

Огнестойкие кабельные линии ДКС

Компания ДКС выпускает продукцию для организации систем электроснабжения, автоматизации и распределения энергии на объектах любого назначения. Сегодня ДКС – один из крупнейших производителей электрооборудования в России и Европе. Производственные мощности компании расположены в Твери, Новосибирске и Владивостоке, а региональные представительства охватывают практически всю территорию Российской Федерации. Продукция ДКС находит применение в энергетической, топливной, химической, пищевой, строительной отраслях промышленности и многих других сферах. В частности, компания предлагает широкий спектр кабеленесущих систем, монтажных элементов и крепежа, необходимых для монтажа электропроводки и кабельных линий систем противопожарной защиты. О преимуществах продукции АО «ДКС», особенностях сертификации и документации на ОКЛ рассказывает менеджер по продукции отдела «Системы защиты» **Борис Симкин**.

ЦИТАТА: Наш типовой альбом по ОКЛ единственный в России согласован с ВНИИПО МЧС – ключевым в РФ органом по разработке НТД и исследованиям в области пожарной безопасности. В альбоме представлены все необходимые узлы для монтажа ОКЛ, эффективность которых проверена временем.

ИСУП: Борис, давайте начнем с основ. Из чего состоят огнестойкие кабельные линии ДКС? Для чего они предназначены?

Б. Симкин: Огнестойкая кабельная линия (или электропроводка систем противопожарной защиты) – это электропроводка, в том числе слаботочной системы, которая сохраняет работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения своих функций. Огне-

стойкие кабельные линии требуются для гарантированной работы таких систем, как средства обеспечения деятельности пожарных подразделений, системы обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийное освещение на путях эвакуации, аварийная вентиляция и противодымная защита, автоматическое пожаротушение, внутренний противопожарный водопровод и т. д. ОКЛ – сертифицированная система, которая включает в себя огнестойкий

кабель, кабеленесущие системы, огнестойкие коробки, монтажные элементы и метизы. Всего в составе ОКЛ, на которые получены сертификаты, испытано 17 групп продукции ДКС.

ИСУП: У вас своя лаборатория для испытаний или вы обращаетесь в сторонние организации?

Б. Симкин: Мы проводим испытания у аккредитованных сертификационных органов. Проблем с выбором лабораторий, как правило, не испы-

тываем: в России имеется достаточно лабораторий, имеющих аккредитацию на проведение испытаний и опыт работы по этому направлению. Кстати, собственная лаборатория у нас тоже есть, в ней мы можем проводить огневые и высокотемпературные испытания. Также в планах компании – получить аккредитацию на проведение испытаний по ГОСТ Р 53316.

ИСУП: Чем отличаются испытания кабелей на огнестойкость (FR) от испытаний ОКЛ?

Б. Симкин: Основное отличие испытаний ОКЛ по ГОСТ Р 53316 от испытаний кабеля по ГОСТ Р МЭК 60331 и кабеленесущих систем по ГОСТ 30247 на огнестойкость заключается в том, что по ГОСТ Р 53316 испытываются кабель, кабеленесущие системы, крепеж и другие элементы ОКЛ в сборе.

Расскажу подробнее, как проходят испытания. Предварительно в испытательной печи монтируются различные узлы ОКЛ, подлежащие сертификации. Всего за одно испытание может быть испытано более 100 различных линий. Каждая линия монтируется строго в соответствии с инструкцией, эта инструкция – обязательное дополнение к сертификату. Монтажные инструкции (ТРМ – технический регламент по монтажу) ко всем сертификатам ДКС можно скачать у нас на сайте.

Согласно методике испытаний, в печи создается стандартный температурный режим по ГОСТ 30247 для имитации условий пожара. В результате испытаний мы получаем информацию о фак-

тическом времени работы кабельной линии, в течение которого кабель проводит электрический ток и при этом не происходит короткого замыкания между его жилами или другими конструкциями.

Время выхода каждой линии из строя определяется следующим образом. На каждой линии установлена лампочка в качестве индикатора работы. Когда лампочка гаснет, фиксируется время выхода линии из строя. Результаты испытаний отображаются в сертификате, где указывается время, в течение которого кабель продолжал проводить электрический ток и в нем не происходило короткого замыкания.

Надо отметить, что из-за более жесткого температурного режима огнестойкая кабельная линия в сборе показывает более низкие результаты по времени сохранения работоспособности, чем кабель, испытанный отдельно по ГОСТ Р МЭК 60331: температура при испытаниях по ГОСТ Р 53316-2009 достигает 1200 °С, тогда как при испытаниях по ГОСТ Р МЭК 60331 – только 750 °С. К тому же на время сохранения работоспособности влияют особенности монтажа огнестойких кабельных линий: нагрузка, вид крепежа, типы кронштейнов, расстояние между опорами и т. д.

ИСУП: Кабельная продукция какого числа производителей участвовала в совместных испытаниях? Сколько марок кабелей, групп продукции, способов прокладки было испытано?

Б. Симкин: Сертификация – практика постоянная. Сроки сертификатов истекают, проводятся новые испыта-

ния, так что сложно назвать точно число актуальных сертификатов, оно постоянно меняется. Назову количество на данный момент: это 27 совместных испытаний с кабельными заводами, порядка 1300 марок кабеля, 17 групп продукции и 24 способа прокладки. В этом году было получено 10 новых сертификатов ОКЛ.

ИСУП: Какие типы кабелей применяются для ОКЛ? Кабель для ОКЛ особенный?

Б. Симкин: Для электропроводок СПЗ чаще всего применяется огнестойкий кабель с индексом FR. До 2022 года это было закреплено нормативно (СП 6.13130.2013), сейчас же, в соответствии с новой редакцией СП 6.13130.2021, есть некоторые послабления. Например, электропроводки СПЗ допускается выполнять неогнестойкими кабелями в линиях, прокладываемых в огнестойких коробах, сохраняющих работоспособность электропроводок СПЗ в условиях пожара в течение необходимого времени. Самые популярные марки: ВВГнг(A)-FRLS, ППГнг(A)-FRHF, КПСнг(A)-FRLS. Эта продукция есть на складах у большинства крупных дистрибьюторов электротехнической продукции. То есть, условно говоря, в нашем случае клиент имеет возможность закупить все комплектующие для монтажа в одном месте, выбрав огнестойкий кабель любого производителя (с которым мы провели испытания), и там же купить наши кабеленесущие и монтажные системы.

ИСУП: Давайте поговорим о вашем конфигураторе для быстрого подбо-

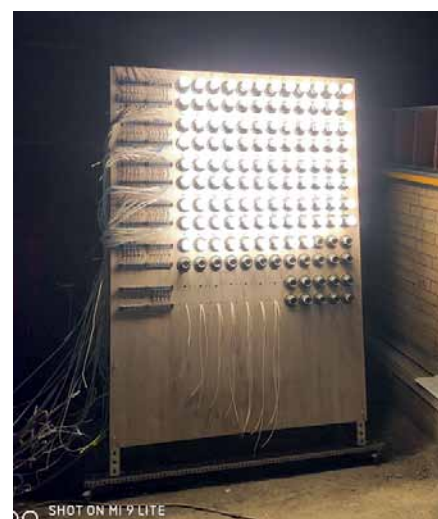


Рис. 1. Огнестойкие кабельные линии ДКС

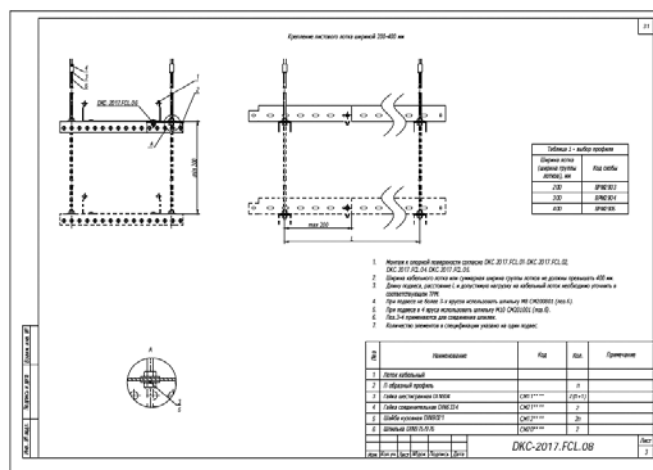
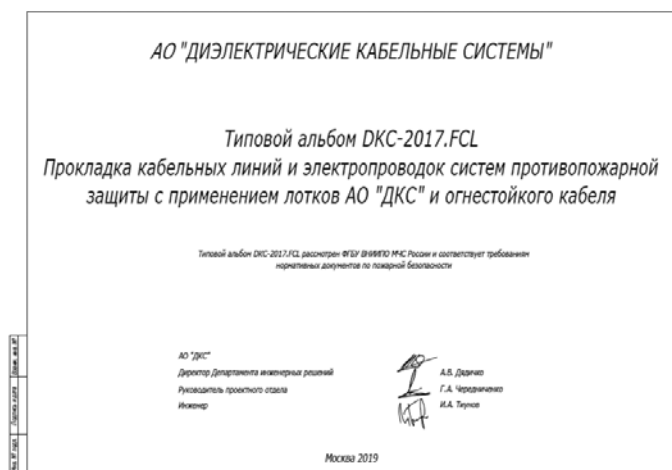


Рис. 2. Типовой альбом по прокладке огнестойких кабельных линий АО «ДКС»

ра решений ОКЛ. Если можно, в двух словах: имеется ли визуализация, подготовка спецификаций, вариативность решений?

Б. Симкин: Конфигуратор на нашем сайте позволяет подобрать нужное решение в зависимости от заданных параметров, таких как требуемое время сохранения работоспособности, способ прокладки, марка кабеля и другие. Это весьма удобный и популярный сервис, судя по отзывам наших клиентов.

Визуализация имеется, она построена на базе узлов из типового альбома. Все сделано наглядно и хорошо воспринимается. Кроме того, имеется возможность сразу скачать сертификат для выбранной линии.

Что касается спецификации, то на данный момент имеется конфигуратор одиночной прокладки ОКЛ в трубах и металлорукавах. Программа дает возможность рассчитать необходимый размер трубы и количество аксессуаров к ней – муфт и держателей. Кроме того, в зависимости от типа крепежной поверхности автоматически подбираются метизы для монтажа: анкеры, болты и т. д.

По кабеленесущим системам есть отдельный конфигуратор Fix Combitech.

ИСУП: Раз уж мы заговорили о конфигураторе, давайте упомянем и альбомы типовых решений. Как часто они обновляются?

Б. Симкин: Наш типовый альбом по ОКЛ (рис. 2) единственный в России согласован с ВНИИПО МЧС – ключевым в РФ органом по разработке НТД и исследованиям в области пожарной безопасности. В альбоме пред-

ставлены все необходимые узлы для монтажа ОКЛ, эффективность которых проверена временем.

Если говорить про другие огнестойкие решения, то типовый альбом по огнестойким проходкам корректировался в этом году, был внесен ряд изменений ввиду получения новых сертификатов по ТР ЕАЭС 043/2017.

ИСУП: Вопрос о способах крепления ОКЛ к поверхности. Насколько полон ассортимент специально сертифицированного крепежа?

Б. Симкин: Ассортимента монтажных элементов B5 Combitech и метизов M5 Combitech хватает, он весьма широк. С помощью данных элементов можно смонтировать кабельную трассу любой сложности. В сертификатах мы стараемся отобразить максимально возможную номенклатуру изделий, чтобы клиент мог подобрать комплектацию в соответствии со своими задачами.

Однако в процессе проектирования и монтажа ОКЛ проектировщики и монтажники должны помнить, что не все монтажные элементы и не все метизы можно применять в составе ОКЛ. Для крепления ОКЛ запрещается применять пластиковые держатели и дюбели: пластиковый крепеж быстро выходит из строя под воздействием высоких температур, так что крепеж должен быть только металлическим (рис. 3). Также существуют специальные требования к креплению лотков, поскольку в условиях пожара нагрузочная способность лотка резко падает.

ИСУП: Все-таки, если можно, расскажите подробнее.

Б. Симкин: Прежде всего, монтаж ОКЛ производится строго в соответствии с монтажной инструкцией (ТРМ), номер которой указан в сертификате. Монтажная инструкция является таким же необходимым для проектировщика или монтажника документом, как и сам сертификат. В ней отражены требования к прокладке, шагу крепления, допустимой нагрузке и т. д. Из основного назову следующие требования:

- ▶ запрещается крепление ОКЛ к поверхностям, огнестойкость которых ниже требуемого времени сохранения работоспособности ОКЛ. При необходимости монтажа ОКЛ к поверхностям из гипсокартона, сэндвич-панелям крепление ОКЛ возможно только при условии доказанной сертификатом по ГОСТ 30247 огнестойкости конструкции;
- ▶ не допускается укладка в кабеленесущую систему ОКЛ посторонних кабелей, то есть не включенных в испытанное решение ОКЛ. Все коммутации кабелей и проводов следует производить только в огнестойких распределительных коробках;
- ▶ если при стандартной прокладке расстояние между опорами лотка составляет до 3 метров, то для ОКЛ данное расстояние не должно превышать 1,2–1,5 метра (в зависимости от конкретного сертификата). Кроме того, максимальная нагрузка на лоток в составе ОКЛ не должна превышать 20 кг/м.

ИСУП: Расскажите об огнестойких распределительных коробках Vulcan: их вариантах исполнения, характеристиках и других особенностях.



Рис. 3. Крепление огнестойкой кабельной линии к поверхности должно выполняться только металлическими монтажными элементами

Б. Симкин: Коробки Vulcan (рис. 4) различаются по материалу, габаритам, количеству полюсов, допустимым сечениям кабеля.

Подбор коробок осуществляется, прежде всего исходя из заданных требований ко времени сохранения работоспособности. Внутри коробки имеется негорючий керамический клеммник, который и обеспечивает огнестойкость. В условиях пожара пластиковая оболочка коробки выгорает, кабель остается зафиксированным в керамическом клеммнике, который, в свою очередь, имеет стальную несущую конструкцию для крепления напрямую к несущей поверхности. Коробки с контактной группой из нержавеющей стали рассчитаны не менее чем на 90 минут, коробки с кон-

тактной группой из латуни – не менее чем на 45 минут.

ИСУП: Какие документы вы предоставляете своим заказчикам вместе с ОКЛ: паспорт, альбом решений, что-то еще?

Б. Симкин: Как такового паспорта ОКЛ не существует, а если вам его где-то выдали, то это фиктивная бумага, нормативно ничем не подкрепленная. Огнестойкая кабельная линия не является готовым изделием. Даже термин «ОКЛ» законодательство не предусматривает: согласно последнему изданию СП 6.13130.2021, нормативно закреплена термин «электропроводка систем противопожарной защиты». Мы производим необходимую номенклатуру для сборки ОКЛ: кабелене-



Рис. 4. Огнестойкая распределительная коробка Vulcan

сущие системы, огнестойкие коробки, метизы, монтажные элементы. На данные изделия предоставляются отдельные паспорта. Огнестойкий кабель закупается отдельно. Все эти изделия будут представлять собой огнестойкую кабельную линию только после сборки в соответствии с монтажной инструкцией. До сборки это отдельные комплектующие. Для монтажа ОКЛ необходимы следующие документы: сертификат, монтажная инструкция и альбом типовых решений.

ИСУП: Нужна ли специальная квалификация для монтажника ОКЛ? Оказываете ли вы услугу по шеф-монтажу?

Б. Симкин: Деятельность по монтажу электропроводки СПЗ лицензируется как «деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений». Полный реестр лицензированных строительно-монтажных организаций, а он включает порядка 52 тысяч компаний, представлен на сайте МЧС.

Контроль монтажа осуществляется по специальному запросу. В случае реализации крупного проекта выезд на шеф-монтаж возможен. В структуре ДКС имеется сервисный отдел, сотрудники которого, помимо сервисной поддержки сложного оборудования, занимаются деятельностью по контролю выполнения монтажных, технологических, а в ряде случаев и пусконаладочных работ.

ИСУП: Что делать заказчику, если он подозревает или явно видит нарушения в монтаже? Или ему нужна консультация конкретно по его проекту?

Б. Симкин: Первым делом нужно заглянуть в сертификат, монтажную инструкцию и типовой альбом и проверить соответствие данным документам. Все узлы указаны в ТРМ и альбоме типовых решений. Если сомнения остались, требуется обратиться к заявителю по конкретному сертификату ОКЛ, будь то производитель кабеленесущих систем (например, наша компания), кабельный завод или вообще третья организация.

ИСУП: Вопрос о доступности сертификатов. Есть ли проблемы с сер-

тификацией ОКЛ? Какие могут быть последствия для заказчиков?

Б. Симкин: Ввиду того, что сертификация по ГОСТ Р 53316 формально добровольна, получить аккредитацию на выдачу сертификатов ОКЛ несложно. Некоторые не вполне добросовестные сертификационные органы этим пользуются и охотно выдают сомнительные сертификаты, в том числе включающие продукцию компании ДКС. Подобные документы, скажем так, вызывают сомнения в самом факте проведения испытаний. Обращаю внимание потенциальных заказчиков: на нашем сайте выложены все актуальные сертификаты ОКЛ, в испытаниях по которым компания ДКС принимала участие либо как заявитель, либо как поставщик испытываемой продукции. Все сертификаты по запросу подтверждаются протоколами испытаний. Также при необходимости возможно предоставление фотографий и видеозаписей испытаний.

Для заказчиков последствия использования сфальсифицированных сертификатов могут наступить, во-первых, уже при сдаче объекта: если у строительного надзора возникнут вопросы, то он запросит на проверку протоколы испытаний, а также инициирует проверку сертификационного органа. В случае несоответствия и до устранения нарушений, ЗОС (заключение о соответствии) выдано не будет, что чревато большими материальными затратами, вплоть до демонтажа уже смонтированных кабельных

линий СПЗ. А во-вторых, если случится пожар, то начнется разбирательство, вплоть до уголовного.

ИСУП: А что значит «формально добровольная сертификация»? Не могли бы вы раскрыть эту тему подробнее?

Б. Симкин: С одной стороны, сертификация ОКЛ является добровольной, так как огнестойкие кабельные линии не попадают в перечень продукции, подлежащей обязательному подтверждению ее соответствия требованиям Федерального закона № 123-ФЗ. В техническом регламенте для этой продукции нет схемы подтверждения соответствия требованиям пожарной безопасности, поэтому обязательный пожарный сертификат на эту продукцию просто не может быть оформлен. В то же время выполнение требований данного закона является обязательным, поэтому подтверждение работоспособности кабельных линий систем противопожарной защиты при сдаче объекта необходимо.

В связи с этим ВНИИПО МЧС выпустило официальное разъяснение: для оценки соответствия электропроводки СПЗ требованиям технического регламента достаточно проведения испытаний указанной продукции по ГОСТ Р 53316 в аккредитованной лаборатории. Таким образом, несмотря на добровольный характер сертификации сертификат либо отчет об испытаниях ОКЛ по ГОСТ Р 53316 является необходимым.

ИСУП: Посмотрев ваши сертификаты, обратили внимание, что не по всем из них вы являетесь заявителем. К кому должен обращаться заказчик в случае возникновения вопросов по сертификату?

Б. Симкин: Вопрос интересный и имеет однозначный ответ: с любыми вопросами по сертификату надо обращаться к его заявителю. У нас на сайте есть в том числе сертификаты, подтверждающие, что продукция ДКС прошла испытания, но заявителями являемся не мы. Мы принимали участие в испытаниях, поэтому выложили их на сайте, но заявителем является другое предприятие, например кабельный завод. Он является первым контактным лицом для клиента, поэтому со всеми вопросами в этом случае нужно обращаться к нему.

ИСУП: А если в создании ОКЛ использовалась продукция более чем двух вендоров, например, кабель – одного вендора, огнестойкие коробки – другого?

Б. Симкин: Все равно надо обращаться к заявителю сертификата, первому контактному лицу.

Беседовал С. В. Бодрышев,
главный редактор журнала «ИСУП».



АО «ДКС», г. Тверь,
тел.: 8 (800) 250-5263,
e-mail: info@dkc.ru,
сайт: www.dkc.ru

HI-TECH
2023
18-20 апреля
Международная выставка
инноваций и конкурс
научных разработок

КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»
Петербургское шоссе, 64

РЕСЭК®
hitech-expo.ru
+7 (965) 771 7751
o.dorokhova@restec.ru

Деловая программа:
• Санкт-Петербургский промышленный конгресс
• Биржа импортозамещения

ОТ ИННОВАЦИЙ К РЕАЛИЗАЦИИ

• Аддитивные технологии • Беспроводные технологии • Биотехнологии
• Фармакология • Индустриальные информационные технологии • Наномедицина
• Безопасность: биометрия, датчики, детекторы, электронные анализаторы
• Развитие и подготовка инженерных кадров, методология обучения, производство • Финансирование разработок, венчурное финансирование
• Информационные технологии • Экологические технологии • Информационные технологии • Наномедицина
• Безопасность: биометрия, датчики, детекторы, электронные анализаторы
• Развитие и подготовка инженерных кадров, методология обучения, производство • Финансирование разработок, венчурное финансирование
• Информационные технологии • Биотехнологии • Фармакология • Индустриальные информационные технологии • Наномедицина
• Безопасность: биометрия, датчики, детекторы, электронные анализаторы
• Развитие и подготовка инженерных кадров, методология обучения, производство • Финансирование разработок, венчурное финансирование
• Информационные технологии • Экологические технологии • Информационные технологии • Наномедицина
• Безопасность: биометрия, датчики, детекторы, электронные анализаторы
• Развитие и подготовка инженерных кадров, методология обучения, производство • Финансирование разработок, венчурное финансирование
• Информационные технологии • Биотехнологии • Фармакология • Индустриальные информационные технологии • Наномедицина
• Безопасность: биометрия, датчики, детекторы, электронные анализаторы
• Развитие и подготовка инженерных кадров, методология обучения, производство • Финансирование разработок, венчурное финансирование
• Информационные технологии • Экологические технологии • Информационные технологии • Наномедицина
• Безопасность: биометрия, датчики, детекторы, электронные анализаторы
• Развитие и подготовка инженерных кадров, методология обучения, производство • Финансирование разработок, венчурное финансирование