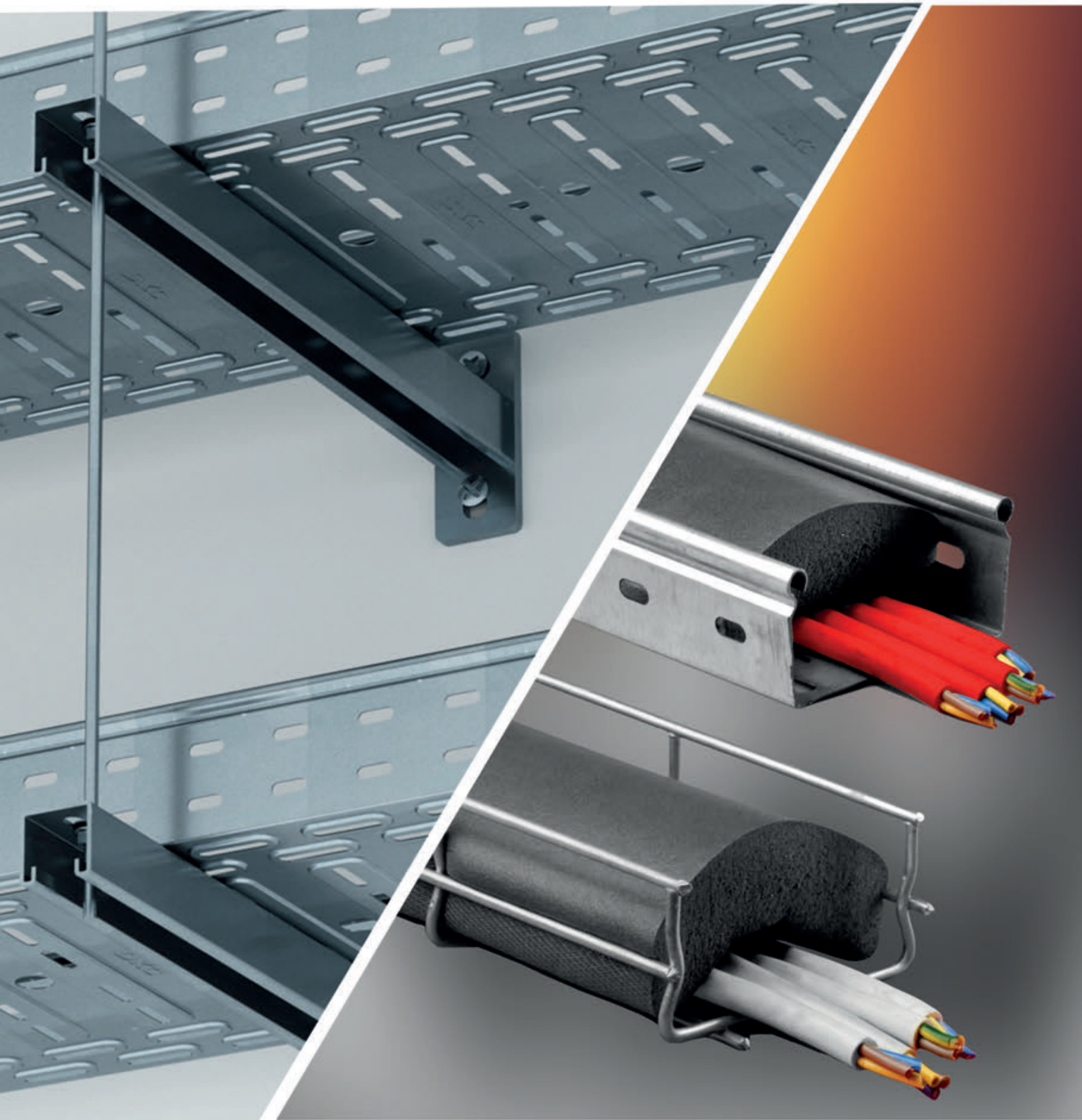


ОГНЕСТОЙКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ



ЗАО «СПКБ Техно» – надежный производитель и один из лидеров по производству кабельно-проводниковой продукции. География наших поставок включает все регионы России и все ведущие отрасли экономики. Основными принципами нашего предприятия являются максимальное удовлетворение потребностей и индивидуальный подход к каждому клиенту, полное выполнение своих обязательств перед заказчиком, широкий ассортимент продукции, гибкая система скидок, техническая поддержка специалистов.

Специалисты завода ЗАО «СПКБ Техно» одними из первых предсказывали гармонизацию законодательной базы требований по пожарной безопасности европейским стандартам. Поэтому еще до появления Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на заводе была поставлена задача разработать серию огнестойких кабелей для применения в системах противопожарной защиты. С момента выпуска первого огнестойкого кабеля и по настоящее время завод стал признанным лидером в производстве кабелей систем пожарной безопасности. В последние несколько лет, в связи с изменениями статьи 82 Федерального закона № 123-ФЗ, завод принимает активное участие в поиске технических решений для построения надежных и технологичных **огнестойких кабельных линий (ОКЛ)**.

Основные вехи развития завода и законодательной базы РФ можно представить в следующей хронологии:

2008 г. – разработка первых не распространяющих горение, огнестойких кабелей для систем пожарной безопасности серии **КПКВнг(A)-FRLS, КПКПнг(A)-FRHF**.

2008 г. – издание Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», в пп. 2, 8 статьи 82 которого к кабелям предъявляются обязательные требования по нераспространению горения и огнестойкости (времени сохранения работоспособности в условиях пожара).

2009 г. – вступление в силу Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

2009 г. – издание ГОСТ Р 53315-2009 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности», в котором вводятся нормируемые

показатели пожарной безопасности кабелей, в том числе огнестойкость кабеля, тип исполнения кабельного изделия в зависимости от класса пожарной опасности и преимущественные области применения кабельных изделий в зависимости от типа исполнения. Вводится обязательная сертификация кабельных изделий на соответствие требованиям пожарной безопасности.

2009 г. – ЗАО «СПКБ Техно» – первое российское предприятие, получившее обязательный сертификат соответствия требованиям пожарной безопасности на не распространяющие горение, огнестойкие кабели для систем пожарной безопасности серии КПКВнг(A)-FRLS, КПКПнг(A)-FRHF, изготавливаемые по ТУ 3565-002-53930360-2008, с временем сохранения работоспособности кабелей в условиях пожара не менее 180 минут.

2009 г. – издание ГОСТ Р 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания», в котором впервые вводится понятие «кабельная линия».

2009 г. – издание СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности», в котором впервые п.4.1 устанавливается тип исполнения кабелей для кабельных линий, а именно «Кабельные линии систем противопожарной защиты должны выполняться огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-LSHF) или не содержащими галогенов (нг-HFFR)», а также п.4.15 определяется метод подтверждения времени сохранения работоспособности кабельных линий (по ГОСТ Р 53316-2009).

2010 г. – настоящее время – разработка и постановка на производство не распространяющих горение, огнестойких силовых, контрольных, монтажных кабелей и кабелей связи на номинальное напряжение до 1 кВ включительно переменного тока частотой до 400 Гц, а также оптических кабелей (подробнее в таблице 2 настоящего каталога).

2012 г. – введение изменений в статью 82 Федерального закона № 123-ФЗ, в п.2 которой устанавливаются требования к сохранению работоспособности не отдельного кабеля, а кабельной линии в целом. Вводится сертификация кабельных линий на соответствие требованиям пожарной безопасности.

2012 г. – введение ГОСТ 31565-2012 на основе применения ГОСТ Р 53315-2009.

2013 г. – введение СП 6.13130.2013 взамен СП 6.13130.2009, п.4.9 которых устанавливает, что работоспособность кабельных линий и электропроводок систем противопожарной защиты в условиях пожара обеспечивается выбором вида исполнения кабелей по ГОСТ 31565-2012 и способом их прокладки.

2014 г. – ЗАО «СПКБ Техно» совместно с ведущими производителями кабеленесущих систем начинает разработки и испытания огнестойких кабельных линий и электропроводок систем пожарной безопасности (далее по тексту ОКЛ).

2015 г. – 2018 г. – разработка и проведение сертификационных испытаний различных типов ОКЛ (подробнее в таблице 1 настоящего каталога).

Мы не стоим на месте. Нашей компанией совместно с производителями кабеленесущих систем «ЭКОПЛАСТ™» и «OSTEC» сертифицирована новая огнестойкая кабельная линия типа «ОСТЕК-ЭкоТехноЛайн». Способы прокладки огнестойких кабелей, вошедшие в данный тип ОКЛ, позволяющие спроектировать кабельную линию как на основе металлических кабельных лотков, так и с открытой прокладкой кабеля на подвесах, крепежах, скобах и хомутах, и с закрытой прокладкой кабеля в пластиковых трубах или кабель-каналах.

КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В соответствии с ГОСТ Р 53316–2009, **кабельная линия** – это линия, предназначенная для передачи электроэнергии, отдельных ее 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.

Огнестойкая кабельная линия (электропроводка) систем пожарной безопасности (ОКЛ) – это кабельная линия, способная сохранять работоспособность (передавать электроэнергию,

отдельные ее импульсы или оптические сигналы) в условиях пожара в течение заданного времени. Вид исполнения кабелей по ГОСТ 31565-2012 и способ их прокладки должны обеспечивать работоспособность ОКЛ в условиях пожара. Время работоспособности ОКЛ должно быть не менее времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, а также времени, необходимого для функционирования таких систем, как:

- системы противопожарной защиты (СПЗ);
- системы охранно-пожарной сигнализации (ОПС);
- системы контроля и управления доступом (СКУД);
- системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ);
- системы аварийного освещения на путях эвакуации;
- системы вентиляции и противодымной защиты;
- другие системы, требующие сохранения работоспособности в условиях пожара.

Применение огнестойких кабельных линий является обязательным условием для выполнения требований, предъявляемых к системам пожарной безопасности.

Мы предлагаем Вам свои решения в области огнестойких кабельных линий.

Широкий выбор огнестойких кабелей по особенностям конструкции, показателям пожарной безопасности, по применению и условиям эксплуатации в сочетании с продукцией ведущих производителей кабеленесущих систем, таких как ООО «Технопром» (торговая марка OSTEC), АО «ДКС», ООО «ОБО Беттерманн», ЗАО «КРОСС ЛИНК» (торговая марка Экопласт), ООО «Вергокан», многообразие способов прокладки кабелей и вариантов их монтажа позволяют проектировать ОКЛ любой сложности как для систем противопожарной защиты, так и для систем безопасности, где необходимо сохранение работоспособности во время пожара.

ЗАО «СПКБ Техно» гарантирует сохранение работоспособности сертифицированных ОКЛ в условиях пожара только при условии соблюдения всех указаний инструкций по их проектированию и монтажу.

Содержание

Испытания ОКЛ	5
Типы ОКЛ	6
Перечень кабелей для ОКЛ	7
Выбор типа (марки) ОКЛ	11
ОКЛ типа «ОСТЕК-ЭкоТехноЛайн»	12
ОКЛ типа «ДКС-ТехноЛайн»	16
ОКЛ типа «ОБО Беттерманн-СПКБ Техно ОКЛ»	19
ОКЛ типа «EcoTechnoLine»	22
ОКЛ марок «Vergokan», «VERGOKAN»	23
Инструкция по проектированию и монтажу	24
Заказ, комплектация, поставка ОКЛ	25

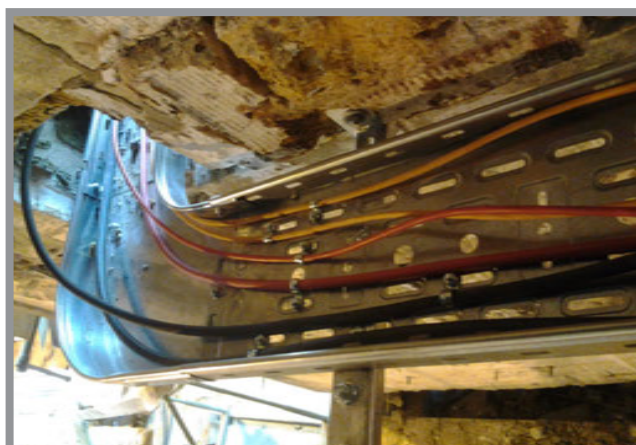
ИСПЫТАНИЯ ОКЛ

Основным документом, устанавливающим метод испытания кабельных линий, к которым предъявляются требования по сохранению работоспособности в условиях пожара, является **ГОСТ Р 53316-2009 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания»**.

Согласно данного документа, образец представляет собой кабельную линию в проектом исполнении, которую устанавливают в испытательной печи в соответствии с технической документацией. К установленным образцам кабелей подключают испытательное напряжение, и для имитации пожара

в процессе испытания в испытательной печи создают стандартный температурный режим в соответствии с разделом 6 ГОСТ 30247.0-94. Образец считают выдержавшим испытание, если сохранилась целостность электрического соединения.

Все разработанные ЗАО «СПКБ Техно» ОКЛ прошли испытания в аккредитованных лабораториях АНО по сертификации «Электросерт», органа по сертификации «ПожСтандарт». ОКЛ с кабельной продукции производства ЗАО «СПКБ Техно» сохраняют работоспособность в условиях пожара до 112 минут, учитывая все требования законодательства РФ в области пожарной безопасности.



ТИПЫ ОКЛ

В таблице 1 представлены типы огнестойких кабельных линий (электропроводок) систем пожарной безопасности, разработанные и/или сертифицированные ЗАО «СПКБ Техно».

Таблица 1 - Перечень сертифицированных ОКЛ

Тип ОКЛ, наименование нормативного документа, номер и срок действия сертификата соответствия	Наименование производителя кабеленесущих систем	Состав ОКЛ	Страница каталога
<p>«ОСТЕК-ЭкоТехноЛайн» по ТУ 27.32.10-026-53930360-2017 и Инструкции по монтажу 27.32.10-01-2017 Сертификат соответствия ССБК RU.ПБ10.Н00315 до 28.06.2023</p>	<p>ООО «Технопром» ООО «КРОСС ЛИНК» «Hilti Aktiengesellschaft» «Hilti Gmbh Industriege- sellshaft fur Befestigung- stechnik»</p>	<p>Лотки металлические лестничные Лотки и лотки-короба металлические перфорированные и неперфорированные Лотки металлические проволочные Трубы гибкие гофрированные и трубы пластиковые гладкие из электроизоляционного материала Кабельные каналы из самозатухающего ПВХ пластика Аксессуары и элементы монтажной системы OSTEC, огнестойкие крепежные элементы Аксессуары и огнестойкие крепежные элементы Экопласт™ Огнестойкие крепежные элементы HILTI™ Коробки распределительные огнестойкие без галогена серии JBS (JBL)</p>	13
<p>«ДКС-ТехноЛайн» по ТУ 3500-024-53930360-2016 Сертификат соответствия С-RU.АЮ64.В.00941 до 23.05.2022 Сертификат соответствия С-RU.АЮ64.В.01137 до 30.10.2022</p>	АО «ДКС»	<p>Лестничные кабельные лотки Листовые (перфорированные и неперфорированные) кабельные лотки Проволочные кабельные лотки Стальные трубы Рукава металлические Трубы из электроизоляционного материала Короба (кабель-каналы) из электроизоляционного материала Опорные конструкции и монтажные устройства Держатели Система крепежа Коробки ответвительные огнестойкие</p>	17
<p>«ОБО Беттерманн-СПКБ Техно» по ТУ 3500-022-53930360-2015 Сертификат соответствия С-RU.АЮ64.В.00555 до 22.05.2021</p>	ООО «ОБО Беттерманн»	<p>Кабельные лотки лестничного типа (кабельные лестницы) Кабельные листовые лотки перфорированные Кабельные листовые лотки неперфорированные Системы крепления и монтажа Огнестойкие распределительные коробки</p>	20
<p>«EcoTechnoLine» по ТУ 3500-021-53930360-2014 Сертификат соответствия С-RU.ПБ05.В.04563 до 12.04.2020</p>	ООО «КРОСС ЛИНК»	<p>Трубы гибкие гофрированные Трубы пластиковые гладкие Скобы и хомуты металлические Элементы крепления</p>	23
<p>«Vergokan» по технической документации изготовителя “Vergokan”, Бельгия Сертификат соответствия С-ВЕ.ПБ57.В.04065 до 28.12.2020</p>	фирма «Vergokan N.V.», Бельгия	<p>Кабельные лотки лестничные Кабельные лотки перфорированные Кабельные лотки неперфорированные Комплекующие к кабельным лоткам, крепежные элементы Ответвительные огнестойкие коробки (изготовитель АО «ДКС») Коробки монтажные огнестойкие КМ-О (изготовитель ООО «ФНПП «Гефест»)</p>	24
<p>«VERGOKAN» по ТУ 27.33.13-004-93996469-2018 Сертификат соответствия НСОПБ ЮАБО.RU.ЭО.ПР.067.Н.00181 до 02.07.2023</p>	ООО «Вергокан»	<p>Кабельные лотки лестничные Кабельные лотки перфорированные Кабельные лотки неперфорированные Комплекующие к кабельным лоткам, крепежные элементы Ответвительные огнестойкие коробки (изготовитель АО «ДКС») Коробки монтажные огнестойкие КМ-О (изготовитель ООО «ФНПП «Гефест») Коробки огнестойкие распределительные серии JBS (изготовитель ООО «КРОСС ЛИНК»)</p>	24

ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ ДЛЯ ОКЛ

Основным элементом, обеспечивающим работоспособность ОКЛ, является огнестойкий кабель. Все кабели, входящие в состав ОКЛ, имеют предел распространения горения при групповой прокладке П1б и предел огнестойкости в условиях воздействия пламени ПО1 по ГОСТ 31565-2012.

ОКЛ могут быть выполнены огнестойкими силовыми, контрольными, монтажными кабелями и кабелями связи на номинальное напряжение до 1 кВ включительно переменного тока частотой до 400 Гц, а также огнестойкими оптическими кабелями. В таблице 2 представлен перечень кабелей, входящих в различные типы ОКЛ.

С подробным описанием назначения кабелей, области применения, конструкции и характеристик можно ознакомиться в каталогах №7 и №8, а также на сайте www.spkb.ru.

Таблица 2 - Перечень огнестойких кабелей производства ЗАО «СПКБ Техно»

Обозначение и наименование ТУ на кабели	Марки кабелей	Напряжение, В, не более	Номинальное сечение жил, мм ²	Кол-во жил (пар)		Преимущественная область применения кабельной продукции	
ТУ 3565-002-53930360-2008 Кабели огнестойкие для систем пожарной и охранной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией и передачи данных	КПКВнг(А)-FRLS, КПКПнг(А)-FRHF, КПКВнг(А)-FRLSLTx, в том числе экранированные (с индексом Э), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ и КП)	300	0,2	жил 3-6 пар 1-37		<ul style="list-style-type: none"> системы пожарной сигнализации, СОУЭ, СКУД; системы аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и т.д. 	
			0,35				
			0,5	жил 3-37 пар 1-37			
			0,75				
			1,0				
			1,5				
ТУ 3500-003-53930360-2013 Кабели огнестойкие силовые и контрольные	КВнг(А)-FRLS, КПнг(А)-FRHF, КРнг(А)-FRHF, в том числе экранированные (с индексом Э), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ, КП и КР)	660 1000	2,5	силловые	контроль-ные	<ul style="list-style-type: none"> системы энергоснабжения на объектах повышенной пожарной опасности; питание оборудования систем безопасности; системы противопожарной защиты. 	
			4				
			6	жил 1-5	жил 4-19		
			10				
			16				жил 4-7
ТУ 3581-006-53930360-2010 Кабели огнестойкие для систем пожарной и охранной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией и передачи данных	КПСнг(А)-FRLS, КПСнг(А)-FRHF, в том числе экранированные (с индексом Э), с дополнительным термическим барьером (с индексом С)	300	0,2	жил 3-6 пар 1-10		<ul style="list-style-type: none"> системы пожарной сигнализации, СОУЭ, СКУД; системы аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и т.д. 	
			0,35				
			0,5	жил 3-37 пар 1-37			
			0,75				
			1,0				
			1,5				
ТУ 3581-013-53930360-2014 Кабели монтажные, огнестойкие, для передачи цифровых и аналоговых сигналов в системах связи, контроля и управления типовыми устройствами автоматики и электроники	КСКВВнг(А)-FRLS, КСКППнг(А)-FRHF, КСКВВ-ВПнг(А)-FRLS, КСКПП-ВПнг(А)-FRHF, в том числе экранированные (с индексом Э), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ и КП), с медными лужеными токопроводящими жилами (с индексом л)	500	2,5	жил 3-6 пар 1-37		<ul style="list-style-type: none"> системы пожарной сигнализации, СОУЭ, СКУД; системы контроля и управления элементами автоматики и электроники и другими исполнительными устройствами; электрические цепи устройств общего и специального назначения. 	
			0,2				
			0,35	жил 3-37 пар 1-37			
			0,5				
			0,75				
			1,0				

ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ ДЛЯ ОКЛ

Обозначение и наименование ТУ на кабели	Марки кабелей	Напряжение, В, не более	Номинальное сечение жил, мм ²	Кол-во жил (пар)	Преимущественная область применения кабельной продукции
ТУ 3574-014-53930360-2013 Кабели огнестойкие, симметричные, для сетей промышленного интерфейса RS-485 для групповой прокладки	ТехноКИПнг(А)-FRLS, ТехноКИПнг(А)-FRHF, в том числе бронированные (с индексами КГ, КВ и КП)	300	Диаметр жил, мм	пар 1-37	<ul style="list-style-type: none"> системы сбора и передачи данных, применяющих промышленный интерфейс RS-485, в соответствии со стандартами ИСО/МЭК 8482, TIA/EIA RS-485-A, промышленные интерфейсы CAN, HART и другие; системы противопожарной защиты и автоматизации на объектах повышенной пожарной опасности; системы безопасности, интегрированные с АСУ ТП для нефтегазовых и химических предприятий.
			0,6		
			0,78		
			0,90		
			1,20		
1,50					
ТУ 3581-015-53930360-2013 Кабели огнестойкие, монтажные	КПВСВнг(А)-FRLS, КППСнг(А)-FRHF, КПВСВнг(А)-FRLSLTx, в том числе экранированные (с индексами Э, Эо), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ, КП, БВ и БП), в холодостойком исполнении (- ХЛ)	660	0,5	жил 5-37 пар 1-37 троек 1-37 четверок 1-37	<ul style="list-style-type: none"> промышленные системы противопожарной защиты; автоматизированные системы безопасности, связи, контроля и управления доступом; промышленные сети АСУ ТП, работающие на стандартах 4-20 мА, HART и другие; взрывоопасные зоны, с учетом требований ПУЭ, ГОСТ Р МЭК 60079-14.
			0,75		
			1,0		
			1,5		
			2,5		
			4,0		
			6,0		
ТУ 3581-018-53930360-2015 Кабели индустриальные монтажные	огнестойкие кабели серии ТехноКИМ марок в соответствии с таблицами А.5-А.8 ТУ 3581-018-53930360-2015	90 300 500	0,5	жил 5-37 пар 1-37 троек 1-37 четверок 1-37	<ul style="list-style-type: none"> системы измерения, сигнализации, регулирования, контроля и управления типовыми элементами автоматики и электроники; промышленные сети АСУ ТП, работающие на стандартах 4-20 мА, HART и другие; взрывоопасные зоны, с учетом требований ПУЭ, ГОСТ Р МЭК 60079-14.
			0,75		
			1,0		
			1,5		
			2,5		

ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ ДЛЯ ОКЛ

Обозначение и наименование ТУ на кабели	Марки кабелей	Напряжение, В, не более	Номинальное сечение жил, мм		Кол-во жил (пар)	Преимущественная область применения кабельной продукции	
			Диаметр жил, мм				
			моно-жила	гибкая жила			
ТУ 3574-020-53930360-2014 Кабели огнестойкие, симметричные, для передачи данных в системах безопасности и автоматизации	ТЕХНОКСБнг(А)-FRLS, ТЕХНОКСБнг(А)-FRHF, в том числе гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, К), с дополнительным термическим барьером (с индексом С), в холодостойком исполнении (- ХЛ)	300	0,64	0,78	пар 1-37	<ul style="list-style-type: none"> системы промышленной безопасности и автоматизации; системы противопожарной защиты, в том числе на объектах повышенной пожарной опасности (предприятиях нефтегазового комплекса, химических и металлургических предприятиях, метрополитенах и т.д.). 	
			0,80	0,90			
			0,98	1,10			
			1,13	1,20			
			1,38	1,50			
			1,78	2,00			
ТУ 3587-017-70464675-2015 Кабели оптические огнестойкие	СП-ОКСБнг(А)-FRHF	-	Количество волокон		4-96	<ul style="list-style-type: none"> передача информационного сигнала в составе волоконно-оптических линий связи, управления, контроля систем мониторинга и безопасности. 	
	СП-ОКСнг(А)-FRHF						1-32
	СП-ОКСБнг(А)-FRHF						
ТУ 16.К71-337-2004 Кабели силовые и контрольные в огнестойком исполнении, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением	ВВГнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLS, ВБШвнг(А)-FRLS	660 1000	1,5	жил 1-5	<ul style="list-style-type: none"> питание оборудования систем безопасности (цепей пожарной сигнализации, насосов пожаротушения, систем оповещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов, систем контроля управления доступом, систем противопожарной защиты); неподвижное присоединение к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств. 		
			2,5				
			4,0				
	6,0						
	10,0						
	16,0						
КВВГнг(А)-FRLS, КВВГЭнг(А)-FRLS	660	0,75	жил 4, 5, 7, 10, 14, 19, 27, 37				
		1,0					
		1,5					
		2,5	жил 4, 7, 10				
		4,0					
			6,0				

ПЕРЕЧЕНЬ КАБЕЛЕЙ ДЛЯ ОКЛ

Обозначение и наименование ТУ на кабели	Марки кабелей	Напряжение, В, не более	Номинальное сечение жил, мм ²	Кол-во жил (пар)	Преимущественная область применения кабельной продукции
ТУ 16.К71-339-2004 Кабели огнестойкие силовые и контрольные, не распространяющие горение, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащих галогенов	ППГнг(A)-FRHF, ППГЭнг(A)-FRHF, ППГ-Пнг(A)-FRHF, ППГЭ-Пнг(A)-FRHF, ПвПГнг(A)-FRHF, ПвПГЭнг(A)-FRHF	660 1000	1,5 2,5 4,0 6,0 10,0 16,0	жил 1-5	<ul style="list-style-type: none"> питание оборудования систем безопасности (цепей пожарной сигнализации, насосов пожаротушения, систем оповещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов, систем контроля управления доступом, систем противопожарной защиты); неподвижное присоединение к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств.
	КППГнг(A)-FRHF, КППГЭнг(A)-FRHF	660	0,75 1,0 1,5 2,5	жил 4, 5, 7, 10, 14, 19, 27, 37	
ТУ 16-705.496-2011 Кабели огнестойкие силовые и контрольные, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения, в том числе огнестойкие	ВВГнг(A)-FRLSLTx, ВВГЭнг(A)-FRLSLTx, ВБШвнг(A)-FRLSLTx,	660 1000	1,5 2,5 4,0 6,0 10,0 16,0	жил 1-5	<ul style="list-style-type: none"> питание оборудования систем безопасности (цепей пожарной сигнализации, насосов пожаротушения, систем оповещения запасных выходов и путей эвакуации, систем дымоудаления и приточной вентиляции, эвакуационных лифтов, систем контроля управления доступом, систем противопожарной защиты); неподвижное присоединение к электрическим приборам, аппаратам, сборкам зажимов электрических распределительных устройств.
	КВВГнг(A)-FRLSLTx КВВГЭнг(A)-FRLSLTx	660	0,75 1,0 1,5 2,5	жил 4, 5, 7, 10, 14, 19, 27, 37	

ВЫБОР ТИПА (МАРКИ) ОКЛ

Для удобства выбора вариантов выполнения ОКЛ мы ввели краткое обозначение их марок в зависимости от вида входящей в состав кабеленесущей системы, открытой или закрытой прокладки кабеля:

ОКЛ-1 – кабельные линии с применением лестничных лотков;

ОКЛ-2 – кабельные линии с применением металлических перфорированных лотков;

ОКЛ-3 – кабельные линии с применением металлических неперфорированных лотков;

ОКЛ-4 – кабельные линии с применением проволочных лотков;

ОКЛ-5 – кабельные линии с открытой прокладкой кабеля, для их реализации используются подвесы, крепежи, скобы и держатели;

ОКЛ-6 – кабельные линии с закрытой прокладкой кабеля, в качестве кабеленесущих систем используются стальные трубы, металлорукава, трубы из электроизоляционного материала (ПВХ, ППЛ и др.), различные пластиковые короба (кабель-каналы).

Для выбора типа (марки) ОКЛ необходимо:

- определить расчетное время, необходимое для полной эвакуации на объекте и/или для функционирования систем (время сохранения работоспособности ОКЛ);
- определить способ прокладки кабеля (вид кабеленесущей системы, открытая или закрытая прокладка кабеля);
- определить назначение и марку кабеля в составе ОКЛ, обозначение ТУ на кабель;
- используя таблицу 3, выбрать подходящие типы (марки) ОКЛ.

Таблица 3 - Таблица выбора типов (марок) ОКЛ

Тип (марка) ОКЛ	Обозначение ТУ на кабели												Наличие огнестойкой коробки в составе ОКЛ	
	ТУ 3565-002-53930360-2008	ТУ 3500-003-53930360-2013	ТУ 3581-006-53930360-2010	ТУ 3581-013-53930360-2014	ТУ 3574-014-53930360-2013	ТУ 3581-015-53930360-2013	ТУ 3581-018-53930360-2015	ТУ 3574-020-53930360-2014	ТУ 16.К71-337-2004	ТУ 16.К71-339-2004	ТУ 16-705.496-2011	ТУ 3587-017-70464675-2015		
Время сохранения работоспособности кабелей в составе ОКЛ, не более, мин (предел огнестойкости ОКЛ)														
«ОСТЕК-ЭкоТехноЛайн» по ТУ 27.32.10-026-53930360-2017 и Инструкции по монтажу 27.32.10-01-2017:														
ОКЛ-1	93 (Е90)	67 (Е60)	-	-	-	-	92 (Е90)	-	-	94 (Е90)	-	97 (Е90)	+	
ОКЛ-2	91 (Е90)	65 (Е60)	75 (Е60)	-	-	-	91 (Е90)	61 (Е60)	-	94 (Е90)	-	97 (Е90)	+	
ОКЛ-3	91 (Е90)	65 (Е60)	63 (Е60)	-	-	-	91 (Е90)	68 (Е60)	-	94 (Е90)	-	97 (Е90)	+	
ОКЛ-4	95 (Е90)	-	-	-	-	-	91 (Е90)	-	-	94 (Е90)	-	97 (Е90)	+	
ОКЛ-5	93 (Е90)	63 (Е60)	77 (Е60)	-	-	-	92 (Е90)	63 (Е60)	-	94 (Е90)	-	97 (Е90)	+	
ОКЛ-6	92 (Е90)	63 (Е60)	64 (Е60)	-	-	-	92 (Е90)	63 (Е60)	-	94 (Е90)	-	97 (Е90)	+	
«ДКС-ТехноЛайн» по ТУ 3500-024-53930360-2016:														
ОКЛ-1	95 (Е90)	100 (Е90)	30 (Е30)	30 (Е30)	82 (Е60)	90 (Е90)	60 (Е60)	51 (Е45)	-	90 (Е90)	-	97 (Е90)	+	
ОКЛ-2	18 (Е15)	16 (Е15)	18 (Е15)	-	-	-	-	96 (Е90)	-	112 (Е90)	16 (Е15)	-	+	
ОКЛ-4	95 (Е90)	100 (Е90)	30 (Е30)	30 (Е30)	82 (Е60)	90 (Е90)	60 (Е60)	51 (Е45)	-	90 (Е90)	-	97 (Е90)	+	
ОКЛ-5	95 (Е90)	100 (Е90)	30 (Е30)	30 (Е30)	82 (Е60)	90 (Е90)	60 (Е60)	51 (Е45)	-	90 (Е90)	-	97 (Е90)	+	
«ОБО Беттерманн -СПКБ Техно ОКЛ» по ТУ 3500-022-53930360-2015:														
ОКЛ-1	60 (Е60)	-	47 (Е45)	53 (Е45)	53 (Е45)	62 (Е60)	-	48 (Е45)	-	60 (Е60)	-	-	+	
ОКЛ-2	-	-	53 (Е45)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
ОКЛ-3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	
ОКЛ-5	90 (Е90)	-	-	-	-	-	-	90 (Е90)	-	-	90 (Е90)	-	+	
«EcoTechnoLine» по ТУ 3500-021-53930360-2014:														
	90 (Е90)	60 (Е60)	-	-	-	90 (Е90)	-	-	-	-	-	-	-	
«Vergokan» по технической документации изготовителя, Бельгия:														
			30 (Е30) / 60 (Е60)						30 (Е30) / 60 (Е60)					+
«VERGOKAN» по ТУ 27.33.13-004-93996469-2018:														
							60 (Е60)							+

«ОСТЕК-ЭкоТехноЛайн» - наш новый продукт в линейке ОКЛ. Кабеленесущие системы «OSTEC» и продукция «Экопласт™» входят в тройку лидеров в своем сегменте. Конструктивные решения, реализованные в данной ОКЛ, позволяют проектировать кабельные линии разной сложности как для систем противопожарной защиты, так и для других систем безопасности, где необходимо сохранение работоспособности во время пожара.

Основные преимущества:

- гарантированное время работоспособности ОКЛ в условиях пожара при соблюдении всех требований к монтажу;
- широкий выбор огнестойких кабелей по их назначению, особенностям конструкции, показателям пожарной безопасности и условиям эксплуатации:
 - монтажные кабели для систем ОПС, СОУЭ и передачи данных марок КПКВнг(A)-FRLS, КПКПнг(A)-FRHF, КПКВнг(A)-FRLSLTx, в том числе экранированные (с индексом Э), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ и КП) по ТУ 3565-002-53930360-2008;
 - силовые и контрольные кабели марок КВнг(A)-FRLS, КПнг(A)-FRHF, КРнг(A)-FRHF, в том числе экранированные (с индексом Э), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ, КП и КР) по ТУ 3500-003-53930360-2010;
 - монтажные кабели для систем ОПС, СОУЭ и передачи данных марок КПСнг(A)-FRLS, КПСнг(A)-FRHF, в том числе экранированные (с индексом Э), с дополнительным термическим барьером (с индексом С) по ТУ 3581-006-53930360-2010;
 - промышленные монтажные кабели серии ТехноКИМ по ТУ 3581-018-53930360-2015 марок в соответствии с таблицами А.5-А.8 ТУ 3581-018-53930360-2015;
 - кабели для передачи данных в системах безопасности и автоматизации марок ТЕХНОКСБнг(A)-FRLS, ТЕХНОКСБнг(A)-FRHF, в том числе гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, К), с дополнительным термическим барьером (с индексом С), в холодостойком исполнении (- ХЛ) по ТУ 3574-020-53930360-2014;
 - силовые и контрольные кабели марок ППГнг(A)-FRHF, ППГЭнг(A)-FRHF, ПвПГнг(A)-FRHF, ПвПГЭнг(A)-FRHF, КППГнг(A)-FRHF, КППГЭнг(A)-FRHF по ТУ 16.К71-339-2004;
 - оптические кабели марок СП-ОКБнг(A)-FRHF, СП-ОКСнг(A)-FRHF, СП-ОКВнг(A)-FRHF по ТУ 3587-017-70464675-2015.
- рабочее напряжение кабелей в составе ОКЛ соответствует номинальному напряжению кабелей;
- большой выбор способов прокладки кабелей и вариантов их монтажа:
 - в составе ОКЛ все типы металлических кабельных лотков системы OSTEC;
 - конструктивные решения для открытой прокладки кабеля на подвесах, крепежах, скобах и хомутах;
 - конструктивные решения для закрытой прокладки в пластиковых трубах или кабельных каналах;
 - огнестойкие крепежные элементы и аксессуары для монтажа из каталогов «OSTEC», «ЭКОПЛАСТ», «HILTI»;
- наличие огнестойких распределительных коробок;
- подробная инструкция по проектированию и монтажу ОКЛ;
- возможность выбора вида ОКЛ с различным уровнем трудоемкости монтажа и стоимости комплектующих элементов.

ОКЛ типа «ОСТЕК-ЭкоТехноЛайн» на базе кабеленесущих систем «OSTEC», труб из электроизоляционного материала и кабельных каналов из самозатухающего ПВХ пластика «Экопласт™»

Варианты выполнения ОКЛ:

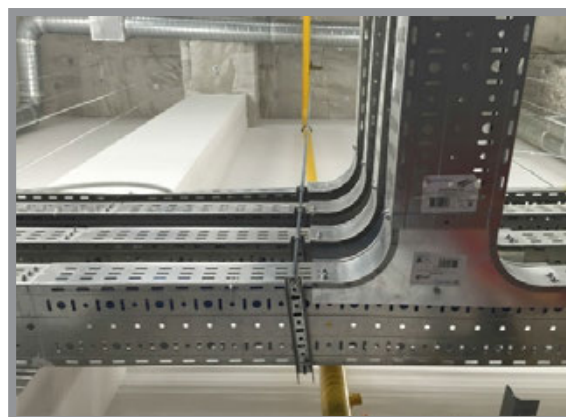
ОКЛ-1

Прокладка кабеля в металлических лестничных лотках серии НЛО



ОКЛ-2, ОКЛ-3

Прокладка кабеля в металлических лотках серии УЛ(Н), УЛ(П) и лотках-коробах серии ЛПМЗТ(М), ЛНМЗТ(М)



ОКЛ-4

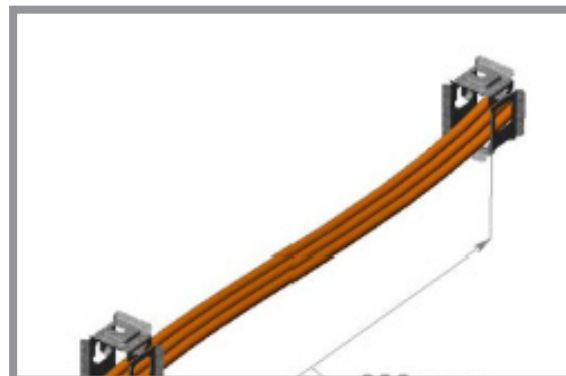
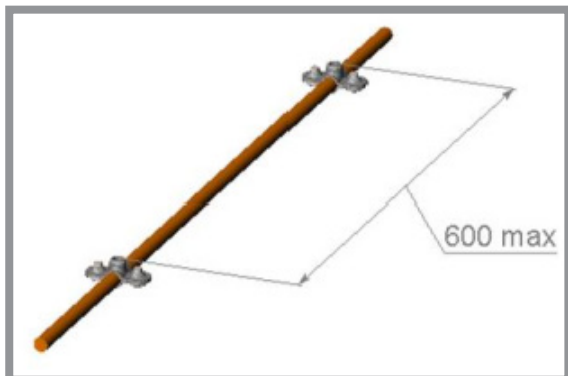
Прокладка кабеля в металлических проволочных лотках серии ПЛМ, ПЛМ(н)



Подробная информация по кабеленесущим системам OSTEC приведена в действующих каталогах продукции ООО «Технопром», «Техническом паспорте OSTEC» и «Альбоме типовых конструкторских решений OSTEC» в части описания узлов кабельных лотков, их несущей способности и рекомендаций по их сборке.

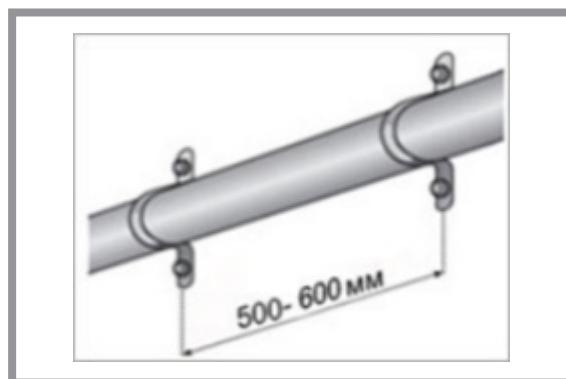
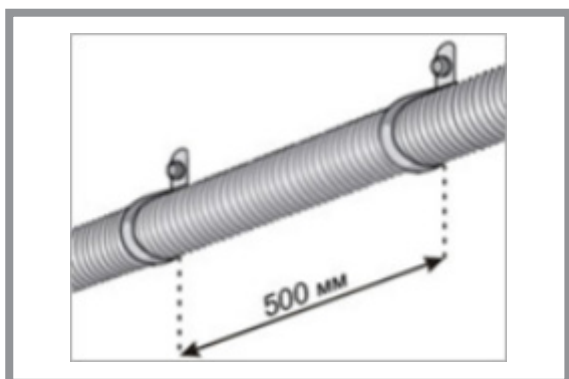
ОКЛ-5

- открытая прокладка кабеля по поверхности потолков и стен;
- открытая прокладка кабеля на подвесах к потолку;
- многорядная открытая прокладка кабелей по поверхности потолков и стен;
- многорядная открытая прокладка кабелей на подвесах к потолку.



ОКЛ-6

- закрытая прокладка кабеля в трубах из электроизоляционного материала по поверхности потолков и стен;
- закрытая прокладка кабеля в кабельных каналах по поверхности потолков и стен;
- закрытая прокладка кабеля в трубах из электроизоляционного материала на подвесах к потолку;
- многорядная закрытая прокладка кабеля в трубах из электроизоляционного материала по поверхности потолков и стен;
- многорядная закрытая прокладка кабеля в трубах из электроизоляционного материала на подвесах к потолку.



ОКЛ типа «ОСТЕК-ЭкоТехноЛайн» на базе кабеленесущих систем «OSTEC», труб из электроизоляционного материала и кабельных каналов из самозатухающего ПВХ пластика «Экопласт™»

Для организации соединений кабелей, а также в случаях, когда невозможно соблюсти радиус изгиба кабелей при поворотах ОКЛ, следует использовать огнестойкие распределительные коробки.



Огнестойкие безгалогенные распределительные и ответвительные коробки серии JBS



Перечень распределительных огнестойких коробок без галогена Экопласт™ по ТУ 3464-014-52811541-2016

Наименование	Размеры, мм
JBS100, Коробка огнестойкая, без галогена, IP55, цвет оранжевый	100x100x55
JBS150, Коробка огнестойкая, без галогена, IP55, цвет оранжевый	150x110x70
JBS210, Коробка огнестойкая, без галогена, P55, цвет оранжевый	210x150x100
JBL090, Коробка огнестойкая, без галогена, IP55, цвет оранжевый	90x42x40
JBL085, Коробка огнестойкая, без галогена, IP55, цвет оранжевый	85x85x38

В зависимости от модели распределительные коробки могут быть с гладкой стенкой или укомплектованы кабельными вводами из безгалогенного материала в количестве 6 шт.

В зависимости от типоразмера распределительные коробки комплектуются различными видами соединительных клемм из огнестойкой керамики на 3, 5, 6, 8, 9, 12, 24 полюсов. Клеммные соединители надежно крепятся на специальной пластине.

Распределительные коробки имеют возможность подключения кабелей номинальным сечением до 16 мм².

Технические специалисты ЗАО «СПКБ Техно», ООО «Технопром», ООО «КРОСС ЛИНК», АО «Хилти Дистрибьюшн ЛТД» готовы оказать Вам помощь в выборе необходимой конструкции (марки) ОКЛ, вариантов выполнения, состава комплектующих элементов, а также провести семинары с подробным объяснением возможностей ОКЛ и особенностей её монтажа.

ОКЛ типа «ДКС-ТехноЛайн» на базе кабеленесущих систем АО «ДКС»

«ДКС-ТехноЛайн» - наиболее широкая ОКЛ по ассортименту входящих в состав огнестойких кабелей и способов их прокладки, что позволяет проектировать и применять различные виды ОКЛ для объектов разного уровня сложности. Основные преимущества:

- гарантированное время работоспособности ОКЛ в условиях пожара при соблюдении всех требований к монтажу;
- в составе ОКЛ огнестойкие силовые, контрольные, монтажные, оптические кабели и кабели связи марок:
 - КПКВнг(A)-FRLS, КПКПнг(A)-FRHF, КПКВнг(A)-FRLSLTx, в том числе экранированные (с индексом Э), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ и КП) по ТУ 3565-002-53930360-2008;
 - КВнг(A)-FRLS, КПнг(A)-FRHF, КРнг(A)-FRHF, в том числе экранированные (с индексом Э), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ, КП и КР) по ТУ 3500-003-53930360-2013;
 - КПСнг(A)-FRLS, КПСнг(A)-FRHF, в том числе экранированные (с индексом Э), с дополнительным термическим барьером (с индексом С) по ТУ 3581-006-53930360-2010;
 - КСКВВнг(A)-FRLS, КСКППнг(A)-FRHF, КСКВВ-ВПнг(A)-FRLS, КСКПП-ВПнг(A)-FRHF, в том числе экранированные (с индексом Э), бронированные (с индексами КГ, КВ и КП), с медными лужеными токопроводящими жилами (с индексом л) по ТУ 3581-013-53930360-2014 ;
 - ТехноКИПнг(A)-FRLS, ТехноКИПнг(A)-FRHF, в том числе бронированные (с индексами КГ, КВ и КП) по ТУ 3574-014-53930360-2015;
 - КПВСВнг(A)-FRLS, КППСнг(A)-FRHF, КПВСВнг(A)-FRLSLTx, в том числе экранированные (с индексами Э, Эо), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ, КП, БВ и БП), в холодостойком исполнении (- ХЛ) по ТУ 3581-015-53930360-2013;
 - серии ТехноКИМ по ТУ 3581-018-53930360-2015 марок в соответствии с таблицами А.5-А.8 ТУ 3581-018-53930360-2015;
 - ТЕХНОКСБнг(A)-FRLS, ТЕХНОКСБнг(A)-FRHF, в том числе гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, К), с дополнительным термическим барьером (с индексом С), в холодостойком исполнении (- ХЛ) по ТУ 3574-020-53930360-2014;
 - ППГнг(A)-FRHF, ППГЭнг(A)-FRHF, ПвПГнг(A)-FRHF, ПвПГЭнг(A)-FRHF, КППГнг(A)-FRHF, КППГЭнг(A)-FRHF по ТУ 16.К71-339-2004;
 - ВВГнг(A)-FRLSLTx, ВВГЭнг(A)-FRLSLTx, ВБШвнг(A)-FRLSLTx, ВВГ-Пнг(A)-FRLSLTx, ВВГЭ-Пнг(A)-FRLSLTx, КВВГнг(A)-FRLSLTx, КВВГЭнг(A)-FRLSLTx по ТУ 16-705.496-2011;
 - СП-ОКБнг(A)-FRHF, СП-ОКСнг(A)-FRHF, СП-ОКВнг(A)-FRHF по ТУ 3587-017-70464675-2015.
- рабочее напряжение кабелей в составе ОКЛ соответствует номинальному напряжению кабелей;
- в составе ОКЛ все типы металлических кабельных лотков (лестничные, листовые, проволочные);
- в составе ОКЛ ответвительные огнестойкие коробки для электропроводок;
- конструктивные решения для открытой или закрытой прокладки кабеля;
- система крепежа из каталога АО «ДКС»;
- подробная инструкция по проектированию и монтажу ОКЛ;
- возможность выбора вида ОКЛ с разным уровнем трудоемкости монтажа и стоимости комплектующих элементов.

ОКЛ типа «ДКС-ТехноЛайн» на базе кабеленесущих систем АО «ДКС»

Варианты выполнения ОКЛ:

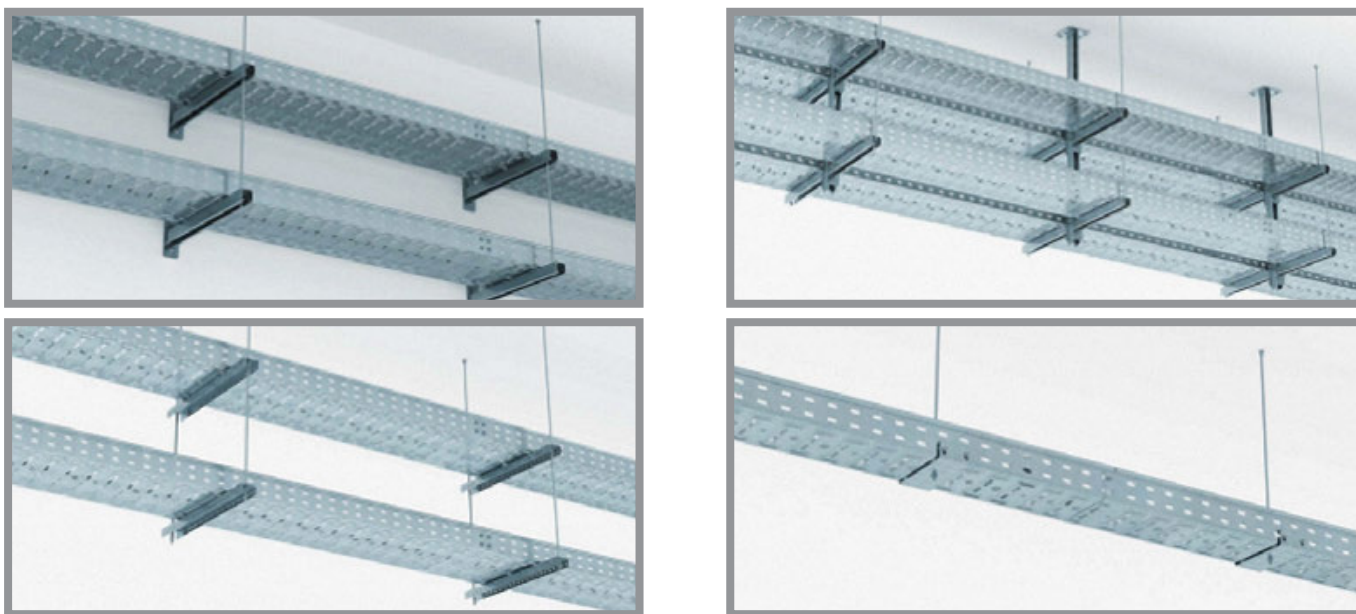
ОКЛ-1

Прокладка кабеля в металлических лестничных кабельных лотках серии L5 Combitech



ОКЛ-2

Прокладка кабеля в металлических листовых кабельных лотках серии S5 Combitech



ОКЛ-4

Прокладка кабеля в металлических проволочных кабельных лотках серии F5 Combitech

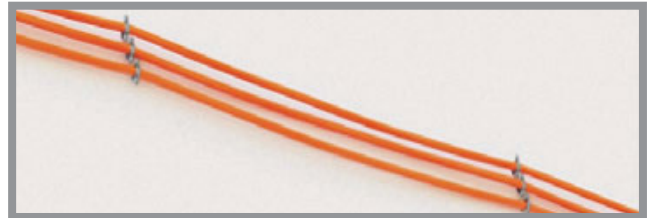


С подробным описанием вариантов выполнения ОКЛ-1, ОКЛ-2, ОКЛ-4 Вы можете ознакомиться в Типовом альбоме ДКС-FCL-2016 «Прокладка огнестойких кабельных линий с применением лотков АО «ДКС».

ОКЛ типа «ДКС-ТехноЛайн» на базе кабеленесущих систем АО «ДКС»

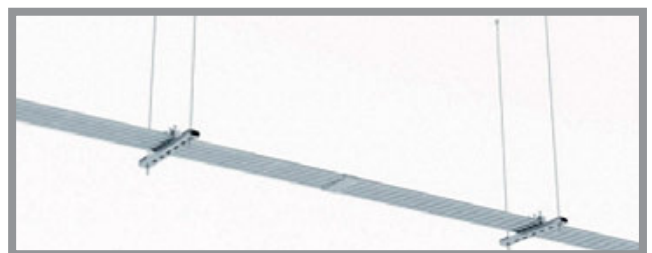
ОКЛ-5

- открытая прокладка кабеля по поверхности потолков и стен;
- открытая прокладка кабеля на подвесах к потолку;
- многорядная открытая прокладка кабелей по поверхности потолков и стен;
- многорядная открытая прокладка кабелей на подвесах к потолку.



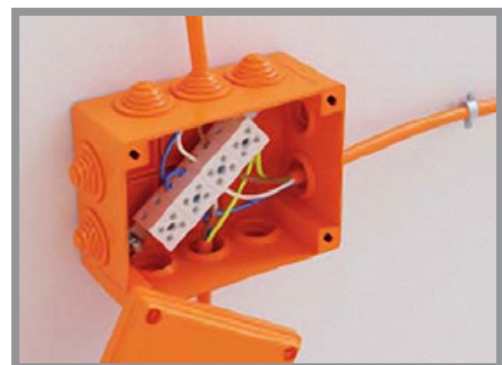
ОКЛ-6

- закрытая прокладка кабеля в стальных трубах, в рукавах металлических, в трубах из электроизоляционного материала по поверхности потолков и стен;
- закрытая прокладка кабеля в коробах из электроизоляционного материала по поверхности потолков и стен;
- закрытая прокладка кабеля в стальных трубах, в рукавах металлических, в трубах из электроизоляционного материала на подвесах к потолку;
- многорядная закрытая прокладка кабеля в стальных трубах, в рукавах металлических, в трубах из электроизоляционного материала по поверхности потолков и стен;
- многорядная закрытая прокладка кабеля в стальных трубах, в рукавах металлических, в трубах из электроизоляционного материала на подвесах к потолку.



Для организации соединений кабелей, а также в случаях, когда невозможно соблюсти радиус изгиба кабелей при поворотах ОКЛ, следует использовать ответвительные огнестойкие коробки для электропроводок серии FS.

Ответвительная коробка имеет предварительно смонтированную клеммную колодку из специальной огнестойкой керамики. В комплект поставки коробки входит комплект из анкеров со шпилькой для крепления на бетонную стену. Возможность подключения кабелей номинальным сечением до 16 мм².



ОКЛ типа «ОБО Беттерманн-СПКБ Техно ОКЛ» на базе кабеленесущих систем ООО «ОБО Беттерманн»

«ОБО Беттерманн-СПКБ Техно ОКЛ» - кабельные линии на основе кабеленесущих систем и инженерных решений всемирно известного производителя, зарекомендовавшего себя на промышленных, инфраструктурных, жилых и спортивных объектах. Множество конструктивных решений в области ОКЛ, широкий ассортимент входящих в состав огнестойких кабелей, качество и надежность продукции, индивидуальное техническое сопровождение позволят спроектировать и реализовать ОКЛ для Вашего объекта. Основные преимущества ОКЛ:

- гарантированное время работоспособности ОКЛ в условиях пожара при соблюдении всех требований к монтажу;
- в составе ОКЛ огнестойкие силовые, контрольные, монтажные кабели и кабели связи марок:
 - КПКВнг(A)-FRLS, КПКПнг(A)-FRHF, КПКВнг(A)-FRLSLTx, в том числе экранированные (с индексом Э), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ и КП) по ТУ 3565-002-53930360-2008;
 - КПСнг(A)-FRLS, КПСнг(A)-FRHF, в том числе экранированные (с индексом Э), с дополнительным термическим барьером (с индексом С) по ТУ 3581-006-53930360-2010;
 - КСКВВнг(A)-FRLS, КСКППнг(A)-FRHF, КСКВВ-ВПнг(A)-FRLS, КСКПП-ВПнг(A)-FRHF, в том числе экранированные (с индексом Э), бронированные (с индексами КГ, КВ и КП), с медными лужеными токопроводящими жилами (с индексом л) по ТУ 3581-013-53930360-2014;
 - ТехноКИПнг(A)-FRLS, ТехноКИПнг(A)-FRHF, в том числе бронированные (с индексами КГ, КВ и КП) по ТУ 3574-014-53930360-2013;
 - КПВСВнг(A)-FRLS, КППСнг(A)-FRHF, КПВСВнг(A)-FRLSLTx, в том числе экранированные (с индексами Э, Эо), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ, КП, БВ и БП), в холодостойком исполнении (- ХЛ) по ТУ 3581-015-53930360-2013;
 - ТЕХНОКСБнг(A)-FRLS, ТЕХНОКСБнг(A)-FRHF, в том числе гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, К), с дополнительным термическим барьером (с индексом С), в холодостойком исполнении (- ХЛ) по ТУ 3574-020-53930360-2014;
 - ППГнг(A)-FRHF, ППГЭнг(A)-FRHF, ПвПГнг(A)-FRHF, ПвПГЭнг(A)-FRHF, КППГнг(A)-FRHF, КППГЭнг(A)-FRHF по ТУ 16.К71-339-2004;
 - ВВГнг(A)-FRLSLTx, ВВГЭнг(A)-FRLSLTx, ВВШнг(A)-FRLSLTx, ВВГ-Пнг(A)-FRLSLTx, ВВГЭ-Пнг(A)-FRLSLTx, КВВГнг(A)-FRLSLTx, КВВГЭнг(A)-FRLSLTx по ТУ 16-705.496-2011;
- рабочее напряжение кабелей в составе ОКЛ соответствует номинальному напряжению кабелей;
- в составе ОКЛ кабельные лотки листового (перфорированные и неперфорированные) и лестничного типа;
- в составе ОКЛ огнестойкие распределительные коробки с керамическими клеммными соединителями;
- конструктивные решения для открытой или закрытой прокладки кабеля;
- системы крепления и монтажа из каталога ООО «ОБО Беттерманн»;
- подробная инструкция по проектированию и монтажу ОКЛ;
- возможность выбора вида ОКЛ с разным уровнем трудоемкости монтажа и стоимости комплектующих элементов.

ОКЛ типа «ОБО Беттерманн-СПКБ Техно ОКЛ» на базе кабеленесущих систем ООО «ОБО Беттерманн»

Варианты выполнения ОКЛ:

ОКЛ-1

Прокладка кабеля в кабельных лотках лестничного типа (кабельных лестницах)



ОКЛ-2

Прокладка кабеля в кабельных листовых перфорированных лотках



ОКЛ-3

Прокладка кабеля в кабельных листовых неперфорированных лотках

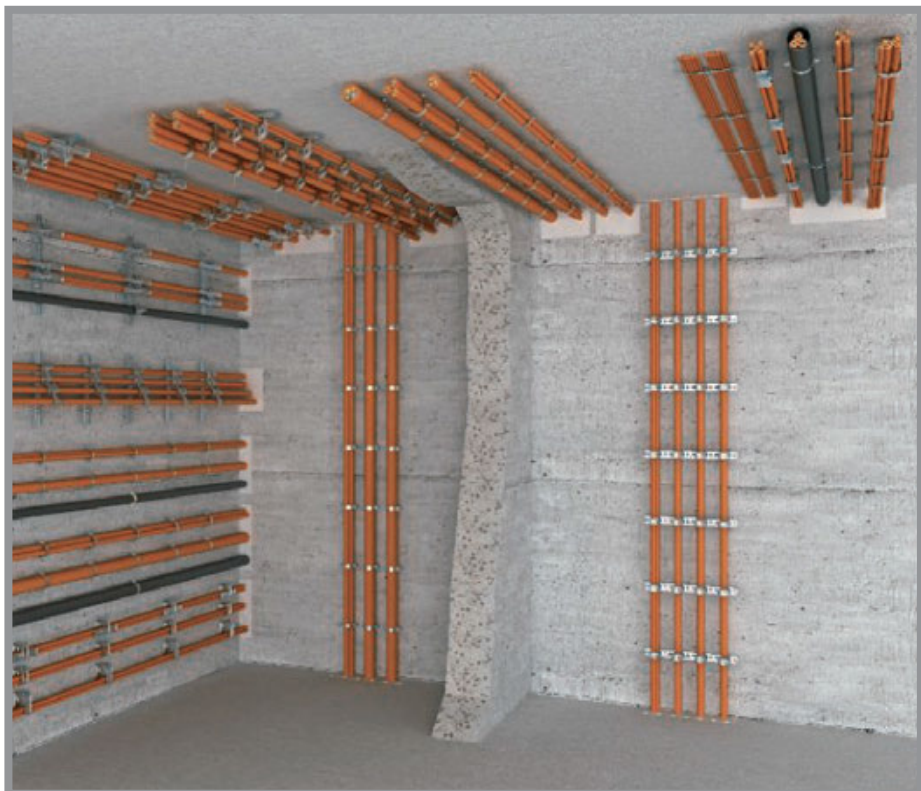


При проектировании ОКЛ-1, ОКЛ-2, ОКЛ-3 необходимо руководствоваться каталогом продукции «Кабеленесущие системы KTS» и брошюрой «Типовые решения для электротехнической инфраструктуры сооружений» ООО «ОБО Беттерманн».

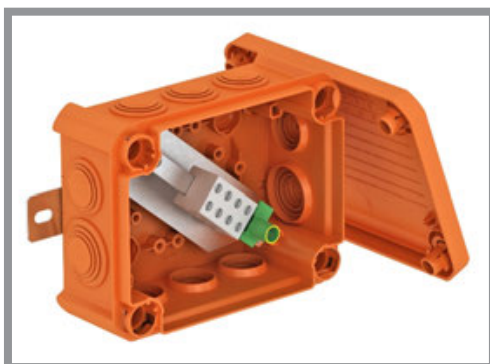
ОКЛ типа «ОБО Беттерманн-СПКБ Техно ОКЛ» на базе кабеленесущих систем ООО «ОБО Беттерманн»

ОКЛ-5

- одиночная прокладка кабеля по поверхности потолков и стен;
- одиночная прокладка кабеля на подвесах к потолку;
- групповая прокладка кабелей в креплениях Grip;
- многорядная прокладка кабелей по поверхности потолков и стен;
- многорядная прокладка кабелей на подвесах к потолку;
- одиночная или групповая прокладка кабелей в стальной электротехнической трубе.



Для организации соединения и ответвления кабелей, а также в случаях, когда невозможно соблюсти радиус изгиба кабелей при повороте ОКЛ, следует использовать огнестойкие распределительные коробки FireBox T-серии.



Распределительные коробки имеют предварительно смонтированную клеммную колодку из термостойкой специальной керамики. Предназначены для соединения кабелей номинальным сечением до 16 мм².

ОКЛ типа «EcoTechnoLine» на базе труб из электроизоляционного материала «ЭКОПЛАСТ™»

«EcoTechnoLine» – первая разработанная и сертифицированная ОКЛ, более 3 лет пользующаяся спросом у покупателей благодаря следующим преимуществам:

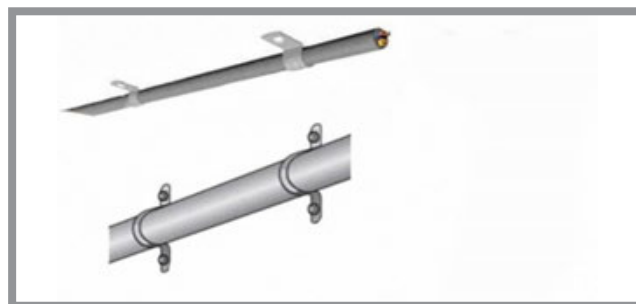
- гарантированное время работоспособности ОКЛ в условиях пожара при соблюдении всех требований к монтажу;
- низкая стоимость конструкции;
- одиночная или групповая прокладка (допускается заполнение кабелем до 40% внутреннего объема трубы);
- расстояние между точками крепления не более 500 мм;
- в составе ОКЛ силовые, контрольные и монтажные кабели:
 - КПКВнг(А)-FRLS, КПКПнг(А)-FRHF, КПКВнг(А)-FRLSLTx, в том числе экранированные (с индексом Э), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ и КП) по ТУ 3565-002-53930360-2008;
 - КВнг(А)-FRLS, КПнг(А)-FRHF, КРнг(А)-FRHF, в том числе экранированные (с индексом Э), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ, КП и КР) по ТУ 3500-003-53930360-2013;
 - КПВСВнг(А)-FRLS, КППСПнг(А)-FRHF, КПВСВнг(А)-FRLSLTx, в том числе экранированные (с индексами Э, Эо), гибкие (с индексом Г), бронированные (с индексами КГ, КВ, КП, БВ и БП), в холодостойком исполнении (-ХЛ) по ТУ 3581-015-53930360-2013;
- рабочее напряжение кабелей в составе ОКЛ соответствует номинальному напряжению кабелей;
- в составе ОКЛ полный ассортимент труб «ЭКОПЛАСТ™»;
- элементы крепления для ОКЛ из каталога «ЭКОПЛАСТ».

Варианты выполнения ОКЛ:

Закрытая прокладка кабеля на подвесах к потолку



Закрытая прокладка кабеля по поверхности потолков и стен



ОКЛ марок «Vergokan» и «VERGOKAN» на базе кабеленесущих систем изготовителей «Vergokan N, V», Бельгия и ООО «ВЕРГОКАН», Россия

ОКЛ марки «Vergokan» (по технической документации изготовителя, Бельгия) - проектные решения, реализованные ООО «ВЕРГОКАН» на крупных спортивных объектах. ОКЛ марки «VERGOKAN» (по ТУ 27.33.13-004-93996469-2018) – типовые решения ОКЛ на основе кабеленесущих систем российского производства, разработанные ООО «ВЕРГОКАН».

Компания ЗАО «СПКБ Техно» принимала участие в разработке и сертификации данных ОКЛ.

В состав ОКЛ входят все марки огнестойких кабелей, выпускаемых ЗАО «СПКБ Техно».

В состав ОКЛ входят все типы огнестойких металлических кабельных лотков (лестничные, перфорированные и неперфорированные листовые, проволочные лотки), в том числе из нержавеющей стали, аксессуары и монтажные элементы для каждого типа лотка.

В состав ОКЛ входят огнестойкие коробки изготовителей АО «ДКС», ООО «ФНПП «Гефест», ООО «КРОСС ЛИНК».

Время сохранения работоспособности ОКЛ по ГОСТ Р 53316-2009 – от 30 до 60 минут в зависимости от типа применяемых кабельных лотков.

Варианты выполнения ОКЛ:



При проектировании ОКЛ данных марок необходимо руководствоваться каталогами продукции ООО «ВЕРГОКАН», каталогом «Огнестойкие системы» и Инструкцией по монтажу ОКЛ.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И МОНТАЖУ

Для каждой ОКЛ разработана Инструкция по проектированию и монтажу. В разделах Инструкции Вы найдете все необходимые сведения для выбора конструктивного решения, проектирования и монтажа ОКЛ:

- описание области применения кабельной линии;
- состав, марки, варианты выполнения ОКЛ;
- перечень элементов, входящих в состав ОКЛ;
- указания по выбору ОКЛ;
- время сохранения работоспособности кабелей в составе ОКЛ (пределы огнестойкости ОКЛ);
- указания по монтажу ОКЛ;
- указания по поставке ОКЛ.

Инструкция является руководством при проектировании, монтаже и эксплуатации ОКЛ совместно с нормативной документацией на конструктивные элементы ОКЛ. Инструкция должна использоваться совместно с действующими версиями каталогов продукции ЗАО «СПКБ Техно», а также каталогами, альбомами типовых конструкторских решений или иной технической информацией производителей элементов ОКЛ.

Следует с особым вниманием отнестись к указаниям Инструкции, т.к. только правильный выбор кабеленесущих систем и крепежных элементов ОКЛ, определение нагрузки систем, соблюдение расстояния между точками крепления и правильная укладка кабеля гарантируют заявленное время работоспособности ОКЛ в условиях пожара.

Соблюдение указаний Инструкции является обязательным при проектировании и монтаже ОКЛ, их нарушение снимает ответственность с производителей элементов ОКЛ.

С Инструкциями по монтажу огнестойких кабельных линий и сертификатами соответствия Вы можете ознакомиться на сайте www.spkb.ru в разделе «Огнестойкие кабельные линии».

По любым вопросам, связанным с проектированием и монтажом конкретной ОКЛ, Вы можете обратиться к техническим специалистам ЗАО «СПКБ Техно» по телефонам 8-499-929-86-75 и 8-495-505-68-50, а также по эл. почте sale@spkb.ru



ЗАКАЗ, КОМПЛЕКТАЦИЯ, ПОСТАВКА ОКЛ

Условное обозначение конкретной ОКЛ при заказе состоит из:

- 1) типа ОКЛ*;
- 2) краткого обозначения марки ОКЛ** (ОКЛ-1, ОКЛ-2, ОКЛ-3, ОКЛ-4, ОКЛ-5, ОКЛ-6);
- 3) предела огнестойкости ОКЛ (E15, E30, E45, E60, E90);
- 4) обозначения технических условий на ОКЛ, записанных в одну строку.

* - для ОКЛ марок «Vergokan» (Бельгия) и «VERGOKAN» (Россия) указывается только марка ОКЛ;

** - отсутствует для ОКЛ типа «EcoTechnoLine», марок «Vergokan» (Бельгия) и «VERGOKAN» (Россия).

Далее в табличной форме указывается спецификация поставки (наименование, обозначение и количество комплектующих элементов ОКЛ, обозначение нормативной документации).

Для составления **спецификации поставки** конкретной марки ОКЛ Вам необходимо предоставить **техническим специалистам производителя составных элементов ОКЛ** следующую информацию:

- расчетное время, необходимое для полной эвакуации на объекте и/или для функционирования систем (время сохранения работоспособности ОКЛ);
- способ прокладки кабеля (вид кабеленесущей системы, открытая или закрытая прокладка кабеля), предполагаемые элементы крепления;
- назначение и марка кабеля в составе ОКЛ;
- тип огнестойкой поверхности для крепления ОКЛ.

При заказе ОКЛ составление спецификации поставки обязательно!

Поставка ОКЛ включает в себя:

от ЗАО «СПКБ Техно»:	от производителя кабеленесущих систем и/или огнестойких крепежных элементов:
<ul style="list-style-type: none">- огнестойкие кабели, входящие в состав ОКЛ;- руководства по эксплуатации на кабели;- копия сертификата соответствия с указанием марки ОКЛ, марок, длин и партий кабелей, входящих в состав ОКЛ;- паспорта качества на каждую партию кабелей, входящих в состав ОКЛ (по запросу);- Инструкция по проектированию и монтажу ОКЛ (по запросу).	<ul style="list-style-type: none">- кабеленесущие системы и/или элементы крепления в соответствии со спецификацией заказа;- огнестойкие коробки (при наличии в заказе);- паспорта качества на продукцию, входящую в состав ОКЛ (по запросу);- другая документация (по согласованию).

ЗАКАЗ, КОМПЛЕКТАЦИЯ, ПОСТАВКА ОКЛ

Пример записи условного обозначения ОКЛ типа «ДКС-ТехноЛайн», предназначенной для закрытой прокладки кабеля, с временем работоспособности не менее 90 минут, длиной 6 м, с расстоянием между точками крепления 1200 мм, состоящей из:

- огнестойкого кабеля марки ППГнг(А)-FRHF 3x1,5-0,66 по ТУ 16.К71-339-2004;
- стальной трубы диаметром 20 мм с креплением к С-образному профилю при помощи держателя кабельного для крепления к профилю;
- ответвительной огнестойкой коробки с кабельными вводами серии FS из термопласта при её заказе и в документации на изделие

«ДКС-ТехноЛайн ОКЛ-6 Е90 ТУ 3500-024-53930360-2016», где

ДКС-ТехноЛайн - тип ОКЛ;

ОКЛ-6 - краткое обозначение марки ОКЛ (ОКЛ с закрытой прокладкой кабеля);

Е90 - предел огнестойкости ОКЛ (более 90 минут);

ТУ 3500-024-53930360-2016 - обозначение технических условий на ОКЛ.

Пример спецификации поставки ОКЛ:

Наименование элемента ОКЛ	Обозначение (марка) элемента ОКЛ	Обозначение ТУ на элемент ОКЛ	Кол-во	Ед. изм.
огнестойкий кабель	ППГнг(А)-FRHF 3x1,5-0,66	ТУ 16.К71-339-2004	6	м
труба жесткая оцинкованная, 20x1x3000 мм	6008-20L3	ТУ 4833-041-47022248-2014	6	м
винтовая соединительная трубная муфта, ø20 мм	61TP-20		1	шт.
С-образный профиль 41x21, L500, толщиной 2,5 мм	ВРМ2105	ТУ 3449-032-47022248-2012	6	шт.
стандартный анкер с болтом М10	СМ431060		12	шт.
держатель кабельный для крепления к профилю, ø 20-26 мм	ВНР2026		6	шт.
винт для крепления к профилю DV или LAS, М10x30 (элемент комплекта против сползания)	СМ041030		6	шт.
гайка с насечкой, препятствующей откручиванию, М10 (элемент комплекта против сползания)	СМ101000		6	шт.
опорная пластина для С-образных профилей (элемент комплекта против сползания)	ВНМ4141		6	шт.
ответвительная огнестойкая коробка с кабельными вводами, 150x110x70	FSK21410	ТУ 3464-048-47022248-2016	1	шт.

Применяя наши сертифицированные решения по огнестойким кабельным линиям Вы всегда будете уверены в надежности и технологичности Ваших проектов!

Наши дилеры

ООО «Компания ЛУИС+»

Москва

тел.: +7 (495) 637-63-17
+7 (495) 280-77-50
www.luis.ru

ООО «ТД Тинко»

Москва

тел.: +7 (495) 708-42-13
8 (800) 200-84-65
www.tinko.ru

ООО «Випакс+»

Пермь

тел.: +7 (342) 220-67-10
www.vipaks.ru

ООО «Специальные кабели»

Москва

тел.: +7 (495) 255-18-44
www.spkab.ru

ООО «Электротехмонтаж» («ЭТМ»)

Санкт-Петербург

тел.: +7 (812) 310-30-71
www.etm.ru

ООО «Русичи Трейд»

Иркутск

тел.: +7 (395) 256-11-00
www.rusichi.com

ООО «ГК ВКН»

Санкт-Петербург

тел.: +7 (812) 380-95-88
+7 (812) 380-95-57
www.vkn24.ru

ООО Корпорация «Груммант»

Новосибирск

тел.: +7 (383) 210-52-53
www.grumant.ru

ООО «ТФК «Большой Урал»

Москва

тел.: 8 (495) 933-25-34
www.cables.ru

ООО «Техносервис»

Самара

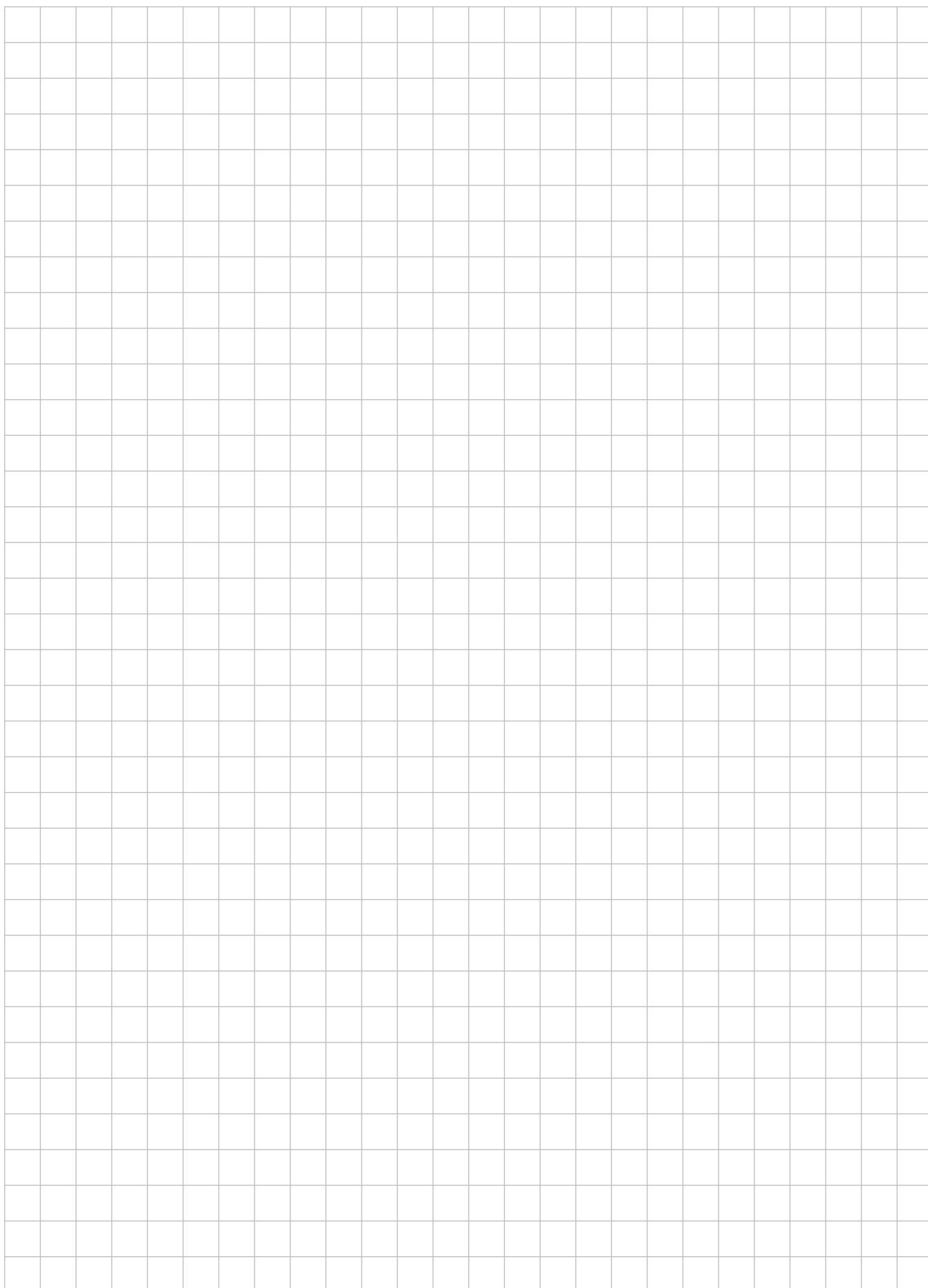
тел.: +7 (846) 22-99-186
www.ts63.info

ООО «Меркор»

Уфа

тел.: +7 (347) 222-20-22

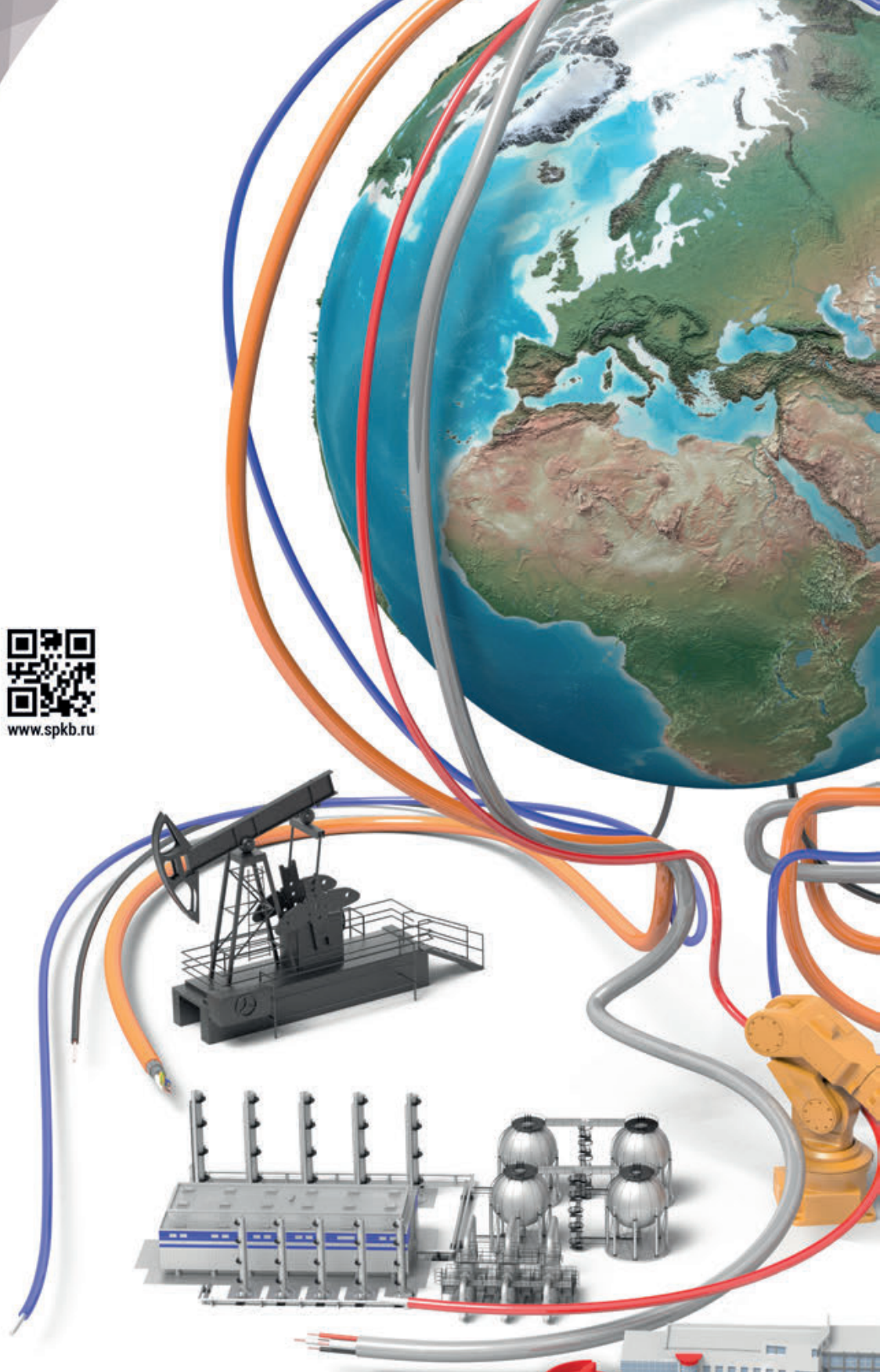
для заметок







www.spkb.ru



ЗАО «СПКБ ТЕХНО»

Телефон/факс: (499) 929-86-75
(495) 505-68-50

Email: sale@spkb.ru

Сайт: www.spkb.ru

Адрес: 142103, г. Подольск,
Московская обл., ул. Бронницкая, д.5