- Оповещатель звуковой (ОПОП 2-35 12В)

- Резистор 2,7 кОм
- Световое табло "Выход" (ОПОП 1-РЗ "Выход" фон зеленый)
- Световое табло "Направление движения" (ОПОП 1-РЗ "Стрелка влево/вправо" фон зеленый)
- Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный (Рубеж-20П прот.РЗ)
- Пульт дистанционного управления пожаротушения (Рубеж-ПДУ-ПТ)

- Прокладка линии интерфейса R-3 Link (КПСнз(А)-FRHF 2x2x0,75) в огнезащитной оболочке
- Адресная линия связи (КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75) в составе ОКЛ
- Прокладка адресной линии связи (КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75) в огнезащитной оболочке
- Линия интерфейса R-3 Link (КПСнз(А)-FRHF 2x2x0,75) в составе ОКЛ
- Линия питания (КПСнз(А)-FRHF 1x2x1,0) в составе ОКЛ
- Управление клапанами ДУ/ПД (ПППнз(А)-FRHF 3x1,5) и мониторинг клапанов ДУ/ПД (КРВнз(А)-FRHF 2x2x0,97)
- Линия оповещения (КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,5) в составе ОКЛ

ГКО-70-23-АПСО					
Мультифункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, д. 29					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шушкова	01.25			
Проверил	Данилов	01.25			
Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики					
План расположения оборудования СПЗ 4к на -1 этаже					
ГИП	Цветаев	01.25			
ЮНК Инжиниринг				Страница	Лист
				Р	6



Экспликация помещений - 1 этаж К5			
Номер	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
5.01	Лифтовой холл (Зона безопасности МТН)	10,09	
5.02	Лифтовой холл (Зона безопасности МТН)	9,95	
5.03	ЛК-4	17,34	
5.04	ЛК-7	10,64	
5.05	ПМ	8,69	
5.07	Вентилятора приточная	19,06	
5.07.1	Фаршера	4,39	
5.08	Вентилятора приточная МОП	22,34	
5.08.1	Фаршера	8,81	
5.09	Вентилятора приточная областная	38,45	
5.09.1	Фаршера	19,06	
5.10	Электроотопительная котельная	26,82	
5.11	Электроотопительная котельная	19,41	
5.12	Помещение СС	11,91	
5.13	Электроотопительная котельная	12,42	
5.14	Помещение СС	11,59	
5.15	Помещение СС	17,69	
5.16	Вентилятора бытовая котельная	16,19	
5.17	Вентилятора бытовая котельная	38,92	
5.18	Вентилятора приточная МОП	33,13	
5.18.1	Фаршера	3,90	
5.63.01	Проезд	17,87	
5.63.02	Зона хранения	5,11	
5.63.03	Зона хранения	5,52	
5.63.04	Зона хранения	5,66	
5.63.05	Зона хранения	4,21	
5.63.06	Зона хранения	4,11	
5.63.07	Зона хранения	4,90	
5.63.08	Зона хранения	4,25	
5.63.09	Зона хранения	4,11	
5.63.10	Зона хранения	4,84	
5.63.11	Зона хранения	3,91	
5.63.12	Зона хранения	4,06	
5.63.13	Зона хранения	4,64	
5.63.14	Зона хранения	4,59	
5.63.15	Зона хранения	3,06	
5.63.16	Зона хранения	2,96	
5.63.17	Зона хранения	3,04	
5.63.18	Зона хранения	2,92	
5.63.19	Зона хранения	3,31	
5.63.20	Зона хранения	3,23	
5.63.21	Зона хранения	2,73	
5.63.22	Зона хранения	3,94	
5.63.23	Зона хранения	2,94	
5.63.24	Зона хранения	3,30	
5.63.25	Зона хранения	3,14	
5.63.26	Зона хранения	3,14	
5.63.27	Зона хранения	3,14	
5.63.28	Зона хранения	3,14	
5.63.29	Зона хранения	4,08	
5.63.30	Зона хранения	3,29	
5.64.01	Проезд	43,49	
5.64.02	Зона хранения	5,51	
5.64.03	Зона хранения	5,51	
5.64.04	Зона хранения	5,51	
5.64.05	Зона хранения	5,51	
5.64.07	Зона хранения	5,51	
5.64.08	Зона хранения	5,51	
5.64.09	Зона хранения	5,51	
5.64.10	Зона хранения	5,64	
5.64.11	Зона хранения	1,05	
5.64.12	Зона хранения	6,44	
5.64.13	Зона хранения	6,44	
5.64.14	Зона хранения	6,51	
5.64.15	Зона хранения	5,97	
5.64.16	Зона хранения	5,97	
5.64.17	Зона хранения	6,03	
5.64.18	Зона хранения	5,95	
5.64.19	Зона хранения	5,36	
5.64.20	Зона хранения	5,36	
5.64.21	Зона хранения	7,91	
5.64.22	Зона хранения	4,34	
5.65.01	Проезд	18,32	
5.65.02	Зона хранения	5,79	
5.65.03	Зона хранения	5,70	
5.65.04	Зона хранения	5,70	
5.65.05	Зона хранения	5,68	
5.65.06	Зона хранения	5,68	
5.65.07	Зона хранения	6,01	
5.65.08	Зона хранения	5,34	
5.65.09	Зона хранения	5,38	
5.65.10	Зона хранения	11,23	
5.65.11	Зона хранения	8,73	
5.65.12	Зона хранения	6,06	
5.66.01	Проезд	26,31	
5.66.02	Зона хранения	5,42	
5.66.03	Зона хранения	5,45	
5.66.04	Зона хранения	5,00	
5.66.05	Зона хранения	1,35	
5.66.06	Зона хранения	4,35	
5.66.07	Зона хранения	7,12	
5.66.08	Зона хранения	4,60	
5.66.09	Зона хранения	4,56	
5.66.10	Зона хранения	7,04	
5.66.11	Зона хранения	7,04	
5.66.12	Зона хранения	5,34	
5.66.13	Зона хранения	6,14	
5.66.14	Зона хранения	4,78	
5.66.15	Зона хранения	4,20	
5.66.16	Зона хранения	6,97	
5.66.17	Зона хранения	9,76	
5.67.01	Проезд	25,51	
5.67.02	Зона хранения	4,63	
5.67.03	Зона хранения	5,70	
5.67.04	Зона хранения	5,98	
5.67.05	Зона хранения	7,09	
5.67.06	Зона хранения	9,29	
5.67.07	Зона хранения	4,32	
5.67.08	Зона хранения	4,32	
5.67.09	Зона хранения	7,05	
5.67.10	Зона хранения	5,75	
5.67.11	Зона хранения	4,02	
5.67.12	Зона хранения	4,04	
5.67.13	Зона хранения	3,93	
5.67.14	Зона хранения	5,12	
5.67.15	Зона хранения	6,00	
5.67.16	Зона хранения	8,89	
5.68.01	Проезд	15,39	
5.68.02	Зона хранения	5,33	
5.68.03	Зона хранения	4,70	
5.68.04	Зона хранения	4,30	
5.68.05	Зона хранения	5,95	
5.68.06	Зона хранения	5,95	
5.68.07	Зона хранения	5,95	
5.68.08	Зона хранения	12,81	
5.68.09	Зона хранения	5,15	
5.68.10	Зона хранения	5,29	
5.69.01	Проезд	26,80	
5.69.02	Зона хранения	10,00	
5.69.03	Зона хранения	6,79	
5.69.04	Зона хранения	7,06	
5.69.05	Зона хранения	9,17	
5.69.06	Зона хранения	5,23	
5.69.07	Зона хранения	5,12	
5.69.08	Зона хранения	5,23	
5.69.09	Зона хранения	5,23	
5.69.10	Зона хранения	7,42	
5.69.11	Зона хранения	10,52	
5.69.12	Зона хранения	10,39	
5.69.13	Зона хранения	10,39	
5.69.14	Зона хранения	9,15	
5.69.15	Зона хранения	11,53	
5.69.16	Зона хранения	3,94	
5.69.17	Зона хранения	6,43	
5.69.18	Зона хранения	8,84	
5.69.19	Зона хранения	8,96	
5.69.20	Зона хранения	8,41	
5.69.21	Зона хранения	9,43	
5.69.22	Зона хранения	6,45	
5.69.23	Зона хранения	7,13	
5.69.24	Зона хранения	5,29	
5.69.25	Зона хранения	5,20	
5.69.26	Зона хранения	4,71	
5.69.27	Зона хранения	4,10	
5.69.28	Зона хранения	5,74	
5.69.29	Зона хранения	5,87	
5.69.30	Зона хранения	5,82	
5.69.31	Зона хранения	6,41	
5.69.32	Зона хранения	6,41	

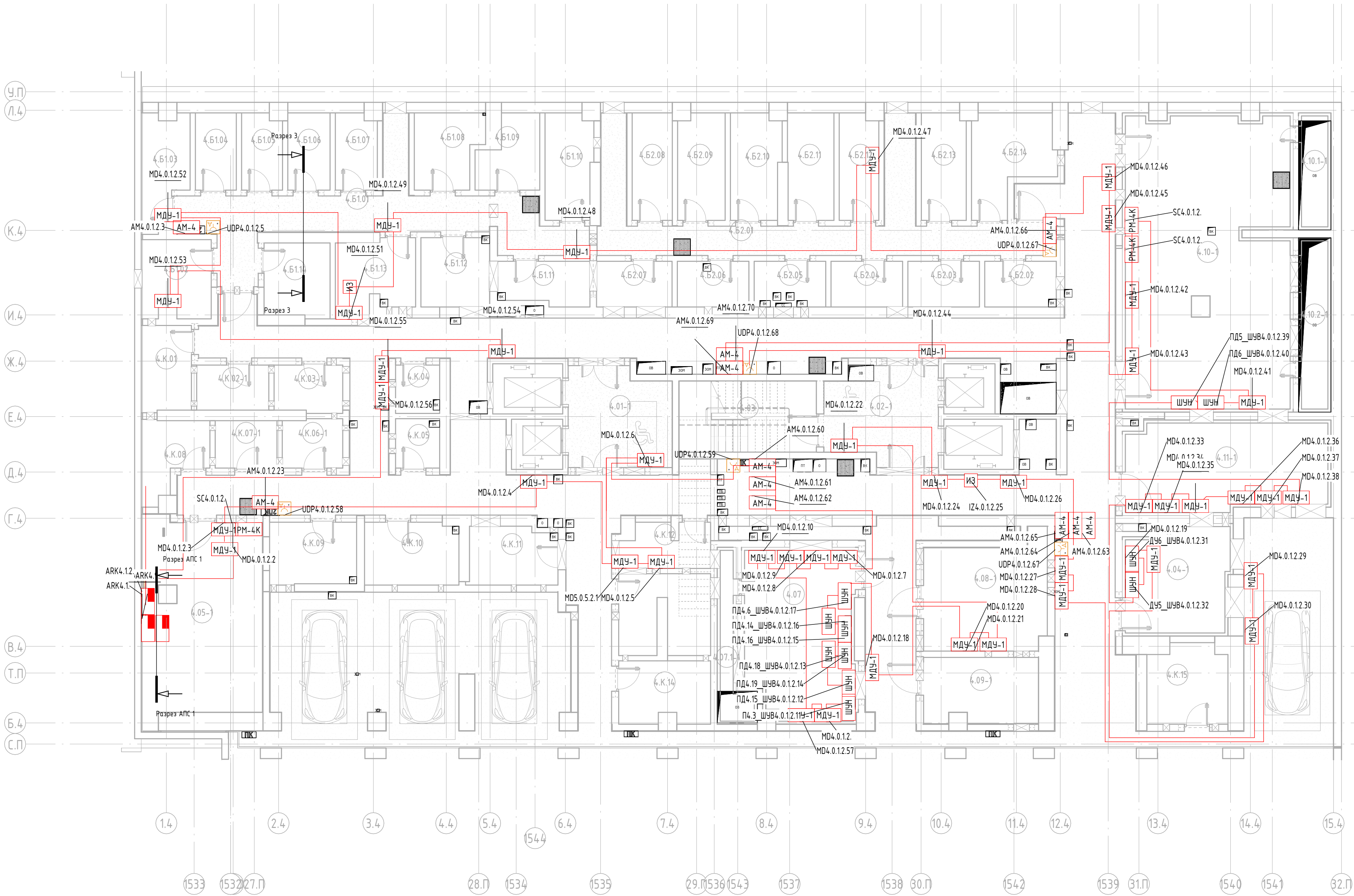
Экспликация помещений - 1 этаж К5			
Номер	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
5.61.06	Зона хранения	5,21	
5.61.07	Зона хранения	5,65	
5.61.08	Зона хранения	8,83	
5.61.09	Зона хранения	4,81	
5.61.10	Зона хранения	5,11	
5.61.11	Зона хранения	7,22	
5.61.12	Зона хранения	5,14	
5.61.13	Зона хранения	4,61	
5.61.14	Зона хранения	4,79	
5.61.15	Зона хранения	5,15	
5.61.16	Зона хранения	5,26	
5.61.17	Зона хранения	5,13	
5.61.18	Зона хранения	7,53	
5.61.19	Зона хранения	6,14	
5.61.20	Зона хранения	4,11	
5.61.21	Зона хранения	4,02	
5.61.22	Зона хранения	3,99	
5.61.23	Зона хранения	3,75	
5.61.24	Кладовая	4,44	
5.61.25	Кладовая	7,99	
5.61.26	Кладовая	4,96	
5.61.27	Кладовая	5,82	
5.61.28	Кладовая	5,98	
5.61.29	Кладовая	7,35	
5.61.30	Кладовая	6,35	
5.61.31	Кладовая	3,55	
5.61.32	Кладовая	6,04	
5.61.33	Кладовая	7,01	
5.61.34	Кладовая	4,93	
5.61.35	Кладовая	4,24	
5.61.36	Кладовая	4,19	
5.61.37	Кладовая	5,50	
5.61.38	Кладовая	7,61	
5.61.39	Кладовая	6,30	
5.61.40	Кладовая	5,76	
5.61.41	Кладовая	6,34	







Экспликация помещений -1 этажа К4			
Номер	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
4.01	Лифтовой холл (зона безопасности МГН)	14,27	
4.02	Лифтовой холл (зона безопасности МГН)	15,02	
4.03	ЛК-1	14,04	
4.04	Венткамера вытяжная ДУ	14,68	
4.05	Помещение СС	33,21	
4.07	Венткамера приточная МОП	25,35	
4.07.1	Форкамера	3,99	
4.08	Электрощитовая жильё	18,73	
4.09	Электрощитовая БКТ	10,61	
4.10	Венткамера приточная паркинг/кладовые	67,10	
4.10.1	Форкамера	4,20	
4.10.2	Форкамера	6,37	
4.11	Венткамера вытяжная паркинг	24,47	
4.Б1.01	Проход	28,43	
4.Б1.02	Зона хранения	7,64	
4.Б1.03	Зона хранения	6,88	
4.Б1.04	Зона хранения	4,53	
4.Б1.05	Зона хранения	4,38	
4.Б1.06	Зона хранения	4,68	
4.Б1.07	Зона хранения	4,50	
4.Б1.08	Зона хранения	6,86	
4.Б1.09	Зона хранения	5,77	
4.Б1.10	Зона хранения	7,06	
4.Б1.11	Зона хранения	5,57	
4.Б1.12	Зона хранения	6,83	
4.Б1.13	Зона хранения	8,02	
4.Б1.14	Зона хранения	6,95	
4.Б2.01	Проход	28,41	
4.Б2.02	Зона хранения	4,69	
4.Б2.03	Зона хранения	4,69	
4.Б2.04	Зона хранения	4,69	
4.Б2.05	Зона хранения	4,69	
4.Б2.06	Зона хранения	4,69	
4.Б2.07	Зона хранения	4,95	
4.Б2.08	Зона хранения	6,19	
4.Б2.09	Зона хранения	7,18	
4.Б2.10	Зона хранения	7,44	
4.Б2.11	Зона хранения	7,11	
4.Б2.12	Зона хранения	5,96	
4.Б2.13	Зона хранения	6,84	
4.Б2.14	Зона хранения	9,78	
4.К.01	Кладовая	6,15	
4.К.02	Кладовая	4,65	
4.К.03	Кладовая	4,61	
4.К.04	Кладовая	3,06	
4.К.05	Кладовая	3,12	
4.К.06	Кладовая	4,21	
4.К.07	Кладовая	4,20	
4.К.08	Кладовая	6,12	
4.К.09	Кладовая	7,72	
4.К.10	Кладовая	8,41	
4.К.11	Кладовая	7,24	
4.К.12	Кладовая	5,44	
4.К.13	Кладовая	9,91	
4.К.14	Кладовая	8,04	
4.К.15	Кладовая	8,87	



Имя, № подл.

Подп. и дата

Вариант, шифр, №

Условно-графические обозначения

Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный

Блок индикации и управления (Рубеж-БИУ)

ШУН-УК Шкаф управления насосом/вентилятором и каллрифером

ШУН Шкаф управления насосом/вентилятором

АМ-4 Адресная метка на 4 ШС

МДУ-1 Модуль управления пожаротушением

Адресная линия связи (КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75)

Изм.

Кол-во

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Разработал

Шушкова

01.25

Проверил

Данилов

01.25

ГИП

Цветков

01.25

ГКО-70-23-АПСО

Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этаж строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29

Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики

План расположения оборудования ППА 4к на -1 этаже

Стандия

Лист

Листов

Р

9

ЮНК Инжиниринг

UNIK

Формат А1



Экспликация помещений - 1 этаж КС			
Номер	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
5.01	Лифтовой холл (Зона безопасности ПТМ)	10,09	
5.02	Лифтовой холл (Зона безопасности ПТМ)	9,95	
5.03	ЛК-4	17,34	
5.04	ЛК-7	10,64	
5.05	ПМ	8,69	
5.07	Венткамера приточная	19,06	
5.07.1	Венткамера	4,39	
5.08	Венткамера приточная МОП	22,34	
5.08.1	Венткамера	8,81	
5.09	Венткамера приточная областная	38,45	
5.09.1	Венткамера	8,31	
5.10	Электроаппаратная жилая	26,82	
5.11	Электроаппаратная областная	19,41	
5.12	Помещение СС	11,91	
5.13	Электроаппаратная ДОУ	12,42	
5.14	Помещение СС	11,59	
5.15	Помещение СС	17,69	
5.16	Венткамера бытовая клавиатура	16,19	
5.17	Венткамера бытовая парковка	38,92	
5.18	Венткамера приточная ДОУ	3,39	
5.18.1	Венткамера	1,87	
5.63.01	Проход	4,77	
5.63.02	Зона хранения	5,11	
5.63.03	Зона хранения	5,52	
5.63.04	Зона хранения	5,66	
5.63.05	Зона хранения	4,21	
5.63.06	Зона хранения	4,11	
5.63.07	Зона хранения	4,90	
5.63.08	Зона хранения	4,25	
5.63.09	Зона хранения	4,11	
5.63.10	Зона хранения	4,84	
5.63.11	Зона хранения	3,91	
5.63.12	Зона хранения	4,06	
5.63.13	Зона хранения	4,64	
5.63.14	Зона хранения	4,59	
5.63.15	Зона хранения	3,06	
5.63.16	Зона хранения	2,96	
5.63.17	Зона хранения	3,04	
5.63.18	Зона хранения	3,21	
5.63.19	Зона хранения	3,21	
5.63.20	Зона хранения	3,23	
5.63.21	Зона хранения	2,73	
5.63.22	Зона хранения	3,94	
5.63.23	Зона хранения	3,30	
5.63.24	Зона хранения	3,30	
5.63.25	Зона хранения	3,14	
5.63.26	Зона хранения	3,14	
5.63.27	Зона хранения	3,14	
5.63.28	Зона хранения	3,14	
5.63.29	Зона хранения	4,08	
5.63.30	Зона хранения	3,29	
5.64.01	Проход	43,49	
5.64.02	Зона хранения	5,64	
5.64.03	Зона хранения	5,51	
5.64.04	Зона хранения	5,51	
5.64.05	Зона хранения	5,51	
5.64.06	Зона хранения	5,51	
5.64.07	Зона хранения	5,51	
5.64.08	Зона хранения	5,51	
5.64.09	Зона хранения	5,51	
5.64.10	Зона хранения	5,64	
5.64.11	Зона хранения	1,05	
5.64.12	Зона хранения	4,41	
5.64.13	Зона хранения	6,44	
5.64.14	Зона хранения	6,51	
5.64.15	Зона хранения	5,97	
5.64.16	Зона хранения	5,97	
5.64.17	Зона хранения	6,03	
5.64.18	Зона хранения	5,95	
5.64.19	Зона хранения	5,36	
5.64.20	Зона хранения	5,36	
5.64.21	Зона хранения	4,34	
5.64.22	Зона хранения	4,34	
5.65.01	Проход	18,32	
5.65.02	Зона хранения	5,79	
5.65.03	Зона хранения	5,79	
5.65.04	Зона хранения	5,79	
5.65.05	Зона хранения	5,68	
5.65.06	Зона хранения	5,68	
5.65.07	Зона хранения	6,01	
5.65.08	Зона хранения	5,65	
5.65.09	Зона хранения	5,38	
5.65.10	Зона хранения	11,23	
5.65.11	Зона хранения	8,73	
5.65.12	Зона хранения	6,06	
5.66.01	Проход	26,31	
5.66.02	Зона хранения	5,42	
5.66.03	Зона хранения	5,45	
5.66.04	Зона хранения	5,00	
5.66.05	Зона хранения	4,15	
5.66.06	Зона хранения	4,35	
5.66.07	Зона хранения	7,12	
5.66.08	Зона хранения	4,60	
5.66.09	Зона хранения	4,56	
5.66.10	Зона хранения	7,04	
5.66.11	Зона хранения	7,04	
5.66.12	Зона хранения	5,34	
5.66.13	Зона хранения	6,14	
5.66.14	Зона хранения	4,78	
5.66.15	Зона хранения	4,78	
5.66.16	Зона хранения	6,97	
5.66.17	Зона хранения	9,76	
5.67.01	Проход	25,51	
5.67.02	Зона хранения	4,63	
5.67.03	Зона хранения	5,76	
5.67.04	Зона хранения	5,98	
5.67.05	Зона хранения	7,09	
5.67.06	Зона хранения	9,29	
5.67.07	Зона хранения	4,32	
5.67.08	Зона хранения	4,32	
5.67.09	Зона хранения	7,05	
5.67.10	Зона хранения	5,75	
5.67.11	Зона хранения	4,02	
5.67.12	Зона хранения	4,44	
5.67.13	Зона хранения	3,93	
5.67.14	Зона хранения	5,72	
5.67.15	Зона хранения	6,00	
5.67.16	Зона хранения	8,89	
5.68.01	Проход	15,39	
5.68.02	Зона хранения	5,33	
5.68.03	Зона хранения	4,70	
5.68.04	Зона хранения	4,30	
5.68.05	Зона хранения	5,95	
5.68.06	Зона хранения	5,95	
5.68.07	Зона хранения	5,95	
5.68.08	Зона хранения	12,81	
5.68.09	Зона хранения	5,15	
5.68.10	Зона хранения	5,29	
5.69.01	Проход	26,80	
5.69.02	Зона хранения	10,00	
5.69.03	Зона хранения	6,79	
5.69.04	Зона хранения	7,06	
5.69.05	Зона хранения	8,17	
5.69.06	Зона хранения	5,23	
5.69.07	Зона хранения	5,12	
5.69.08	Зона хранения	5,23	
5.69.09	Зона хранения	5,23	
5.69.10	Зона хранения	7,42	
5.69.11	Зона хранения	10,52	
5.69.12	Зона хранения	10,39	
5.69.13	Зона хранения	10,39	
5.69.14	Зона хранения	9,15	
5.69.15	Зона хранения	11,53	
5.69.16	Зона хранения	3,94	
5.69.17	Зона хранения	6,43	
5.69.18	Зона хранения	8,84	
5.69.19	Зона хранения	8,94	
5.69.20	Зона хранения	8,41	
5.69.21	Зона хранения	9,43	
5.69.22	Зона хранения	6,45	
5.69.23	Зона хранения	5,13	
5.69.24	Зона хранения	5,29	
5.69.25	Зона хранения	5,20	
5.69.26	Зона хранения	4,71	
5.69.27	Проход	41,00	
5.69.28	Зона хранения	5,74	
5.69.29	Зона хранения	5,87	
5.69.30	Зона хранения	5,82	
5.69.31	Зона хранения	6,41	

Экспликация помещений - 1 этаж КС			
Номер	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
5.61.06	Зона хранения	6,21	
5.61.07	Зона хранения	5,65	
5.61.08	Зона хранения	8,83	
5.61.09	Зона хранения	4,81	
5.61.10	Зона хранения	5,11	
5.61.11	Зона хранения	5,11	
5.61.12	Зона хранения	5,14	
5.61.13	Зона хранения	4,61	
5.61.14	Зона хранения	4,79	
5.61.15	Зона хранения	5,15	
5.61.16	Зона хранения	5,26	
5.61.17	Зона хранения	5,13	
5.61.18	Зона хранения	7,53	
5.61.19	Зона хранения	6,14	
5.61.20	Зона хранения	4,11	
5.61.21	Зона хранения	4,92	
5.61.22	Зона хранения	3,99	
5.61.23	Зона хранения	3,75	
5.61.24	Зона хранения	4,44	
5.61.25	Зона хранения	7,99	
5.61.26	Зона хранения	4,96	
5.61.27	Зона хранения	5,82	
5.61.28	Зона хранения	5,98	
5.61.29	Зона хранения	6,35	
5.61.30	Зона хранения	3,55	
5.61.31	Зона хранения	6,04	
5.61.32	Зона хранения	7,01	
5.61.33	Зона хранения	4,99	
5.61.34	Зона хранения	4,24	
5.61.35	Зона хранения	4,19	
5.61.36	Зона хранения	5,50	
5.61.37	Зона хранения	7,81	
5.61.38	Зона хранения	6,30	
5.61.39	Зона хранения	5,76	
5.61.40	Зона хранения	6,34	

- Условно-графические обозначения
- Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный

Блок индикации и управления (Пulse-SIS)

Шкаф управления насосом/вентилятором и калорифером

Шкаф управления насосом/вентилятором

Адресная точка на ЛСЦ

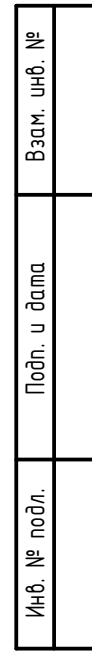
Модуль управления поквартирными

Адресная линия связи (ИТК-40)-FIB 2x2x,75



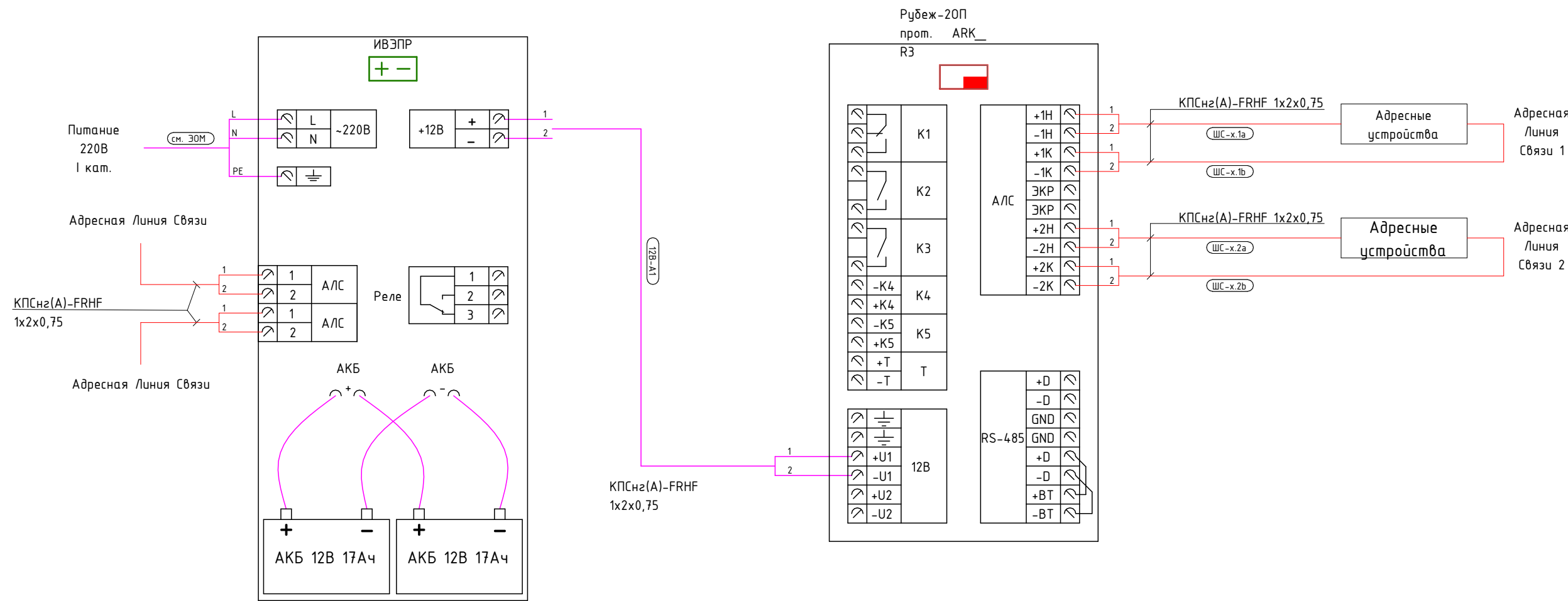
ГКО-70-23-АПСО			
Информационный лист системы с оборудованием (3-й этап)			
Разработчик: ООО "Система безопасности" (СБС)			
Проектировщик: ООО "Система безопасности" (СБС)			
Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики			
План расположения оборудования ПТА 5к на -1 этаже			
ЮНК Инжиниринг			
Формат А3			



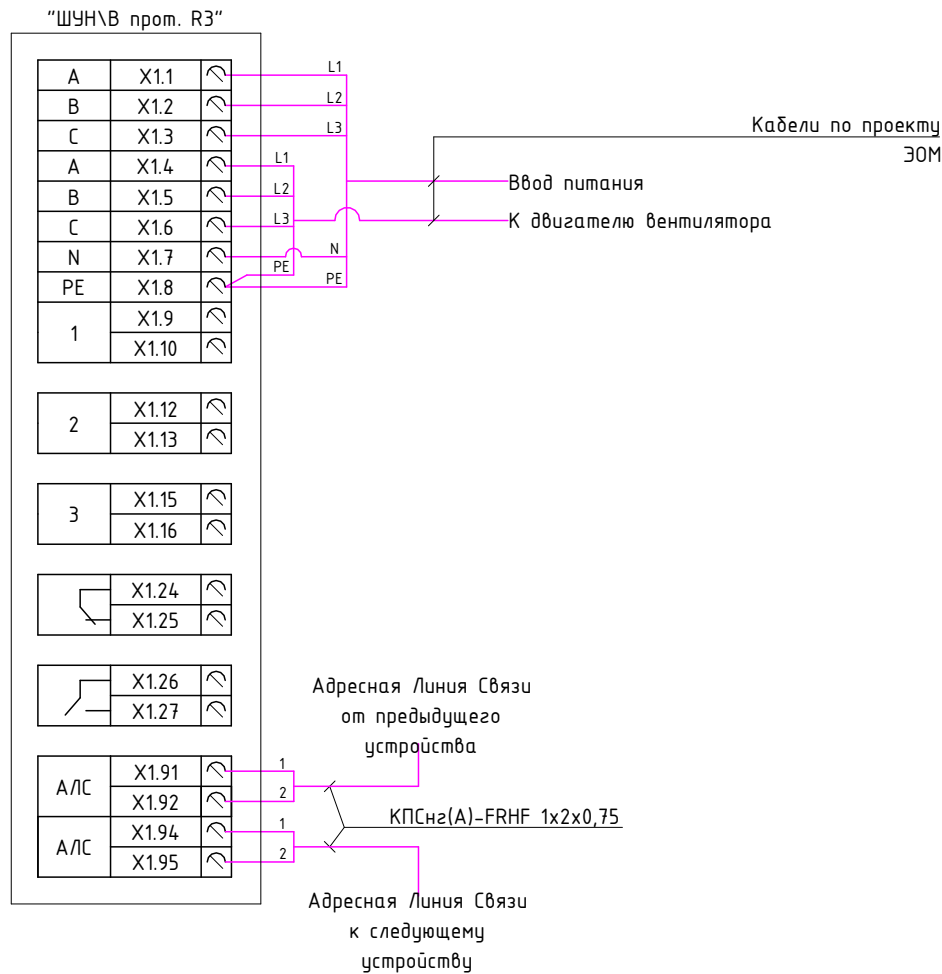




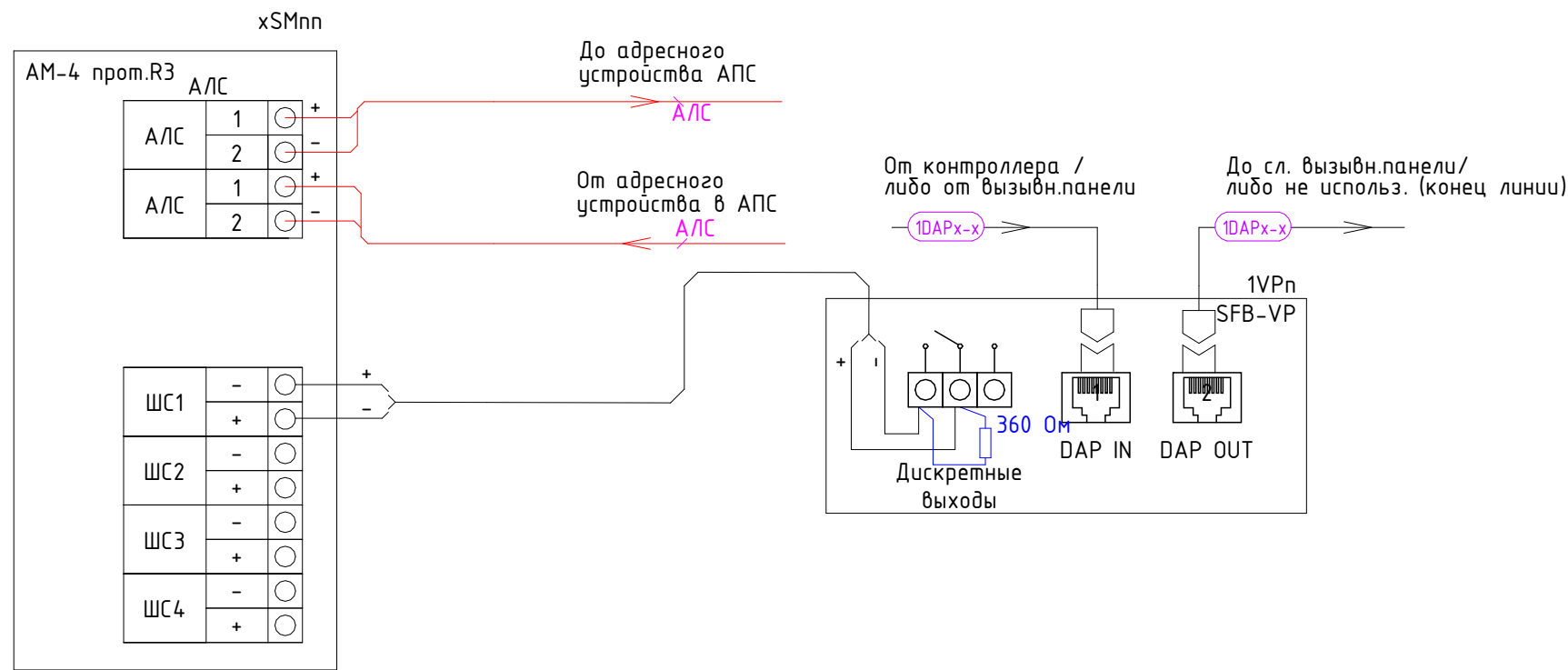




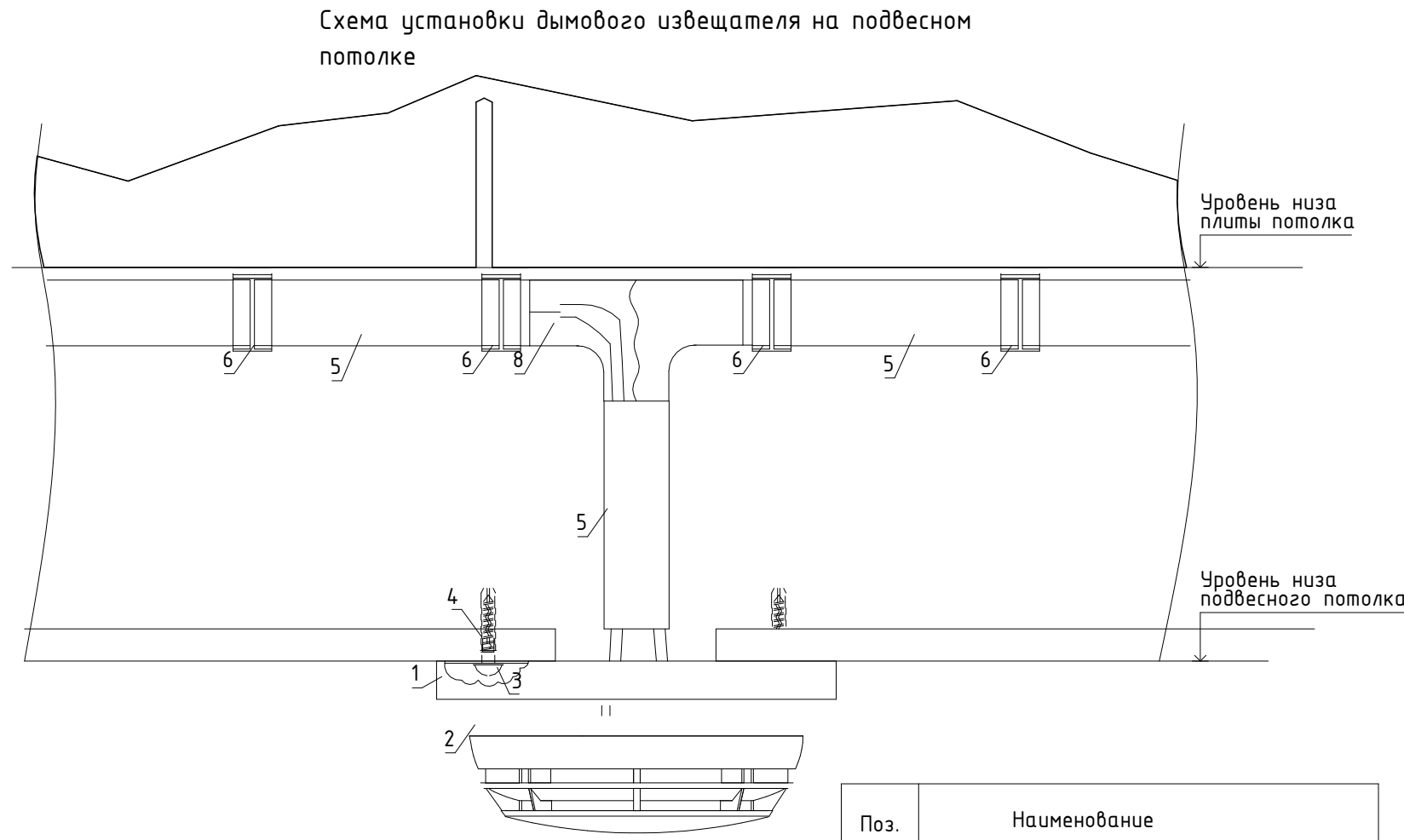
Типовая схема подключения "ШУН\В прот.РЗ"



Типовая схема подключения  
АМ-4 прот.РЗ системы СПС к вызывной панели для передачи адресного сигнала в систему  
Рубеж СПС для включения светозвуковых оповещателей у пом. ПБЗ МГН и С/У МГН (где  
воспользовались по назначению вызывной панелью граждане МГН как в Дежурном режиме /  
так и в режиме "Пожар").

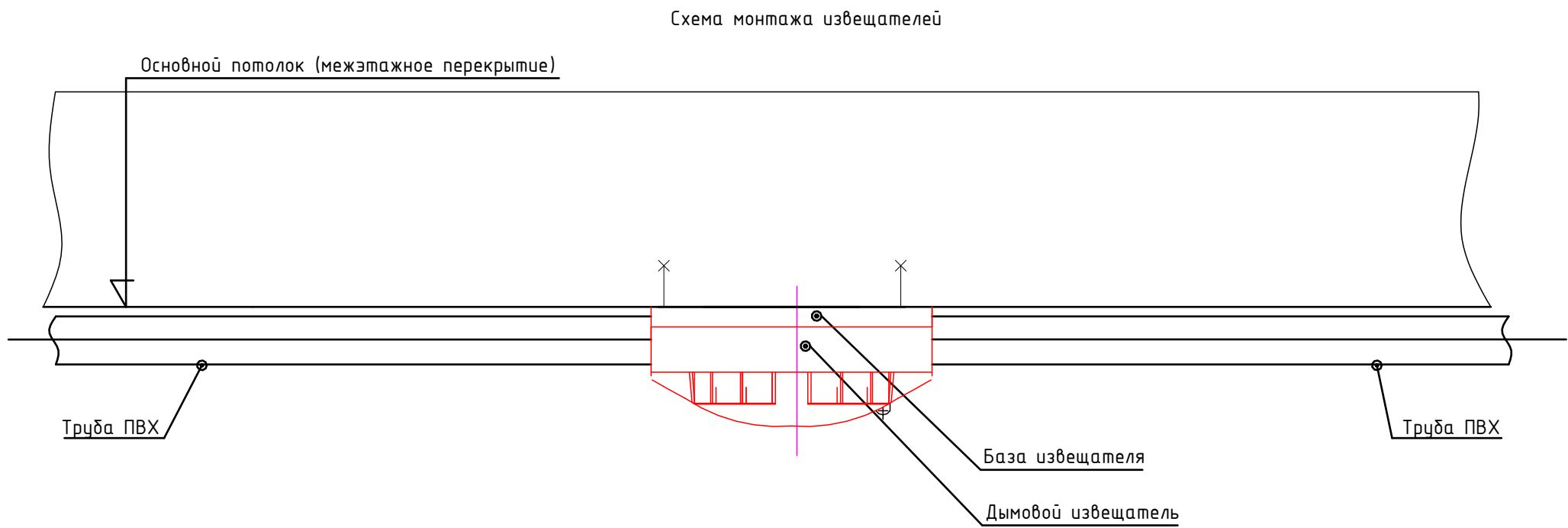
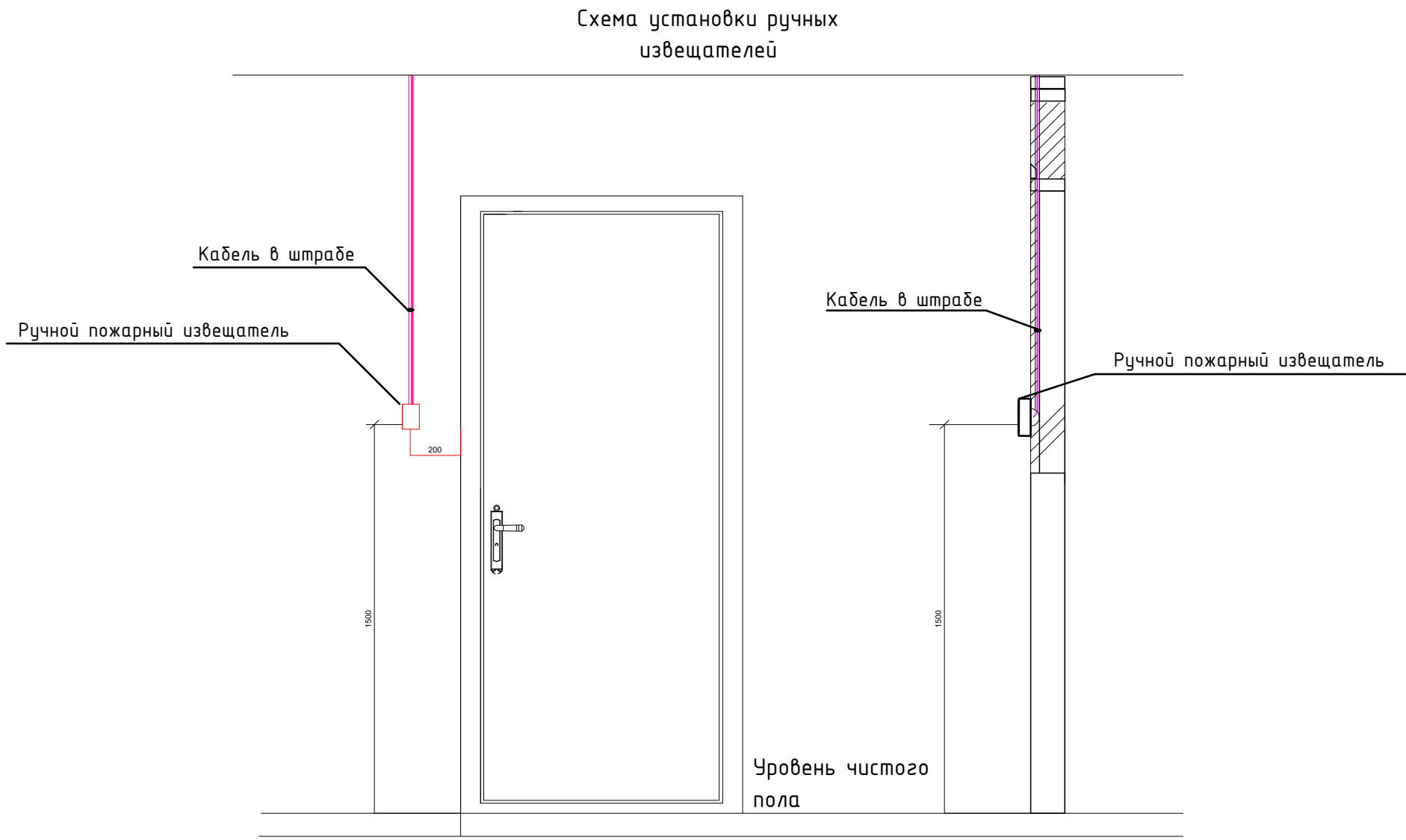







Примечание  
Во всех трубах оставить проволоку для дальнейшей протяжки кабеля.  
Для автономного извещателя установка непосредственно на плиту перекрытия без подвода кабеля .

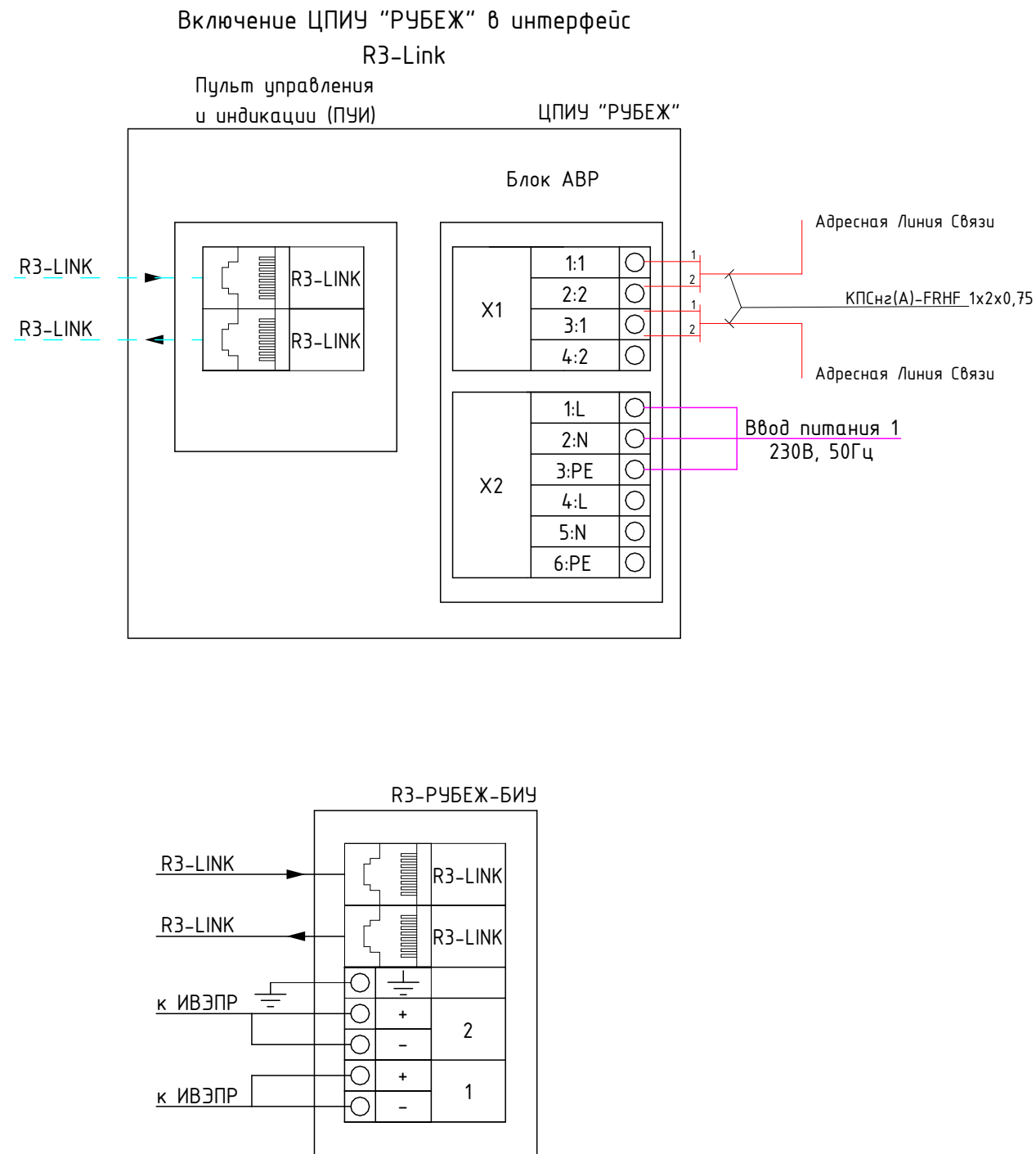
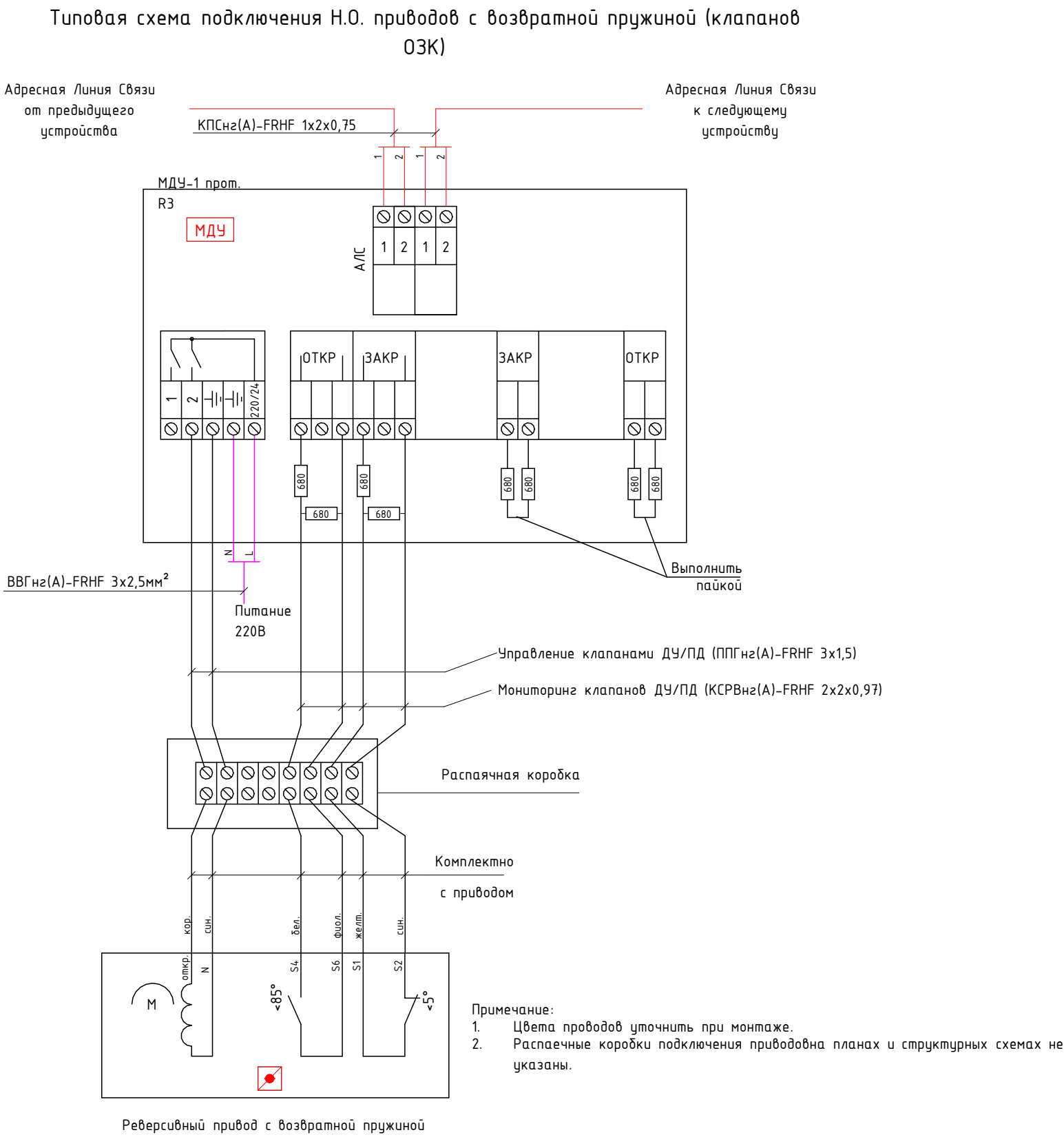
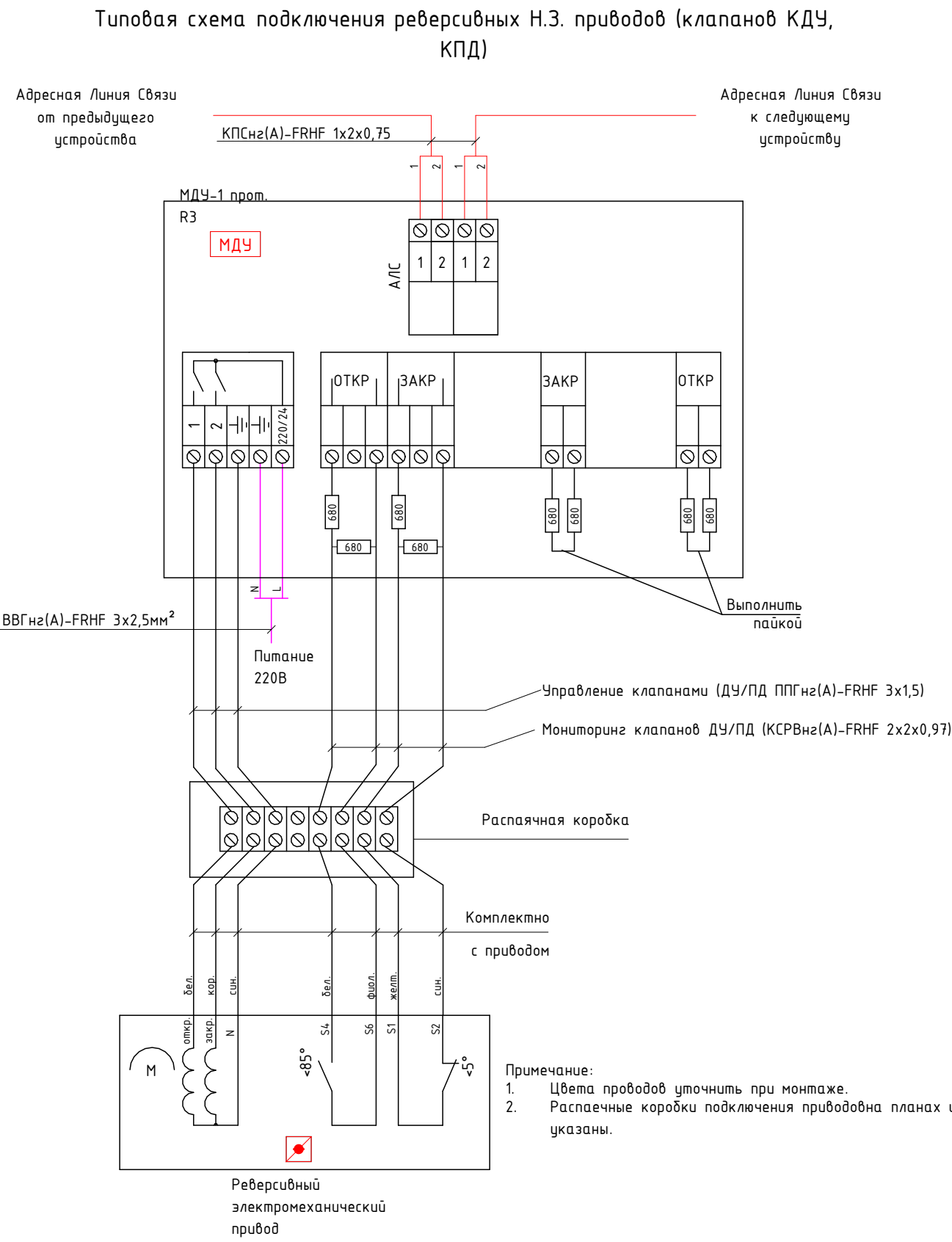
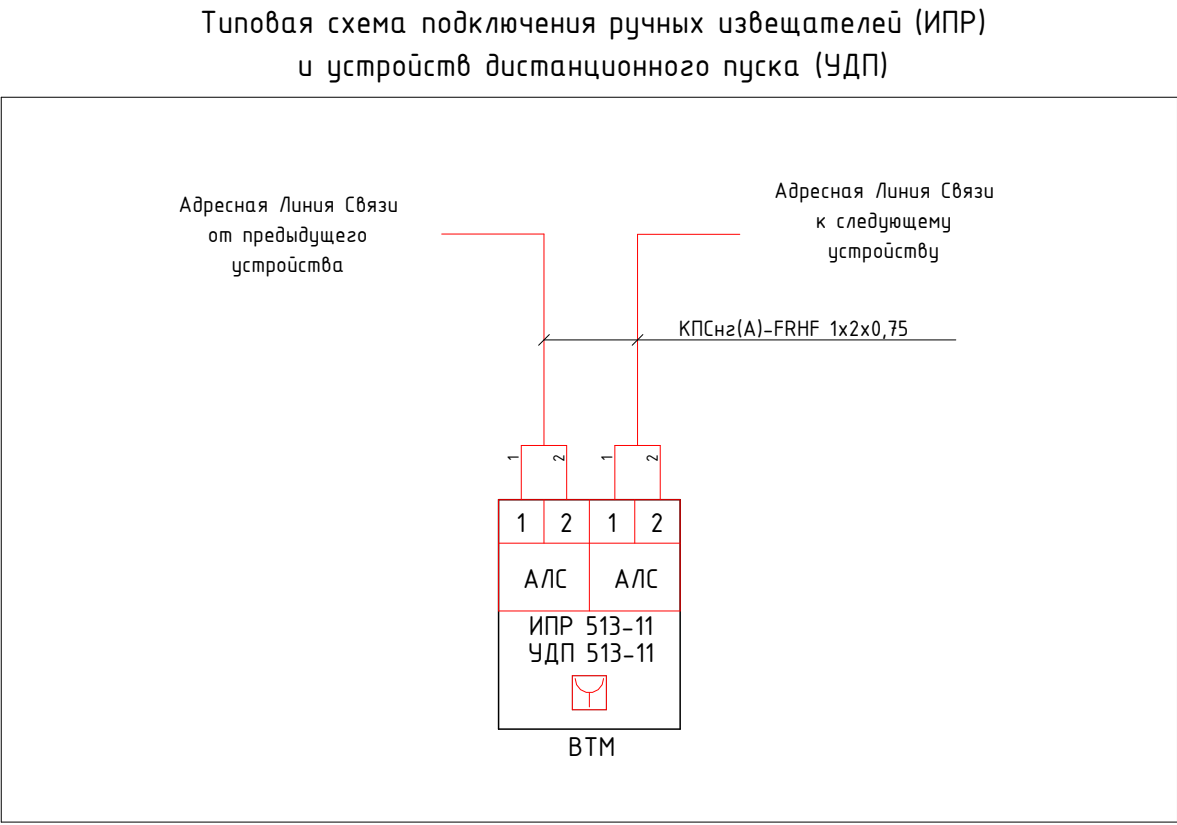
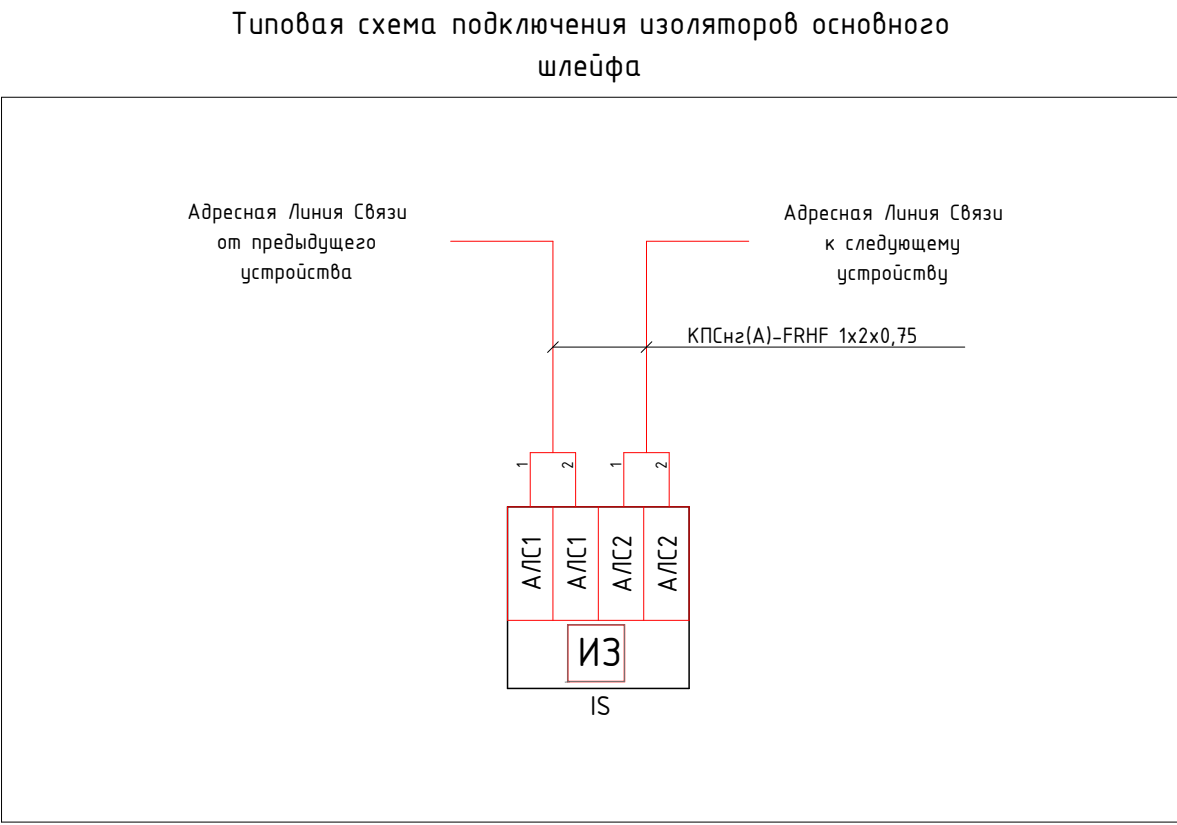
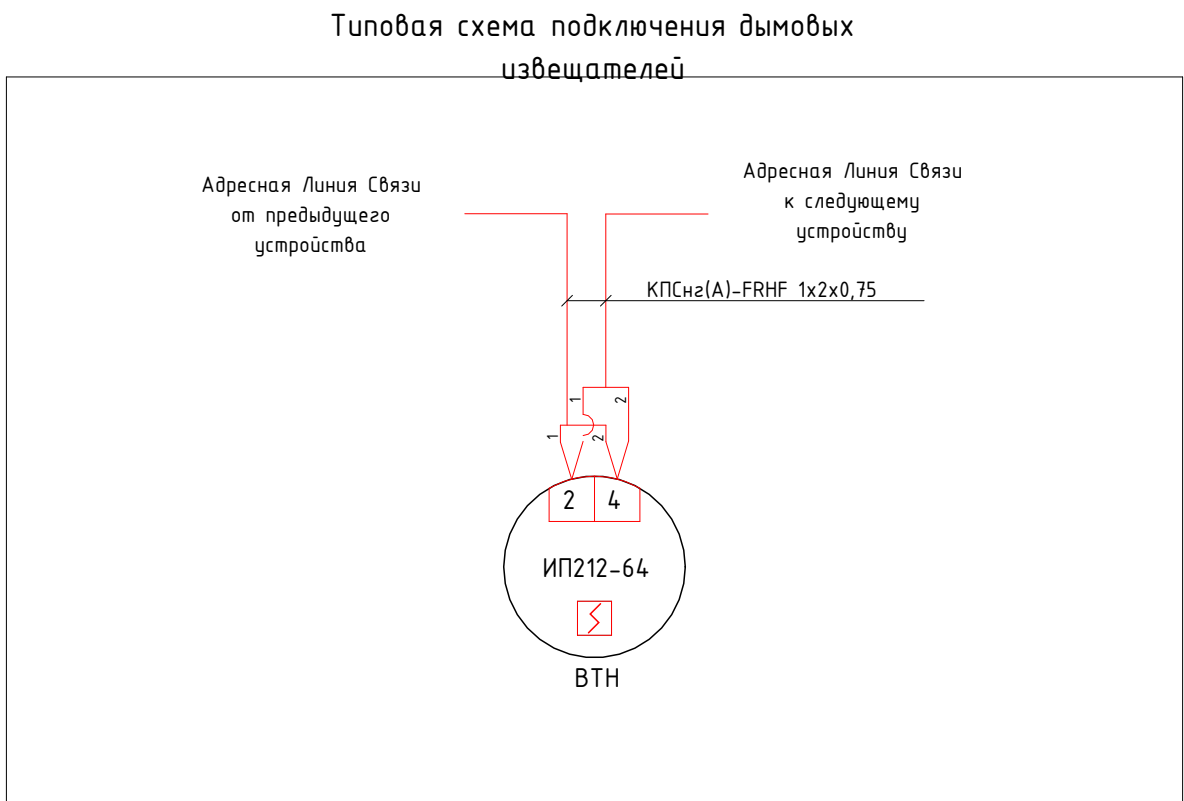
Поз.	Наименование
1	Розетка присоединительная (в комплекте)
2	Извещатель пожарный дымовой
3	Шуруп
4	Дюбель
5	Труба ПВХ, D=20 мм
6	Держатель под трубу ПВХ d=20 мм
7	Стойка крепежная
8	Кабель пожарной сигнализации



ПРИМЕЧАНИЯ:  
Дымовые пожарные извещатели следует устанавливать в местах, указанных на планах размещения оборудования здания.  
При установке точечных пожарных извещателей под перекрытием их следует размещать на расстоянии от стен не менее 0,1 метра, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 метра.  
Установку пожарных извещателей следует производить в соответствии с требованиями технической документации на данный извещатель.

						ГКО-70-23-АПСО			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, д. 29			
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики	Стация	Лист	Листов
Разработал		Шушков		<i>Шушков</i>	01.25		Р	14	
Проверил		Данилов		<i>Данилов</i>	01.25	Схема типовых подключений АПСЗ	ЮНК Инжиниринг		
ГИП		Цветков		<i>Цветков</i>	01.25				



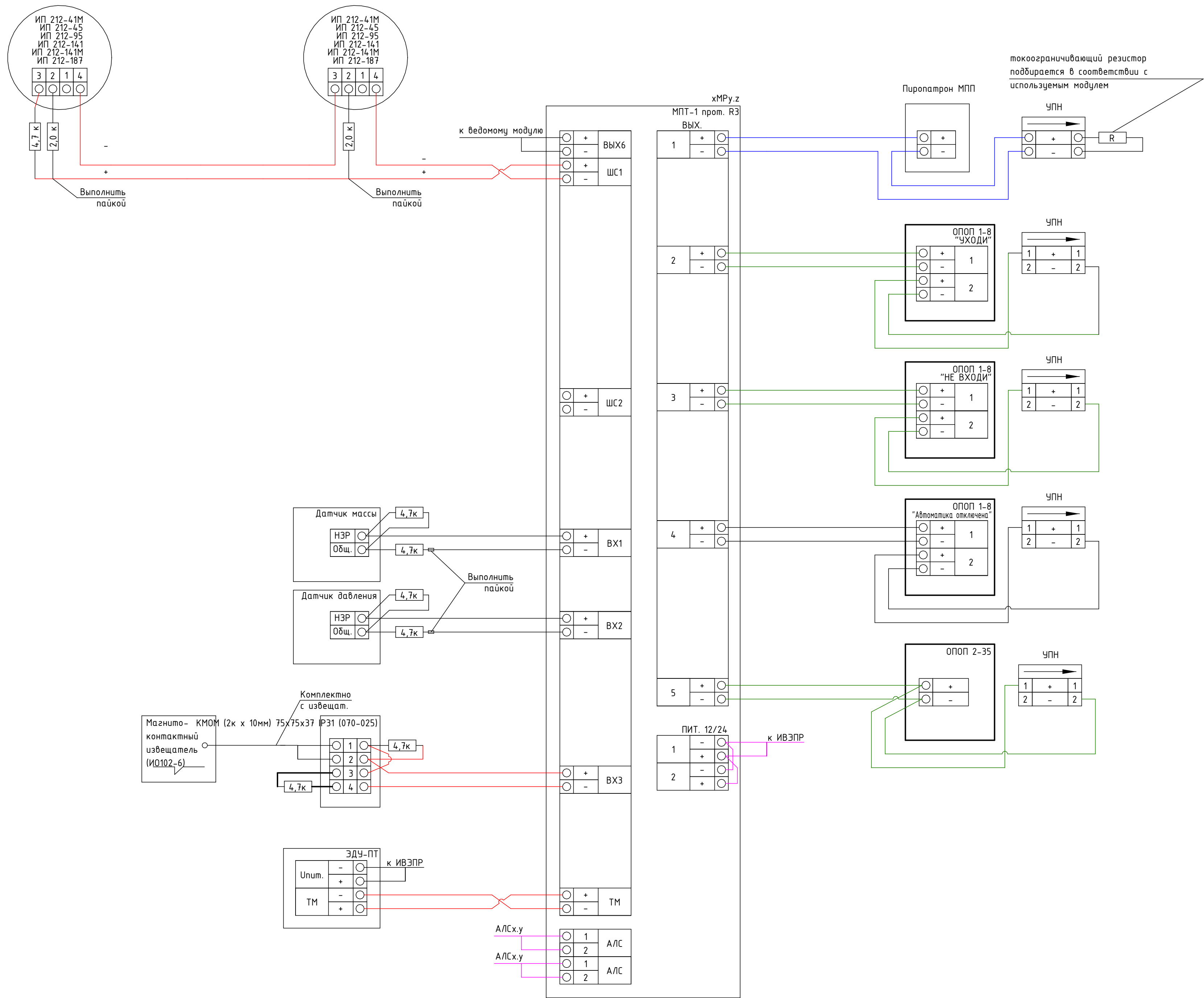


ГКО-70-23-АПСО					
Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства): Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, д. 29					
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шушкова	01.25			
Проверил	Данилов	01.25			
Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики					
Схема типовых подключений АПС 4					
ГИП	Цветков	01.25			

Стр.	Лист	Листов
Р	15	

ЮНК Инжиниринг	UNK инжиниринг
-------------------	-------------------







Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Схема сборки ответвления лестничного лотка

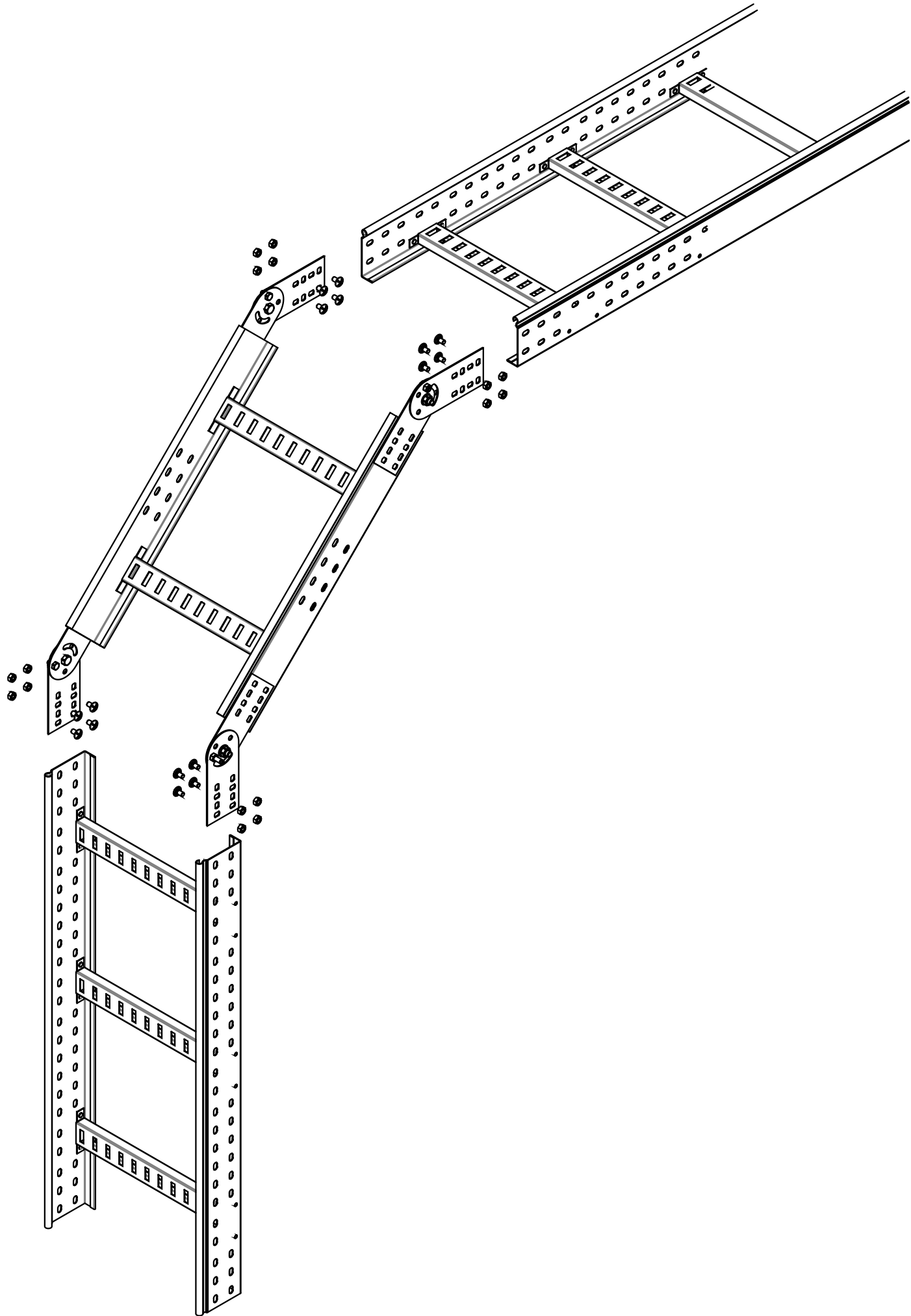


Схема сборки соединения лестничного лотка

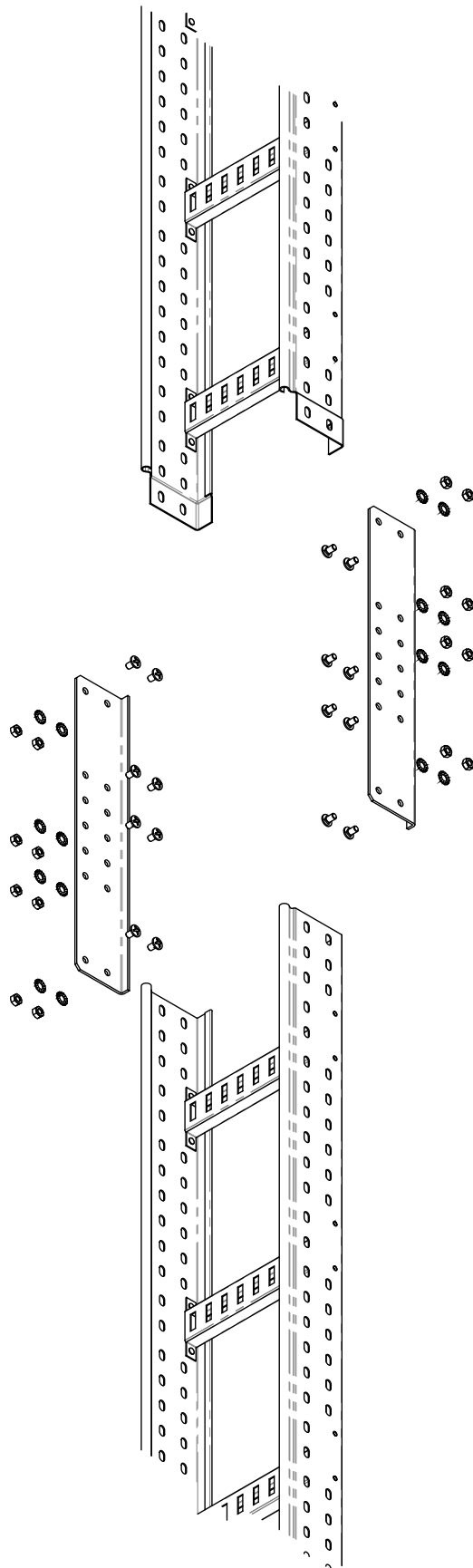
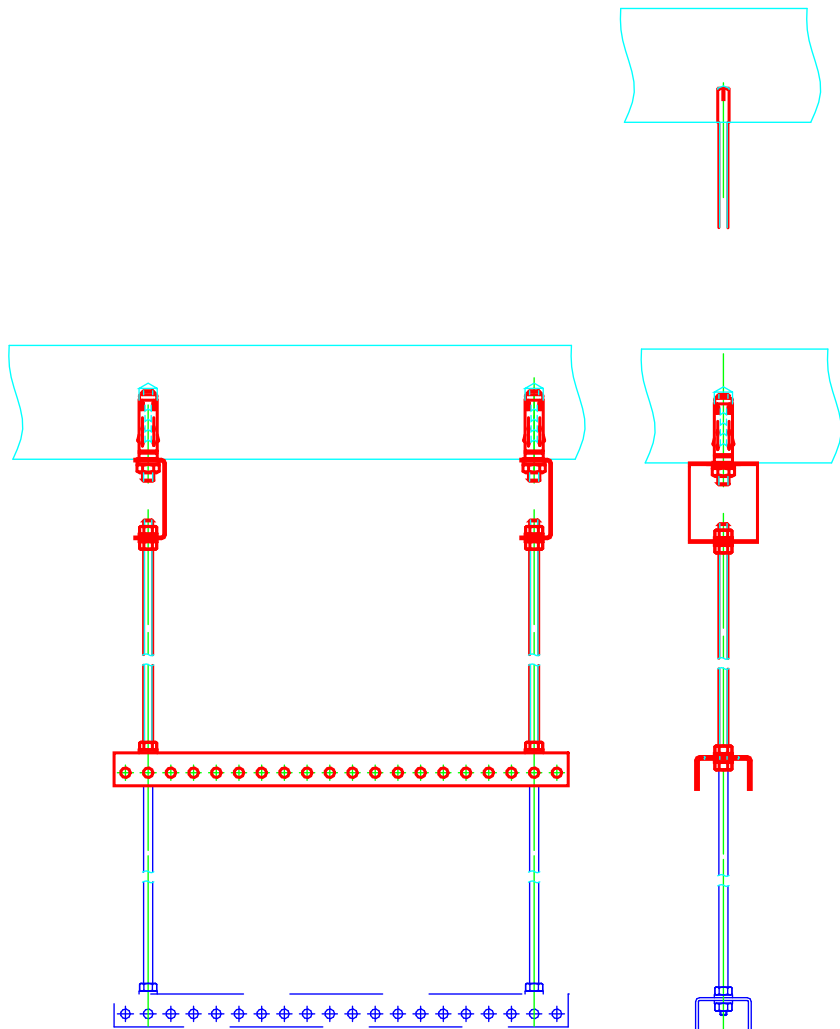


Схема монтажа крепления подвеса лотка к потолку



Детали

1	СМ201001	Шпилька М10х1000	2	L=2м
2	34181	П-образный профиль PSM, толщ. 2.5мм	1	L=680мм
3	СМ401040	Забивной анкер, М10	2	
4	СМ111000	Гайка шестигранная оцинкованная, М10	4	
5	СМ121000	Шайба кузовная, DIN 9021, М10	4	

DKC-02.TC.0003

						ГКО-70-23-АПСО			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шишков			01.25		Р	17	
Проверил		Данилов			01.25				
ГИП		Цветков			01.25	Типовая схема монтажа кабельных лотков	ЮНК Инжиниринг		





Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Схема монтажа горизонтального поворота 90 градусов листового лотка

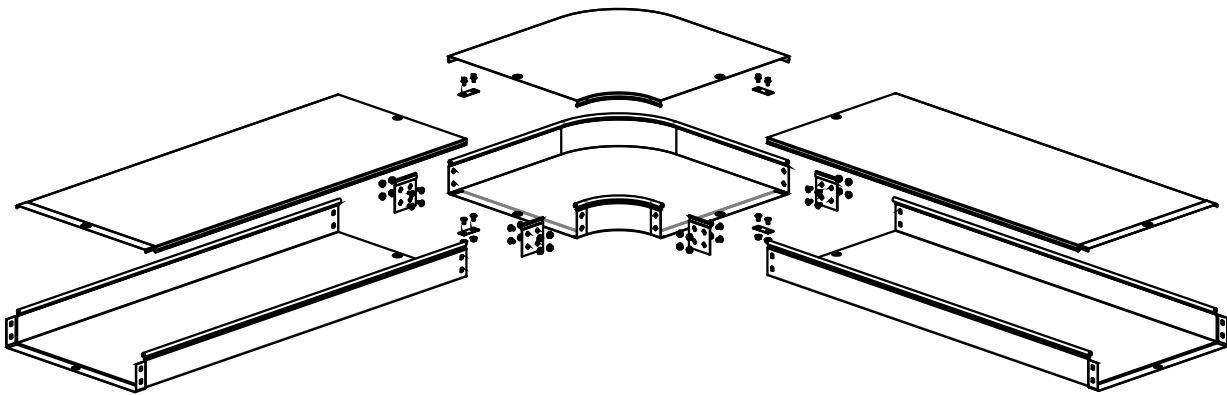


Схема сборки поворота вертикальный 90гр. соединения листового лотка

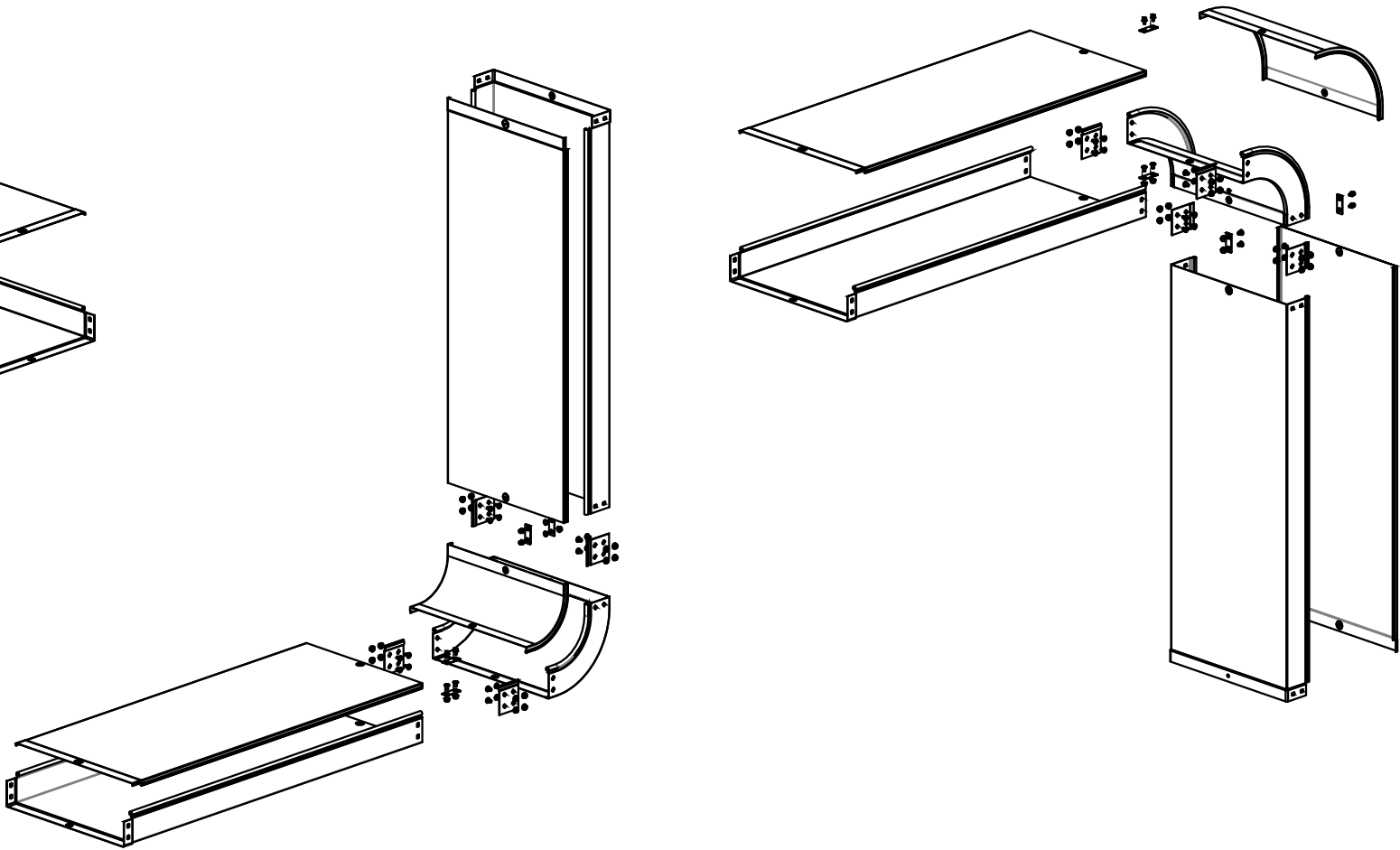


Схема сборки соединения ответвителя листового лотка

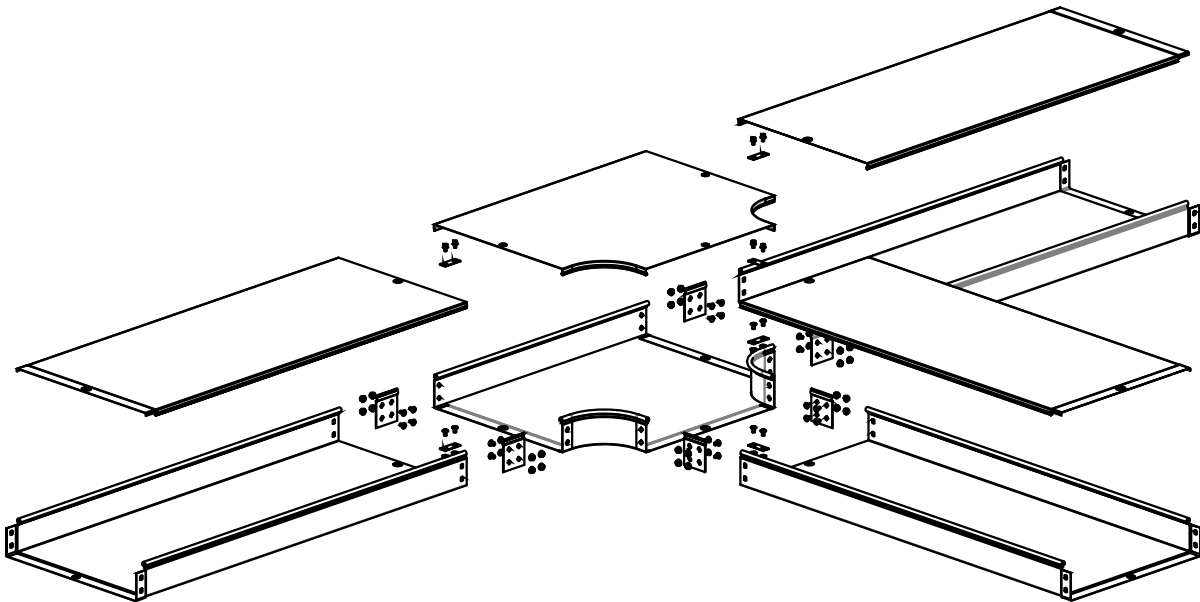


Схема сборки соединения крестового ответвителя листового лотка

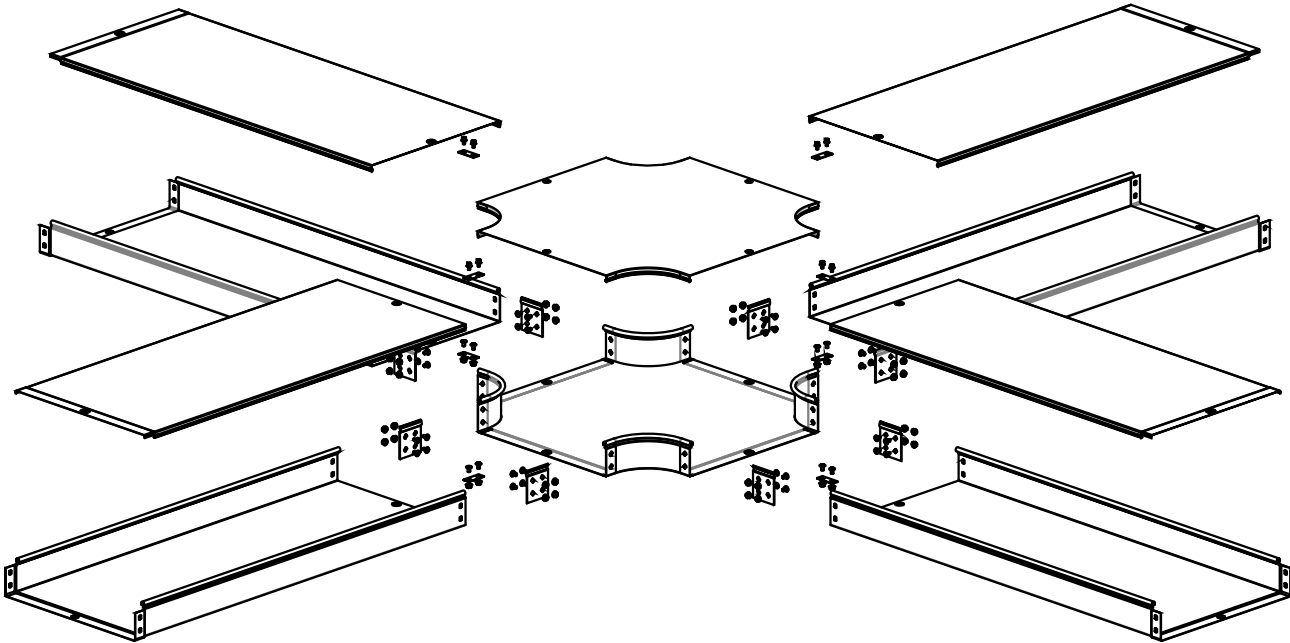
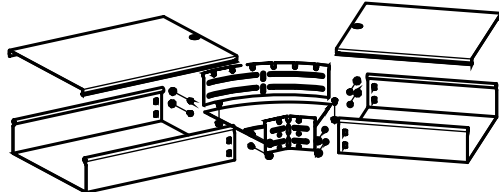






Схема сборки соединения с изменяемым углом листового лотка



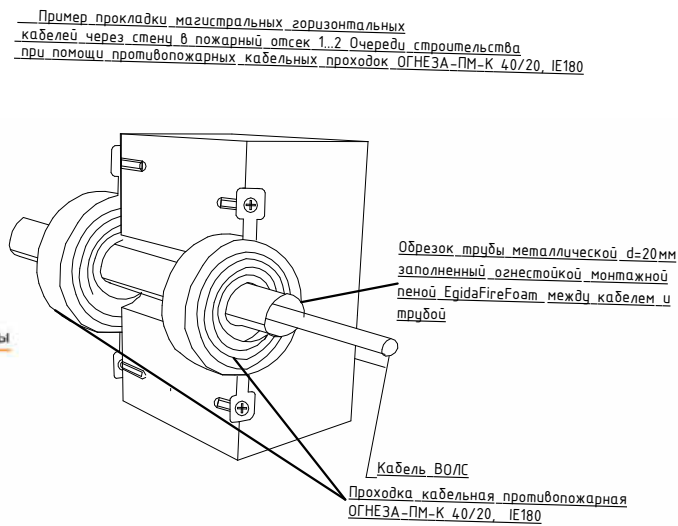
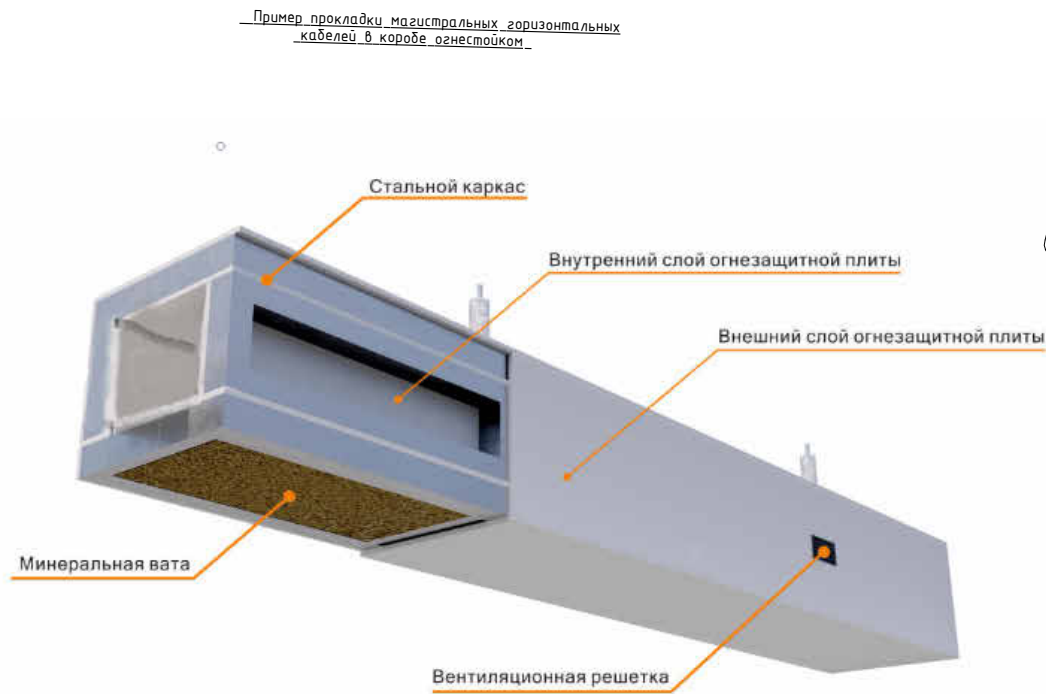
						ГКО-70-23-АПСО			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шишков			01.25		Р	18	
Проверил		Данилов			01.25				
						Типовая схема монтажа кабельных лотков	ЮНК Инжиниринг		
ГИП		Цветков			01.25				











Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



						ГКО-70-23-АПСО			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шишков			01.25		Р	19	
Проверил		Данилов			01.25				
						Типовая схема монтажа транзита в огнезащите	ЮНК Инжиниринг		
ГИП		Цветков			01.25				

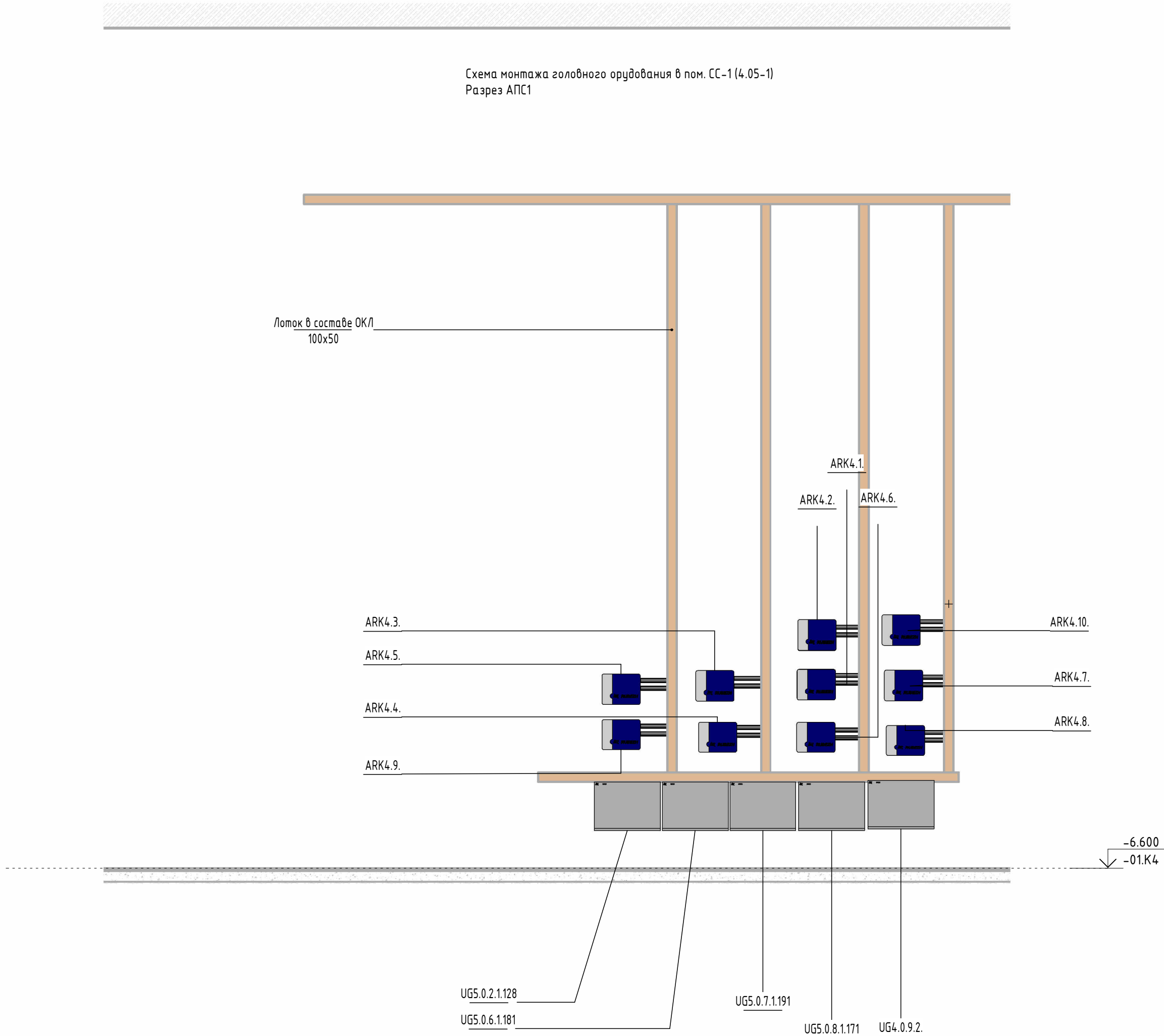






Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Схема монтажа головного оборудования в пом. СС-1 (4.05-1)  
Разрез АПС1



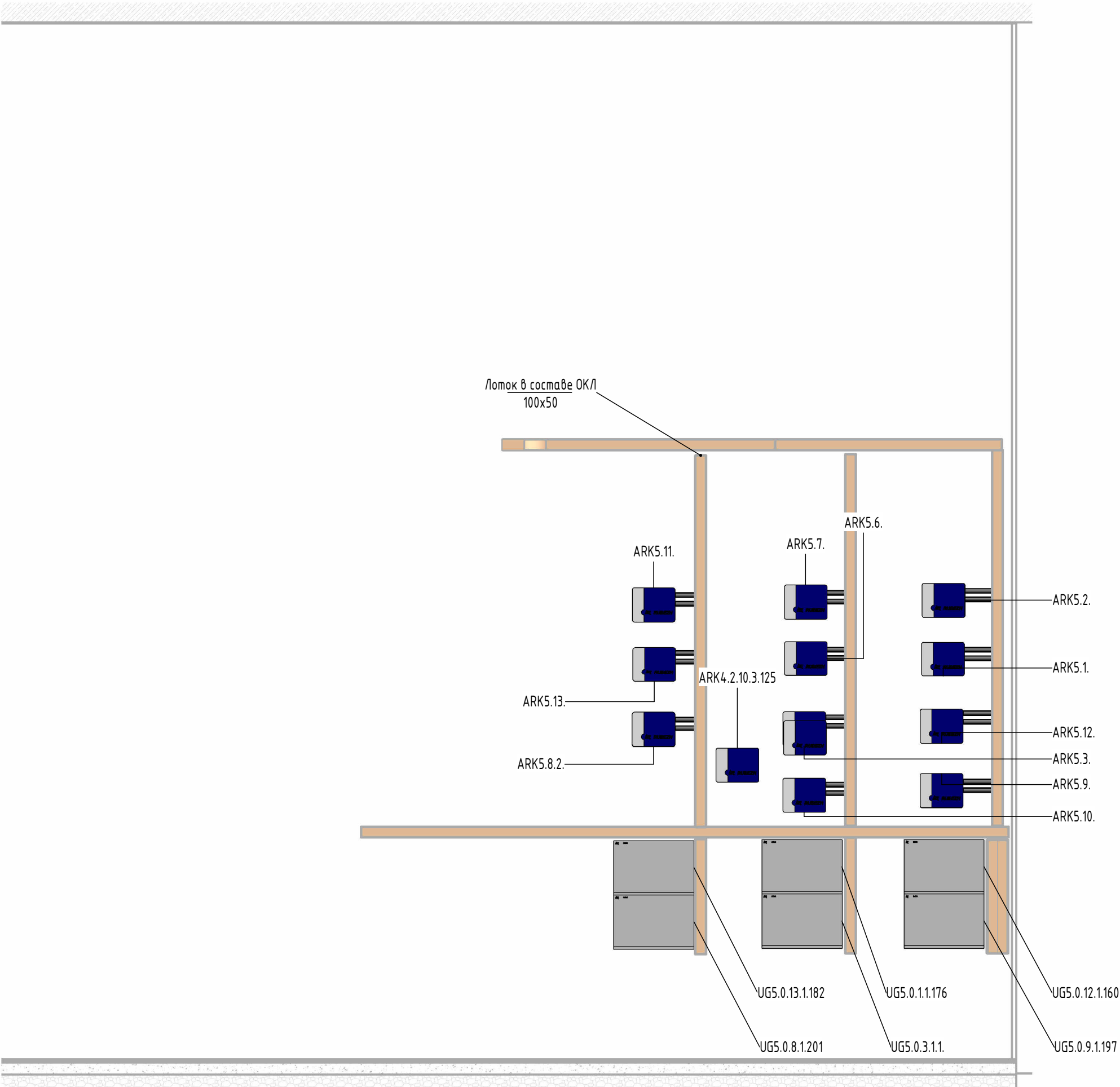
						ГКО-70-23-АПС0			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шишков			<i>Шишков</i>	01.25		Р	20	
Проверил	Данилов			<i>Д.П.</i>	01.25				
ГИП	Цветков			<i>Цветков</i>	01.25	Схема монтажа оборудования АПС (Разрез АПС1)	ЮНК Инжиниринг		





Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Схема монтажа головного оборудования в пом. СС-1 (5.14)  
Разрез АПС2



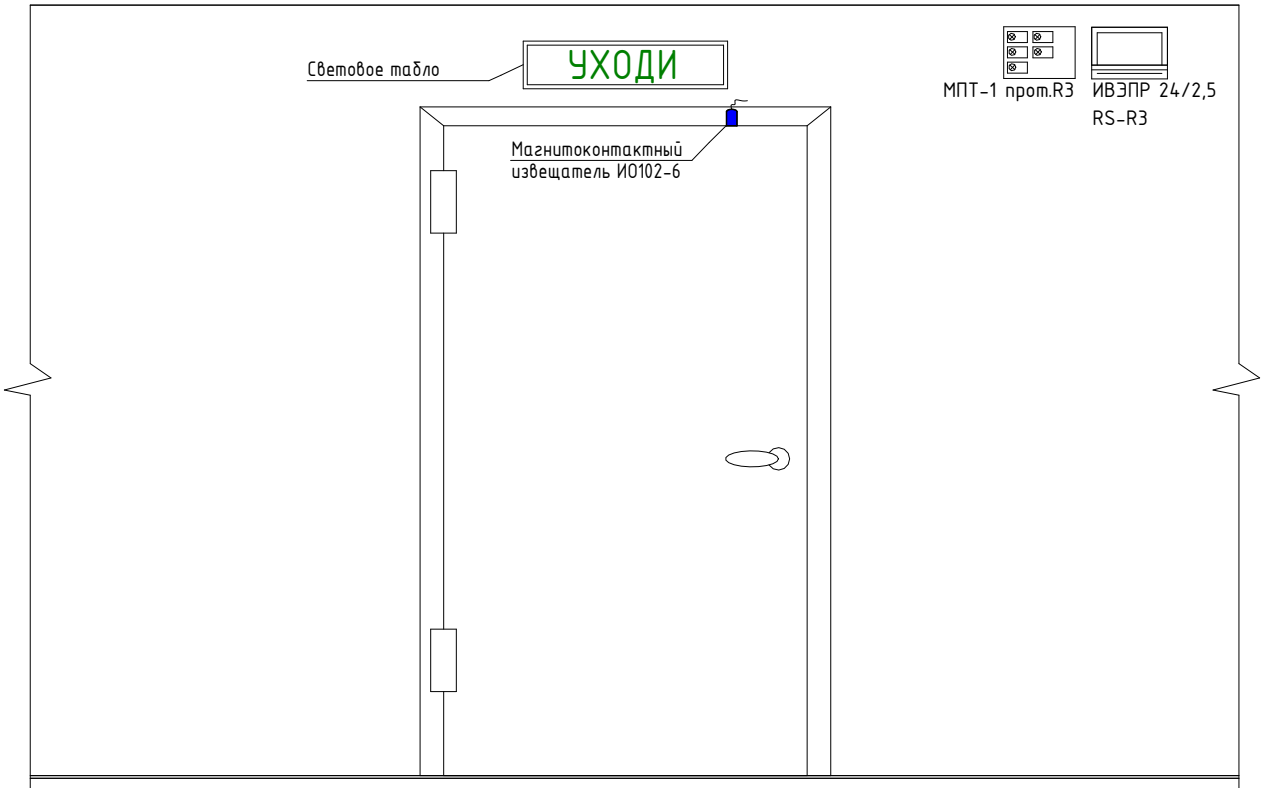
						ГКО-70-23-АПС0			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шишков			<i>Шишков</i>	01.25		Р	21	
Проверил	Данилов			<i>Д.П.</i>	01.25				
ГИП	Цветков			<i>Цветков</i>	01.25	Схема монтажа оборудования АПС (Разрез АПС2)	ЮНК Инжиниринг		



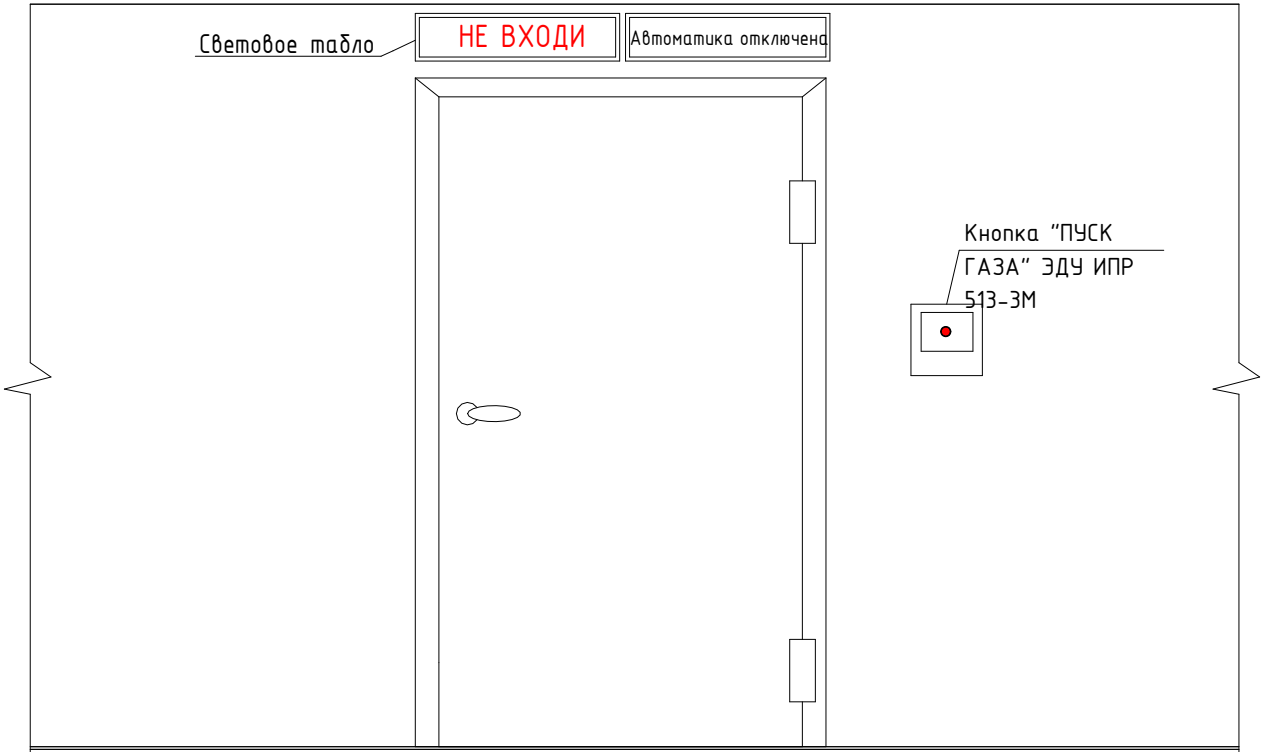


Схема монтажа оборудования АУГПТ

Вид со стороны защищаемого помещения



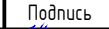


Вид со входа



Указания по монтажу:

- Модуль пожаротушения МПТ-1 установить на высоте 2.3 м от уровня чистого пола.
- Элемент дистанционного управления ЭДУ-ПТ установить на высоте 1.5 м от уровня чистого пола.
- Место расположения модуля пожаротушения уточняется при монтаже, с учетом расположения в защищаемом помещении технического оборудования. Установку модуля пожаротушения производить в местах, исключающих возможность его механического повреждения и попадания на него прямых солнечных лучей, а так же на расстоянии не менее 1м от нагревательных приборов.
- Извещатели магнитоконтактные установить внутри защищаемого помещения на расстоянии не более 200мм от края полотна двери.
- Подключение модуля пожаротушения производить кабелем КПСнг(А)-FRHF 1x2x0,75 в составное ОКЛ.
- Прокладку шлейфов сигнализации выполнить в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, ПУЭ, СНиПЗ.05.06-85 и технической документации на приборы и оборудование.
- Нарезку кабельной продукции производить только после промера длин всех кабельных трасс.
- После монтажа распределительной сети все отверстия в стенах и перекрытиях заделываются огнеупорным легкоудаляемым легкоудаляемым составом.

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						ГКО-70-23-АПСО			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шишков			01.25		Р	22	
Проверил		Данилов			01.25				
						Схема монтажа оборудования АУГПТ	ЮНК Инжиниринг		
ГИП		Цветков			01.25				








Схема заделки проходов в стенах огнестойкими материалами

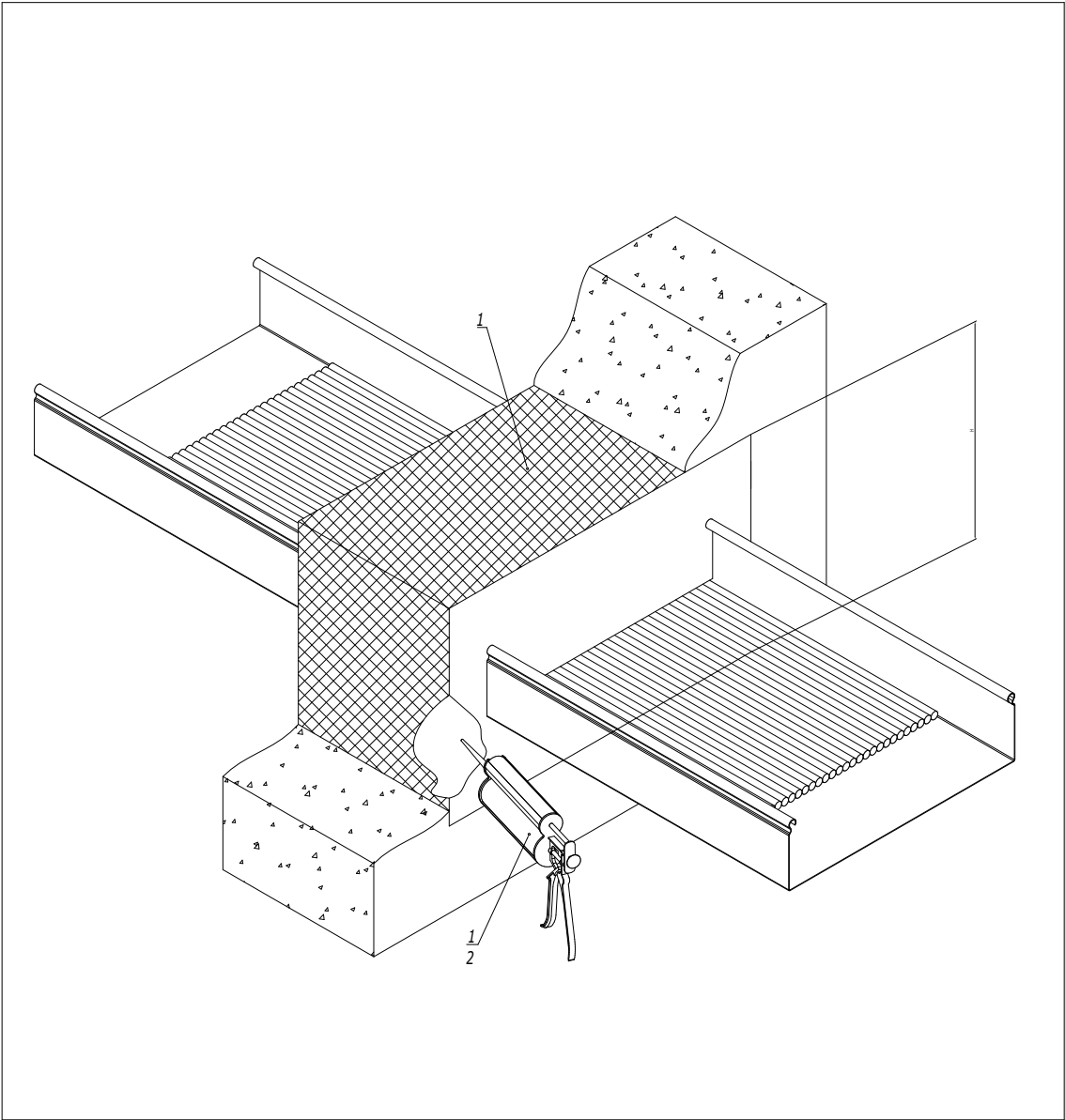
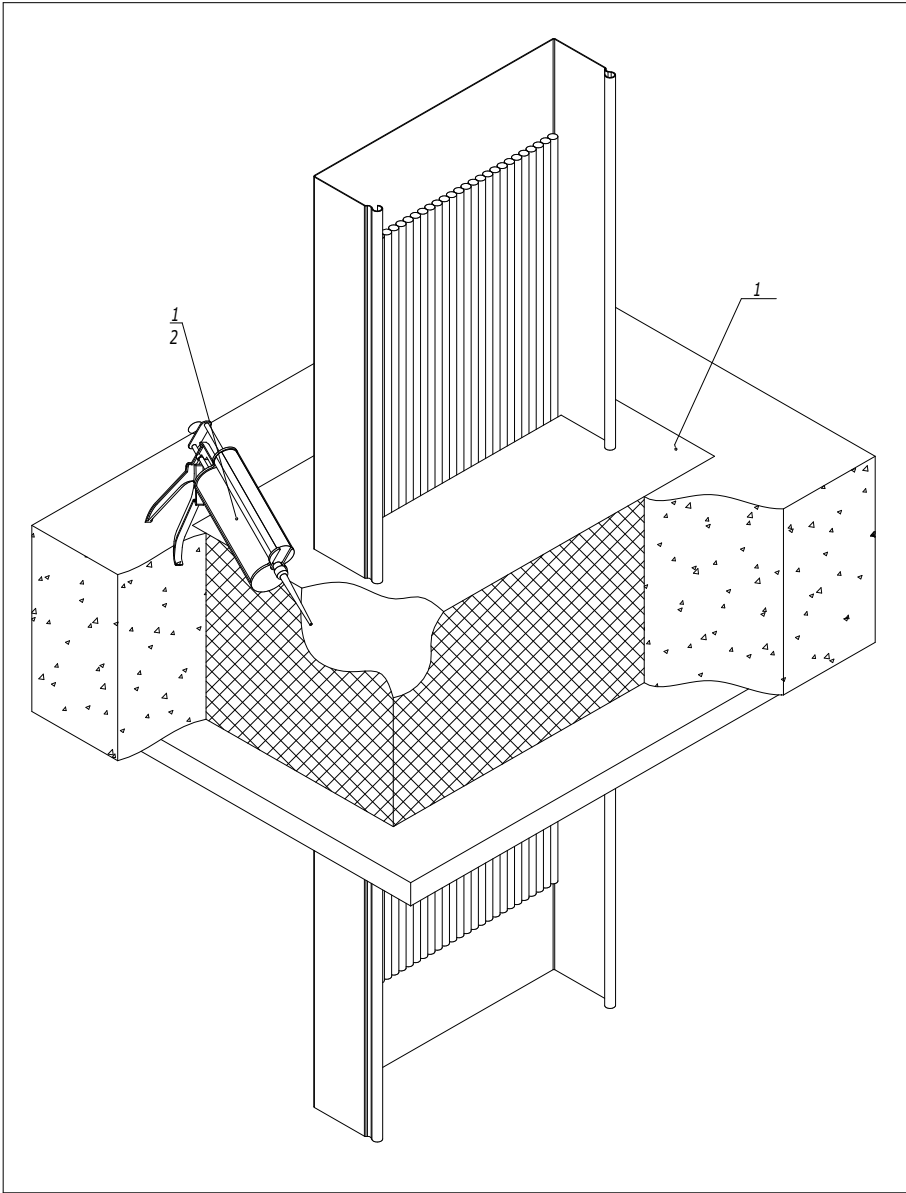






Схема заделки межэтажных проходов огнестойкими материалами















Поз.	Наименование	Код	Кол.	Примечание
1	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN1201	1	
2	Пистолет для двухкомпонентной пены	DN1202	1	

						ГКО-70-23-АПС0			
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шишков			01.25		Р	23	
Проверил		Данилов			01.25				
						Схема заделки огнстойкими материалами	ЮНК Инжиниринг		
ГИП		Цветков			01.25				





		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание																																																																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																					
		ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ																																																																																													
Взам. инв. №	Подп. и дата	1.1	Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный	Рубеж-20П прот.РЗ	RBZ-084368	000 Рубеж	шт.	21		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.2	Адресный модуль управления пожаротушением для организации систем порошкового и газового пожаротушения	МПТ-1-РЗ	RBZ-337611	000 Рубеж	шт.	9		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.3	Адресные релейные модули предназначены для управления исполнительными устройствами, входящими в состав системы пожарной сигнализации	РМ-1К-РЗ	RBZ-337614	000 Рубеж	шт.	20		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.4	Адресные релейные модули предназначены для управления исполнительными устройствами, входящими в состав системы пожарной сигнализации	РМ- 4К-РЗ	RBZ-337438	000 Рубеж	шт.	16		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.5	Адресная метка предназначена для получения извещений от устройств с выходом типа "сухой контакт½	АМ-4 прот.РЗ	RBZ-337644	000 Рубеж	шт.	68		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.6	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-64-РЗ	ИП 212-64-РЗ W1.03	RBZ-337454	000 Рубеж	шт.	596		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.7	Устройство дистанционного пуска дымоудаления адресное с встроенным изолятором короткого замыкания	ЧДП 513-11ИКЗ-РЗ		000 Рубеж	шт.	48		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.8	Извещатель пожарный ручной адресный с встроенным изолятором короткого замыкания	ИПР 513-11ИКЗ-А-РЗ	RBZ-301159	000 Рубеж	шт.	10		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.9	Изолятор шлейфа предназначен для размыкания части адресной линии связи при обнаружении в ней признаков короткого замыкания	ИЗ-20-РЗ	RBZ-477618	000 Рубеж	шт.	12		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.10	Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-РЗ предназначен для обозначения и оповещения специализированных зон	ОПОП 1-РЗ "ВЫХОД" фон зеленый	RBZ-337637	000 Рубеж	шт.	9		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.11	Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-РЗ предназначен для обозначения и оповещения специализированных зон	ОПОП 1-РЗ "Выход+ стрелка влево"	RBZ-337637	000 Рубеж	шт.	8		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.12	Оповещатель охранно-пожарный световой ОПОП 1-РЗ предназначен для обозначения и оповещения специализированных зон	ОПОП 1-РЗ "Выход+ стрелка вправо"	RBZ-337637	000 Рубеж	шт.	10		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.13	Оповещатель охранно-пожарный комбинированный (светозвуковой)	ОПОП 124-РЗ	RBZ-338683	000 Рубеж	шт.	8		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.14	Извещатель охранный точечный магнитоконтактный	ИО102-6	001005	000 Рубеж	шт.	9		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.15	Модуль управления клапаном дымоудаления или огнезадерживающим клапаном	МДУ-1С-РЗ	RBZ-337610	000 Рубеж	шт.	205		Возможна замена на аналог.																																																																																					
		1.16	Шкаф управления пожарный для вентилятора приточно-вытяжной вентиляции или вентилятора дымоудаления адресной системы противопожаркой защиты	ШУН/В-1,5-00-РЗ		000 Рубеж	шт.	5		Возможна замена на аналог.																																																																																					
Инв. № подл.																																																																																															
					<table><tr><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td><td colspan="4">ГКО-70-23-АПС0.С</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td><td colspan="4" rowspan="2">Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29</td></tr><tr><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="3" rowspan="2">Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="2">Разработал</td><td colspan="2">Шишков</td><td></td><td>01.25</td><td rowspan="2">Р</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">4</td></tr><tr><td colspan="2">Проверил</td><td colspan="2">Данилов</td><td></td><td>01.25</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="3" rowspan="2">Спецификация</td><td colspan="3" rowspan="2">ЮНК Инжиниринг</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="2">ГИП</td><td colspan="2">Цветков</td><td></td><td>01.25</td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr><tr><td colspan="5"></td></tr></table>												ГКО-70-23-АПС0.С										Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29										Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики			Стадия	Лист	Листов	Разработал		Шишков			01.25	Р	1	4	Проверил		Данилов			01.25							Спецификация			ЮНК Инжиниринг									ГИП		Цветков			01.25								
						ГКО-70-23-АПС0.С																																																																																									
						Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями (3-й этап строительства: Корпус 4, Корпус 5) Расположенный на земельном участке по адресу: г. Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29																																																																																									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Система противопожарной сигнализации, противопожарной автоматики			Стадия	Лист	Листов																																																																																				
Разработал		Шишков			01.25				Р	1	4																																																																																				
Проверил		Данилов			01.25																																																																																										
						Спецификация			ЮНК Инжиниринг																																																																																						
ГИП		Цветков			01.25																																																																																										





Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание
1	Шкаф управления пожарный для вентилятора приточно-вытяжной вентиляции или вентилятора дымоудаления адресной системы противопожаркой защиты	ШУН/В-2,2-00-ВЗ	4	0005Рубеж	шт.	72	8	Возможна замена на аналог.
1.17	Шкаф управления пожарный для вентилятора приточно-вытяжной вентиляции или вентилятора дымоудаления адресной системы противопожаркой защиты	ШУН/В-3-00-РЗ		000 Рубеж	шт.	8		Возможна замена на аналог.
1.18	Шкаф управления пожарный для вентилятора приточно-вытяжной вентиляции или вентилятора дымоудаления адресной системы противопожаркой защиты	ШУН/В-5,5-00-РЗ		000 Рубеж	шт.	6		Возможна замена на аналог.
1.19	Шкаф управления пожарный для вентилятора приточно-вытяжной вентиляции или вентилятора дымоудаления адресной системы противопожаркой защиты	ШУН/В-15-00-РЗ		000 Рубеж	шт.	2		Возможна замена на аналог.
1.20	Шкаф управления пожарный для вентилятора приточно-вытяжной вентиляции или вентилятора дымоудаления адресной системы противопожаркой защиты	ШУН/В-22-00-РЗ		000 Рубеж	шт.	1		Возможна замена на аналог.
1.21	Источник питания ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР	ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР	RBZ-246268	000 Рубеж	шт.	12		Возможна замена на аналог.
1.22	Источник питания БР 12 2x40	БР 12 2x40	RBZ-045569	000 Рубеж	шт.	11		Возможна замена на аналог.
1.23	Источник питания ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x7 БР	ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x7 БР	RBZ-216595	000 Рубеж	шт.	7		Возможна замена на аналог.
1.24	Батарея Delta DTM, UPS-серия 12В, 40Ач DTM 1240 L	UPS-серия 12В, 40Ач	DTM 1240 L	Delta	шт.	46		Возможна замена на аналог.
1.25	Батарея Delta DTM, UPS-серия 12В, 7Ач DTM 1207	UPS-серия 12В, 7Ач	DTM 1207	Delta	шт.	14		Возможна замена на аналог.
1.26	Оповещатель охранно-пожарный звуковой	ОПОП 2-35 12В	RBZ-246268	000 Рубеж	шт.	9		Возможна замена на аналог.
1.27	Элемент дистанционного управления	ЭДУ-ПТ	RBZ-110016	000 Рубеж	шт.	9		Возможна замена на аналог.
1.28	Оповещатель охранно-пожарный световой	ОПОП 1-8 12В		000 Рубеж	шт.	27		Возможна замена на аналог.
1.29	4.7 кОм Резистор углеродистый	CF-100 (С1-4) 1Вт, 4.7 кОм, 5%		Таïвань	шт.	40		Возможна замена на аналог.
1.30	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный	ИП 212-141 V1.04	RBZ-319531	000 Рубеж	шт.	27		Возможна замена на аналог.
1.31	Коробка коммутационная для 2x2 проводов	КМОМ (2к x 10мм) 75x75x37 IP31 (070-025)	288499	Магнито-Контакт	шт.	9		Возможна замена на аналог.

						ГКО-70-23-АПС1.КЖ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2



		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ В СОСТАВЕ ОКЛ										
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	2.1	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, незранированный	КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,5		Технокабель-НН	м.	98	Возможна замена на аналог.		
			2.2	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, незранированный	КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75		Технокабель-НН	м.	4931	Возможна замена на аналог.		
			2.3	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, экранированный	КПСЭнз(А)-FRHF 2x2x0,75		Технокабель-НН	м.	376	Возможна замена на аналог.		
			2.4	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, экранированный	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x1,0		Технокабель-НН	м.	2324	Возможна замена на аналог.		
			2.5	Гибкая гофрированная труба легкой серии предназначена для прокладки в ней кабелей	Труба ПНД гибкая гофр. д.20мм, лёгкая с протяжкой, 100м, цвет чёрный	71720	ДКС	шт.	50	Возможна замена на аналог.		
			2.6	Держатель для труб оцинкованный односторонний	Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 8.5x6 мм	53332	ДКС	шт.	150	Возможна замена на аналог.		
			2.7	Дюбель-гвоздь Hard-Fix 6x40 мм цилиндрическая манжета нейлон (150 шт.)	Дюбель-гвоздь 6x40 мм	PK 1476 0	ДКС	шт.	100	Возможна замена на аналог.		
			2.8	Винт для электрического соединения М5х8	М5х8	СМ030508INOX	ДКС	шт.	408	Возможна замена на аналог.		
			2.9	Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячеоцинкованный	М6х10	СМ010610HDZ	ДКС	шт.	1000	Возможна замена на аналог.		
			2.10	Крышка на лоток с заземлением осн.100 L3000, толщина 1,0 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	3552210	ДКС	м.	242	Возможна замена на аналог.		
			2.11	Лоток 100х50 L3000 толщ.1,0 мм	ТУ 3449-013-47022248-2004	3502210	ДКС	м.	242	Возможна замена на аналог.		
			2.12	Шпилька М10х1000	СМ201001		ДКС	шт.	2904	Возможна замена на аналог.		
			2.13	П- образный профиль PSM, толщ. 2.5мм	34181		ДКС	шт.	242	Возможна замена на аналог.		
			2.14	Забивной анкер, М10	СМ401040		ДКС	шт.	121	Возможна замена на аналог.		
			2.15	Шайба кузовная, DIN 9021, М10	СМ121000		ДКС	шт.	1000	Возможна замена на аналог.		
			2.16	Угол CD 90 вертикальный внеш. 90 <sup>1</sup> 100/50 в комплекте с крепежными элементами	ТУ 3449-013-47022248-2004	36782K	ДКС	шт.	2	Возможна замена на аналог.		
			2.17	Крышка на угол CD 90 вертикальный внеш. 90 осн.100	ТУ 3449-013-47022248-2004	38242	ДКС	шт.	2	Возможна замена на аналог.		
			2.18	Коробка ответвительная с кабельными вводами	Коробка IP55, 100х100х50 (53800)	007034	ДКС	шт.	205	Возможна замена на аналог.		
			2.19	Кабель силовой	ППГнз(А)-FRHF 3x1,5		АО "ЭКЗ½	м.	1025	Возможна замена на аналог.		
			2.20	Огнестойкий кабель парной скрутки для ОПС и СОУЭ	КСРПнз(А)-FRHF 2x2x0,97 ТУ 3581-014-39793330-2009		ООО "ТПД Паритет"	м.	1025	Возможна замена на аналог.		
										Лист 3		
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГКО-70-23-АПС1.КЖ	



		Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание			
					1	2	3	4	5	6	7	8	9			
						КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ В СОСТАВЕ ОКЛ										
	2.1	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, незранированный					КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,5		Технокабель-НН	м.	98		Возможна замена на аналог.			
	2.2	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, незранированный					КПСнз(А)-FRHF 1x2x0,75		Технокабель-НН	м.	4931		Возможна замена на аналог.			
	2.3	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, экранированный					КПСЭнз(А)-FRHF 2x2x0,75		Технокабель-НН	м.	376		Возможна замена на аналог.			
	2.4	Кабель для систем ОПС и СОУЭ огнестойкий, не поддерживающий горения, экранированный					КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x1,0		Технокабель-НН	м.	2324		Возможна замена на аналог.			
	2.5	Гибкая гофрированная труба легкой серии предназначена для прокладки в ней кабелей					Труба ПНД гибкая гофр. д.20мм, лёгкая с протяжкой, 100м, цвет чёрный	71720	ДКС	шт.	50		Возможна замена на аналог.			
	2.6	Держатель для труб оцинкованный односторонний					Держатель оцинкованный односторонний, д.20мм с крепежным отверстием 8.5x6 мм	53332	ДКС	шт.	150		Возможна замена на аналог.			
	2.7	Дюбель-гвоздь Hard-Fix 6x40 мм цилиндрическая манжета нейлон (150 шт.)					Дюбель-гвоздь 6x40 мм	PK 1476 0	ДКС	шт.	100		Возможна замена на аналог.			
	2.8	Винт для электрического соединения М5х8					М5х8	СМ030508INOX	ДКС	шт.	408		Возможна замена на аналог.			
	2.9	Винт с крестообразным шлицем М6х10, горячеоцинкованный					М6х10	СМ010610HDZ	ДКС	шт.	1000		Возможна замена на аналог.			
	2.10	Крышка на лоток с заземлением осн.100 L3000, толщина 1,0 мм					ТУ 3449-013-47022248-2004	3552210	ДКС	м.	242		Возможна замена на аналог.			
	2.11	Лоток 100х50 L3000 толщ.1,0 мм					ТУ 3449-013-47022248-2004	3502210	ДКС	м.	242		Возможна замена на аналог.			
	2.12	Шпилька М10х1000					СМ201001		ДКС	шт.	2904		Возможна замена на аналог.			
	2.13	П- образный профиль PSM, толщ. 2.5мм					34181		ДКС	шт.	242		Возможна замена на аналог.			
	2.14	Забивной анкер, М10					СМ401040		ДКС	шт.	121		Возможна замена на аналог.			
	2.15	Шайба кузовная, DIN 9021, М10					СМ121000		ДКС	шт.	1000		Возможна замена на аналог.			
	2.16	Угол CD 90 вертикальный внеш. 90 <sup>1</sup> 100/50 в комплекте с крепежными элементами					ТУ 3449-013-47022248-2004	36782K	ДКС	шт.	2		Возможна замена на аналог.			
	2.17	Крышка на угол CD 90 вертикальный внеш. 90 осн.100					ТУ 3449-013-47022248-2004	38242	ДКС	шт.	2		Возможна замена на аналог.			
	2.18	Коробка ответвительная с кабельными вводами					Коробка IP55, 100х100х50 (53800)	007034	ДКС	шт.	205		Возможна замена на аналог.			
	2.19	Кабель силовой					ППГнз(А)-FRHF 3x1,5		АО "ЭКЗ½	м.	1025		Возможна замена на аналог.			
	2.20	Огнестойкий кабель парной скрутки для ОПС и СОУЭ					КСРПнз(А)-FRHF 2x2x0,97 ТУ 3581-014-39793330-2009		ООО "ТПД Паритет"	м.	1025		Возможна замена на аналог.			
													ГКО-70-23-АПС1.КЖ		Лист	
																4
								Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			



Инф. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10.46	Двухкомпонентная огнестойкая пена	DN1201		ОКС	шт.	267		Возможна замена на аналог.
10.47	Пистолет для двухкомпонентной пены	DN1202		ОКС	шт.	267		Возможна замена на аналог.
10.48	Огнестойкая строительная конструкция EI180	ОСК-180		ООО 2Ф (Россия)	м.	242		Разрабатывается согласно типовому альбому см. Приложение 3
10.49	Хомут для труб со шпилькой M8 120мм	FRSN 63-70 M8/M10		ТЕХСТРОНГ	шт.	968		Возможна замена на аналог.
10.50	Шпилька-шуруп на 120 мм	Terma M8		Терма	шт.	968		Возможна замена на аналог.
10.51	Анкер с высокой степенью расклинивания M8x14x50, 4-х сегментный	AN/4S-M8x14x50			шт.	968		Возможна замена на аналог.

						ГКО-70-23-АПС1.КЖ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



# Расчет токопотребления для источников питания: UG4.0.6.1.181, UG4.0.8.1.171, UG4.0.10.1.1, UG4.0.7.1.191 пом. СС 4.05-1

Используются адресные ИВЭПР 12В  
24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги

**ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР – 1 шт,**  
**БР 12 2x40 – 1 шт,**  
**АКБ 40 Ач – 4 шт,**

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
R3-Рубеж-2ОП	1	1,9	1,9	1,9	1,9
R3-Рубеж-2ОП	1	1,9	1,9	1,9	1,9
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, А			0,03		0,03
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		3,83		3,83	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1.25)		119,6875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		160			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

## Задание на электроснабжение

Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников (TN-S):

Номер в расчете	Электроприемник	Un, В	Обозначение	Кол-во	Категория электроснабжения	Руст (ед.), кВт	Примеч.
1.1	ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG (адрес/номер)	4	I	0,12	пом. СС 4.05-1
1.2	БР 12 2x40	1 ~ 50 Гц, 220В	UG (адрес/номер)	4	I	0,04	пом. СС 4.05-1



# Расчет токопотребления для источника питания: UG4.0.1.1.119 пом. СС 4.05-1

Используются адресные ИВЭПР 12В  
24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги

**ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР – 1 шт,**

**БР 12 2x40 – 1 шт,**

**АКБ 40 Ач – 4 шт,**

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
МПТ-1-R3	1	0,04	0,04	0,14	0,14
R3-Рубеж-2ОП	1	1,9	1,9	1,9	1,9
R3-Рубеж-2ОП	1	1,9	1,9	1,9	1,9
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, А			0,03		0,03
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		3,87		3,97	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1.25)		121,0625			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		160			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

## Задание на электроснабжение

Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников (TN-S):

Номер в расчете	Электроприемник	Un, В	Обозначение	Кол- во	Категория электроснаб- жения	Руст (ед.), кВт	Примеч.
1.1	ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG (адрес/номер)	1	I	0,12	пом. СС 4.05-1
1.2	БР 12 2x40	1 ~ 50 Гц, 220В	UG (адрес/номер)	1	I	0,04	пом. СС 4.05-1



# Расчет токопотребления для источников питания: UG5.0.8.1.201, UG5.0.12.1.160, UG5.0.9.1.197, UG5.0.13.1.182 пом. СС 5.14

Используются адресные ИВЭПР 12В  
24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги

**ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР – 1 шт,**

**БР 12 2x40 – 1 шт,**

**АКБ 40 Ач – 4 шт,**

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
R3-Рубеж-2ОП	1	1,9	1,9	1,9	1,9
R3-Рубеж-2ОП	1	1,9	1,9	1,9	1,9
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, А			0,03		0,03
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		3,83		3,83	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1.25)		119,6875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		160			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

## Задание на электроснабжение

**Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников (TN-S):**

Номер в расчете	Электроприемник	Un, В	Обозначение	Кол-во	Категория электроснабжения	Руст (ед.), кВт	Примеч.
1.1	ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG (адрес/номер)	4	I	0,12	пом. СС 5.14
1.2	БР 12 2x40	1 ~ 50 Гц, 220В	UG (адрес/номер)	4	I	0,04	пом. СС 5.14



# Расчет токопотребления для источника питания: UG5.0.3.1.1 пом. СС 5.14

Используются адресные ИВЭПР 12В  
24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги  
**ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР – 1 шт,**  
**БР 12 2x40 – 1 шт,**  
**АКБ 40 Ач – 4 шт,**

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
МПТ-1-R3	1	0,04	0,04	0,14	0,14
R3-Рубеж-2ОП	1	1,9	1,9	1,9	1,9
R3-Рубеж-2ОП	1	1,9	1,9	1,9	1,9
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, А			0,03		0,03
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		3,87		3,97	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1.25)		121,0625			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		160			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

## Задание на электроснабжение

Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников (TN-S):

Номер в расчете	Электроприемник	Un, В	Обозначение	Кол-во	Категория электроснабжения	Руст (ед.), кВт	Примеч.
1.1	ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG (адрес/номер)	1	I	0,12	пом. СС 5.14
1.2	БР 12 2x40	1 ~ 50 Гц, 220В	UG (адрес/номер)	1	I	0,04	пом. СС 5.14



# Расчет токопотребления для источника питания: UG5.0.1.1.176 пом. СС 5.14

Используются адресные ИВЭПР 12В  
24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги  
ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР – 1 шт,  
АКБ 40 Ач – 2 шт,

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
R3-Рубеж-2ОП	1	1,9	1,9	1,9	1,9
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, А			0,03		0,03
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		1,93		1,93	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1.25)		60,3125			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		80			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

## Задание на электроснабжение

Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников (TN-S):

Номер в расчете	Электроприемник	Un, В	Обозначение	Кол-во	Категория электроснабжения	Руст (ед.), кВт	Примеч.
1.1	ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG (адрес/номер)	1	I	0,12	пом. СС 5.14



# Расчет токопотребления для источника питания: UG5.1.4.1.183 пом. охраны 01.5.3

Используются адресные ИВЭПР 12В  
24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги

**ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР – 1 шт,**

**БР 12 2x40 – 1 шт,**

**АКБ 40 Ач – 4 шт,**

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
R3-Рубеж-2ОП	1	1,9	1,9	1,9	1,9
R3-Рубеж-2ОП	1	1,9	1,9	1,9	1,9
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, А			0,03		0,03
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		3,83		3,83	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1.25)		119,6875			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		160			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			
Мощность, потребляемая БР от сети переменного тока, Вт		40			

## Задание на электроснабжение

Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников (TN-S):

Номер в расчете	Электроприемник	Un, В	Обозначение	Кол-во	Категория электроснабжения	Руст (ед.), кВт	Примеч.
1.1	ИВЭПР 12/5 RS-R3 2x40 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG (адрес/номер)	1	I	0,12	пом. охраны 01.5.3
1.2	БР 12 2x40	1 ~ 50 Гц, 220В	UG (адрес/номер)	1	I	0,04	пом. охраны 01.5.3



# Расчет токопотребления для источников питания:

Используются адресные ИВЭПР 12В

24 часа в дежурном режиме + 1 час в режиме тревоги

ИВЭПР 12/2 RS-R3 2х7 БР – 1 шт,

АКБ 7 Ач – 2 шт,

Прибор или устройство пожарной сигнализации	Кол.	Потребляемый ток, А			
		Дежурный режим		Режим тревоги	
		Ед	Суммарно	Ед	Суммарно
МПТ-1-R3	1	0,04	0,04	0,14	0,14
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, А			0,03		0,03
Суммарное токопотребление, А (с учетом запаса в 0%)		0,07		0,17	
Необходимая емкость АКБ, Ач (с учетом коэффициент старения АКБ в 1.25)		2,3125			
Суммарная номинальная емкость АКБ, Ач		14			
Собственное потребление ИВЭПР от АКБ, Ач		0,9375			
Мощность, потребляемая ИВЭПР от сети переменного тока, Вт		120			

## Задание на электроснабжение

Предусмотреть электроснабжение следующих электроприемников (TN-S):

Номер в расчете	Электроприемник	Un, В	Обозначение	Кол- во	Категория электроснаб- жения	Руст (ед.), кВт	Примеч.
1.1	ИВЭПР 12/2 RS-R3 2х7 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG4.0.1.1.1	1	I	0,12	пом. 4.09-1
1.2	ИВЭПР 12/2 RS-R3 2х7 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG4.0.1.1.2	1	I	0,12	пом. 4.08-1
1.3	ИВЭПР 12/2 RS-R3 2х7 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG5.0.3.1.1	1	I	0,12	пом. 5.15
1.4	ИВЭПР 12/2 RS-R3 2х7 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG5.0.3.1.99	1	I	0,12	5.12

1.5	ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x7 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG5.0.3.1.117	1	I	0,12	5.11
1.6	ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x7 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG5.0.3.1.96	1	I	0,12	5.9
1.7	ИВЭПР 12/2 RS-R3 2x7 БР	1 ~ 50 Гц, 220В	UG5.0.2.1.26	1	I	0,12	пом. 4.08-1

1. Предусмотреть заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования.
2. Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 29322-2014.
3. В соответствии с СП 6.13130.2021 на объектах, электроприемники которых отнесены к первой категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от панели ПЭСПЗ (панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты).

При отсутствии панели ПЭСПЗ на объекте защиты допускается выполнять питание электрооборудования СПЗ от самостоятельного НКУ (низковольтное комплектное устройство) с АВР, при этом самостоятельное НКУ с АВР должно подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ (главный распределительный щит) или НКУ здания.

На объектах, электроприемники которых отнесены ко второй категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от самостоятельного НКУ с АВР, которое должно подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания.

На объектах, электроприемники которых отнесены к третьей категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от самостоятельного НКУ, которое должно подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания, при этом резервное питание следует осуществлять от АИП (автономный источник питания).

Кабельные линии питания должны быть выполнены огнестойким кабелем с пределом огнестойкости ПО1 по ГОСТ 31565-20



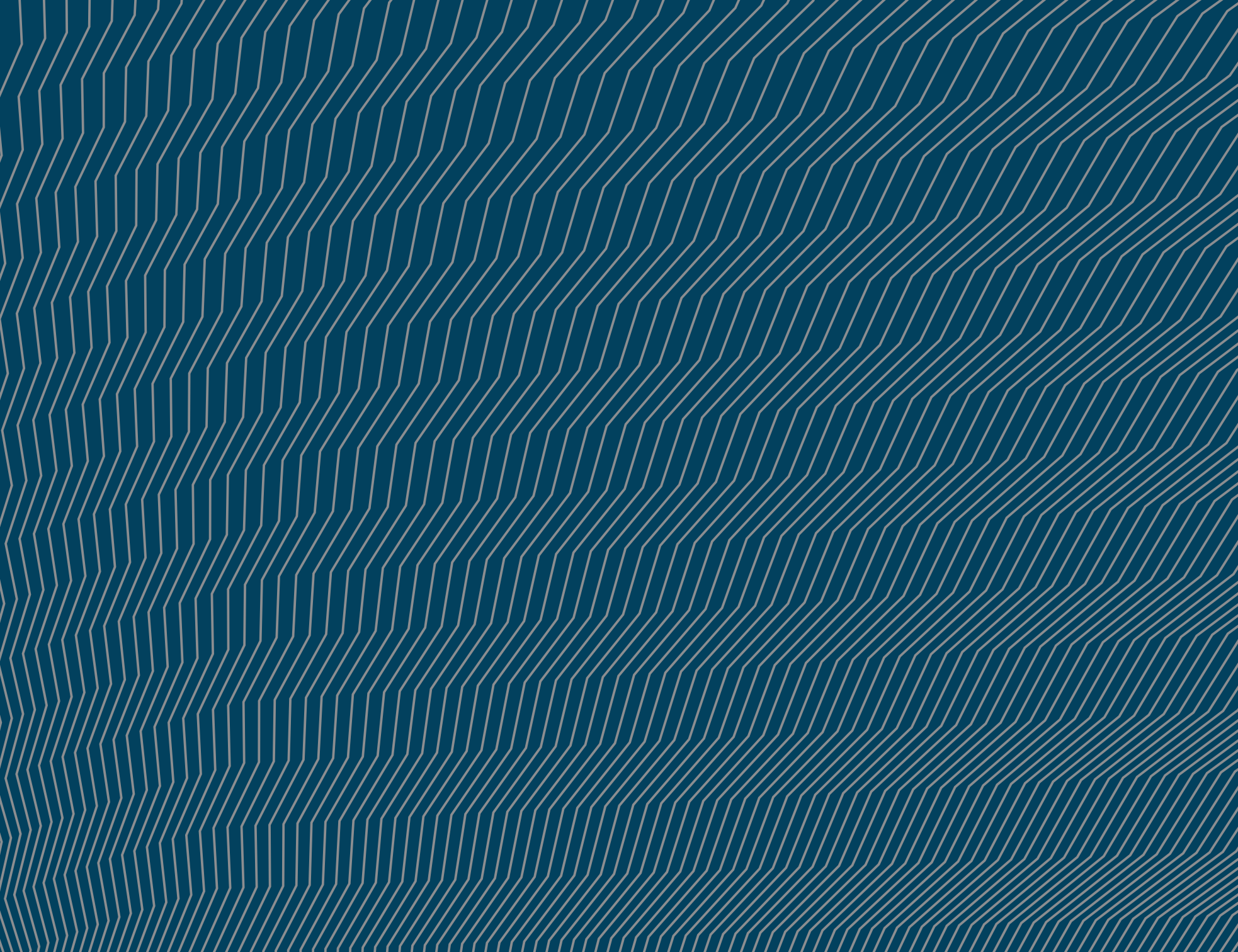


# ОГНЕСТОЙКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

## Инструкция по монтажу

ТУ 27.90.33-002-52715257-2019

2020





# ОГЛАВЛЕНИЕ

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.....	16
3.2. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии ГТ.....	71
3.2.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ГТ.....	71
3.2.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ГТ.....	71
3.2.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ГТ.....	72
3.3. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии ЖТ.....	73
3.3.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЖТ.....	73
3.3.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЖТ.....	73
3.3.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ЖТ.....	74

3.4. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии МР .....	75
3.4.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии МР .....	75
3.4.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии МР.....	76
3.4.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии МР.....	76
3.5. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии КК ПВХ.....	77
3.5.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК ПВХ.....	77
3.5.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК ПВХ.....	78
3.5.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК ПВХ.....	78
3.6. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии СТ.....	79
3.6.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии СТ.....	79
3.6.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии СТ.....	80
3.6.3. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии СТ.....	80
3.7. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии ОП.....	83
3.7.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ОП.....	83
3.7.2. Условия монтажа ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии ОП.....	84
3.8. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии КК металлический .....	85
3.8.1. Внешний вид ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК металлический .....	85
3.8.2. Состав несущих ОКЛ СегментЛайн-ДКС серии КК металлический.....	85
<b>4. МОНТАЖ ОКЛ-СЭДКС.....</b>	<b>86</b>
4.1. Монтаж ОКЛ-СЭДКС на бетонных поверхностях.....	86
4.1.1. При использовании дюбеля и самореза .....	86
4.1.2. При использовании пневмопистолета .....	87
4.1.3. При монтаже по газобетонной поверхности с использованием саморезов с редким шагом (крупная резьба) .....	88
4.1.4. При использовании анкер-клина .....	89
4.2. Опуски по шпилькам.....	90



## ВВЕДЕНИЕ

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

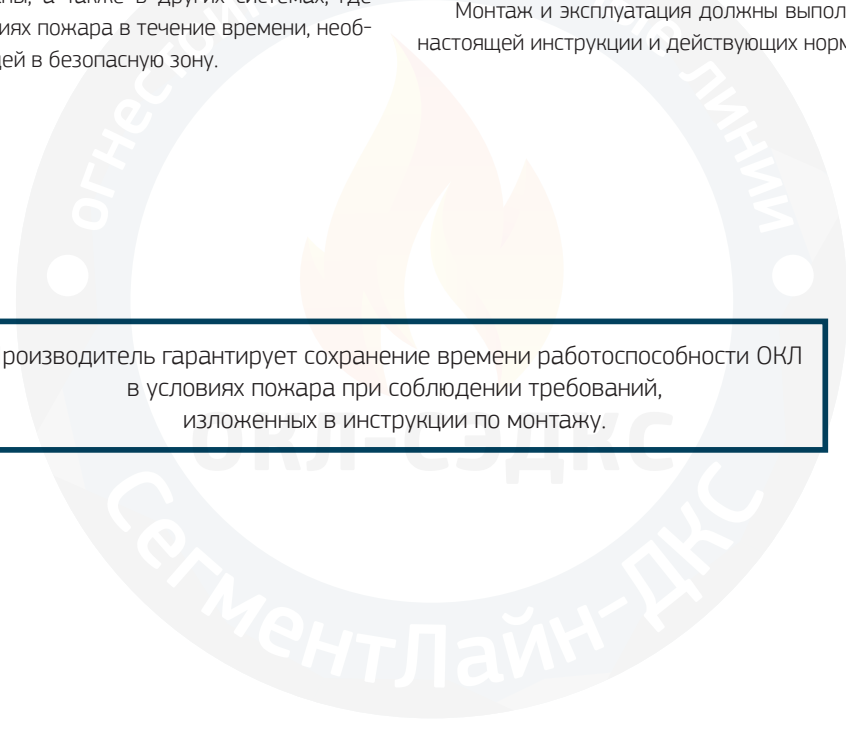
Настоящая инструкция распространяется на технологический процесс монтажа и эксплуатацию ОКЛ-СЭДКС для систем противопожарной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения,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

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

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

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

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



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

# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Нормативные ссылки

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

- кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке [исполнение — нг(...)\*-];
- кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением [исполнение — Нг(...)\*-LS];
- кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении [исполнение — нг(...)\*-HF];
- кабельные изделия огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением [исполнение — нг(...)\*-FRLS];
- кабельные изделия огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении [исполнение — нг(...)\*-FRHF];
- кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения [исполнение — нг(...)\*-LSLTx];
- кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке, не выделяющие коррозионно-активные газообразные продукты при горении и тлении и с низкой токсичностью продуктов горения [исполнение — Нг(...)\*-HFLTx];
- кабельные изделия огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения [исполнение — нг(...)\*-FRLSLTx];
- кабельные изделия огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении и с низкой токсичностью продуктов горения [исполнение — Нг(...)\*-FRHFLTx].

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

## 1.2. Серии ОКЛ-СЭДКС и их состав

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

### ОКЛ-СЭДКС включает в себя:

#### 1. Несущие и соединительные элементы:

ОКЛ серии ЛОТКИ: в металлических лотках;

ОКЛ серии ГТ: в гофрированных трубах;

ОКЛ серии ЖТ: в жестких трубах;

ОКЛ серии МР: в гибком металлическом рукаве;

ОКЛ серии КК ПВХ: в кабельных каналах из ПВХ;

ОКЛ серии СТ: в стальных трубах;

ОКЛ серии ОП.

ОКЛ серии КК: в металлических кабель-каналах.

#### 2. Система крепежа СЭ в составе:

дюбели металлические универсальные 5x30-10x60 мм; саморезы 4,2x25-6,3x70; гвозди по бетону усиленные 3,0x32 - 3,68x65 мм; скобы стальные оцинкованные СМО 8:9-60:63 мм; - скобы стальные оцинкованные СМО без отверстий для пневмопистолета 8:9-60:63 мм; скобы стальные оцинкованные 8:9-60:63 мм; скобы стальные оцинкованные СМД без отверстий для пневмопистолета 8:9-60:63 мм; анкер клин 6x40мм, 6x60; хомут FR ПР.

Лента темостойкая ЛТ 20мм 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(А)-FRLS ВВГЭнг(А)-FRLS +FRLSLTx	ТУ 16.К71-337-2004 ТУ 16-705.496-2011
Кабели контрольные огнестойкие, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением, с низкой токсичностью продуктов горения на напряжение до 0.66 кВ включительно	КВВГнг(А)-FRLS КВВГЭнг(А)-FRLS + FRLSLTx	ТУ 16.К71-337-2004 ТУ 3530-001-17648068-2014 ТУ 16-705.496-2011
Кабели силовые огнестойкие ,не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов на напряжение до 1 кВ включительно	ППГнг(А)-FRHF, ППГЭнг(А)-FRHF, ПвПГнг(А)-FRHF, ПвПГЭнг(А)-FRHF	ТУ 16.К71-339-2004 ТУ 16.К71-374-2006
Кабели контрольные огнестойкие, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов на напряжение до 1 кВ включительно	КППГнг(А)-FRHF, КППГЭнг(А)-FRHF, КПБПнг(А)-FRHF	ТУ 16.К71-339-2004 ТУ 16.К71-374-2006
Кабели для систем пожарной и охранной сигнализации, с изоляцией из кремнийорганической резины, парной скрутки на напряжение до 0.3кВ	КПСнг(А)-FRLS, КПСЭнг(А)-FRLS, КПССнг(А)-FRLS, КПСЭСнг(А)-FRLS, и другие исполнения + FRHF, FRLSLTx	ТУ 3581-002-176480680-2014
Кабели монтажные марки МКШ	МКШ, МКЭШ, МКЭШВ, МКЭЖШ + нг(А)-FRLS/FRHF	ТУ 3581-002-176480680-2014
Малогабаритные, марки КМПвВнг(А)-FRLS и его возможные исполнения	КМПвВнг(А)-FRLS, КМПвВЭнг(А)-FRLS КМПвВЭВнг(А)-FRLS и другие исполнения	ТУ 16 К71-337-2004
Универсальные монтажные, марки Сегмент-КУ	Сегмент-КУнг(А)-FRLS Сегмент-КУнг(А)-К-FRLS + FRHF и другие исполнения	ТУ 3500-003-37572599-2016
Симметричные, для промышленного интерфейса RS-485	КОПСЭнг(А)-FRLS КОПСЭСнг(А)-FRLS / FRLSLTx / FRHF и его возможные исполнения	ТУ 3563-010-82564577-2011

## 2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ ОКЛ-СЭДКС

### 2.1. Общие сведения

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

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

Рекомендуемый список нормативной документации для ознакомления:

- ФЗ №123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- СП 3.131.30.2009 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).

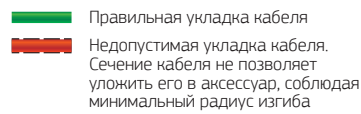
### 2.2. Общие указания к монтажу ОКЛ-СЭДКС

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;



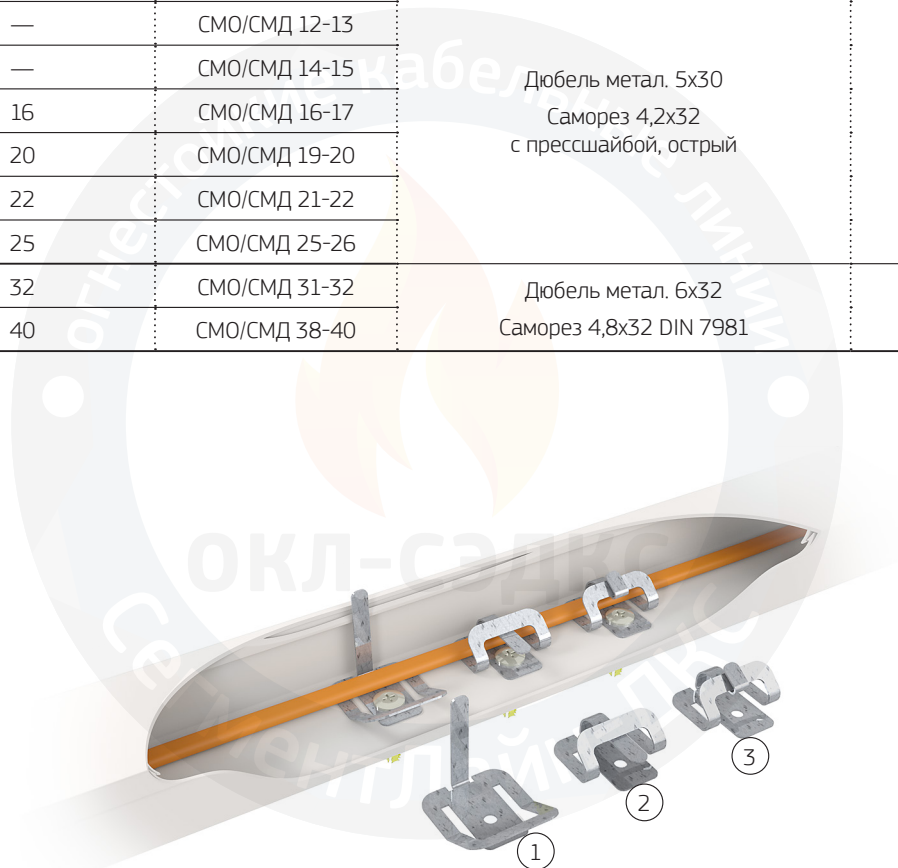
- 
- The diagrams illustrate the minimum bending radius  $R_{min}$  for cables during installation. The top diagram shows a cable with a braided shield being bent around a 90-degree corner, with  $R_{min}$  indicated. The bottom left diagram shows a cable with a solid shield being bent around a 90-degree corner, with  $R_{min}$  indicated. The bottom right diagram shows a cable with a solid shield being bent around a 90-degree corner, with  $R_{min}$  indicated. All diagrams include a label for the cable diameter  $\varnothing$  кабеля.



## 2.3. Подбор соответствующего элемента крепления к кабеленесущей системе

Таблица №1.

Диаметр условного прохода металлорукава, мм	Типоразмер гофрированной или жесткой трубы, мм	Тип скобы	Кирпичные и монолитные поверхности включая газобетон	Поверхности из сэндвич-панелей
			Дюбель / Саморез	Заклепка / Винт
6	—	СМО/СМД 10-11	Дюбель метал. 5x30 Саморез 4,2x32 с прессшайбой, острый	Заклепка M4x0,7x11,6 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 Саморез 4,8x32 DIN 7981	Заклепка M5x0,8x13,0 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 металлорукава, мм	Типоразмер гофрированной или жесткой трубы, мм	Тип скобы	Кирпичные и монолитные поверхности включая газобетон	Поверхности из сэндвич-панелей
			Дюбель / Саморез	Заклепка / Винт
38	50	СМО/СМД 48-50	Дюбель метал. 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 №3.

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 №4.

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 (М16), ВМУ-ГТ-16 (М20), ВМУ-ГТ-20 (М20)	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 (М25)	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 №5.

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

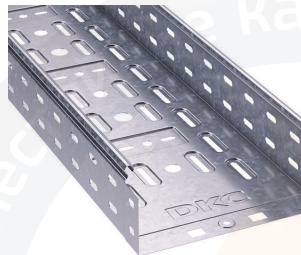
#### 3.1. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии ЛОТКИ

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

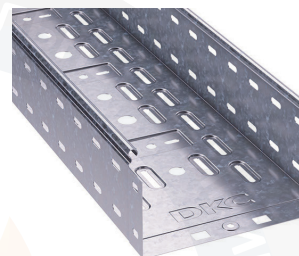
##### 3.1.1.1. Прямые элементы листовых лотков



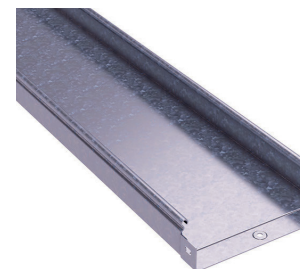
Перфорированные лотки  
с высотой борта 50мм  
(стр 415)



Перфорированные лотки  
с высотой борта 80мм  
(стр 416)



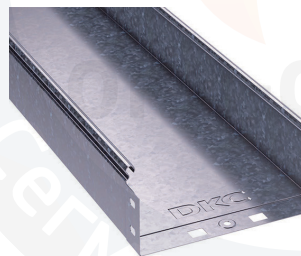
Перфорированные лотки  
с высотой борта 100мм  
(стр 417)



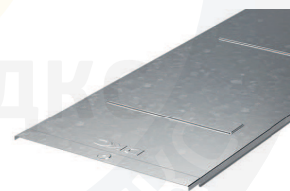
Неперфорированные лотки  
с высотой борта 50мм  
(стр 419)



Неперфорированные лотки  
с высотой борта 80мм  
(стр 420)



Неперфорированные лотки  
с высотой борта 100мм  
(стр 421)



Крышка на прямой элемент  
(стр 440)



Угол горизонтальный СРО 90  
(стр 442)

\* Указаны страницы общего каталога продукции компании ДКС

Страницы содержат массогабаритные характеристики, коды продукции и графики испытаний нагрузок





Ответвитель Т-образный  
(стр 456)

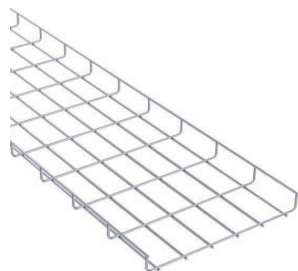


Ответвитель X-образный DPX  
(стр 458)



Перегородка SEP  
(стр 532)

### 3.1.1.2.Прямые элементы проволочных лотков



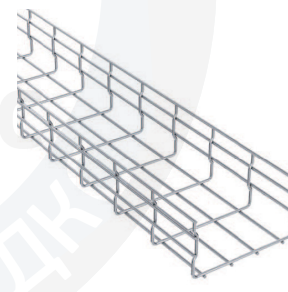
Проволочный лоток  
с высотой 30мм  
(стр 711)



Проволочный лоток  
с высотой 50мм  
(стр 712)



Проволочный лоток  
с высотой 80мм  
(стр 713)



Проволочный лоток  
с высотой 100мм  
(стр 714)



Крышка на прямой  
элемент  
(стр 716)

\* Указаны страницы общего каталога продукции компании ДКС

Страницы содержат массогабаритные характеристики, коды продукции и графики испытаний на грузок

### 3.1.1.3. Прямые элементы лесничных лотков



Лесничный лоток  
с высотой 50мм  
(стр 524)



Лесничный лоток  
с высотой 80мм  
(стр 525)



Лесничный лоток  
с высотой 100мм  
(стр 526)



Крышка на прямой элемент  
(стр 528)



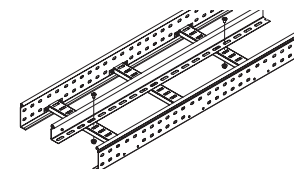
Угол горизонтальный 90  
R300  
(стр 536)



Т-образный ответвитель  
R300  
(стр 538)



Х-образный ответвитель  
R300  
(стр 539)



Перегородка SEP  
(стр 555)

### 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 L5 COMBITECH	ТУ-3449-002-73438690-2008
4	Монтажные устройства и опорные конструкции серии B5 COMBITECH	ТУ-3449-032-47022248-2012
5	Система крепежа M5 COMBITECH	
6	Коробки ответвительные огнестойкие серии FS	ТУ-3464-048-47022248-2016
7	Коробки металлические огнестойкие, типа КМ-О производства ООО "ФНПП "Гефест"	ТУ-3449-005-70631050-2009
8	Система крепежа СЭ	





Перфорированные лотки  
с высотой борта 50мм

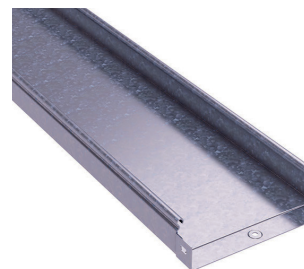


Перфорированные лотки  
с высотой борта 80мм

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
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  
(стр 417)



Неперфорированные лотки  
с высотой борта 50мм  
(стр 419)

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
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
50	2000	600	1,0	5,76	35028	35028HDZ	-	35028ZL
		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  
(стр 420)



Неперфорированные лотки  
с высотой борта 100мм)  
(стр 421)

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
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  
(стр 440)

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  
(стр 442)

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  
(стр 456)

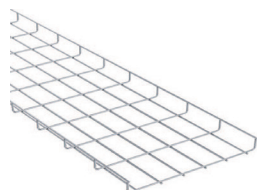
Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3	Код, исп 4
50	-	50	1,5	0,6	36120K	36120KHDZ		36120KZL
		100		0,8	36122K	36122KHDZ		36122KZL
		150		1,1	36123K	36123KHDZ		36123KZL
		200		1,7	36124K	36124KHDZ		36124KZL
		300		2,1	36125K	36125KHDZ		36125KZL
		400		3,1	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



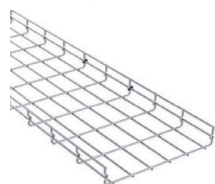


Ответвитель X-образный DPX  
(стр 458)

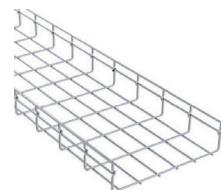
Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Вес, кг/м	Код, исп 1	Код, исп 2	Код, исп 3	Код, исп 4
50		50		0,75	36180K	36180KHDZ		36180KZL
		100		1	36182K	36182KHDZ		36182KZL
		150		1,3	36183K	36183KHDZ		36183KZL
		200		1,7	36184K	36184KHDZ		36184KZL
		300		2,4	36185K	36185KHDZ		36185KZL
		400		3,4	36186K	36186KHDZ		36186KZL
		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



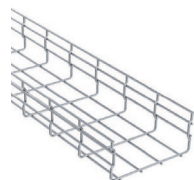
Проволочный лоток  
с высотой 30мм  
(стр 711)



Проволочный лоток  
с высотой 50мм  
(стр 712)



Проволочный лоток  
с высотой 80мм  
(стр 713)



Проволочный лоток  
с высотой 100мм  
(стр 714)

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
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
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
100	3000	100	4	1.06	FC1010	FC1010HDZ	FC1010INOX
		150	4	1.21	FC1015	FC1015HDZ	FC1015INOX
		200	4	1.35	FC1020	FC1020HDZ	FC1020INOX
		300	5	2.57	FC1030	FC1030HDZ	FC1030INOX
		400	5	3.03	FC1040	FC1040HDZ	FC1040INOX
		500	5	3.49	FC1050	FC1050HDZ	FC1050INOX
		600	5	3.95	FC1060	FC1060HDZ	FC1060INOX





Лесничный лоток  
с высотой 50мм  
(стр 524)



Лесничный лоток  
с высотой 80мм  
(стр 525)



Лесничный лоток  
с высотой 100мм  
(стр 526)

Высота, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина лонжерона, мм	Вес, кг/м	Код, исп 2	Код, исп 3	Код, исп 4
50 "Стандарт"	3000	200	1,2	2,1	LL5020HDZ		LL5020ZL
		300	1,2	2,3	LL5030HDZ		LL5030ZL
		400	1,2	2,5	LL5040HDZ		LL5040ZL
		500	1,2	2,73	LL5050HDZ		LL5050ZL
		600	1,2	2,89	LL5060HDZ		LL5060ZL
80 "Стандарт"	3000	200	1,2	2,62	LL8020HDZ		LL8020ZL
		300	1,2	2,82	LL8030HDZ		LL8030ZL
		400	1,2	3,02	LL8040HDZ		LL8040ZL
		500	1,2	3,25	LL8050HDZ		LL8050ZL
		600	1,2	3,41	LL8060HDZ		LL8060ZL
100 "Стандарт"	3000	200	1,5	3,47	LL1020		LL1020ZL
		300	1,5	3,67	LL1030		LL1030ZL
		400	1,5	3,87	LL1040		LL1040ZL
		500	1,5	4,11	LL1050		LL1050ZL
		600	1,5	4,27	LL1060		LL1060ZL

### **Закрепление кабелей в лотках:**

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

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

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

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

Максимальное расстояние между опорами - не более 1200 мм.

Максимальная нагрузка на погонный метр листовых и лестничных лотков не более 20 кг. Максимальная нагрузка на погонный метр проволочного лотка - не более 10 кг.

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

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

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

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

В листовых и проволочных лотках допускается использование пластиковых стяжек.

В лестничных лотках следует закреплять кабель к перекладинам.

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

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

Разгрузочные участки проектируют через каждые 5000 мм путем изменения 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



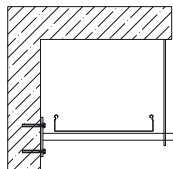
#### Условия монтажа огнестойкой линии:

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

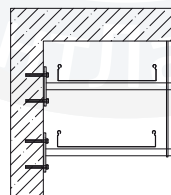
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», настенных консолей, кронштейнов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

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

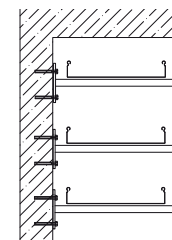
Название элементов	Кол-во элементов для подвеса			Единица измерения	Описание	Код
	1 подвес	2 подвеса	3 подвеса			
Консоль	1	2	3	шт.	комплект крепления консоль-шпилька	BBP, BBD, BBH
Шпилька M8×1000	1	1	1	м		CM200801
Шайба белого цвета M8 кузовная DIN9021	2	4	6	шт.		CM120800
Латунный разрезной анкер M8	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



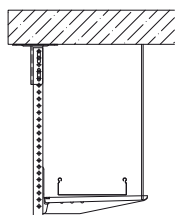
### Условия монтажа огнестойкой линии:

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

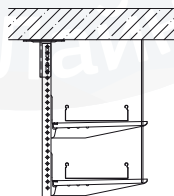
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», настенных консолей, кронштейнов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

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

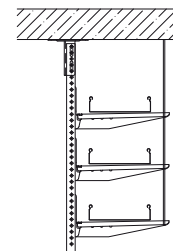
Наименование	Кол-во элементов для подвеса			Единицы измерения	Описание	Код
	1 подвес	2 подвеса	3 подвеса			
Потолочный кронштейн SSM	1	1	1	шт.	комплект для создания потолочного подвеса	BSF2101
Консоль	1	2	3	шт.		BBM, BBL
П-образный профиль PSM, L1000, толщина 2,5 мм	1	1	1	шт.		BPM
Шпилька M8×1000	1	1	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**

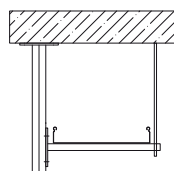
**Условия монтажа огнестойкой линии:**

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

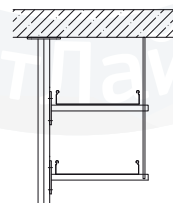
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», настенных консолей, кронштейнов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

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

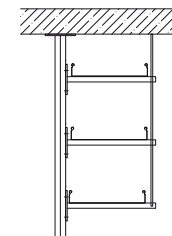
Название элементов	Кол-во элементов для подвеса			Единицы измерения	Описание	Код
	1 подвес	2 подвеса	3 подвеса			
Вертикальный подвес	1	1	1	шт.	комплект для создания вертикального подвеса	BSD
Консоль	1	2	3	шт.		BBP, BBD, BBH
Шпилька M8×1000	1	1	1	м	комплект метизов для крепления подвеса к потолку и крепления 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



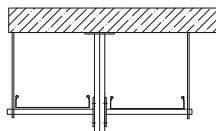
## Условия монтажа огнестойкой линии:

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

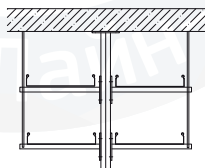
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», настенных консолей, кронштейнов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

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

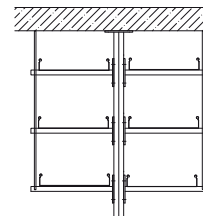
Название элементов	Кол-во элементов для подвеса			Единицы измерения	Описание	Код
	1 подвес	2 подвеса	3 подвеса			
Вертикальный подвес	1	1	1	шт.	комплект для создания вертикального подвеса	BSD
Консоль	2	4	6	шт.		BVP, BBD, BVH
Шпилька M8×1000	2	2	2	м	комплект метизов для крепления подвеса к потолку и крепления 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



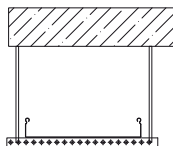
#### Условия монтажа огнестойкой линии:

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

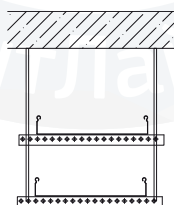
Возможность применения схемы подвеса для лотков серий «S5 Combitech», «L5 Combitech», «F5 Combitech», монтажных элементов серии «B5 Combitech» и крепежных элементов серии «M5 Combitech».

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

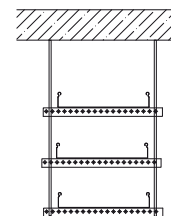
Название элементов	Кол-во элементов для подвеса			Единицы измерения	Описание	Код
	1 подвес	2 подвеса	3 подвеса			
П-образный профиль PSM, толщина 2,5 мм	1	2	3	шт.	профиль для подвеса	BPM
Шпилька M8×1000	2	2	2	м	комплект для создания подвеса	CM200801
Латунный разрезной анкер M8	2	2	2	шт.		CM410831
Гайка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



1 подвес

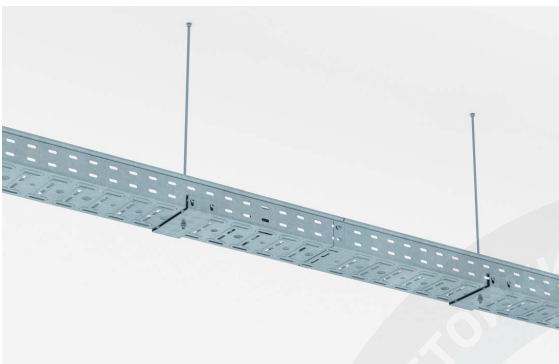


2 подвеса



3 подвеса

#### е) Крепление лотков на одной шпильке



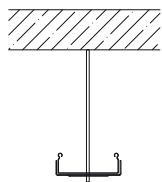
#### Условия монтажа огнестойкой линии:

- 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

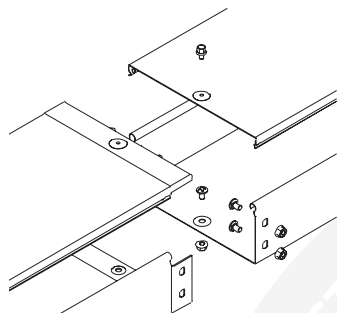


1 подвес



### 3.1.3.2. Схемы монтажа листовых лотков

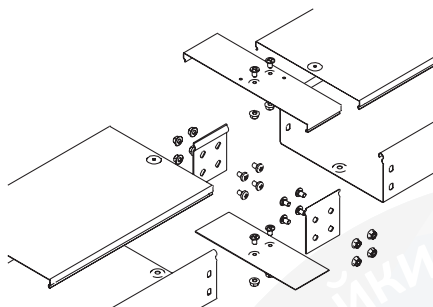
#### Соединение лотков «папа-мама»



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

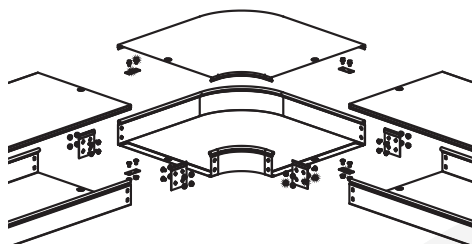
Высота, мм	Описание монтажного элемента	Кол-во, шт.	Код
Комплектация для крышки			
50, 80, 100	винт для электрического соединения М5×8	1	СМ030508
Комплектация для лотка			
50	винт с крестообразным шлицем М6×10	3	СМ010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6	3	СМ100600
80	винт с крестообразным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

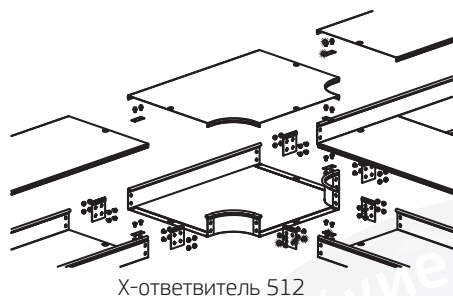
**Угол горизонтальный**


- 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

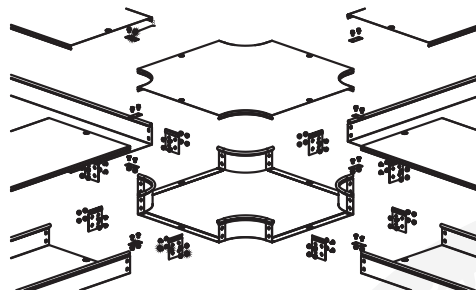


## Ответвитель Т-образный горизонтальный



- 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

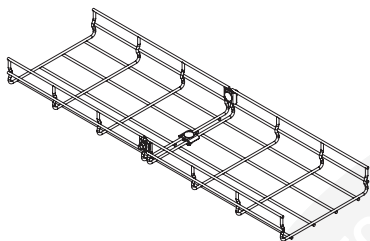
**Х-ответвитель**


- для организации двухстороннего Х-образного отвода трассы необходимо использовать ответвитель крестообразный DPX.
- Для монтажа DPX-ответвителей применяются соединитель GTO и соединительные накладки 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.

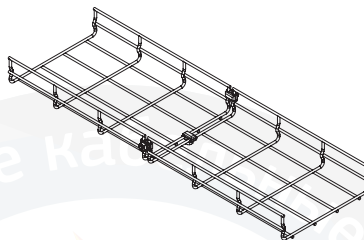
Высота, мм	Описание монтажного элемента	Кол-во, шт.	Код
Комплектация для крышки			
50, 80, 100	винт для электрического соединения M5×8	4	CM030508
	пластина для заземления PTCE	4	37501
	винт с крестообразным шлицем M6×10	4	CM010610
	гайка с насечкой, препятствующей откручиванию M6	4	CM100600
Комплектация 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

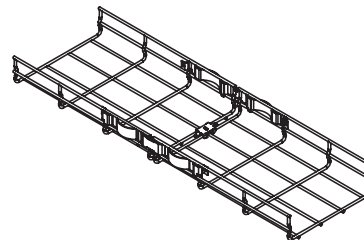
#### а) Соединение лотков



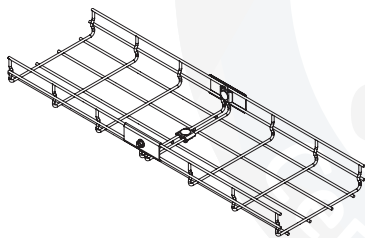
Соединение лотков при помощи  
крепежного комплекта №1



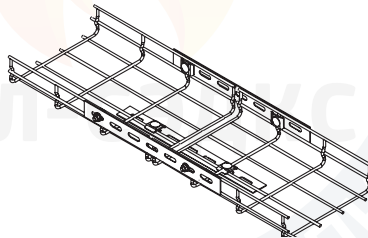
Соединение лотков при помощи крепежного  
комплекта №3



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

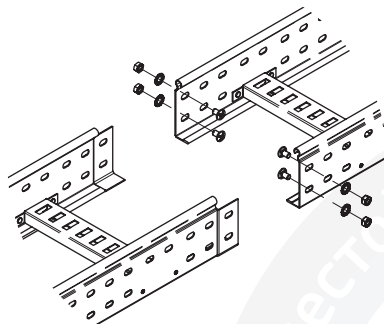
Типоразмер проволочного лотка,мм	Т-образный отвод*	Редукция **	Малый радиус изгиба	Изгиб под прямым углом	Большой радиус изгиба				
	Комплект №1 или №3	FC34247	Комплект №4 или №5	Комплект №1 или №3	FC34247	Комплект №1 или №3	Комплект №1 или №3	FC34247	Комплект №1 или №3
50×200	3	1	2	2	1	3	2	1	5
50×300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

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

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

### 3.1.3.4. Схемы монтажа лесничных лотков

#### а) Соединение лотков «папа-мама»

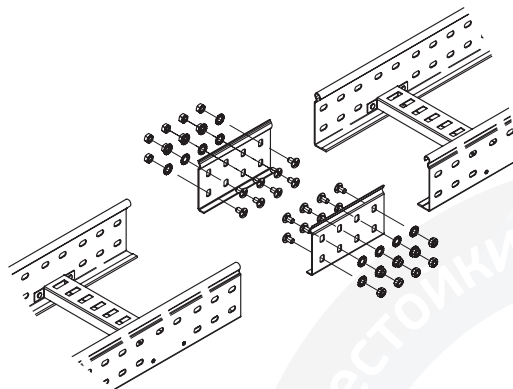


– При соединении лотков с помощью выштамповки «папа-мама» требуются только метизы. Гайки располагаются с внешней стороны лонжеронов.

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

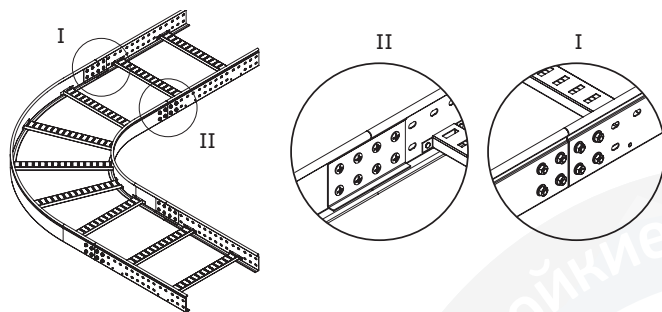


## б) Соединение лотков в местах односторонних окончаний



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

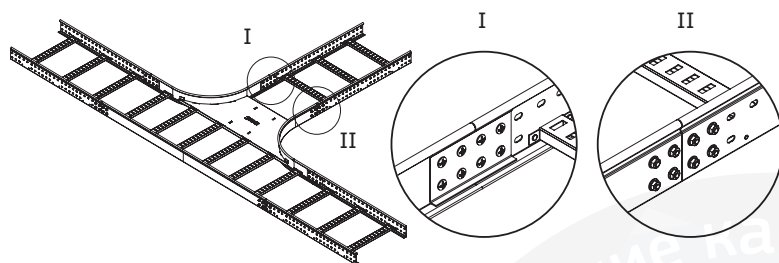
Высота, мм	Описание монтажного элемента	Кол-во, шт.	Код
50	винт с крестообразным шлицем М6×10	8	СМ010610
	гайка шестигранная М6	8	СМ110600
	шайба стопорная М6	8	СМ220600
	соединитель горизонтальный усиленный, GTO L	2	LG5000
80	винт с крестообразным шлицем М6×10	16	СМ010610
	гайка шестигранная М6	16	СМ110600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

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

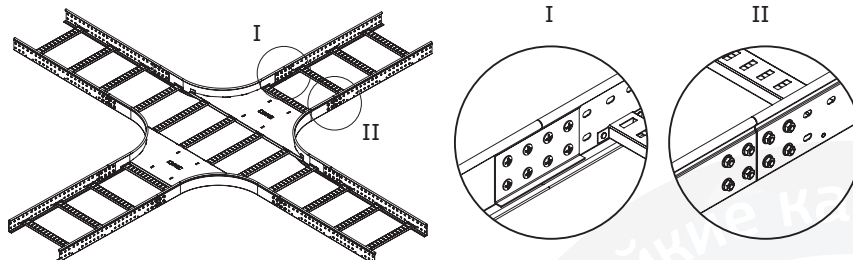
### г) Ответвитель Т-образный горизонтальный



- 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



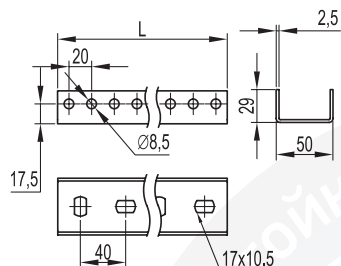
**д) X-ответвитель**


- 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.

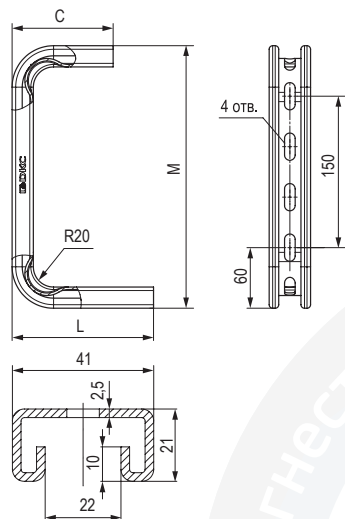
#### Характеристики:

- 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)

Консоль ВВС-30 (DW)

**Применение:**

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

**Характеристики:**

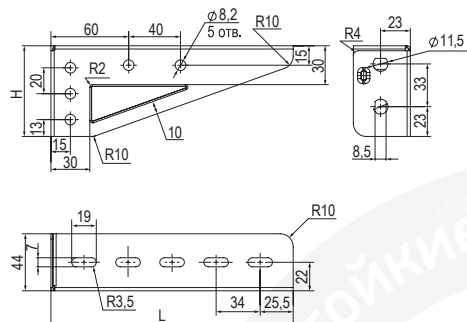
- толщина стали – 2,5мм;
- ВВА3010, ВВА3015 – 3 отверстия в основании;
- ВВА3020, ВВС3030, ВВС3040 – 2 отверстия в основании.

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



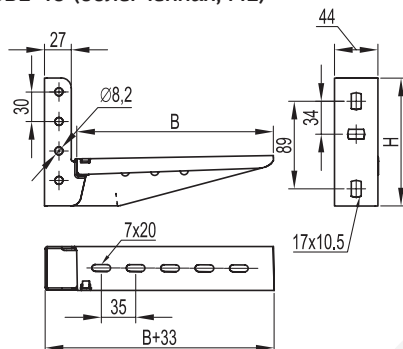
### Применение:

- 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:**

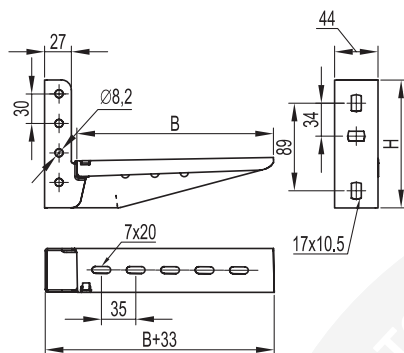
- монтаж трассы кабельных лотков;
- крепление к стене;
- крепление в профиль BPL-29 и BPM-29;
- крепление в наклонные подвесы BSV-29.

**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.

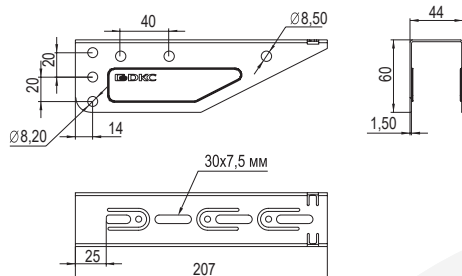
## Характеристики:

- 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:

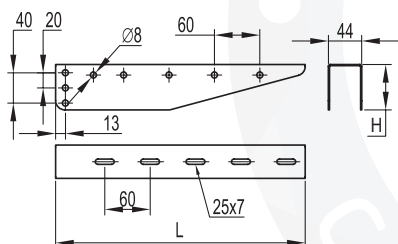
- монтаж трассы кабельных лотков;
- крепление в профиль BPL-29 и BPM-29;
- крепление в наклонные подвесы BSV-29.

**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:

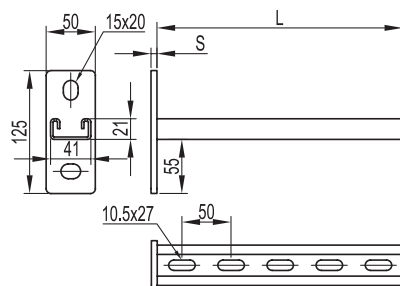
- монтаж трассы кабельных лотков;
- крепление в профиль BPL-29 и BPM-29;
- крепление в наклонные подвесы BSV-29.

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.

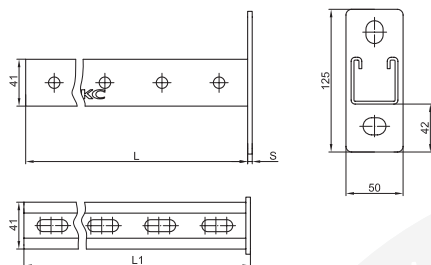
#### Характеристики:

- 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.

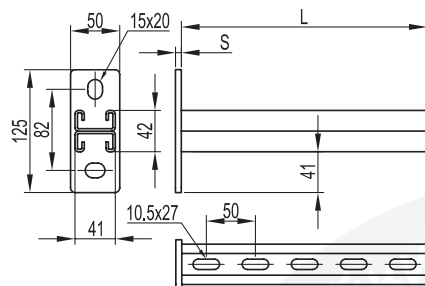
**Примечание:**

- в основании 2 отверстия под метизы М10.

Макс. ширина лотка, мм	Нагрузка, кг	Нагрузка, кг (с ВМУ6020)	Нагрузка, кг (с ВМУ6030)	Длина L, мм	Толщина пластины S, мм	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 3*	Новый код, исп. 4
200	400	–	–	250	6	1,07	34042	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.

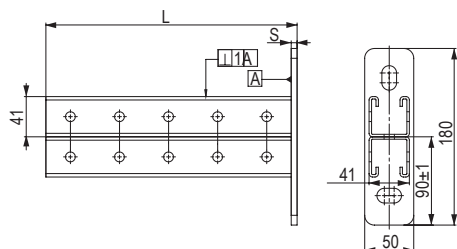
### Характеристики:

- 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:**

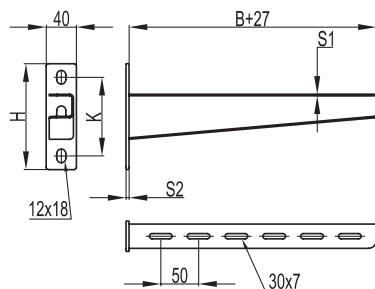
- возможность двухстороннего монтажа;
- С-образный двойной профиль консоли 41×41;
- толщина профили консоли – 2,5мм;
- межосевое расстояние отверстий пластины консоли – 120мм.

**Примечание:**

- в основании 2 отверстия под метизы M10.

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

# Консоль ВВН-60, усиленная



## Применение:

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

## Характеристики:

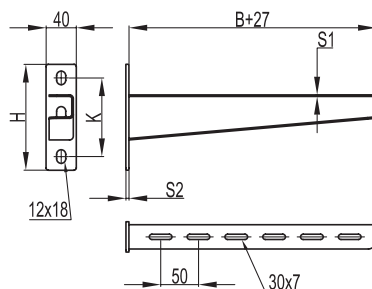
- ширина полки консоли – 32мм.

## Примечание:

- в основании 2 отверстия под 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	ВВН6020	ВВН6020НДЗ	–	ВВН6020ЗЛ
300	360	331	2	4	140	104	0,67	LP6003	ВВН6030	ВВН6030НДЗ	–	ВВН6030ЗЛ
400	350	433	2,5	6	156	114	1,08	LP6004	ВВН6040	ВВН6040НДЗ	–	ВВН6040ЗЛ
500	330	533	2,5	6	158	122	1,27	LP6005	ВВН6050	ВВН6050НДЗ	–	ВВН6050ЗЛ
600	320	633	2,5	6	167	131	1,88	LP6006	ВВН6060	ВВН6060НДЗ	–	ВВН6060ЗЛ



**Консоль ВВН-70, усиленная, тяжелая**

**Применение:**

- монтаж трассы кабельных лотков с высокой нагрузкой;
- крепление в одиночный и двойной подвес;
- крепление в профили: ВРЛ-21, ВРЛ-41, ВРВ-21, ВРВ-41, ВРМ-21, ВРМ-41, ВРД-21, ВРД-41, ВРМ-51;
- крепление на стену.

**Характеристики:**

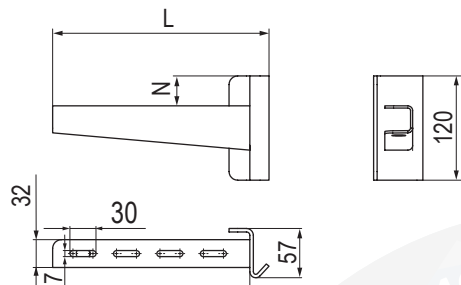
- ширина полки консоли – 32мм.

**Примечание:**

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

Макс. ширина лотка В, мм	Нагрузка, кг	Длина, мм	Толщина полки консоли S1, мм	Толщина пластины S2, мм	Высота Н, мм	Высота К, мм	Вес, кг	Старый код	Новый код, исп. 1	Новый код, исп. 2	Новый код, исп. 3*	Новый код, исп. 4
	450	233	2,5	6	132	96	0,61	ЛН6002	ВВН7020	ВВН7020HDZ	–	ВВН7020ZL
300	420	333	2,5	6	140	104	0,88	ЛН6003	ВВН7030	ВВН7030HDZ	–	ВВН7030ZL
400	400	435	3	8	156	114	1,32	ЛН6004	ВВН7040	ВВН7040HDZ	–	ВВН7040ZL
500	390	535	3	8	158	122	1,62	ЛН6005	ВВН7050	ВВН7050HDZ	–	ВВН7050ZL
600	380	635	3	8	167	131	1,97	ЛН6006	ВВН7060	ВВН7060HDZ	–	ВВН7060ZL

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



#### Применение:

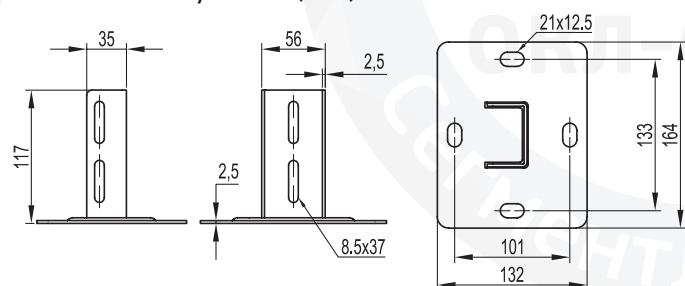
- крепление к I-образному профилю ВРМ-50.
- Характеристики:
- толщины пластины основания консоли и соединительной пластины – 4 мм.

#### Примечание:

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

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

### Крепление к потолку BSF-29 (SSM)



#### Применение:

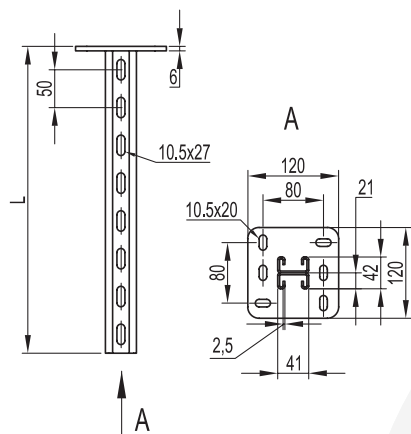
- организация подвеса кабельной трассы;
- монтаж профилей ВРЛ-29 и ВРМ-29;
- монтаж консолей серии ВВЛ-40, ВВЛ-50;
- в качестве напольной опоры;
- крепление к прямой поверхности.

#### Примечание:

- в основании 4 отверстия под метизы М8.

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

### Подвес BSD-21 (двойной, 41×21)



#### Применение:

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

#### Характеристики:

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

#### Примечание:

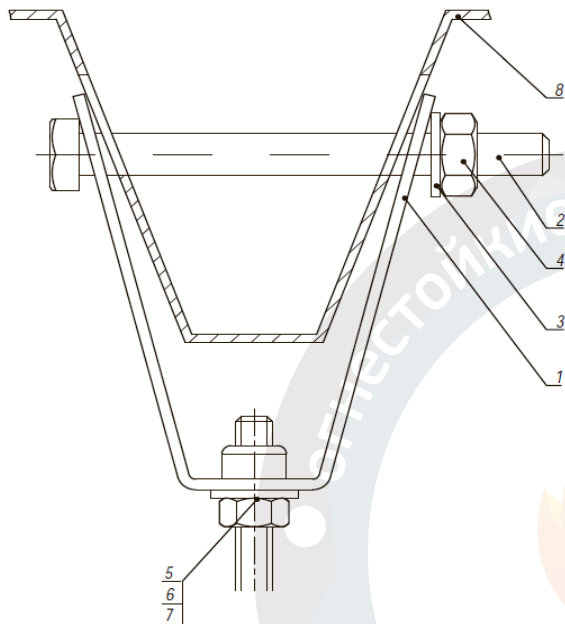
- в основании 6 отверстий под метизы М10.

Длина L, мм	Вес, кг	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;
- 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

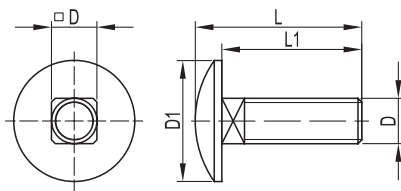
Таблица 2 - выбор шпильки

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.	Примечание
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:

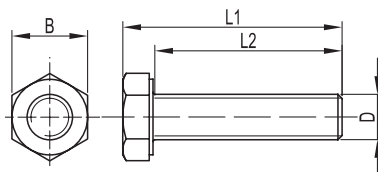
- соединение монтажных элементов между собой и крепление лестничных лотков
- к монтажным аксессуарам.

#### Характеристики:

- класс прочности 4.8 для исполнения 1.

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

#### б) Болт с шестигранной головкой



#### Назначение:

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

#### Характеристики:

- класс прочности 4.8 для исполнения 1.

Обозначение 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**

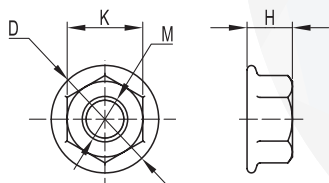
**Назначение:**

– 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:**

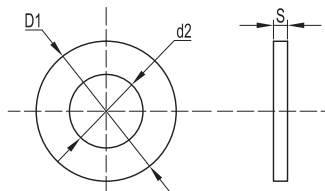
– соединение кабельных лотков между собой и крепление лотков к монтажным аксессуарам.

**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:**

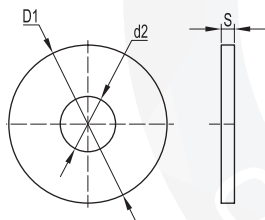
– крепление монтажных элементов между собой.

**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



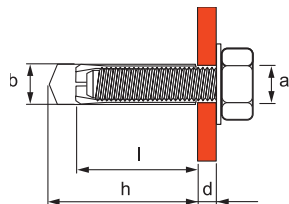
**Назначение:**

– 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.

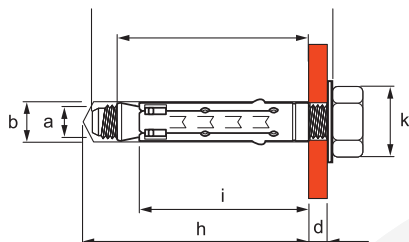
**Отличительные особенности:**

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

Диаметр резьбы a	Длина анкера, мм l	Диаметр сверла, мм b	Глубина бурения, мм h	Мин. расстояние между анкерами, мм	Мин. расстояние от края, мм	Нагрузка на вырыв для бетона С 20/25, кН	Код
M4	16	5	20	32	32	2,0	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:

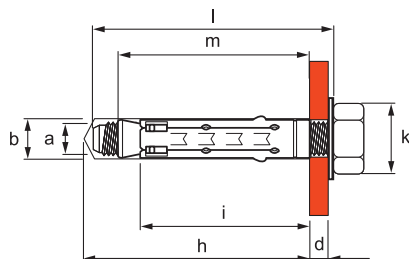
- крепление тяжеловесных конструкций
- к бетону, природному камню и полнотелому кирпичу.

#### Отличительные особенности:

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

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

### к) Стандартный анкер со шпилькой



#### Назначение:

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

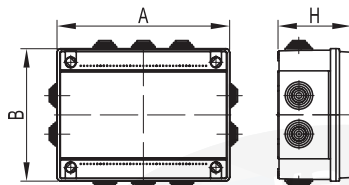
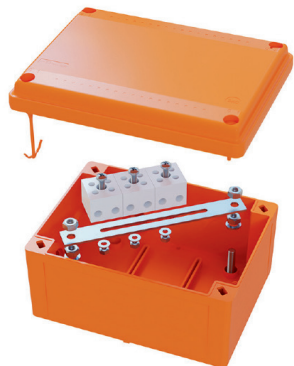
#### Отличительные особенности:

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

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

### 3.1.3.7. Огнестойкие ответвительные коробки производства АО "ДКС"

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.

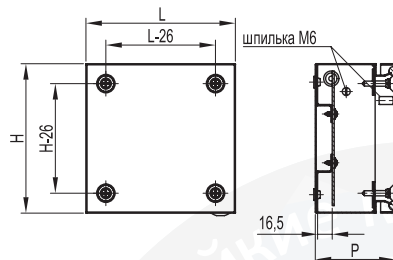
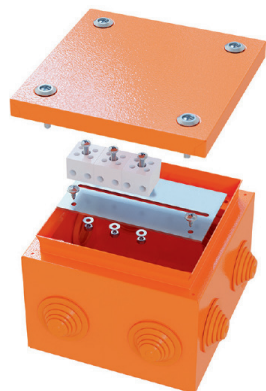
#### Комплектация:

- 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 2×4 мм<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 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	габаритный размер (LxHxP), мм	кол-во вводов, шт.	максимальный диаметр, мм		с гладкими стенками	с кабельными 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"



IP41



IP54



IP66

#### 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



Трубы гибкие гофрированные серии "ОСТОРУС" из композиции на основе не распространяющего горение ПВХ (стр88)



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



в) Трубы гибкие гофрированные серии "ОСТОРУС" из композиции на основе не распространяющего горение полипропилена (стр90)

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

№ пп	Наименование	Технические условия
1	Трубы гибкие гофрированные серии "ОСТОРУС" 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 "ОСТОРУС" и аксессуары к ним.	ТУ-3491-052-47022248-2016
3	Трубы гибкие гофрированные серии "ОСТОРУС" 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 КМ-О	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

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.

#### 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 KM-O	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.

### 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.	
4	Коробки ответвительные огнестойкие серии FS	ТУ-3464-048-47022248-2016
5	Коробки металлические монтажные огнестойкие типа КМ-О	ТУ-3449-005-70631050-2009

### 3.4.3. 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



а) Короба серии «In-Liner-Classic», «In-Liner-Front» из композиции на основе не распространяющего горения ПВХ (стр 304)

#### Характеристики:

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

#### Комплектация:

- профиль (основание);
- крышка.

### 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 аксессуаров 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	Коробки ответвительные огнестойкие серии FS	ТУ-3464-048-47022248-2016
5	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

### 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.



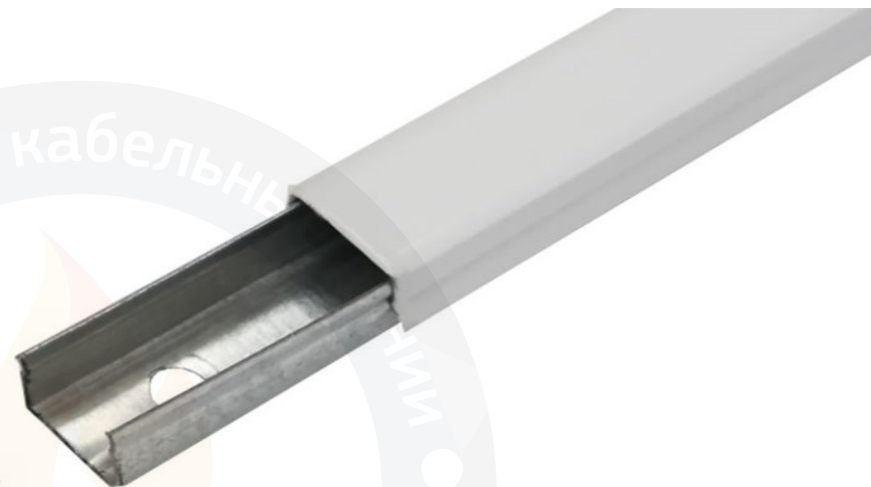
### 3.8. Кабельные линии СегментЛайн-ДКС серии КК металлический

#### 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, высокочастотных кабелей, электрических изделий (розеток, разъемов, выключателей и др.). Применяются во всех категориях зданий - в жилых, общественных, сельскохозяйственных и промышленных.



Преимущества использования металлического кабельного канала

- Кабель каналы (лотки, короба) изготовлены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918. В отличие от плавящихся пластиковых кабель-каналов и перфорированных металлических коробов характеризуются высокой степенью пожаробезопасности.
- Металлические кабель-каналы в отличие от металлических труб и металлорукавов имеют удобную конструкцию, позволяющую многократно открывать и закрывать крышку. При техническом обслуживании это значительно облегчает доступ к месту неисправности кабеля.
- Кабель канал металлический хорошо зарекомендовал себя при прокладке сетей типа ЛВС и СКС. Связанные между собой гальванически, кабель каналы надежно экранируют систему от электромагнитных наводок.
- Кабель-канал может быть укомплектован, по желанию заказчика, металлическими углами для кабель-канала с крышками.

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

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

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

## 4. МОНТАЖ ОКЛ-СЭДКС

### 4.1. Монтаж ОКЛ-СЭДКС на бетонных поверхностях

#### 4.1.1. При использовании дюбеля и самореза

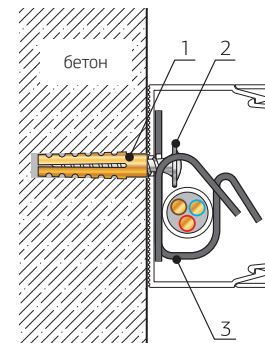
##### а) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии КП

Список крепежных элементов:

1	Дюбель металлический универсальный	5x30 мм 6x32 мм
2	Саморез	4,2x32 мм с прессшайбой, острый, цинк 4,8x38 мм DIN 7981
3	Хомут FR PP	FR PP-25 FR PP-40 FR PP-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 PP соответствующим саморезом через кабельный канал;
- Проложить кабель и закрепить его хомутом FR PP;
- Закрепить крышку канала.



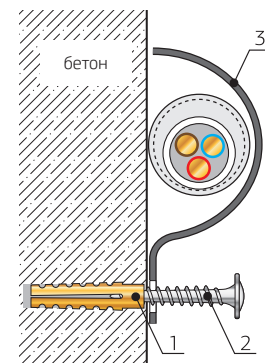
##### б) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии ГТ, ЖТ, МР

Список крепежных элементов:

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

##### Монтаж

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



#### 4.1.2. При использовании пневмопистолета

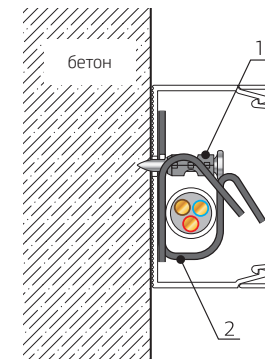
##### а) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии КП

Список крепежных элементов:

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

##### Монтаж

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



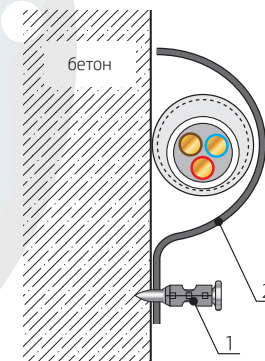
##### б) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии ГТ, ЖТ, МР

Список крепежных элементов:

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

##### Монтаж

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



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

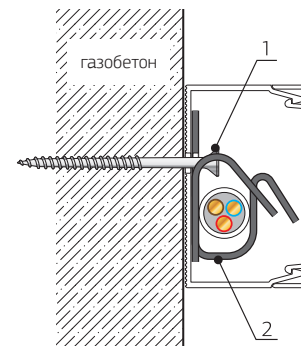
##### а) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии КП

Список крепежных элементов:

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

##### Монтаж:

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



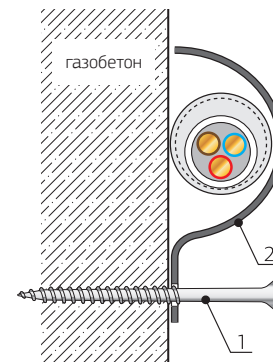
##### б) Монтаж ОКЛ-СЭДКС серии ГТ, ЖТ, МР

Список крепежных элементов:

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

##### Монтаж:

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





#### 4.1.4. При использовании анкер-клина

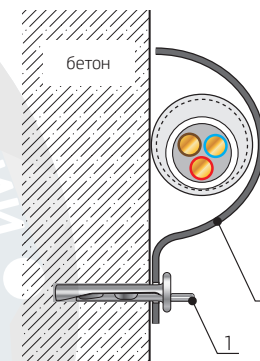
##### Монтаж ОКЛ-СЭДКС серий ГТ, ЖТ, МР

Список крепежных элементов:

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

##### Монтаж:

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



## 4.2. Опуски по шпилькам

### Монтаж ОКЛ-СЭДКС

Организация спусков кабеля, труб из электроизоляционного материала от ОКЛ к устройствам (пожарным извещателям, оповещателям и др.) осуществляется методом монтажа, описанным в рисунке А,

где L - шаг крепления, рекомендованное расстояние 300 мм, а максимальное 500 мм

Опуск одиночного кабеля по шпильке

Поз.	Наименование	Код	Кол.
1	Кабель огнестойкий		1
2	Хомут стальной с внутренней резьбой	580**	n
3	Хомут стальной с внутренней резьбой Ø8мм	58008	n
4	Шпилька М6 DIN975/976	CM2006**	
5	Шпилька М8 DIN975/976	CM2008**	1
6	Гайка шестигранная М8 DIN934	CM110800	n

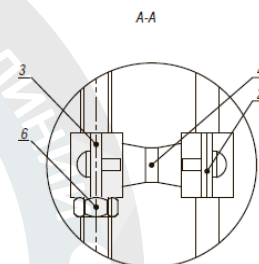
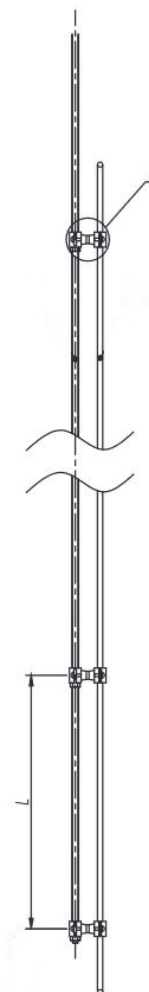


Рис. А

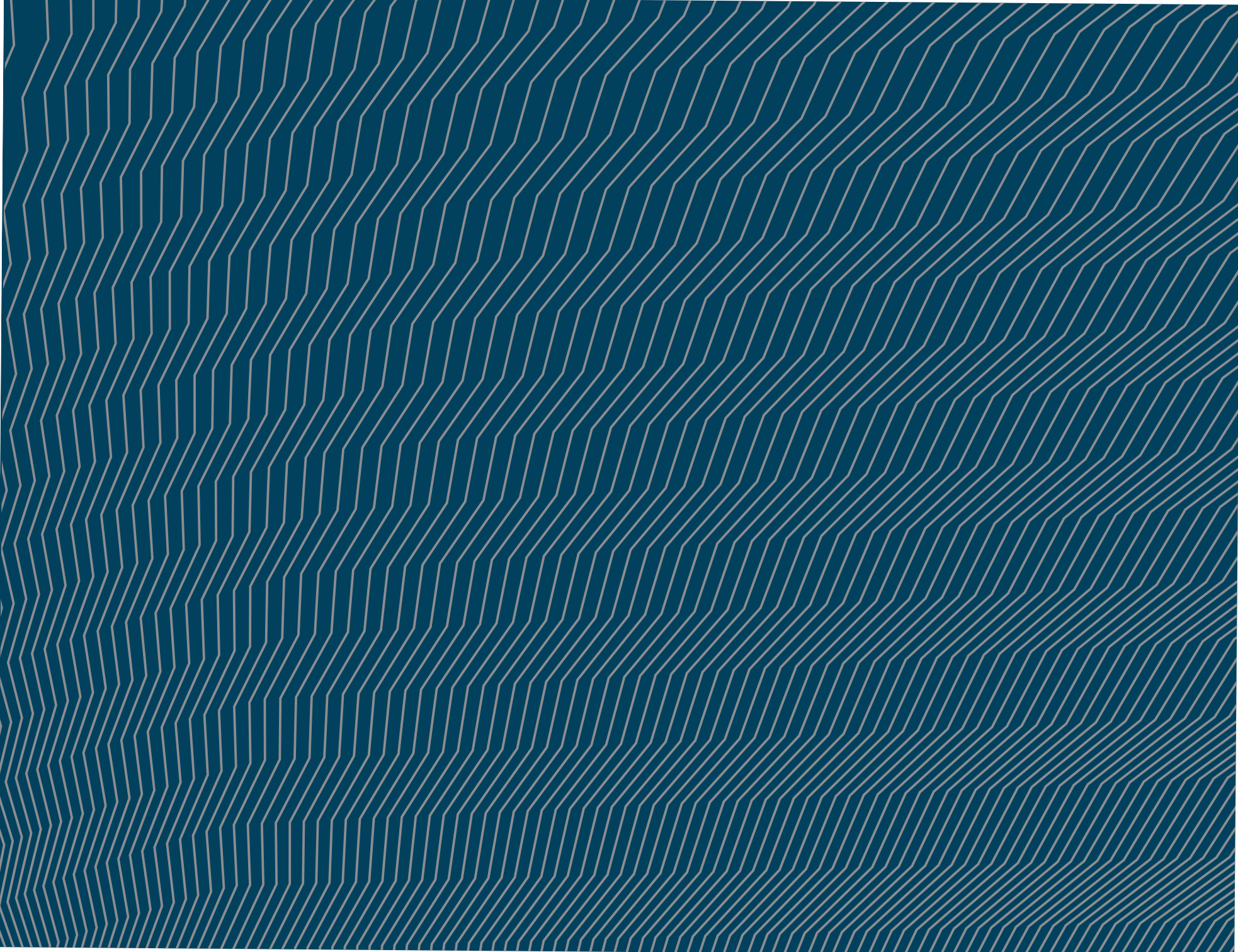


Допускается крепление кабеля, труб из электроизоляционного материала или рукавов металлических к шпильке с помощью хомута из нержавеющей стали (рисунок Б)

Рис. Б



Хомут из нержавеющей стали  
274xx  
276xx





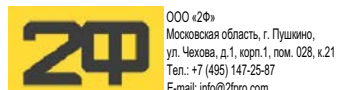



Все материалы, включая любые текстовые и графические элементы, размещенные в этой инструкции, являются объектами авторского права. Копирование, в том числе частичное, запрещено. Нарушение авторских прав контролируется и преследуется по закону.



## Приложение 3.

# АЛЬБОМ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО МОНТАЖУ огнестойкой строительной конструкции "ОСК-180"

						Альбом технических решений А1-ОСК180		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Яковлева К.			30.04.21	Типовые схемы монтажа огнестойкой строительной конструкции "ОСК-180"	Стадия	Лист
Проверил		Мартьянов К.			30.04.21		Р	1
								
Утв.		Габдулин Р.			30.04.21			

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В настоящем Альбоме приведены типовые схемы сборки огнестойкой строительной конструкции "ОСК-180" (далее - ОСК), которую применяют для обеспечения работоспособности кабельной линии в условиях пожара в течение 180 минут (EI 180), а также для прокладки в них инженерных коммуникаций, таких как фреоноводы, воздуховоды (в т. ч. система дымоудаления), трубопроводы. ОСК представляет собой конструкцию коробчатого сечения (Таблица 1).

Таблица 1 - Характеристики конструкции

Огнестойкость (сохранение работоспособности токопроводов)	Толщина стенок ОСК (h), мм	Наименование применяемых огнезащитных плит	Вентиляционная решётка	Наименование сопутствующих огнезащитных материалов
180 минут (EI 180)	70	"ФК-10", $t = 10$ мм	"ВР"	Герметик "ОГ-20"

ОСК состоит из днища, крышки и боковых стенок, состоящих из стального П-образного профиля, образующего каркас, обшитого с обеих сторон огнезащитными плитами, полость каркаса заполнена ватой минеральной.

Элементы конструкции соединяют между собой шурупами по металлу.

В зависимости от пространственного расположения защищаемой инженерной конструкции ОСК могут быть смонтированы в разных исполнениях: четырех-, трех-, двух-, и одностороннем, при условии, что примыкающие ограждающие конструкции имеют предел огнестойкости в численном выражении равный огнестойкости ОСК.

При реализации типовых решений необходимо учитывать реальную ситуацию на объекте, наличие весьма плотной трассировки других коммуникаций.

Места наружных стыков плит панелей, установки вентиляционных решеток промазать герметиком «ОГ-20» (далее - герметик), смотри лист 5.

Места сопряжения элементов короба к строительным конструкциям здания (сооружения) промазать герметиком "ОГ-20". Герметик также применяют для заделки незначительных повреждений плит (сколы, царапины).

Для отвода тепла из внутреннего пространства ОСК, выделяющегося при работе токопроводов, предусмотрены встраиваемые вентиляционные решетки «ВР». Минимальное количество не менее 1 шт. на 10 м. п. короба. Шаг установки вентиляционных решеток согласно ТР № ТР 001-ОСК180 составляет не более 10 погонных метров.

В местах прохождения кабельных коробов, кабелей (шинопроводов, токопроводов) через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций.

Стальные элементы подвесов ОСК вне короба (шпильки, траверсы и т. д.) необходимо защищать огнезащитными покрытиями с огнезащитной эффективностью не менее предела огнестойкости ОСК (короба). Решения по огнезащите шпилек представлены на листе 14. Допускается установка наружных систем подвеса (шпильки, траверсы и т. п.).

В соответствии с требованиями нормативных документов в некоторых случаях внутри ОСК необходимо предусматривать установку разделительных перегородок из огнезащитной плиты для разграничения кабельных линий, при этом следует учитывать трассировку и количество вентиляционных решеток «ВР».

Приведенные в чертежах материалы приведены для справки. Конкретные характеристики и типы применяемых материалов (кроме огнезащитных плит "ФК-10", герметика "ОГ-20", вентиляционной решетки "ВР", ваты минеральной плотностью 80 кг/м<sup>3</sup>) оговариваются в рабочем проекте. Допускается их замена на другие, аналогичные по характеристикам материалы или превосходящие исходящие значения по согласованию с ООО "2Ф".

						Альбом технических решений А1-ОСК180	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		2

# СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

№ поз.	Наименование	Артикул
1	Плита огнезащитная "ФК-10"	
2	Вентиляционная решётка "ВР"	
3	Герметик "ОГ-20"	
4	Профиль П-образный стальной оцинкованный 50×40×0,6 мм	
5	Вата минеральная; толщина 50 мм, плотность 80 кг/м <sup>3</sup> , негорючая, без покрытия	
6	Траверса монтажная оцинкованная (U-образный профиль с перфорацией по основанию 30×30×2(1,5))	
7	Винт самонарезающий (далее - шуруп) по металлу (с прессшайбой, с буром) типа "клоп" 4,2×13	
8	Винт самонарезающий (далее - шуруп) по металлу (с потайной головкой, с острым наконечником, форма Н) 3,5×25	
9	Винт самонарезающий (далее - шуруп) по металлу (с потайной головкой, с острым наконечником, форма Н) 4,2×90	
10	Шпилька стальная оцинкованная (М8(10)*)	
11	Гайка стальная оцинкованная (М8(10)*)	
12	Шайба плоская стальная оцинкованная (М8(10)*)	
13	Анкер разрезной стальной (М8(10)*)	
14	Анкер (типа анкер-клин) 6×40	
15	Огнезащитный материал для защиты подвесов - МБОР (толщина 10 мм, плотность 80-100 кг/м <sup>3</sup> , негорючий, без покрытия)	
16	Винт самонарезающий (далее - шуруп) по металлу (с потайной головкой, с острым наконечником, форма Н) 3,5×35	
17	Уголок стальной оцинкованный 40×40×1 (не менее 1 мм)**	
18	Винт самонарезающий (далее - шуруп) по металлу (с прессшайбой, с буром) типа "клоп" 4,2×25	
19	Лента алюминиевая клейкая, 40 мм, 50 мкм (не менее)	

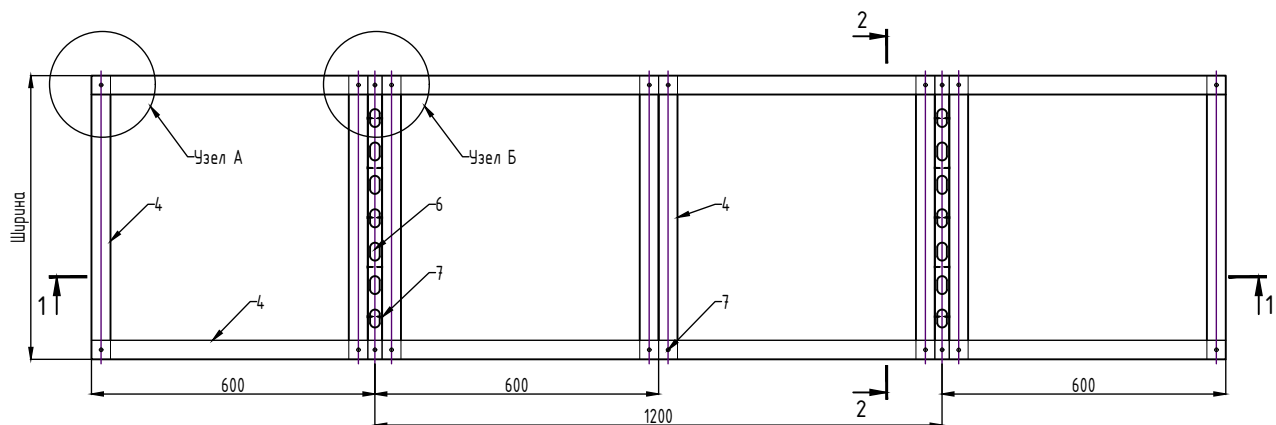
\* - более подробно список применяемых материалов на объекте смотреть в РД или ППР

\*\* - допускается применять другие элементы крепления перегородок (по согласованию с ООО "2Ф").

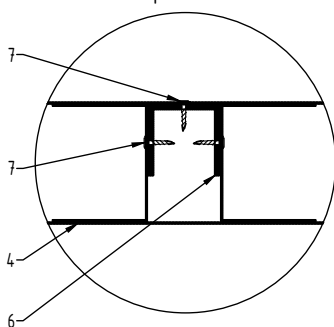
						Альбом технических решений А1-ОСК180	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		3

# I. СБОРКА КАРКАСА ОСК

## 1. Сборка каркаса днища ОСК.

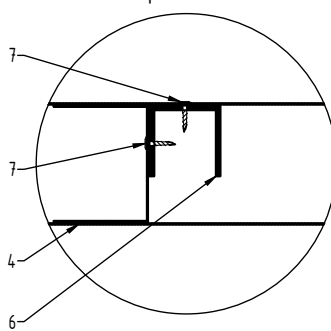


Узел Б  
(Вариант 1)



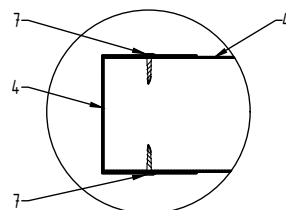
Вариант 1 является основным и является обязательным при ширине ОСК более 1200 мм.

Узел Б  
(Вариант 2)



Вариант 2 допускается при ширине ОСК менее 1200 мм.

Узел А



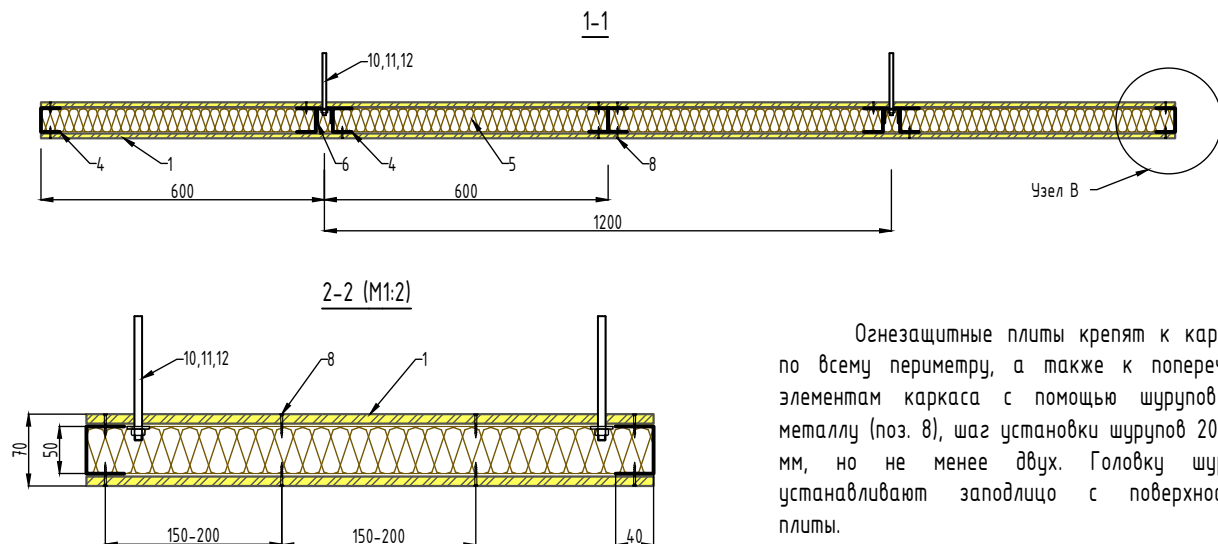
В состав каркаса днища ОСК входят траверсы (поз. 6) и П-образный профиль (поз. 4).  
Ширина каркаса днища определяется проектом.

Рекомендуемый шаг установки траверс  $\leq 1200$  мм. Шаг шпилек равен шагу траверс.

Элементы каркаса соединяют между собой шурупами типа "клоп" (поз. 7).

Крепление П-образного профиля к траверсе производить с помощью шурупов типа "клоп" (поз. 7), шаг установки не более  $200 \pm 50$  мм, но не менее двух, отступ от края профиля 30-50 мм.

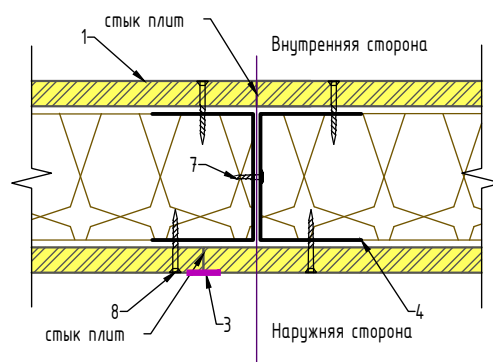
В зависимости от длин участков ОСК шаг установки элементов каркаса может быть уменьшен.



Огнезащитные плиты крепят к каркасу по всему периметру, а также к поперечным элементам каркаса с помощью шурупов по металлу (поз. 8), шаг установки шурупов  $200 \pm 50$  мм, но не менее двух. Головку шурупа устанавливают заподлицо с поверхностью плиты.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата





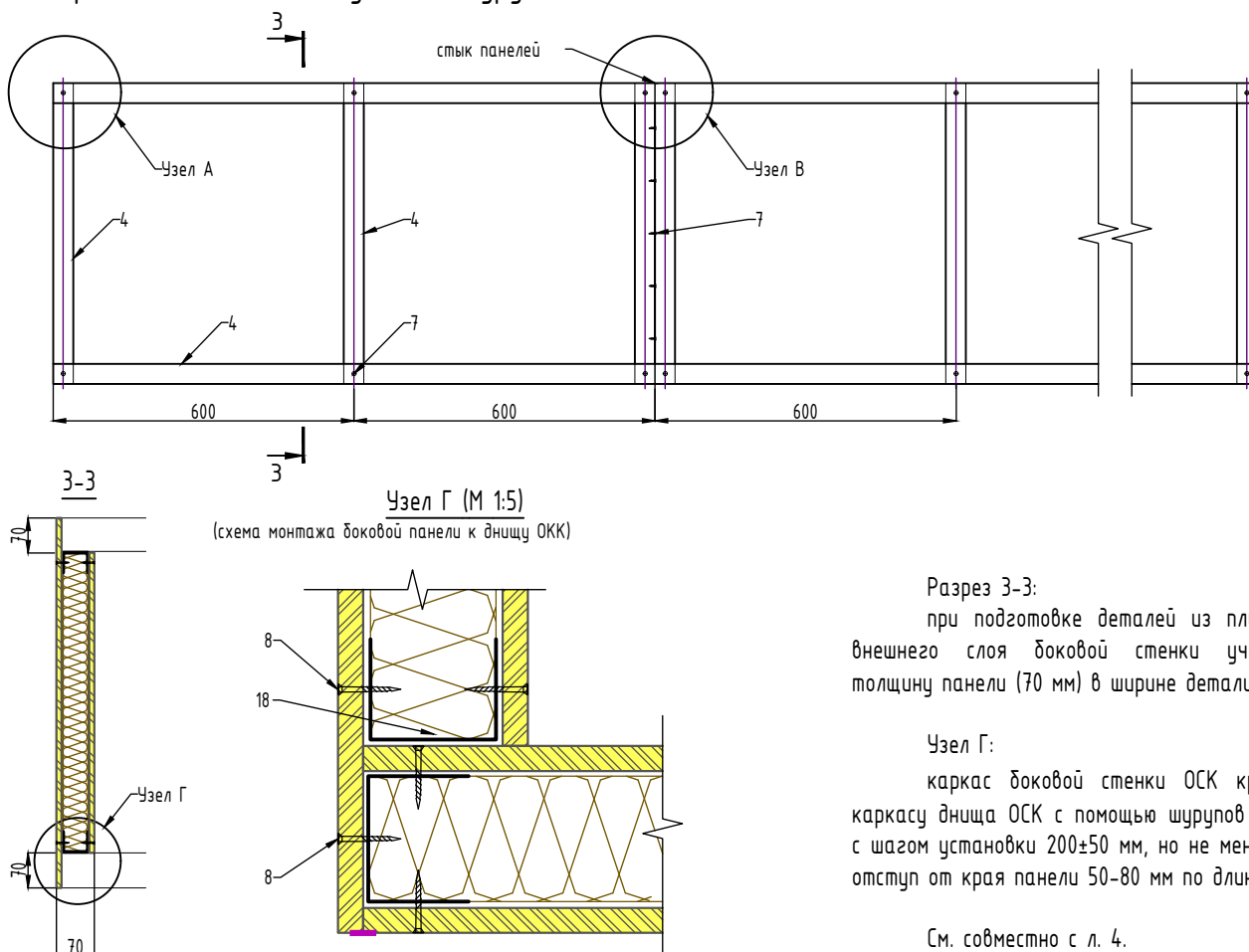
В месте стыка элементов каркаса днища профили (поз. 4) скрепляют между собой шурупами (поз. 7) с шагом не более  $200 \pm 50$  мм, но не менее двух, отступ от края панели 30–50 мм по длине.

Наружные стыки плит должны быть плотными и промазаны герметиком (поз. 3). Допускается зазор между плитами не более 5 мм.

Промазка наружных стыков герметиком осуществляется после монтажа плиты на металлический каркас.

## 2. Сборка каркаса боковой стенки ОСК.

Каркас боковых стенок собирают по аналогии с каркасом днища, но без применения траверсы. В местах стыка панелей устанавливают двойной поперечный профиль (поз. 4), которые соединяют между собой шурупами (поз. 7).



Разрез 3-3:  
при подготовке деталей из плиты для внешнего слоя боковой стенки учитывать толщину панели (70 мм) в ширине детали.

Узел Г:  
каркас боковой стенки ОСК крепят к каркасу днища ОСК с помощью шурупов (поз. 8) с шагом установки  $200 \pm 50$  мм, но не менее двух; отступ от края панели 50–80 мм по длине.

См. совместно с л. 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Возможны варианты расположения боковых стенок относительно дна.

Схема 1 (крепление каркаса показано условно, остальные материалы не показаны).

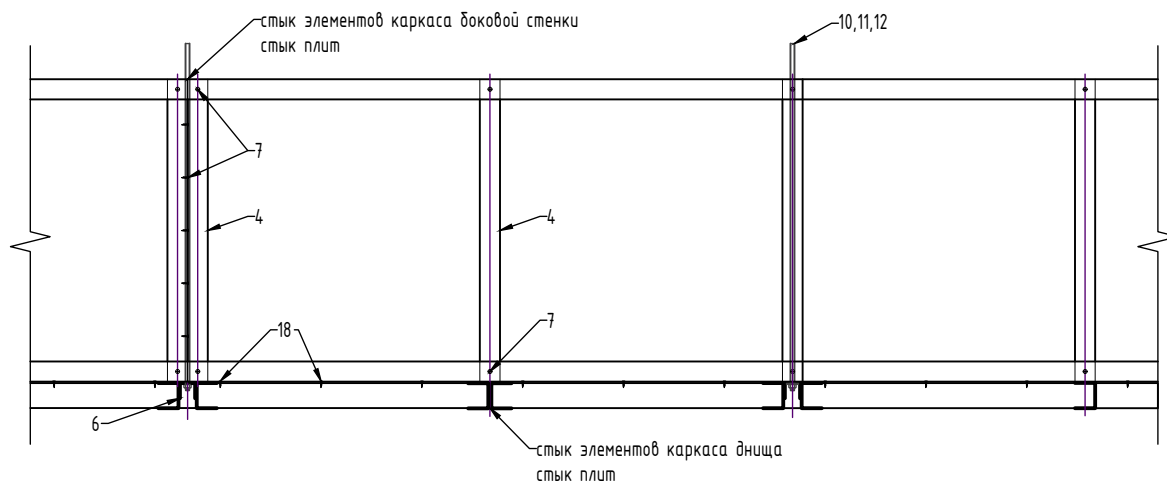
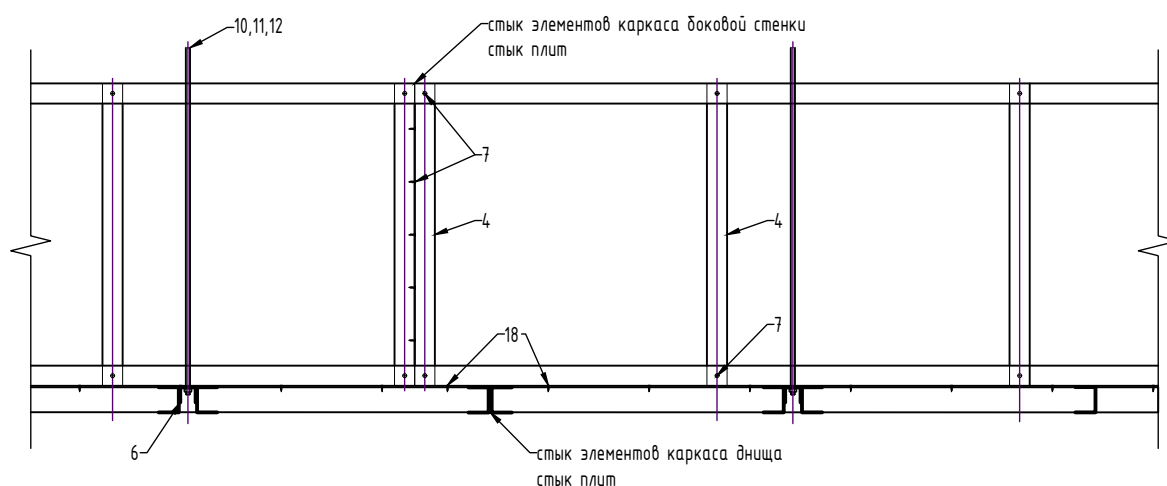
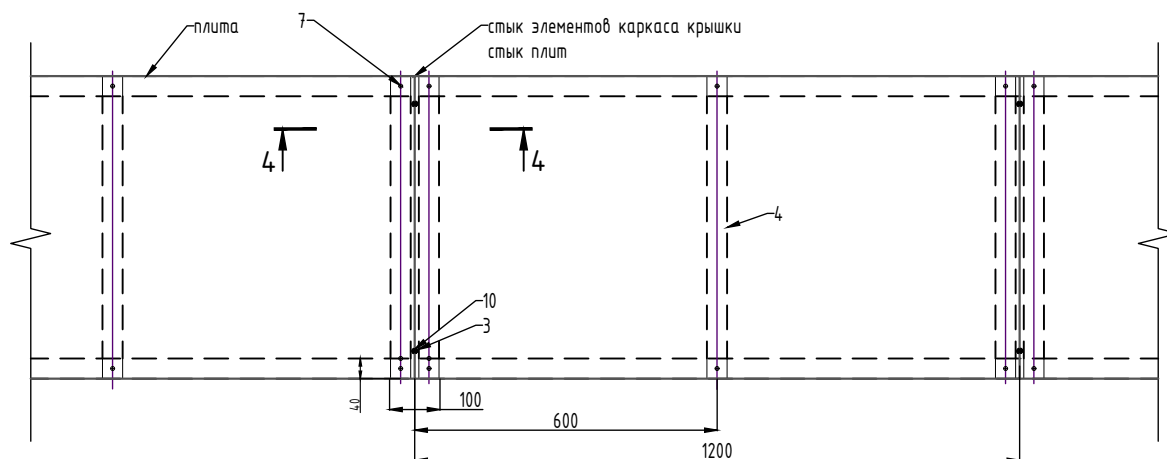


Схема 2 (крепление каркаса показано условно, остальные материалы не показаны).



### 3. Сборка каркаса крышки ОСК.

Каркас для крышки ОСК собирают по аналогии с каркасом боковых стенок. Длина крышки может быть ограничена шагом шпилек.

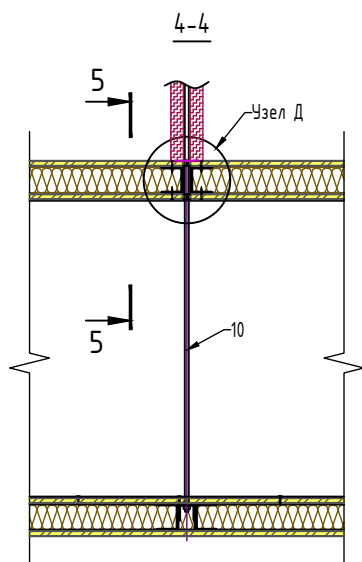


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Альбом технических решений  
А1-ОСК180

Лист

6



Зазор между каркасом крыши и шпилькой заделать герметиком "ОГ-20" (поз. 3).

Плиты крыши необходимо монтировать с небольшим напуском так, чтобы при стыковке элементов крыши ОСК стыки плит были плотными. В местах прохода шпилек вырезать углубления размером под диаметр шпильки.

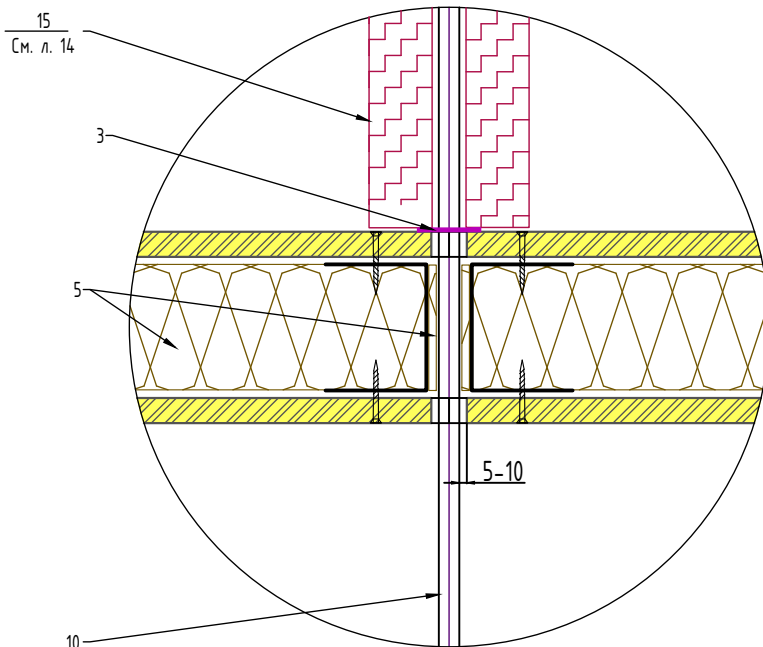
Несущие элементы подвесов ОСК вне короба необходимо защищать с помощью огнезащитных материалов, обеспечивая предел огнестойкости в численном выражении равный огнестойкости ОСК (см. л. 14).

Крышку ОСК крепят к боковым стенкам (разрез 5-5):

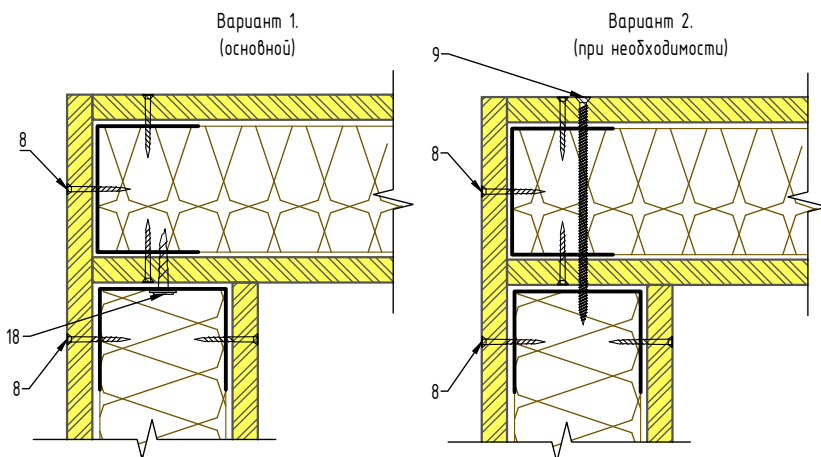
- вариант 1 - с помощью шурупов (поз. 9), шаг установки  $200 \pm 50$  мм;

- вариант 2 - с помощью шурупов (поз. 18) с шагом установки  $200 \pm 50$  мм, но не менее двух; отступ от края панели 50-80 мм по длине.

Узел Д (М 1:5)



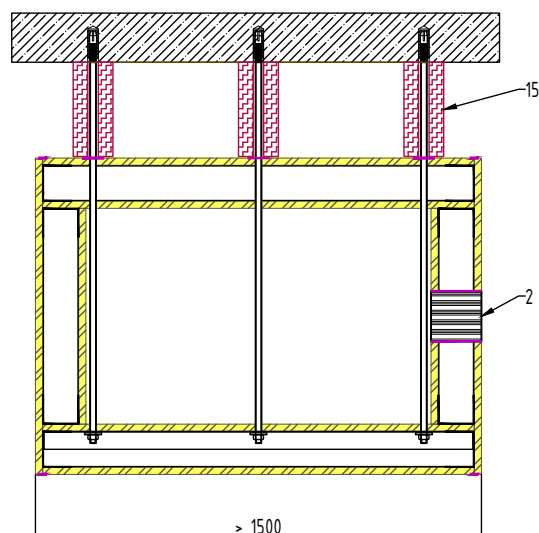
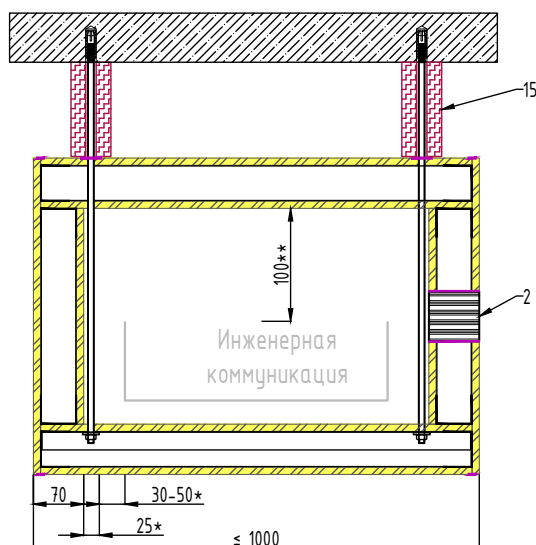
5-5 (М 1:5)



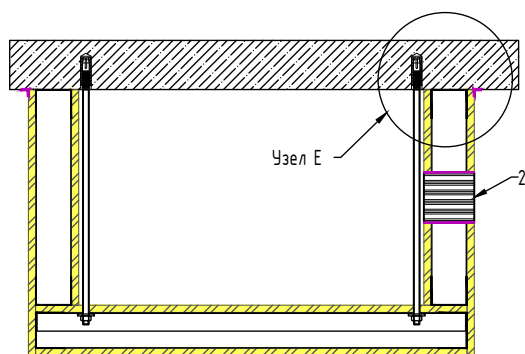
## II. ТИПЫ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ИСПОЛНЕНИЯ ОСК

Для всех типов исполнения ОСК:

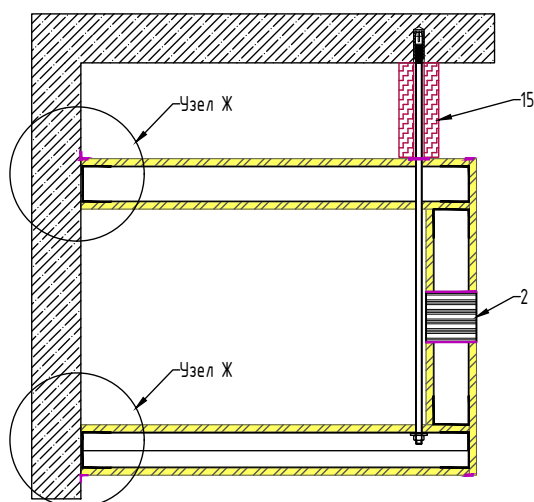
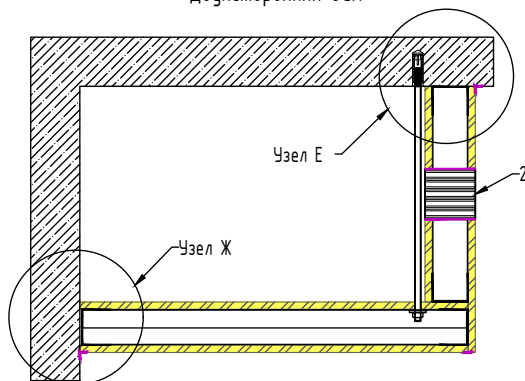
- при ширине ОСК более 1500 мм рекомендуется устанавливать дополнительную шпильку (определяется по месту руководителем монтажной группы);
- при ширине более 1200 мм в каркас днища рекомендуется устанавливать дополнительный продольный профиль (поз. 4).



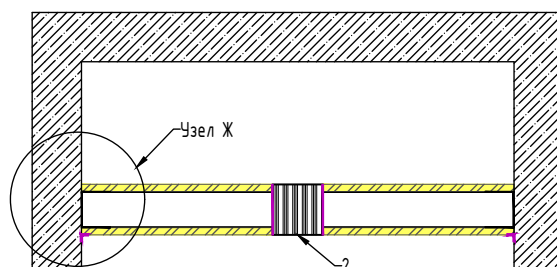
Трёхсторонняя ОСК



Двухсторонняя ОСК



Односторонняя ОСК



На данном листе разрезы ОСК показаны условно. Установка вентиляционных решёток показана условно.

\* - размеры уточнять по месту.

\*\* - рекомендуемое расстояние от края лотка до крышки ОСК для удобства обслуживания кабельных линий (для шинопроводов согласно рекомендациям изготовителя).

См. совместно с л. 7, 9, 14.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

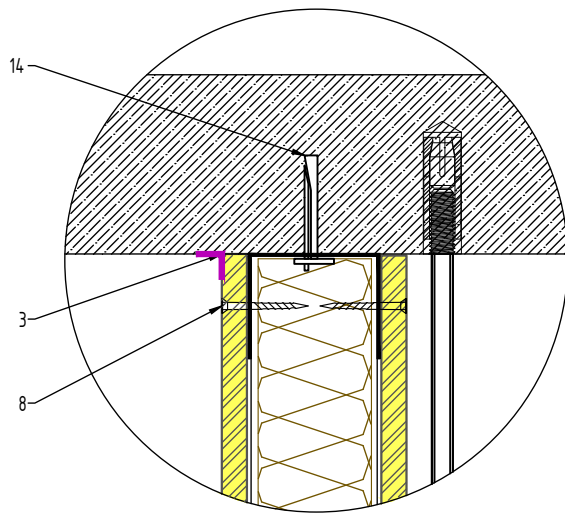
Альбом технических решений  
А1-ОСК180

Лист

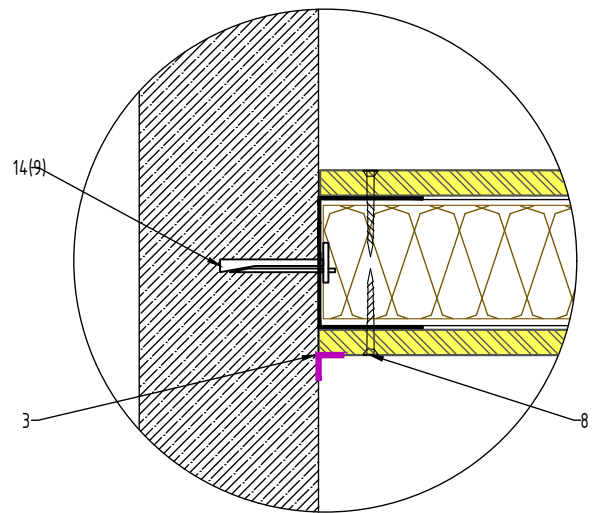
8



Узел Е (М 1:5)



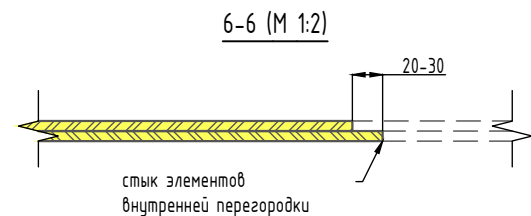
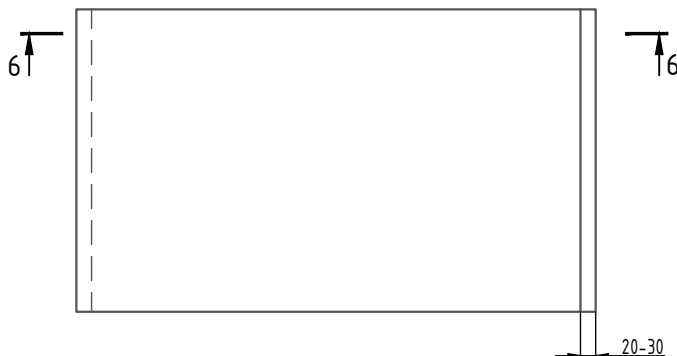
Узел Ж (М 1:5)



При внешних габаритах ОСК не более 600х600 мм крепление ОСК к строительной конструкции (узел Е) можно выполнять без применения шпилек, тогда в этом случае каркас дна ОСК собирают без применения траверс.

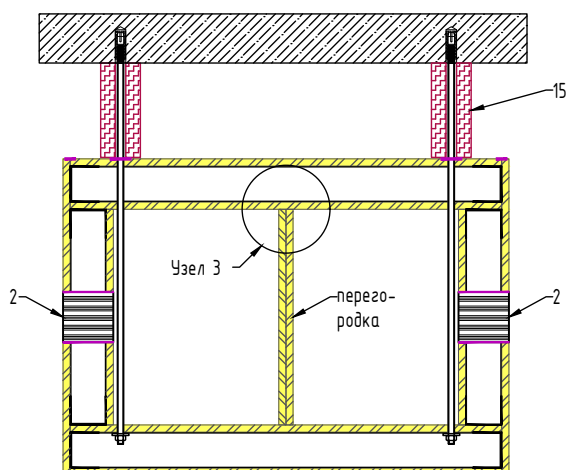
### III. УСТРОЙСТВО ПЕРЕГОРОДКИ ВНУТРИ ОСК

При необходимости внутри ОСК возможно устройство перегородки (горизонтальной, вертикальной). Перегородка состоит из двух слоёв плиты. При изготовлении элементов перегородки необходимо, чтобы слои плит были смещены друг относительно друга на 20-30 мм.

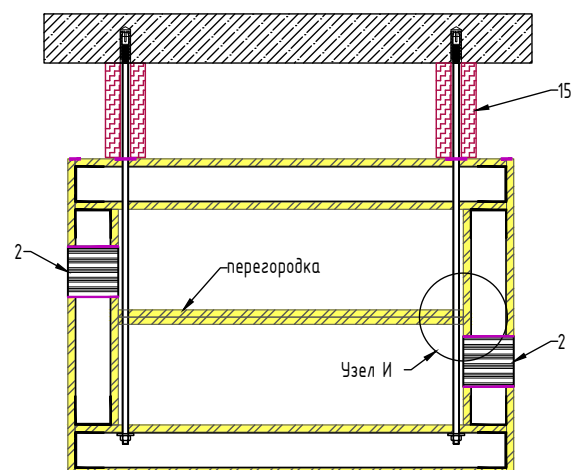


При устройстве перегородки внутри ОСК необходимо учитывать, что вентиляционные решетки (поз. 2) должны быть установлены для каждого отсека ОСК.

Вертикальная перегородка.



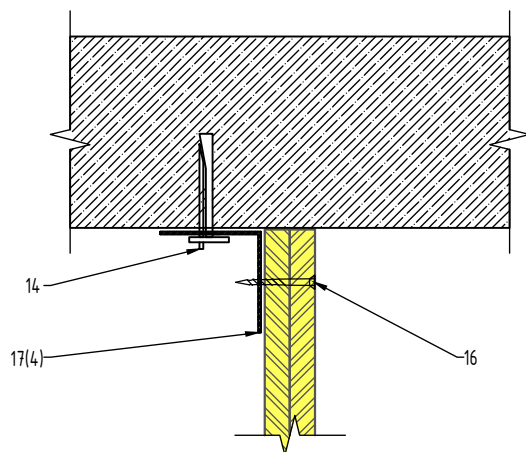
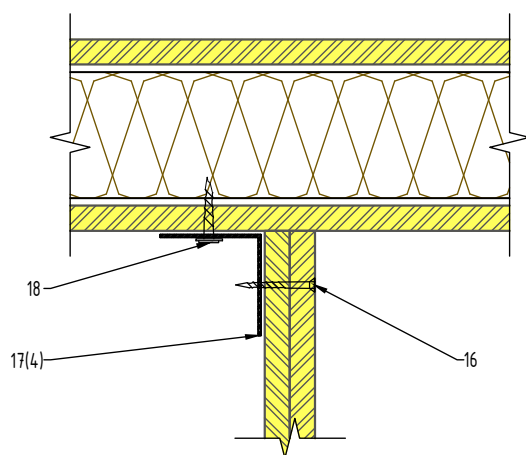
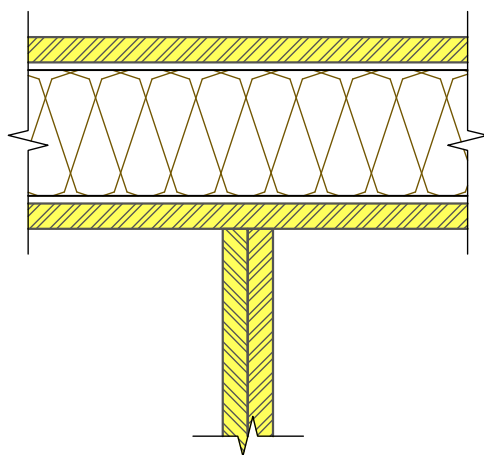
Горизонтальная перегородка.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

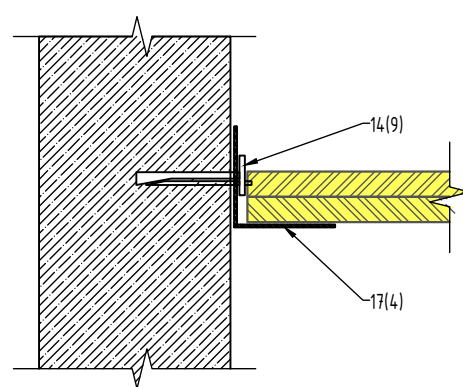
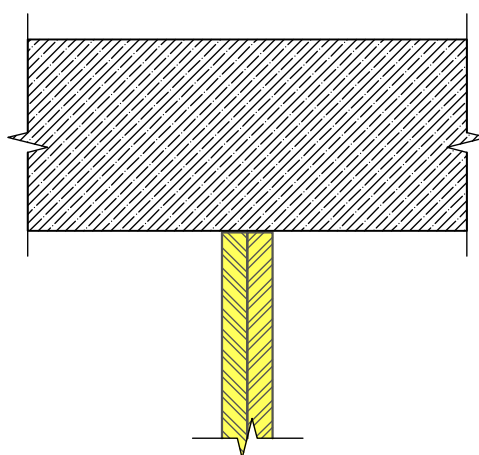
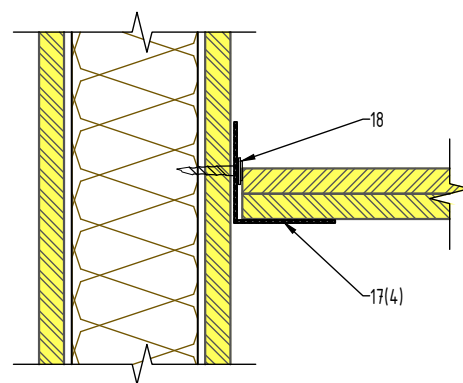
Узел 3 (М 1:5)

Для вертикальной перегородки.



Узел И (М 1:5)

Для горизонтальной перегородки.



На данном листе показаны варианты устройства перегородки внутри ОСК. Варианты можно комбинировать в зависимости от удобства монтажа перегородки для каждого конкретного случая.

В вертикальном исполнении перегородка устанавливается "в распор". При невозможности установки "в распор" допускается крепить перегородку к уголку/профилю (поз. 17,4) длиной 150-250мм на винты (поз 16) не менее 2 штук, шаг установки уголка/профиля 600-800мм

В горизонтальной исполнении перегородка лежит на уголках/профиле под собственным весом.

К строительным конструкциям уголок/профиль (поз. 17,4) крепят с помощью анкеров с шагом 600-800 мм.

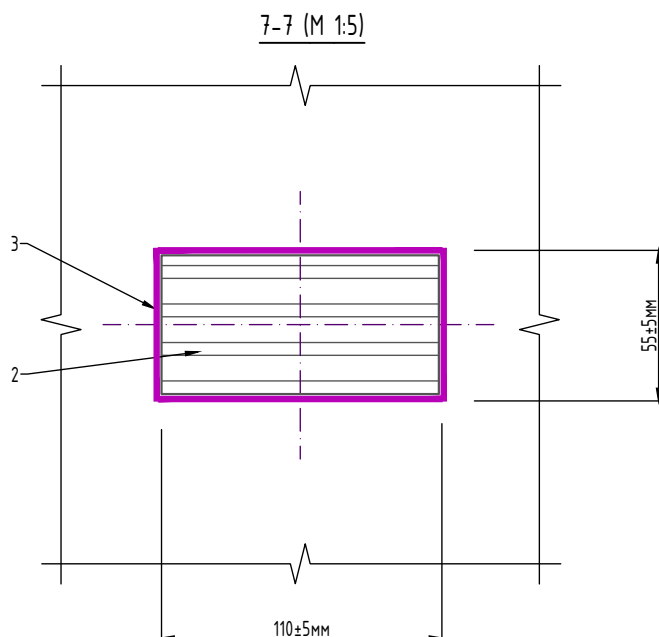
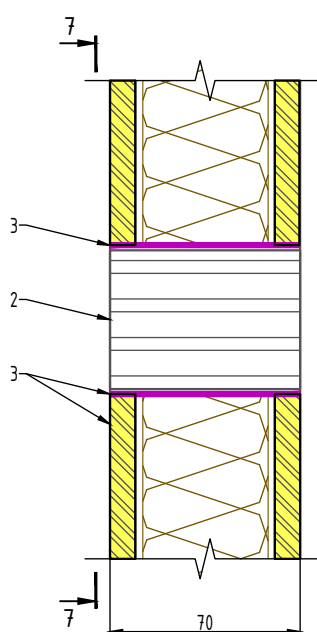
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

#### IV. УСТАНОВКА ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ РЕШЕТКИ.

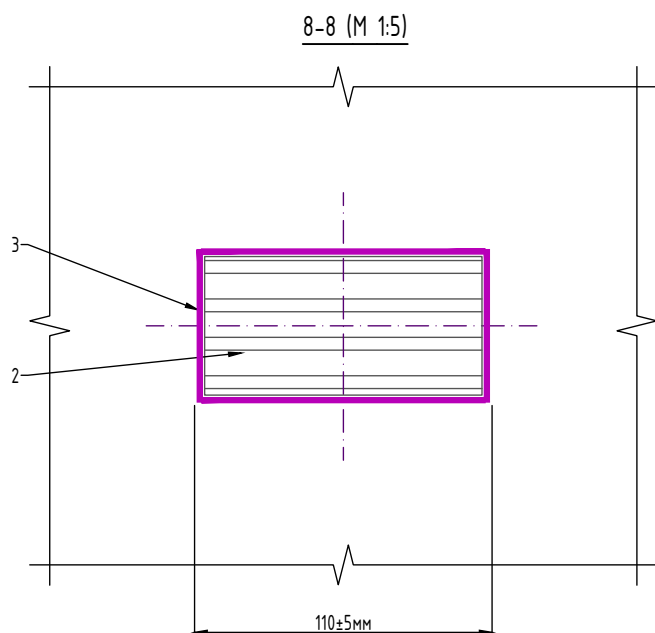
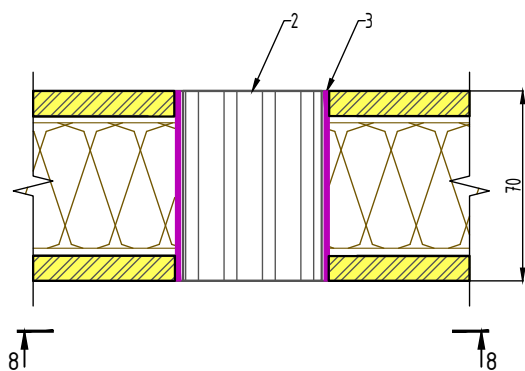
Вентиляционную решетку можно устанавливать в любой стенке ОСК.

Вентиляционную решетку устанавливают в предварительно подготовленный проем в стенке ОСК. Габариты проема должны быть равны габаритам решетки. Перед установкой на боковые грани решетки наносят герметик (поз. 3).

Установка вентиляционной решетки в боковую стенку.



Установка вентиляционной решетки в днище.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

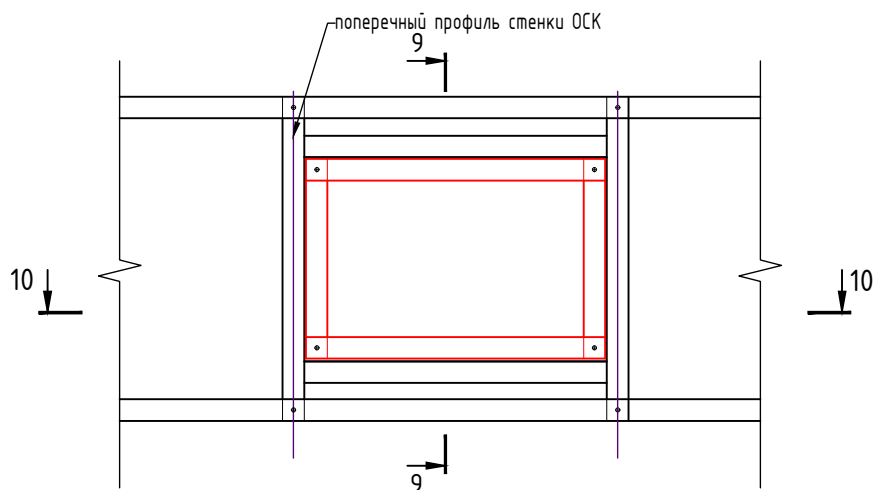
#### IV. УСТРОЙСТВО СМОТРОВОГО (РЕВИЗИОННОГО) ЛЮКА

Смотровой (ревизионный) люк представляет собой съёмный элемент ОСК или съёмную панель. Габариты люка зависят от габаритов ОСК, и должны быть на 3-4 мм меньше габаритов проема в стенке ОСК. Люк состоит из тех же материалов, что и ОСК, при сборке соблюдать те же указания, что и для ОСК.

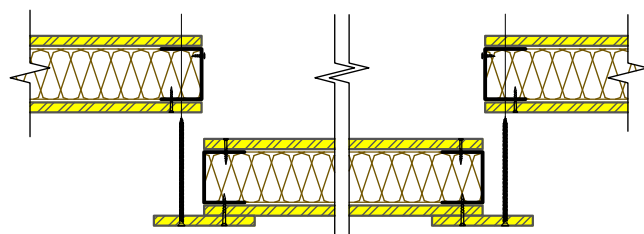
Количество и места расположения люков должны быть указаны в проекте, габариты люка определяются по месту.

##### 1. Габариты ОСК больше габаритов люка.

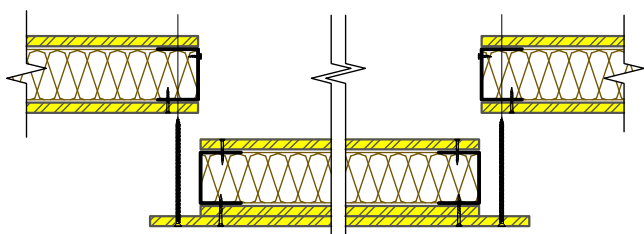
При устройстве смотрового люка меньшего, чем съёмная панель ОСК, необходимо установить дополнительные элементы профиля в каркас стенки ОСК (поз. 4).



10-10 (М1:2)  
Вариант 1



Вариант 2

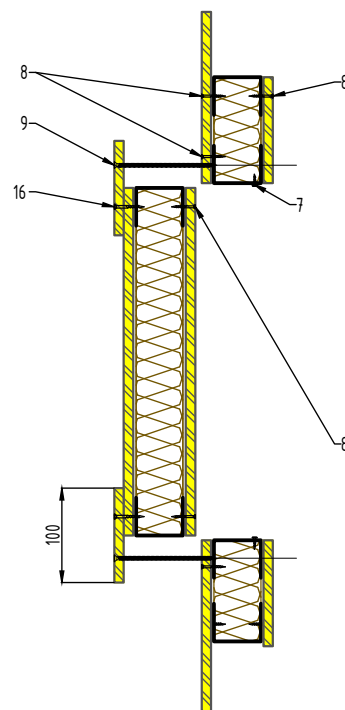


С внешней стороны люка по периметру установить полосы из плиты (ширина  $100 \pm 10$  мм) или цельную пластину из огнестойкой плиты, крепление произвести совместно с плитой с помощью шурупов (поз. 16) с шагом не более  $200 \pm 50$  мм. Допускается вместо полос устанавливать цельное полотно, как показано на разрезе 9-9.

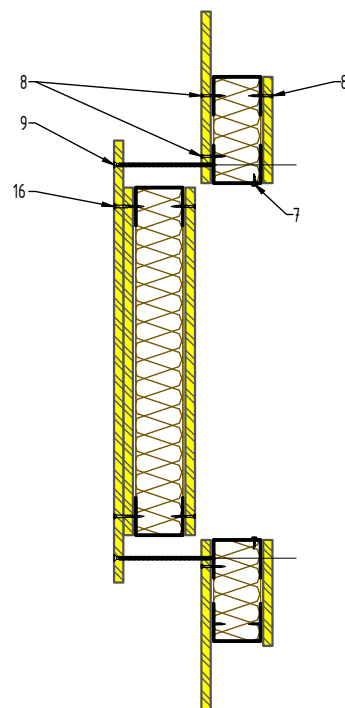
Крепление люка в проеме осуществляется с помощью шурупов (поз. 9) с шагом не более  $200 \pm 50$  мм, но не менее двух на стороне. Предварительно можно просверлить отверстия сверлом меньшего диаметра.

9-9 (М1:2)

Вариант 1



Вариант 2



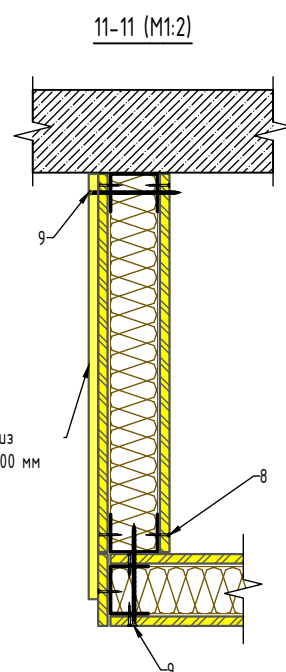
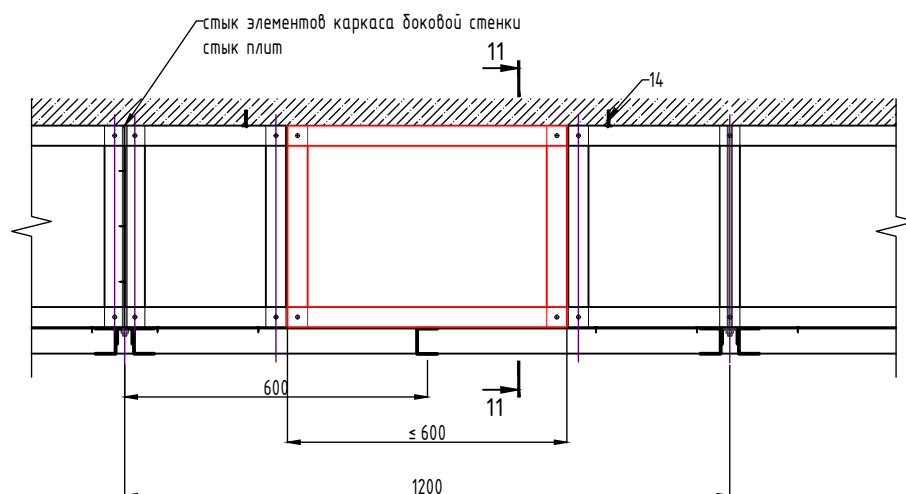
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата



## 2. Габариты ОСК небольшие.

Люк представляет собой съемную стенку ОСК.

Люк в трех-, двухсторонней ОСК.

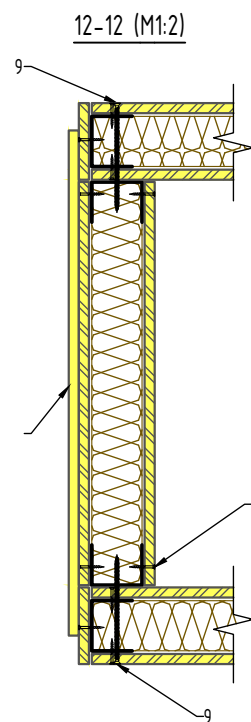
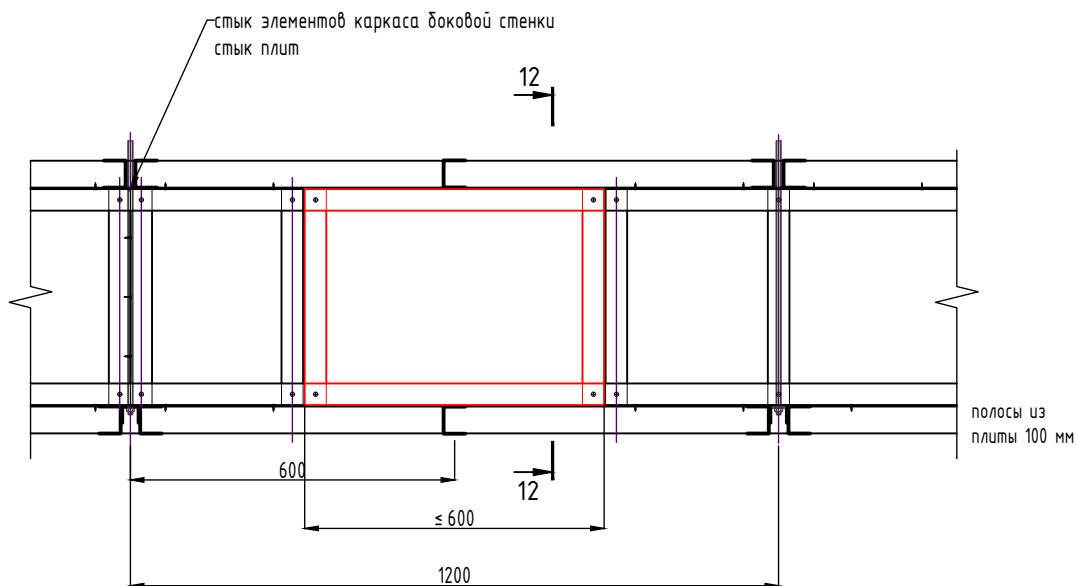


Крепление боковой стенки ОСК производить согласно узлу "Е". Крепление люка в проеме ОСК осуществлять согласно разрезу 11-11. Устройство люка возможно при условии отсутствия стыков днаща между шпильками в месте установки люка.

Крепление уголка (поз. 17) к строительной конструкции осуществить с помощью анкеров (поз. 14), шаг не более  $200 \pm 50$  мм, но не менее двух.

Рекомендации см. также на листе 12.

Люк в четырехсторонней ОСК.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Альбом технических решений  
А1-ОСК180

Лист

13

## V. ОГНЕЗАЩИТНОЕ ПОКРЫТИЕ ШПИЛЕК

Открытые части подвеса (шпильки, траверсы и т.д.) необходимо защищать огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости численно не менее огнестойкости ОСК. Далее приведены рекомендованные варианты.

### Вариант 1.

Огнезащитное покрытие шпилек с помощью материала базальтового огнезащитного рулонного (МБОР).

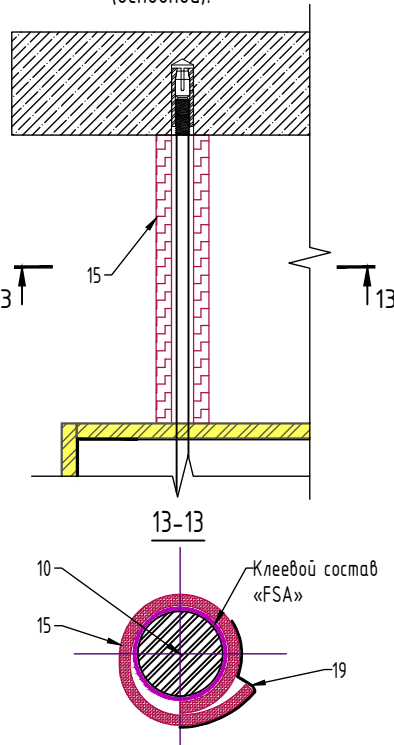
Характеристики МБОР:

- толщина 10 мм;
- плотность 80-100 кг/м<sup>3</sup>;
- поверхностная площадь не более 1000 г/м<sup>2</sup>;
- материал является негорючим (НГ): должно быть подтверждено сертификатом соответствия в области пожарной безопасности;
- без покрытия.

Огнезащитное покрытие шпилек выполняют путем намотки МБОР вокруг шпильки в 1 слой. Стык МБОР по всей длине можно заклеить клейкой лентой алюминиевой (поз. 19).

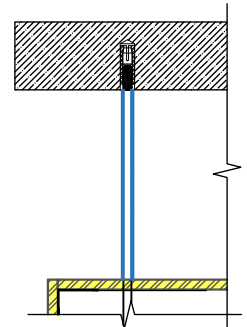
Возможно использование любого другого огнезащитного покрытия, обеспечивающего огнезащитную эффективность не менее 180 (150) минут.

### Вариант 1 (основной).



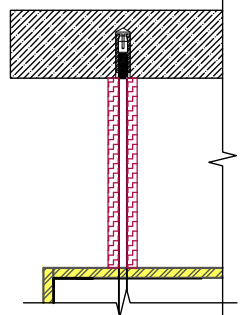
### Вариант 2.

Огнезащитное покрытие шпилек с помощью лакокрасочного огнезащитного покрытия.



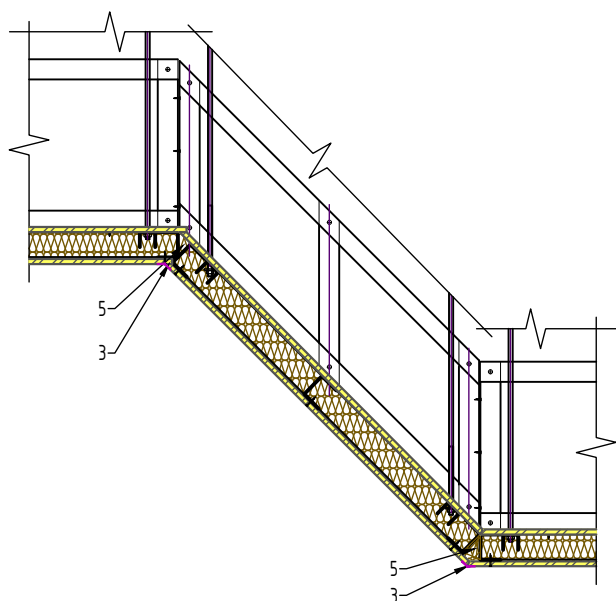
### Вариант 3.

Огнезащитное покрытие шпилек с помощью минераловатного цилиндра.



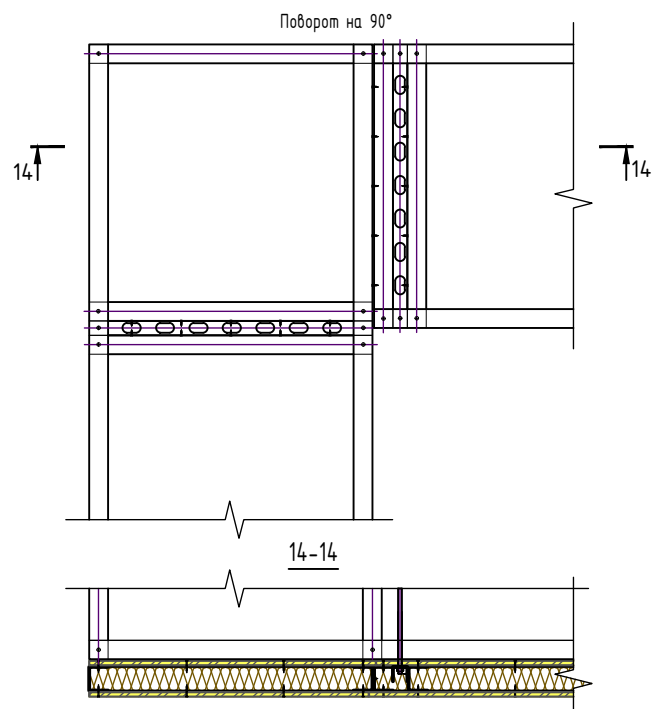
## VI. ОПУСКИ И ПОВОРОТЫ ОСК

В данном разделе разрезы ОСК показаны условно.



Продольный разрез опуска ОСК по диагонали. Условно показан каркас днища и боковой стенки. Установка траверс и шпилек обязательна перед опуском. При сборке опуска руководствоваться общими требованиями.

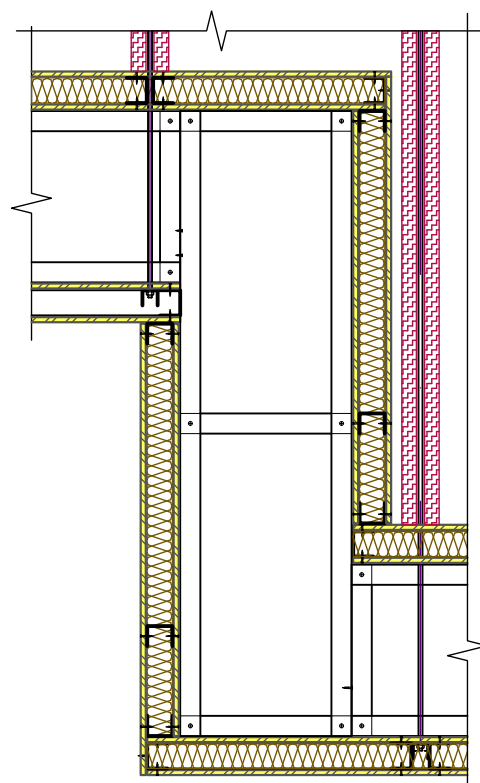
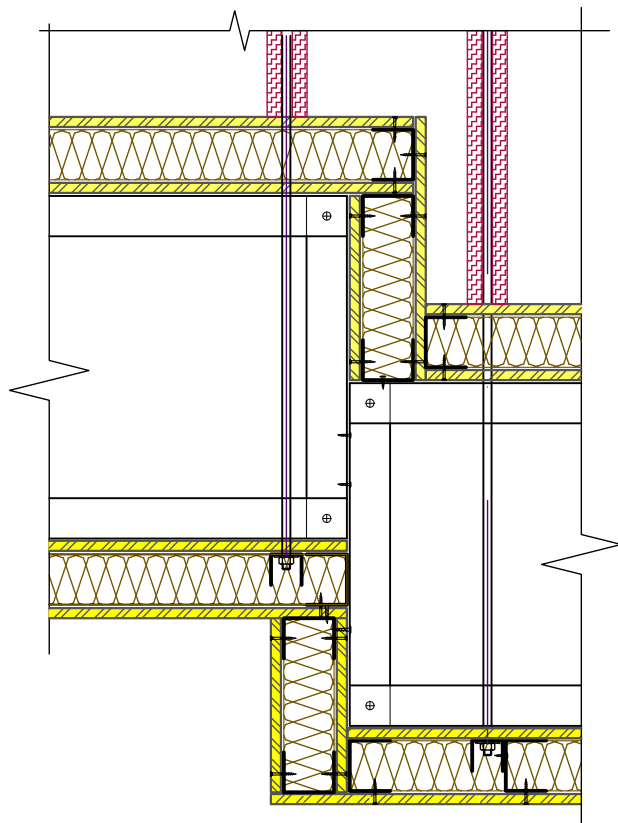
Крепление плит показано только снизу. Зазоры между профилями должны быть заполнены ватой минеральной (поз. 5).



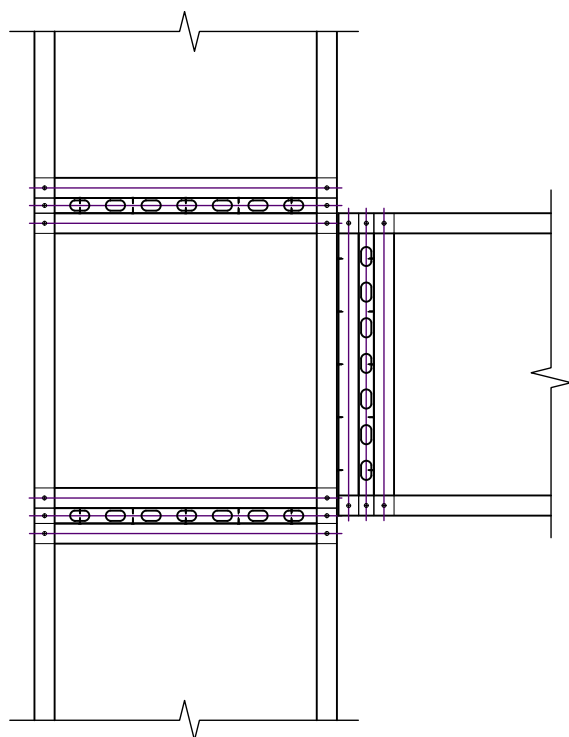
Стык элементов каркаса выполнить в соответствии с узлом "В". Элемент боковой стенки должен быть единым от внешнего угла конструкции каркаса днища. Стык днища не должен совпадать со стыком внешних элементов боковых стенок.

Альбом технических решений						Лист
А1-ОСК180						14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

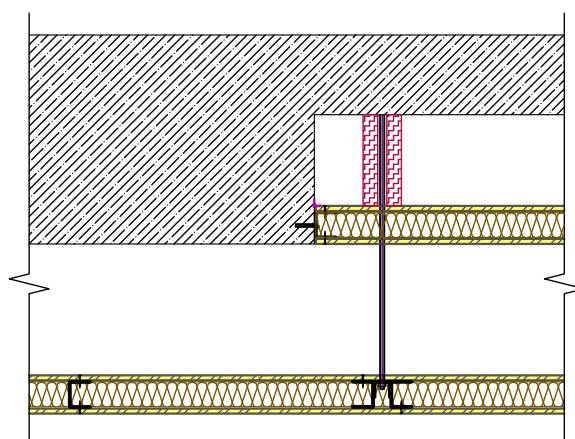
Вертикальный опуск



Отвод под углом 90°

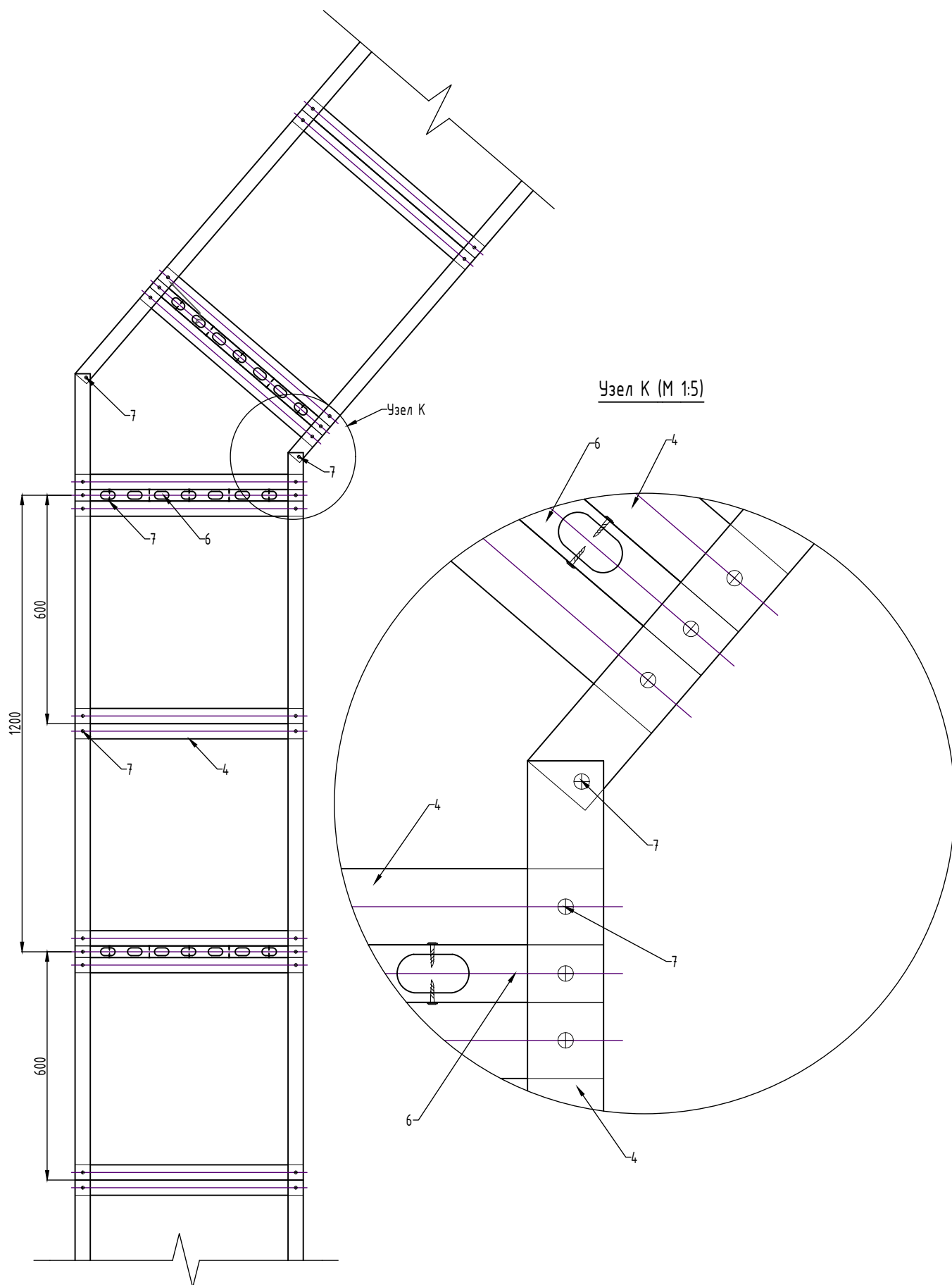


Переход с трехсторонней конструкции в четырехстороннюю конструкцию



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

# Сборка каркаса днища ОСК при поворотах



См. совместно с л. 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

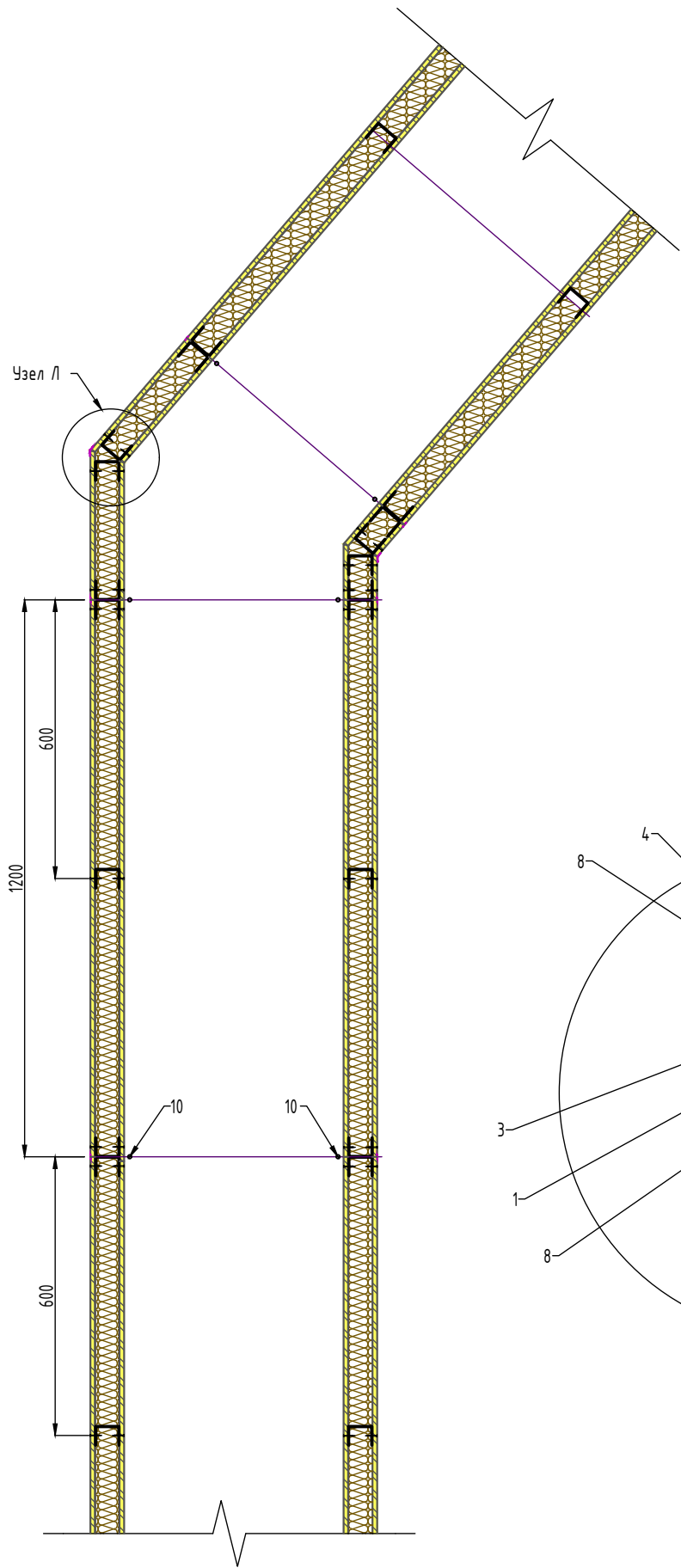
Альбом технических решений  
А1-ОСК180

Лист

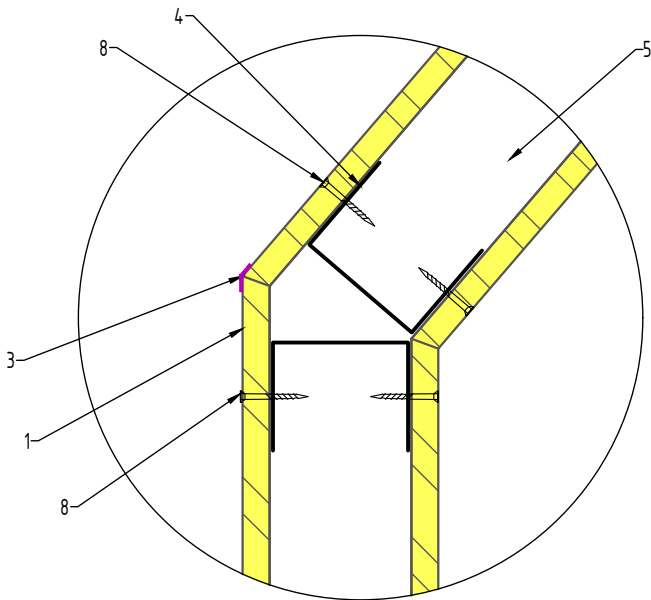
16



Разрез доковых стенок ОСК при поворотах



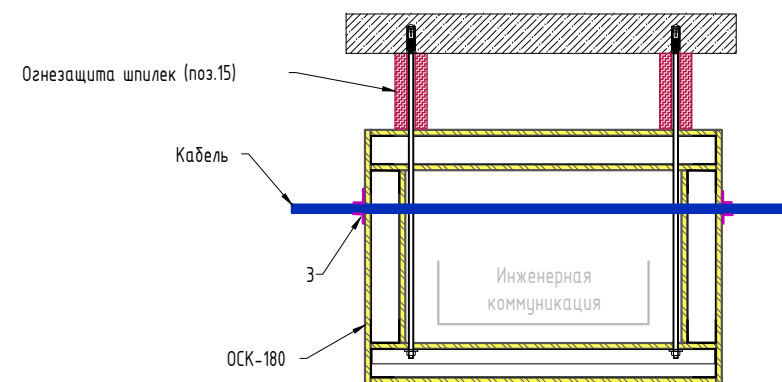
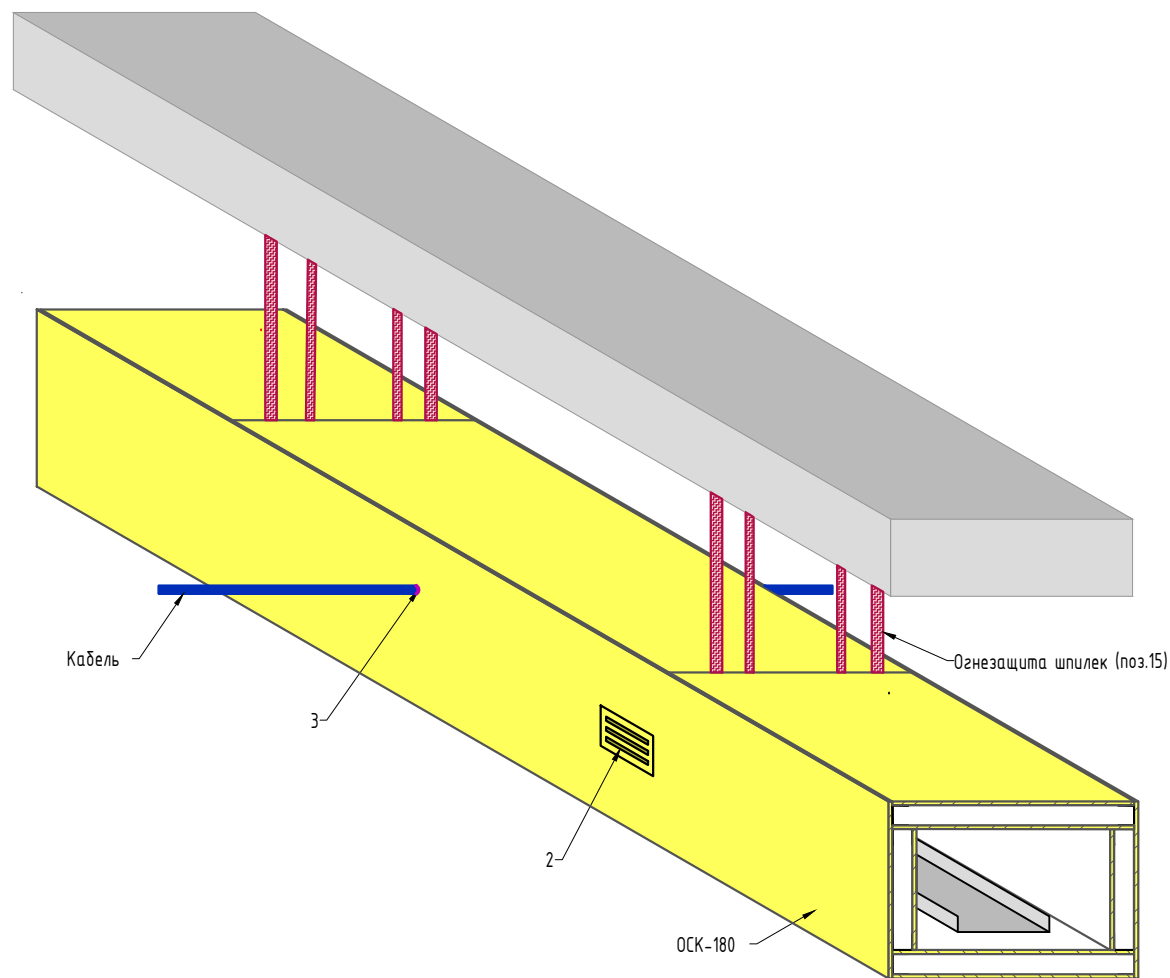
Узел Л (М 1:5)



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

# VII УЗЛЫ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ОСК СТОРОННИМИ ИНЖ. КОММУНИКАЦИЯМИ

Устройство пересечения через ОСК одиночного кабеля



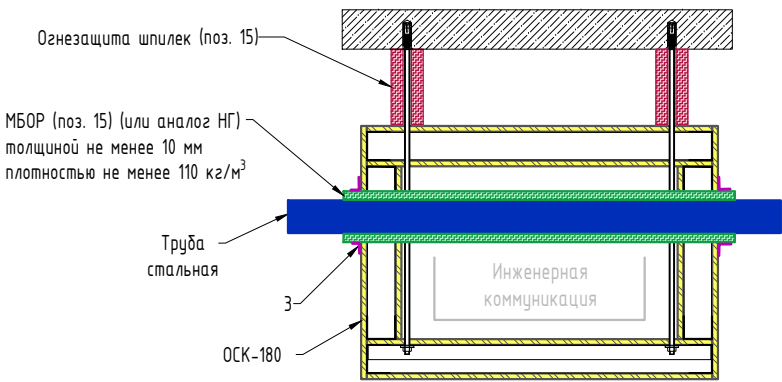
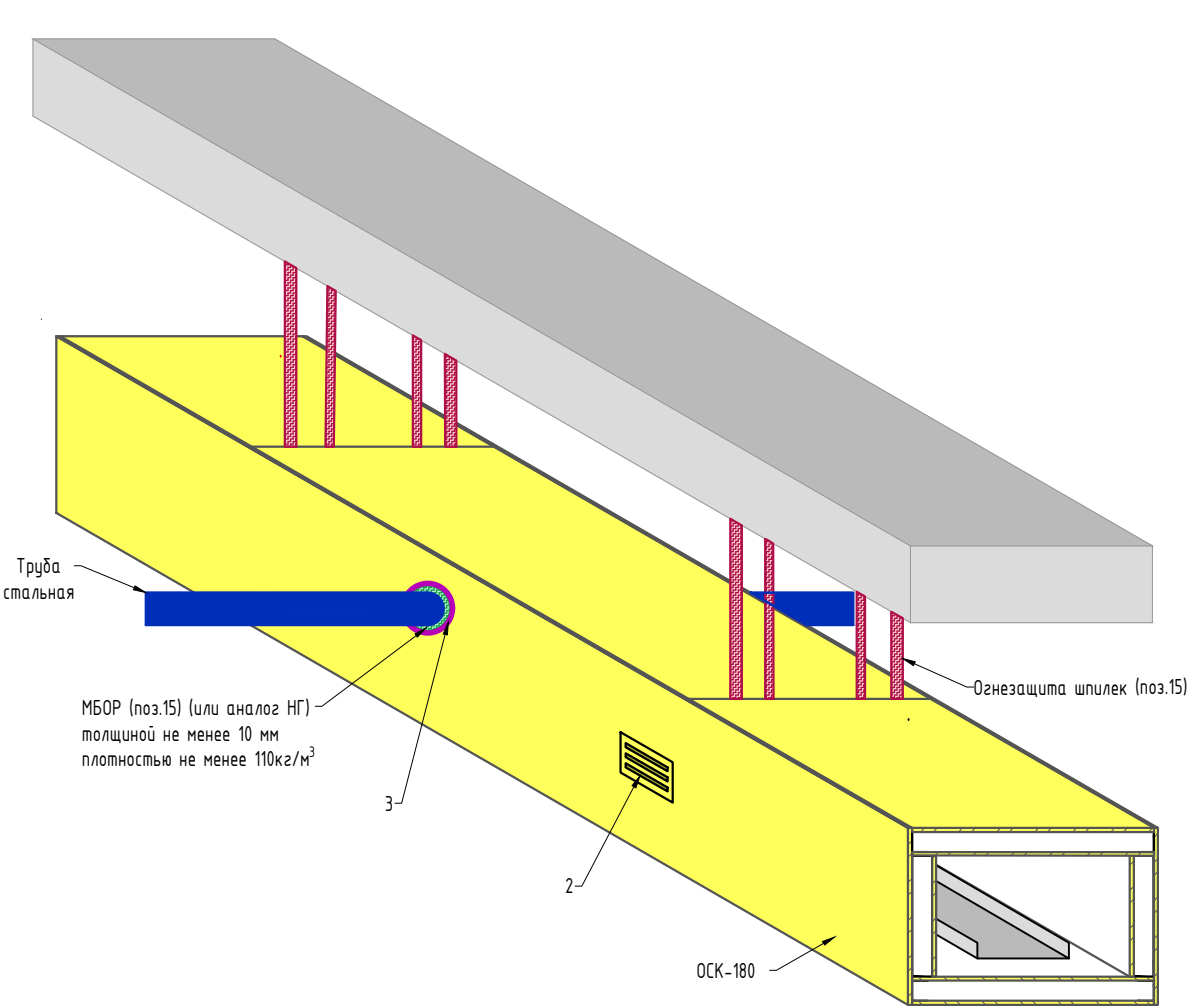
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Альбом технических решений  
А1-ОСК180

Лист

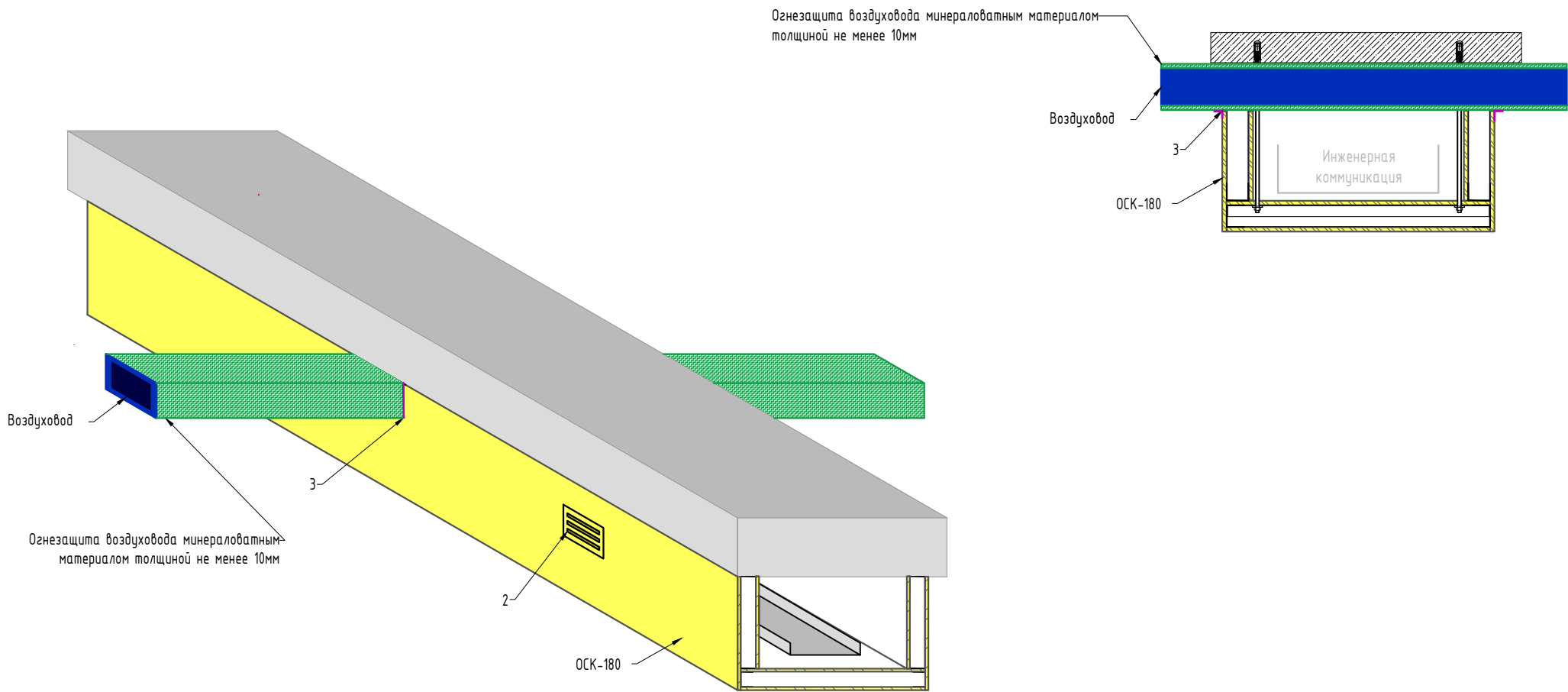
18

Устройство пересечения через ОСК стальной трубы



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

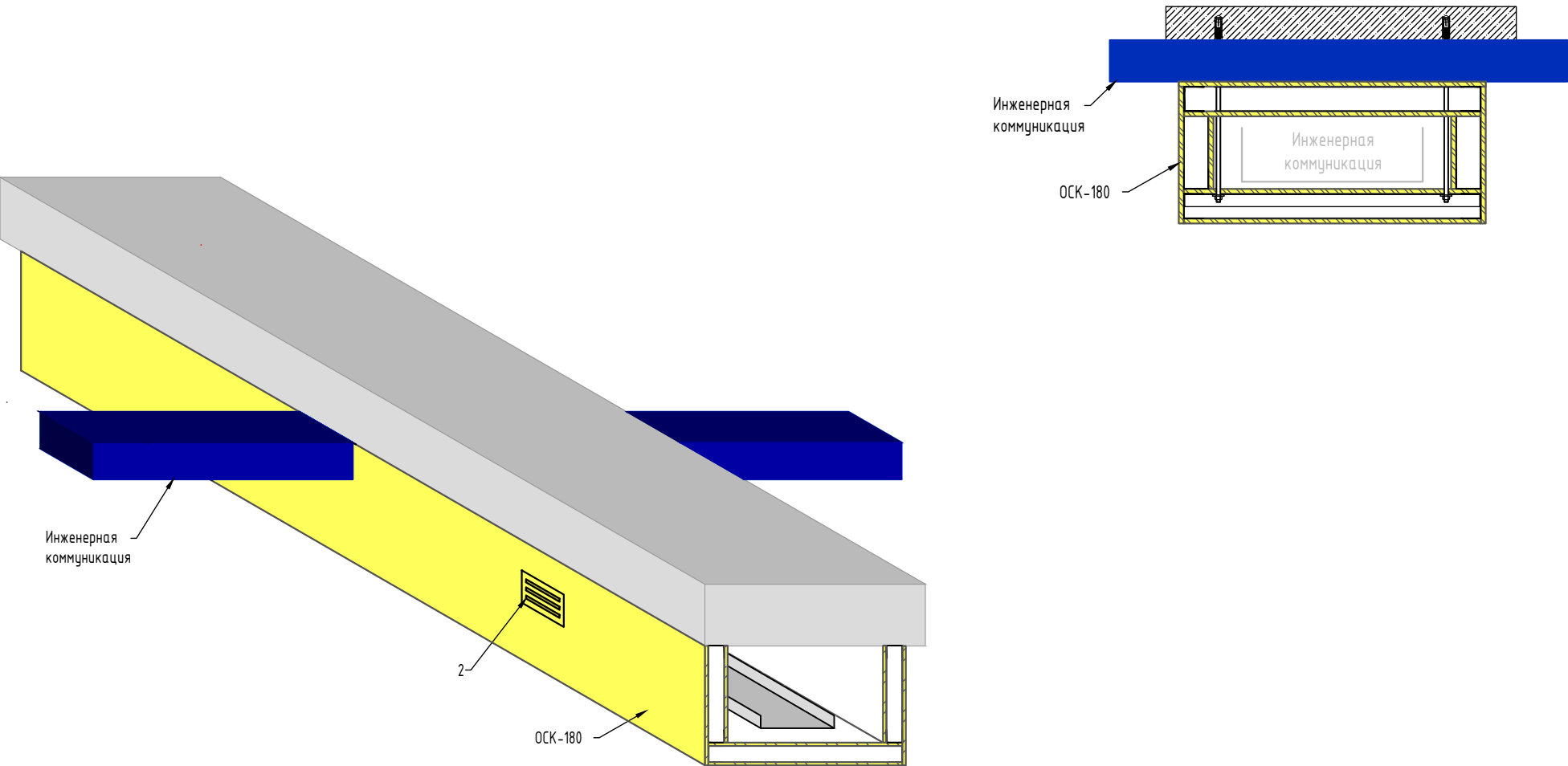
Устройство пересечения через ОСК воздуховода в огнезащите EI180



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата



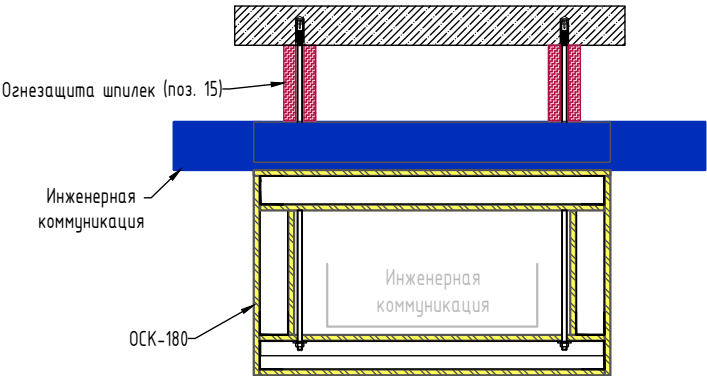
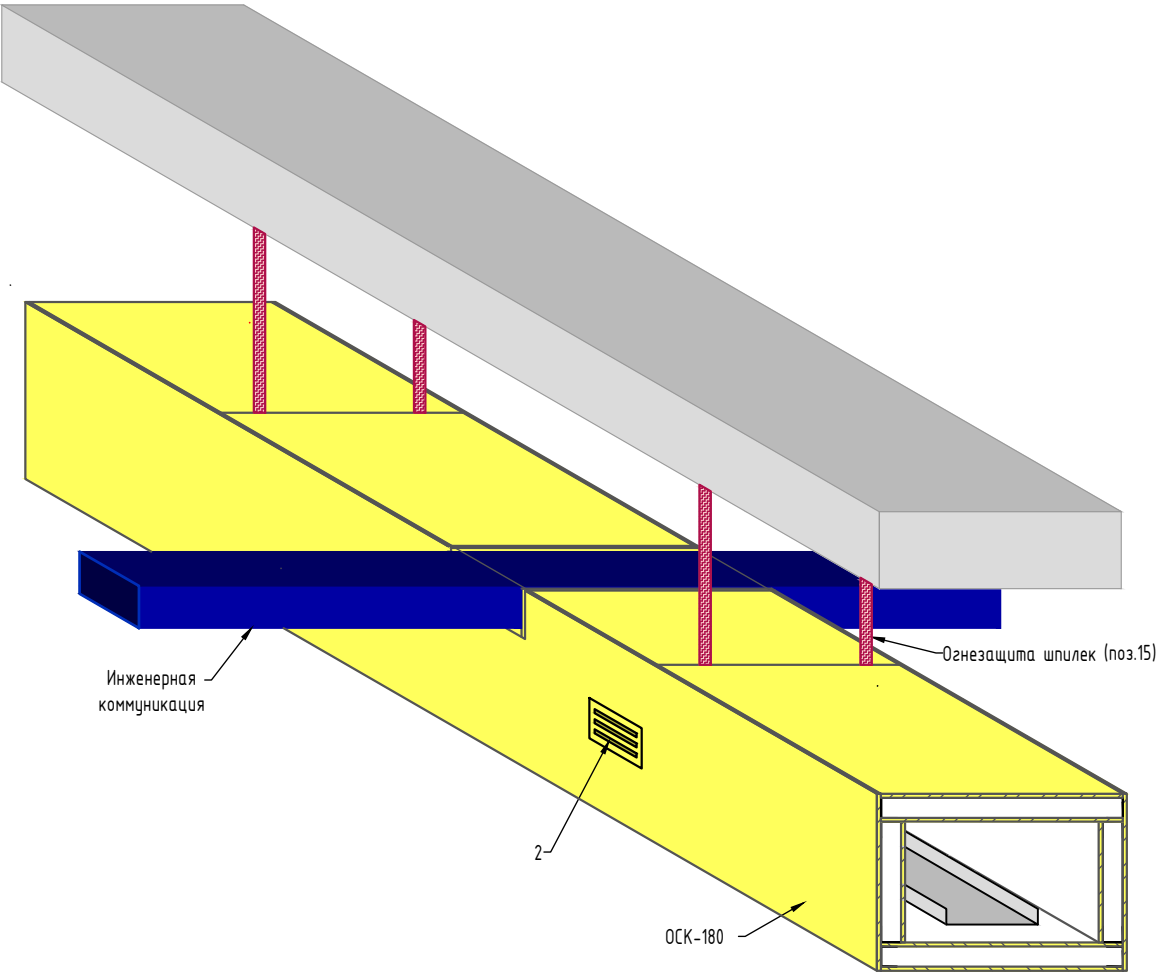
Устройство пересечения через ОСК инженерной коммуникации



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

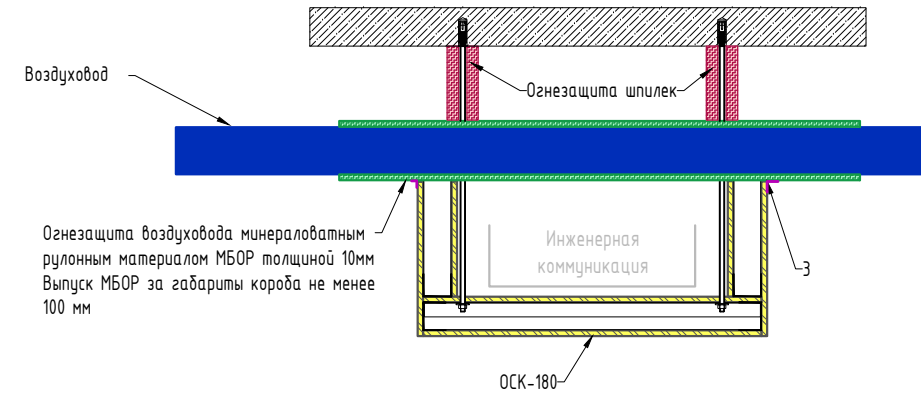
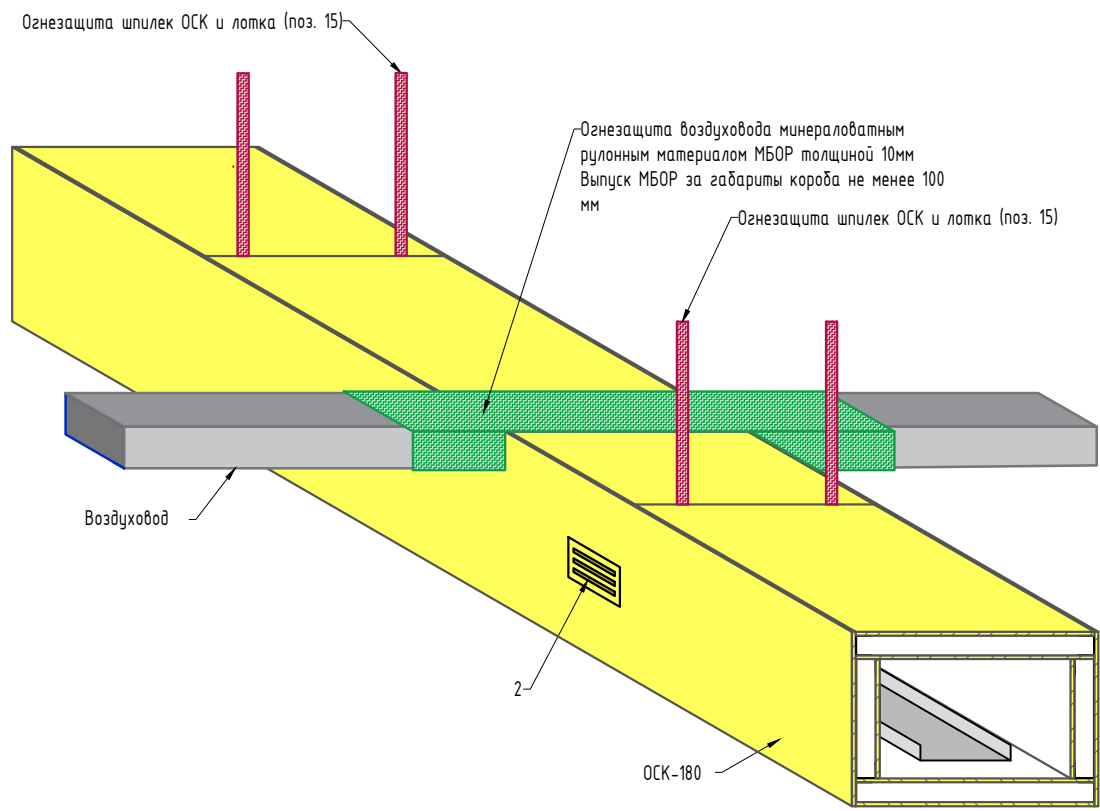
Альбом технических решений  
А1-ОСК180

Устройство пересечения через ОСК инженерной коммуникации



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

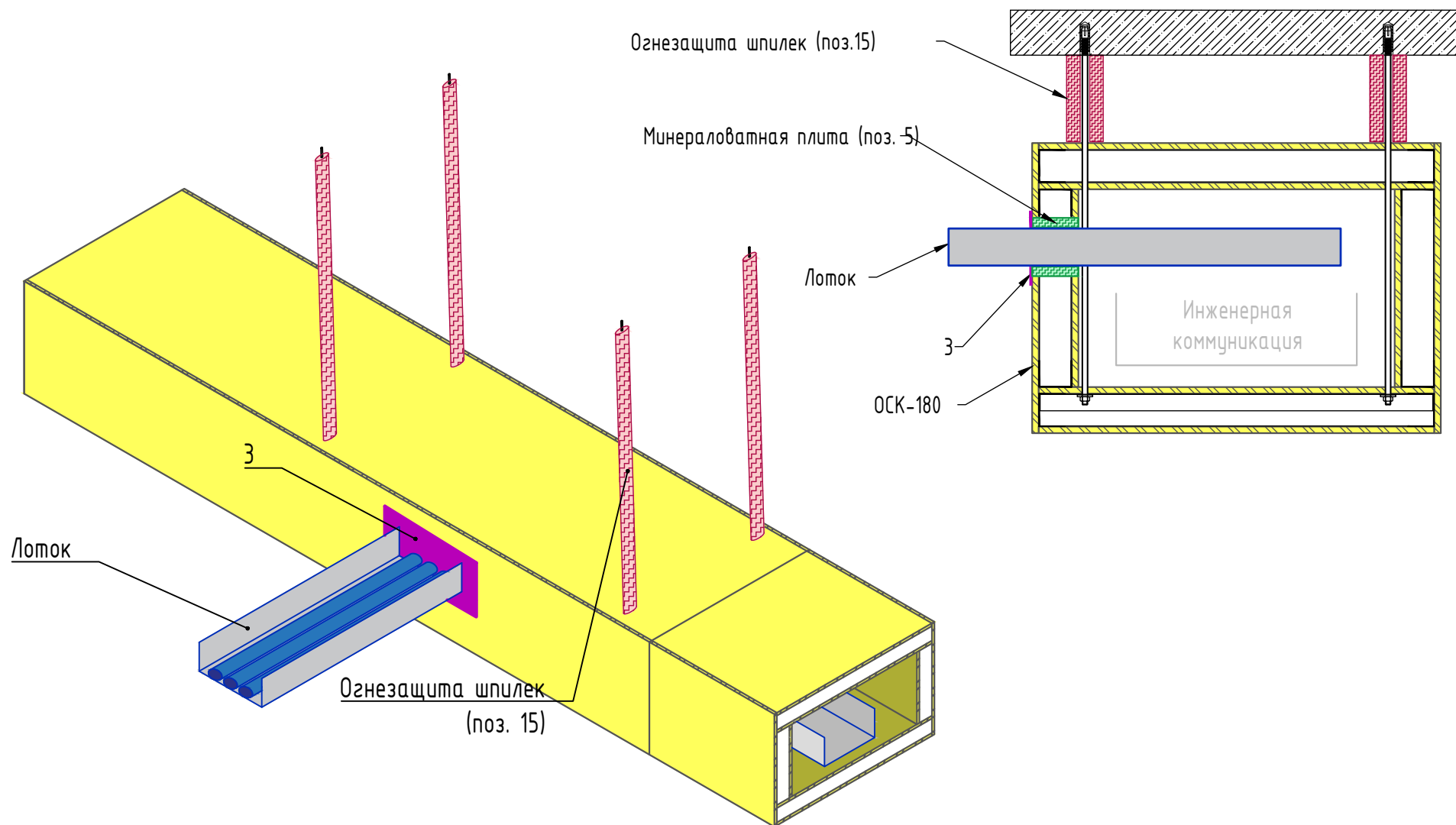
Устройство пересечения через ОСК воздуховода



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Альбом технических решений  
А1-ОСК180

## Устройство пересечения через ОСК кабельного лотка



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

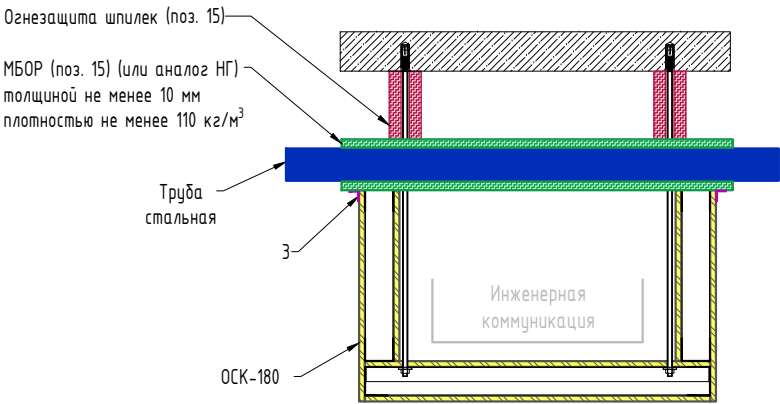
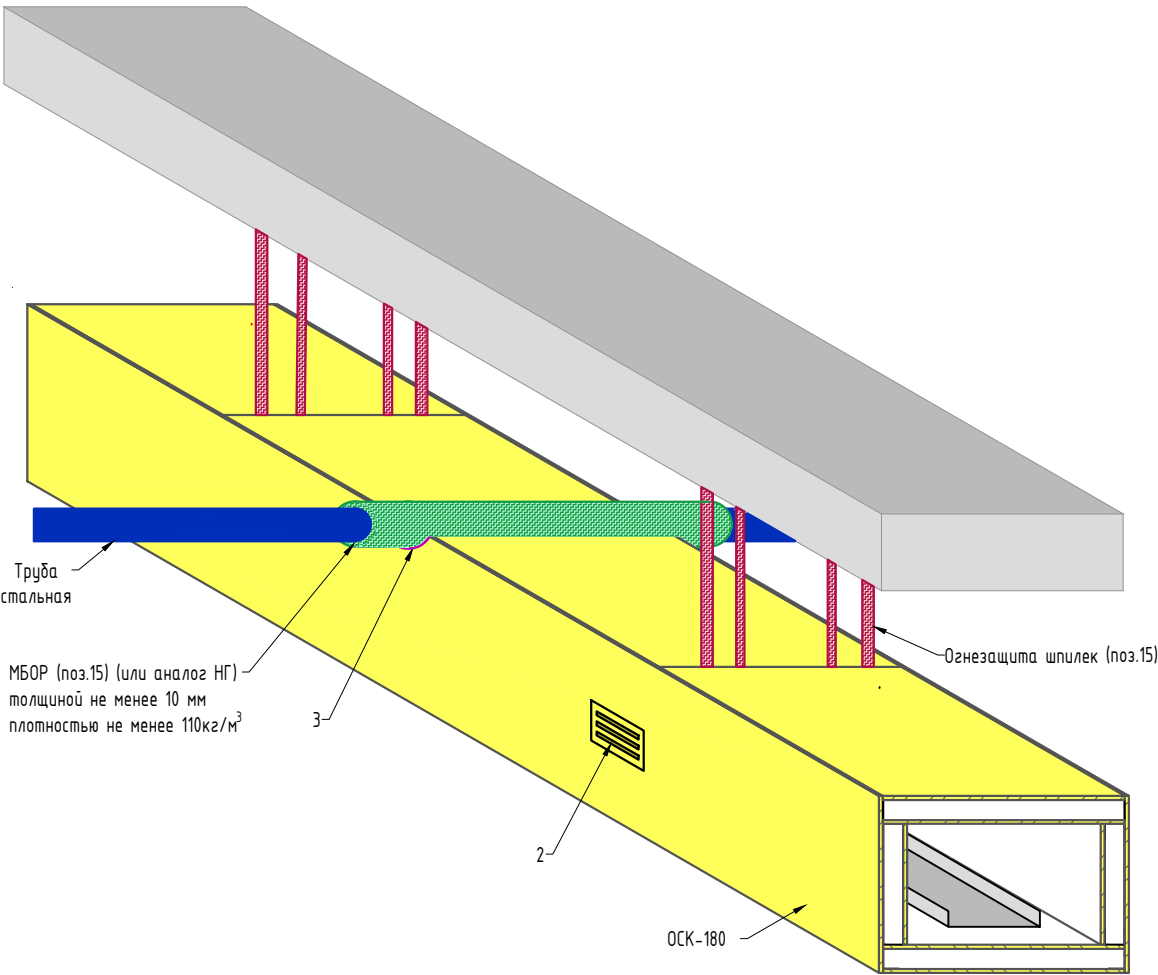
Альбом технических решений  
А1-ОСК180

Лист

24



Устройство пересечения через ОСК стальной трубы



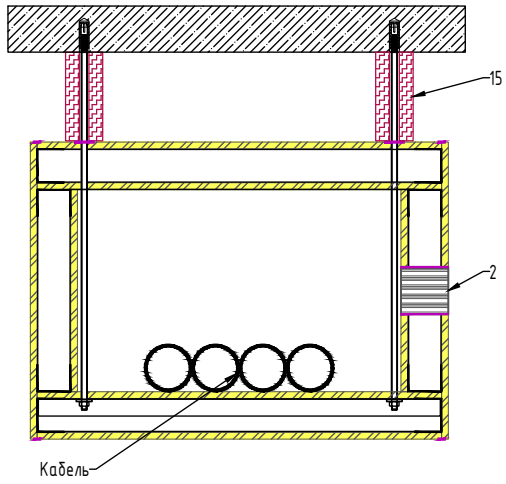
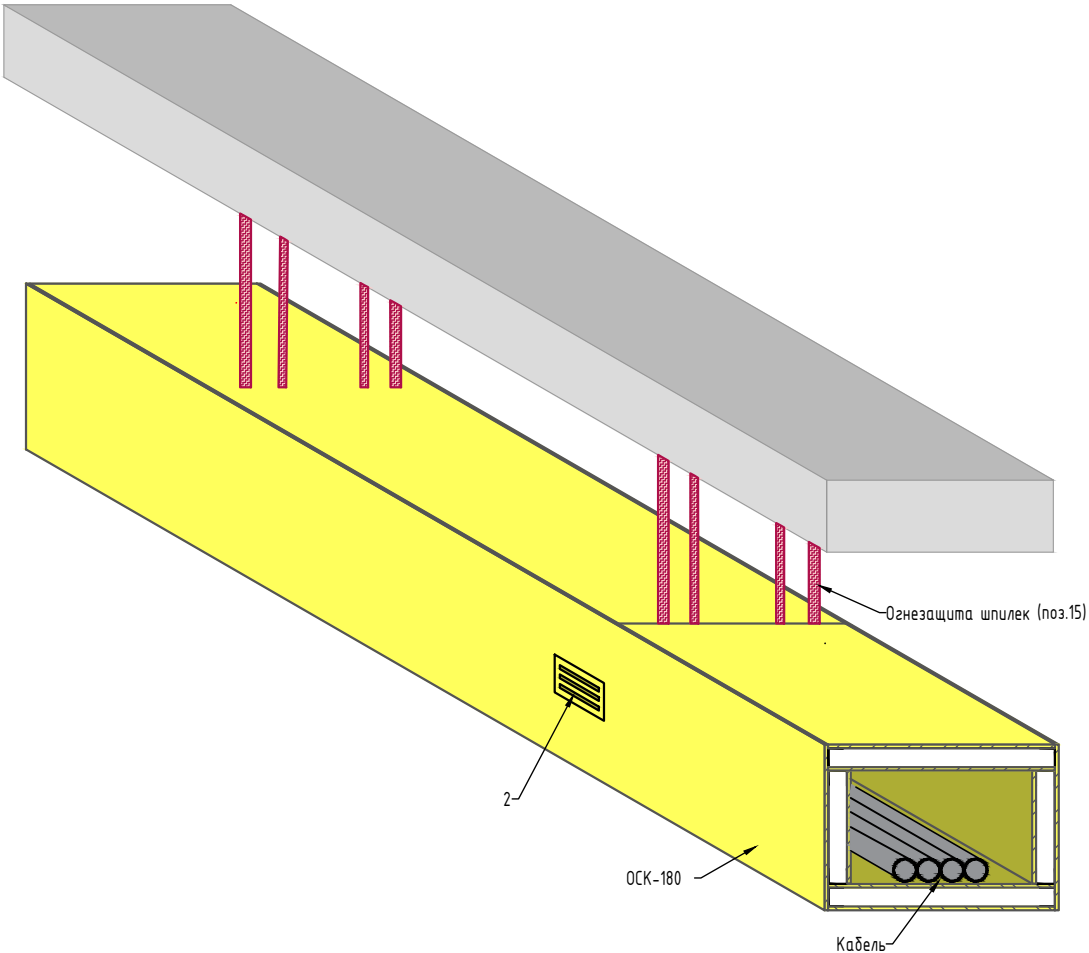
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Альбом технических решений  
А1-ОСК180

Лист

25

Устройство кабелей внутри огнезащитной строительной конструкции "ОСК-180"



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Альбом технических решений  
А1-ОСК180



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА,  
ПЕРСОНАЛА, ПРОИЗВОДСТВА, ПРОДУКЦИИ, РАБОТ И УСЛУГ "ПСК СОЮЗ"  
РОСС RU.31529.04ИЖСО



№ 026321

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Срок действия с 21.02.2024г по 20.02.2029г.

Код ОКПД 2 23.99.19.190

№ РОСС RU.OC52.H002768

Код ТН ВЭД 681599

**ЗАЯВИТЕЛЬ**  
(наименование и  
местонахождение  
заявителя)

Общество с ограниченной ответственностью "2Ф"  
ОГРН 1205000041586. Адрес: 141207, Московская обл., Пушкинский р-н, г. Пушкино, ул.  
Чехова, д. 1, корп. 1, пом. 028, ком. 21, телефон: +7(495)147-25-87, info@2fpro.com

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
(наименование и  
местонахождение  
изготовителя продукции)

Общество с ограниченной ответственностью "2Ф" ОГРН 1205000041586.  
Адрес: 141207, Московская обл., Пушкинский р-н, г. Пушкино, ул. Чехова, д. 1, корп. 1,  
пом. 028, ком. 21. Адрес (адреса) места осуществления деятельности по изготовлению  
продукции: 1) 157800, Костромская область, г. Нерехта, ул. Дружбы, д. 26. 2) 301260,  
Тульская область, район Киреевский, г. Киреевск, Промзона, телефон: +7(495)147-25-87

**ОРГАН ПО  
СЕРТИФИКАЦИИ**

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ» (ИНН  
9703113999) Адрес: Москва, Столярный пер, д. 2, помещ. 4/п ком. 8. Аттестат  
аккредитации РОСС RU.31529.04ИЖСО.OC52 от 02.03.2023г. до 01.03.2025г.  
osp52@inbox.ru

**ПОДТВЕРЖДАЕТ,  
ЧТО ПРОДУКЦИЯ**  
(информация о  
сертифицированной  
продукции, позволяющая  
провести идентификацию)

Кабельная линия, расположенная в огнестойкой строительной конструкции (короб)  
«ОСК-180», монтируемая по Технологическому регламенту № ТР 001-ОСК180; Альбому  
технических решений № А1-ОСК180, Руководству по монтажу Р1-ОСК180. Серийный  
выпуск.

**СООТВЕТСТВУЕТ  
ТРЕБОВАНИЯМ**

(наименование  
национальных стандартов,  
стандартов организаций,  
сводов правил, условий  
договоров на соответствие  
требованиям которых  
проводилась сертификация)

ГОСТ Р 53316-2021 Электропроводки. Сохранение работоспособности в  
условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний.  
Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного  
режима пожара 180 минут

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ  
(ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ**

Протокол испытаний № 22907/1, 22907/2, 22907/3, 22907/4 от  
09.02.2024 г.,  
Выданный ИЛ «ПОЖЛАБ» РОСС RU.32365.04СТСО.ИЦ17 до 16  
февраля 2026 г

**ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

Технологический регламент № ТР 001-ОСК180;  
Альбом технических решений № А1-ОСК180; Руководству по монтажу Р1-  
ОСК180; ТУ 23.99.19-001-44310983-2020;  
ТУ 20.30.12.003-44310983-2020; ТУ 23.99.19-002-44310983-2020.

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по сертификации  
подпись, инициалы, фамилия

Русаков В.А.

Эксперт (эксперты)  
подпись, инициалы, фамилия

Сельдимиров М.А.





СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА,  
ПЕРСОНАЛА, ПРОИЗВОДСТВА, ПРОДУКЦИИ, РАБОТ И УСЛУГ "ПСК СОЮЗ"  
РОСС RU.31529.04ИЖСО



№ 026322

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.OC52.H002768

Наименование, составные части изделия или конструкции	Марка электропроводки	Типы пространственного исполнения и размеры конструкции (короба), ширина×высота	Сохраниение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара, мин
<p>Кабельная линия, проложенная в огнестойкой строительной конструкции (короб) «ОСК-180» с общей толщиной стенки 70 мм, выполненной из стального каркаса из П-образного профиля 50×40×0,6 мм, обшитого с обеих сторон плитами огнезащитными марки «ФК-10» (ТУ 23.99.19-001-44310983-2020) толщиной 10 мм, с заполнением полости стенки ватой минеральной (каменной) негорючей (толщиной 50 мм, плотностью 80 кг/м³), с установленными вентиляционными решётками марки «ВР» (ТУ 23.99.19-002-44310983-2020), смотровым (ревизионным) люком, собранным в соответствии с Технологическим регламентом № ТР 001-ОСК180, Альбомом технических решений № А1-ОСК180.</p> <p>Огнестойкая строительная конструкция (короб) «ОСК-180» расположена в системе подвесов из шпилек полнорезьбовых оцинкованных диаметром 8 мм и траверс монтажных оцинкованных (U-образный профиль с перфорацией по основанию не менее 30×30×1,5 мм), вне короба покрытых материалом базальтовым огнезащитным рулонным</p>	1) ВВГнг(А) 3×1,5ок(N,PE) — 0,66	Четырёхстороннего исполнения:	180
	2) ВВГнг(А)-LS 3×6 ок(N,PE) — 0,66	- 2700×1000 мм; - 900×350 мм; - 300×300 мм.	
	3) ВВГЭнг(А) 3×1,5 ок(N,PE) — 0,66		
	4) ВВГЭнг(А)-LS3×6ок(N,PE) — 0,66		
	5) КВВГЭнг(А)-LS10×1,5	Трёхстороннего исполнения:  - 1600×1000 мм; - 900×400 мм; - 300×200 мм.	180

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по сертификации  
подпись, инициалы, фамилия

Эксперт (эксперты)  
подпись, инициалы, фамилия

Русаков В.А.

Сельдимилов М.А.





СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА,  
ПЕРСОНАЛА, ПРОИЗВОДСТВА, ПРОДУКЦИИ, РАБОТ И УСЛУГ "ПСК СОЮЗ"  
РОСС RU.31529.0417RC0



№ 026323

Наименование, составные части изделия или конструкции	Марка электропроводки	Типы пространственного исполнения и размеры конструкции (короба), ширина×высота	Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара, мин
<p>(МБОР) (плотностью не менее 100 кг/м³).</p> <p>Варианты исполнения конструкции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с узлами прохода сквозь короб стального воздуховода, с пределом огнестойкости не менее 180 минут, габаритными размерами от 100×150 мм до 1000×1200 мм;</li> <li>- с узлами прохода сквозь короб стальных труб размером от 80×1,5 мм до 150×5 мм, обернутый в рулонный базальтовый материал толщиной 16 мм, плотностью 100 кг/м³;</li> <li>- с узлами прохода сквозь короб кабеля АВВГ 14×2,5. С узлами прохода сквозь короб кабеля АВВГ 14×2,5 проложенного в трубе, гофрированной ПВХ. С заделкой мест пересечения огнестойким герметиком ОГ-20 (ТУ 20.30.12.003-44310983-2020);</li> <li>- с узлами примыкания (огибания) коробом к внешним строительным конструкциям (инженерным коммуникациям)</li> </ul>		<p>Двухстороннего исполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1200×1000 мм;</li> <li>- 800×400 мм;</li> <li>- 300×200 мм.</li> </ul>	180

Руководитель (заместитель руководителя)  
органа по сертификации

подпись, инициалы, фамилия

*Вас*

Русаков В.А.

Эксперт (эксперты)

подпись, инициалы, фамилия

*М.Селиг*

Сельдимилов М.А.







## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.1AIO64 B.00333/22

Серия RU № 0384055

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** продукция и услуг «Полисерт» АНО по сертификации «Электроsert». Место нахождения: 129226, Россия, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, д. 12А. Место осуществления деятельности: 129110, Россия, г. Москва, ул. Глиэровского, д. 65, стр.1; 129110, Россия, г. Москва, ул. Щенкина, д. 47, стр. 1. Телефон: +7 (495) 995-10-26. Адрес электронной почты: info@certif.ru. Аттестат аккредитации № RA.RU.10AIO64 от 21.07.2015

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «ОГНЕЗА». Место нахождения: 127410, Россия, г. Москва, ш. Алтуфьевское, д. 31Б, помещение II, комната 1. Место осуществления деятельности: 195030, Россия, г. Санкт-Петербург, улица Коммуны, дом. 67, литер АЖ. ОГРН: 1117746409208. Телефон: +74997097739. Адрес электронной почты: spb@ogneza.com.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «ОГНЕЗА». Место нахождения: 127410, Россия, г. Москва, ш. Алтуфьевское, д. 31Б, помещение II, комната 1. Место осуществления деятельности: 195030, Россия, г. Санкт-Петербург, улица Коммуны, дом. 67, литер АЖ.

**ПРОДУКЦИЯ** Узлы пересечения противопожарных преград кабельными изделиями: проходка кабельная универсальная «ОГНЕЗА-ПМ-К(Г)», с пределом огнестойкости IET180, при глубине заделки в проеме стен не менее 150 мм, перекрытий не менее 200 мм.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 25.11.23-038-92450604-2021 «Муфты противопожарные для кабельных проходок», Технологическому регламенту № 027/21 по монтажу и эксплуатации кабельных проходок «ОГНЕЗА-ПМ-К» ТУ 25.11.23-038-92450604-2021.

Серийный выпуск.

**КОД ТН ВЭД ЕАЭС** 8484 10 000 9

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ** ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** Протокола испытаний №2/K097 от 07.06.2022, Испытательный центр «Полисерт» АНО по сертификации «Электроsert», аттестат аккредитации № RA.RU.21AД12.

Акта о результатах анализа состояния производства № 2560/АА от 10.02.2022, ОС «Полисерт» АНО по сертификации «Электроsert», аттестат аккредитации RA.RU.10AIO64.

Схема сертификации: 1с

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** ГОСТ Р 53310-2009 раздел 4. Проходки кабельные, вводы герметичные и проходки шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость. Срок хранения муфт 18 месяцев со дня изготовления при условии соблюдения требований хранения и транспортировки при температуре не ниже  $-50^{\circ}\text{C}$  и не выше  $+60^{\circ}\text{C}$  при относительной влажности  $(75\pm5)\%$ . Срок службы – 25 лет.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ С** 10.06.2022 **ПО** 09.06.2027

**ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)  
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Чесноков Сергей Борисович  
(И.О.)

Найзин Игорь Ильянович  
(И.О.)