

ОГНЕСТОЙКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ ЮНИТЕСТ ДЛЯ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Инструкция по монтажу

Огнестойкие кабельные линии ЮНИТЕСТ для систем противопожарной защиты

Огнестойкая кабельная линия ЮНИТЕСТ (ЮНИТЕСТ-ОКЛ) - это унифицированное решение, разработанное на базе кабеленесущих систем «Промрукав» с использованием огнестойкой кабельной продукции.

ЮНИТЕСТ-ОКЛ разработана с целью обеспечения пожарной безопасности объектов, согласно требованиям Федерального закона от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Кабельные линии должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону и выполнения функций электрических систем, работающих во время пожара.

Время работоспособности ЮНИТЕСТ-ОКЛ подтверждается сертификатом соответствия, полученном в соответствии с ГОСТ Р 53316-2021 «Электропроводки. Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний».

В ЮНИТЕСТ-ОКЛ применены огнестойкие кабели с нг(А)-FR категорией нераспространения горения при одиночной и групповой прокладке, с одно и многопроволочными жилами с сечением жил до 16 мм² с применением огнестойких коробок.

Основные преимущества ЮНИТЕСТ-ОКЛ

- универсальное доступное решение для пожарной безопасности электрических систем, работающих во время пожара.
- огнестойкие кабели всех основных назначений.
- огнестойкие электромонтажные коробки от IP41 до IP66.
- подробная инструкция по монтажу огнестойких кабельных линий.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ ОКЛ.....	17
3. ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ МОНТАЖА ОКЛ	22
4. МОНТАЖ ОКЛ.....	31
5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ МЕТАЛЛУРУКАВА.....	34
6. ПРИМЕР ЗАПИСИ В ПРОЕКТНОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ.....	39
7. ВРЕМЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОКЛ.....	39
8. СЕРТИФИКАТ ЮНИТЕСТ-ОКЛ.....	40

ВВЕДЕНИЕ

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

Настоящая инструкция распространяется на технологический процесс монтажа и эксплуатацию ОКЛ 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 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, пренебрежения правилами безопасности при эксплуатации электроустановок.

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

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Перед проектированием и монтажом необходимо проверить наличие в сертификате ЮНИТЕСТ-ОКЛ планируемого решения.

1.2. Поставщик имеет право вносить изменения в рассматриваемые решения и состав линий ЮНИТЕСТ-ОКЛ. Проверьте актуальную версию инструкции на сайте: www.unitest.ru

1.1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1.1.1. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ.

1.1.2. СП3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.

1.1.3. СП6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности.

1.1.4. СП31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.

1.1.5. СП76.13330.2016 Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85.

1.1.6. СП484.1311500.2020 системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

1.1.7. СП485.1311500.2020 системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

1.1.8. Сп486.1311500.2020 системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности.

1.1.9. Гост31565-2012 кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.

1.1.10. Гост23587-96 монтаж электрический радиоэлектронной аппаратуры и приборов. Технические требования к разделке монтажных проводов и креплению жил.

1.1.11. Гост р 50571.5.52-2011/мэк 60364-5-52:2009 Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки (с поправкой).

11.1.12. Гост р 53316-2021 электропроводки. Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний.

11.1.13. Правила устройства электроустановок (пуэ) (издание 7).

1.2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1.2.1. **Необходимое время эвакуации:** время с момента возникновения пожара, в течение которого люди должны эвакуироваться в безопасную зону без причинения вреда жизни и здоровью людей в результате воздействия опасных факторов пожара. [1, ст. 2, п. 14]

1.2.2. **Пожарная сигнализация:** совокупность технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, обработки, передачи в заданном виде извещения о пожаре, специальной информации и (или) выдачи команд на включение автоматических установок пожаротушения и включение исполнительных установок систем противодымной защиты, технологического и инженерного оборудования, а также других устройств противопожарной защиты. [1, ст. 2, п. 23]

1.2.3. **Предел огнестойкости конструкции (заполнения проемов противопожарных преград):** промежуток времени от начала огневого воздействия в условиях стандартных испытаний до наступления одного из нормированных для данной конструкции (заполнения проемов противопожарных преград) предельных состояний. [1, ст. 2, п. 31]

1.2.4. **Система передачи извещений о пожаре:** совокупность совместно действующих технических средств, предназначенных для передачи по каналам связи и приема в пункте централизованного наблюдения извещений о пожаре на охраняемом объекте, служебных и контрольно-диагностических извещений, а также (при наличии обратного канала) для передачи и приема команд телеуправления [1, ст. 2, п. 37]

1.2.5. **Соединительные линии:** проводные и непроводные линии связи, обеспечивающие соединение между средствами пожарной автоматики. [2, п. 2.6]

1.2.6. **Линия связи:** проводная, радиоканальная, оптическая или иная линия, расположенная вне корпусов технических средств пожарной автоматики, обеспечивающая взаимодействие средств и обмен информацией между компонентами системы пожарной автоматики и другими системами, исполнительными устройствами и их электропитание, если применимо.
[6, п. 3.20]

1.2.7. **Система пожарной автоматики:** совокупность взаимодействующих систем пожарной сигнализации, передачи извещений о пожаре, оповещения и управления эвакуацией людей, противодымной вентиляции, установок автоматического пожаротушения и иного оборудования автоматической противопожарной защиты, предназначенных для обеспечения пожарной безопасности объекта. [6, п. 3.25]

1.2.8. **Система пожарной сигнализации:** совокупность взаимодействующих технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, формирования, сбора, обработки, регистрации и выдачи в заданном виде сигналов о пожаре, режимах работы системы, другой информации и выдачи (при необходимости) иницирующих сигналов на управление техническими средствами противопожарной защиты, технологическим, электротехническим и другим оборудованием. [6, п. 3.26]

1.2.9. **Короб:** закрытая полая конструкция прямоугольного или другого сечения, предназначенная для прокладки в ней проводов и кабелей. Короб должен служить защитой от механических повреждений, проложенных в нем проводов и кабелей. Короба могут быть глухими или с открываемыми крышками, со сплошными или перфорированными стенками и крышками. Глухие короба должны иметь только сплошные стенки со всех сторон и не иметь крышек. Короба могут применяться в помещениях и наружных установках. [13, п. 2.1.10]

1.2.10. **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. [12, п. 3.1]

1.2.11. **Электропроводка:** совокупность из голых или изолированных проводников или кабелей или шин и частей, которые их защищают и в случае необходимости заключают в себе кабели или шины. [11, п. 520.3.1]

1.2.12. **Работоспособность:** способность продолжать выполнять заданные функции при воздействии стандартного температурного режима в течение заданного периода времени. [12, п. 3.2]

1.2.13. **Стандартный температурный режим:** режим изменения температуры во времени в соответствии с ГОСТ 30247.0. [12, п. 3.3]

1.2.14. **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. [9, п. 3.1]

1.2.15. **Одиночная прокладка:** одиночный кабель или ряд кабелей, расстояние по воздуху в свету от которых до ближайшего кабеля превышает 300 мм. [9, п. 3.4]

1.2.16. **Групповая прокладка:** ряд кабелей с расстоянием по воздуху в свету между ними не более 300 мм. [9, п. 3.5]

1.2.17. **Открытая электропроводка:** проложенная по поверхности стен, потолков, по фермам и другим строительным элементам зданий и сооружений, по опорам и т.п. При открытой электропроводке применяются следующие способы прокладки проводов и кабелей: непосредственно по поверхности стен, потолков и т. п., на струнах, тросах, роликах, изоляторах, в трубах, коробах, гибких металлических рукавах, на лотках, в электротехнических плинтусах и наличниках, свободной подвеской и т. п. [13, п. 2.1.4.1] [5, п. 3.32]

1.2.18. **Скрытая электропроводка:** проложенная внутри конструктивных элементов зданий и сооружений (в стенах, полах, фундаментах, перекрытиях), а также по перекрытиям в подготовке пола, непосредственно под съемным полом и т. п. При скрытой электропроводке применяются следующие способы прокладки проводов и кабелей: в трубах, гибких металлических рукавах, коробах, замкнутых каналах и пустотах строительных конструкций, в

заштукатуриваемых бороздах, под штукатуркой, а также замоноличиванием в строительные конструкции при их изготовлении. [13, п. 2.1.4.2] [5, п. 3.41]

1.3. СОКРАЩЕНИЯ

КНС - кабеленесущая система;

ОКЛ - огнестойкая кабельная линия;

ПБ - пожарная безопасность;

СОУЭ - система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

СПЗ - система пожарной защиты;

СППЗ - система противопожарной защиты; СПС - система пожарной сигнализации;

ТД - техническая документация

1.4. НОРМАТИВНАЯ БАЗА

1.4.1. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ СПЗ

1.4.1.1. Системы обнаружения пожара (установки и системы пожарной сигнализации), оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны обеспечивать автоматическое обнаружение пожара за время, необходимое для включения систем оповещения о пожаре в целях организации безопасной (с учетом допустимого пожарного риска) эвакуации людей в условиях конкретного объекта. [1, ст. 54, п. 1]

1.4.1.2. Системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны быть установлены на объектах, где воздействие опасных факторов пожара может привести к травматизму и (или) гибели людей. Перечень объектов, подлежащих оснащению указанными системами, устанавливается нормативными документами по пожарной безопасности. [1, ст. 54, п. 2]

1.4.1.3. Системы пожарной сигнализации должны обеспечивать подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно-контрольное устройство в помещении дежурного персонала или на специальные выносные устройства оповещения, а в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф4.1, Ф4.2 - с дублированием этих сигналов на пульт подразделения пожарной охраны без участия работников объекта и (или) транслирующей этот сигнал организации. [1, ст. 83, п. 7]

1.4.2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ И ЭЛЕКТРОПРОВОДКИ СПЗ

1.4.2.1. 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. [1, ст. 82, п. 2]

1.4.2.2. Пожарные оповещатели, устанавливаемые на объекте, должны обеспечивать однозначное информирование людей о пожаре в течение времени эвакуации, а также выдачу

дополнительной информации, отсутствие которой может привести к снижению уровня безопасности людей. [1, ст. 84, п. 3]

1.4.2.3. Линии связи между техническими средствами автоматических установок пожарной сигнализации должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону. [1, ст. 103, п. 2]

1.4.2.4. Технические средства автоматических установок пожарной сигнализации должны быть обеспечены бесперебойным электропитанием на время выполнения ими своих функций. [1, ст. 103, п. 4]

1.4.2.5. Кабели, провода СОУЭ и способы их прокладки должны обеспечивать работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону. [2, п. 3.4]

1.4.2.6. Работоспособность электропроводок СПЗ в условиях пожара обеспечивается выбором типа исполнения кабелей в соответствии с ГОСТ 31565 (за исключением электропроводок по 6.3 настоящего свода правил) и способом их прокладки. [3, п. 6.4]

1.4.2.7. Выбор электрических и оптоволоконных линий связи, способы их прокладки должны проводиться в соответствии с требованиями СП 6.13130, требованиями настоящего свода правил и ТД на приборы и оборудование СПА, а также (при необходимости) в соответствии с нормативными документами, действующими в области взрывозащиты. Шаг креплений линий связи или кабеленесущих систем определяется в соответствии с рекомендациями производителя электрических и оптоволоконных линий связи, кабеленесущих систем. [6, п. 5.18]

1.4.3. ТРЕБОВАНИЯ К КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ И ЭЛЕКТРОПРОВОДКАМ СПЗ

1.4.3.1. 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. [1, ст. 82, п. 7]

1.4.3.2. Кабели, прокладываемые открыто, должны быть не распространяющими горение. [1, ст. 82, п. 8]

1.4.3.3. Работоспособность электропроводок СПЗ в условиях пожара обеспечивается выбором типа исполнения кабелей в соответствии с ГОСТ 31565 (за исключением электропроводок по 6.3 настоящего свода правил) и способом их прокладки. [3, п. 6.4]

1.4.3.4. Электропроводки СПЗ, в том числе линии слаботочных систем, должны выполняться огнестойкими, не распространяющими горение кабелями с медными жилами. Волоконно-оптические линии связи СПЗ должны выполняться огнестойкими, не распространяющими горение кабелями. Допускается выполнять электропроводки СПЗ шинопроводами с медными и алюминиевыми шинами. [3, п. 6.2]

1.4.3.5. Не допускается совместная прокладка кольцевых линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке. [3, п. 6.8]

1.4.3.6. При прокладке линий связи за подвесными потолками они должны крепиться по стенам и/или потолкам с выполнением опусков (при необходимости) к подвесному потолку. Не допускается укладка проводов и кабелей на поверхность подвесного потолка. [6, п. 5.19]

1.4.3.7. Электропроводки в полостях над непроходными подвесными потолками и внутри сборных перегородок рассматриваются как скрытые, и их следует выполнять:

- за подвесными потолками и в пустотах перегородок, выполненных из негорючих материалов НГ и группы горючести Г1, электропроводки выполнять проводами и/или кабелями в удовлетворяющих требованиям пожарной безопасности;
- неметаллических трубах и неметаллических коробах, а также кабелями с индексом нг-LS (не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением);
- за подвесными потолками и в пустотах перегородок, выполненных с использованием материалов группы горючести Г2, электропроводки выполнять проводами и/или кабелями металлических трубах и металлических коробах со степенью защиты не ниже IP4X;
- за подвесными потолками и в пустотах перегородок, выполненных с использованием материалов группы горючести Г3, электропроводки выполнять кабелем в металлических трубах и металлических коробах со степенью защиты не ниже IP4X;
- за подвесными потолками и в пустотах перегородок, выполненных с использованием материалов группы горючести Г4, электропроводки выполнять проводами и/или кабелями в обладающих локализационной способностью металлических трубах, а также в обладающих локализационной способностью металлических глухих коробах; [4, п. 14.15]

1.4.3.8. Требования защиты при косвенном прикосновении распространяются на:

Металлические конструкции распределительных устройств, кабельные конструкции, кабельные муфты, оболочки и броню контрольных и силовых кабелей, оболочки проводов, рукава и трубы электропроводки, оболочки и опорные конструкции шинпроводов (токопроводов), лотки, короба, струны, тросы и полосы, на которых укреплены кабели и провода (кроме струн, тросов и полос, по которым проложены кабели с зануленной или заземленной металлической оболочкой или броней), а также другие металлические конструкции, на которых устанавливается электрооборудование; [13. П. 1.7.76.4]

1.4.3.9. В коробах провода и кабели допускается прокладывать многослойно с упорядоченным и произвольным (россыпью) взаимным расположением. Сумма сечений проводов и кабелей, рассчитанных по их наружным диаметрам, включая изоляцию и наружные оболочки, не должна превышать: для глухих коробов 35% сечения короба в свету; для коробов с открываемыми крышками 40%. [13, п. 2.1.61]

1.5. 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.

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.

7. Горизонтальные и вертикальные каналы для про- кладки 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.

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

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

3.1 Кабельная линия: линия, предназначенная для пере- дачи 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.

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 воз- действии и после воздействия источником пламени в течение заданного периода времени.

3.3 Тип исполнения кабеля: группа однородной кабель- ной 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 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(...)*-FRSLTx];

- 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 ЮНИТЕСТ-ОКЛ.

1.6. МАРКИ ЮНИТЕСТ-ОКЛ И ИХ СОСТАВ

В ЮНИТЕСТ-ОКЛ применены огнестойкие кабели с нг(А)-FR при одиночной и групповой прокладке, с однопроволочными жилами с сечением жил до 1,5 мм² с применением огнестойких коробок и допустимым рабочим напряжением, согласно паспорту на кабель.

ЮНИТЕСТ-ОКЛ включает в себя:

1. Несущие и соединительные элементы:

- ОКЛ марки ГТ: в гофрированных трубах из ПВХ, ПНД;
- ОКЛ марки К: в кабельных каналах из ПВХ;
- ОКЛ марки МР: в гибком металлическом рукаве:
 - рукав металлический гибкий негерметичный типов Р3, Р4;
 - рукав металлический гибкий в изоляции;
- ОКЛ марки ЛМ: в лотках металлических перфорированных и неперфорированных, лестничных, проволочных серии СТАНДАРТ;
- ОКЛ марки ЖТ: в жестких трубах из ПВХ;

2. Элементы крепления ЮНИТЕСТ-ОКЛ.

Огнестойкие коробки:

- серия FR по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017 (производства ООО«Промрукав»);
- КМ-О (4к) по ТУ 3449-005-70631050-2009. (производства ООО «ФНПП «Гефест»).

3. Огнестойкие кабели (производства ООО «ЮНИМАКС»)

1.7. СПОСОБЫ КРЕПЛЕНИЯ ЮНИТЕСТ-ОКЛ

1.7.1. Монтаж ОКЛ осуществляется по поверхностям из кирпича (за исключением пустотного), бетона и т.п., при условии соблюдения настоящей инструкции.

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

1.7.3. Запрещается крепление на конструкциях ОКЛ элементов, не связанных с ОКЛ.

1.7.4 Все соединения кабелей следует производить только в огнестойких коробках.

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

2. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ ОКЛ

3.

2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

2.1.1. 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.

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

2.1.3. Рекомендуемый список нормативной документации для ознакомления смотрите в разделе «1.4. Нормативная база»:

- ФЗ №123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности;
- СП 3.13130.2009 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности;
- СП 484.1311500.2020 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования;
- СП 486.1311500.2020 Системы пожарной сигнализации. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности;
- СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. 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 53316-2021 Электропроводки. Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний.

2.1.4. Указания распространяются на монтаж кабельных линий систем противопожарной защиты, выполняемых огнестойкими кабелями (сечением жил до 16 мм² с применением огнестойких коробок и до 50 мм² без огнестойких коробок).

2.2. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ К МОНТАЖУ ЮНИТЕСТ-ОКЛ

2.2.1. 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 (потеря несущей способности «R») которых ниже требуемой работоспособности прокладываемых ОКЛ. Данное условие относится к несущим конструкциям и не распространяется на решения по деревянным и гипсокартонным поверхностям;
 - запрещается укладка в несущие элементы ОКЛ посторонних кабелей;
 - запрещается крепление к несущим элементам ОКЛ посторонних предметов;
 - запрещается поперечное сжатие (сдавливание) кабеля инструментом, повреждение изоляции жил кабеля во время затягивания в трубы;
 - запрещается повреждение наружной оболочки кабеля, осевое кручение кабеля и образование петель;
- трассы ОКЛ следует прокладывать способом, не приводящим к нарушению работоспособности ОКЛ при пожаре от сторонних воздействий (пересечение температурных швов зданий и т.п.);
- при монтаже скоб СМО, скоба должна располагаться таким образом, чтобы элемент её крепления находился в нижней части. Крепление двух скоб СМО на одном элементе крепления запрещается;
- допускается крепление нескольких скоб СМД под один элемент крепления, при условии выполнения требований групповой прокладки;

- минимально допустимое расстояние между элементами крепления ОКЛ по бетонным поверхностям 30 мм, по ГКЛ и ГВЛ 150 мм (на элементы крепления огнестойких коробок, данное условие не распространяется);

- допускается использование в качестве элемента крепежа скоб СМД, два анкер-клина при условии, что диаметр монтажных отверстий скоб соответствует диаметру анкер-клина;

- монтаж кабеля ОКЛ допустимо выполнять только в разрешенном в ТУ на кабель температурном диапазоне (-10...+50 °С);

- при раскатке и укладке кабелей ОКЛ необходимо соблюдать требования производителя кабеля к минимально допустимому радиусу изгиба;

- зачистку кабеля производить только специальным инструментом для снятия изоляции, запрещается изгибать кабель при снятии изоляции;

- допустимый процент заполняемости кабельных каналов и труб выполняется в соответствии с проектной документацией и требованиями ПУЭ;

- все соединения и ответвления ОКЛ выполнять в огнестойких коробках;

- после окончания монтажа ОКЛ необходимо выполнить измерения электрического сопротивления изоляции между всеми жилами кабелей и между каждой жилой кабеля и металлическими элементами кабель несущей системы;

- огнестойкие коробки могут комплектоваться термопредохранителями. Данное устройство позволяет сохранять работоспособность линии при выходе из строя отдельных оповещателей, подключенных параллельно в общую линию связи. Другим примером использования термопредохранителя может быть сохранение работоспособным соединением извещателей пожарной сигнализации, соединённых типом «кольцо». При выходе из строя любого извещателя в цепи, линия продолжает функционировать;

- металлические части огнестойких коробок должны быть заземлены, т.к. есть вероятность косвенного прикосновения, для этого в огнестойких коробках предусмотрена специальная клемма. Защита от косвенного прикосновения не требуется в случае выполнения требований ПУЭ п. 1.7.53;

- металлорукав должен быть заземлен. Подробности в разделе "6. Инструкция по заземлению металлорукава".

2.3. ПОДБОР СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА КРЕПЛЕНИЯ К КАБЕЛЕНЕСУЩЕЙ СИСТЕМЕ

Таблица № 1

Диаметр условного прохода металлорукава, мм	Типоразмер гофрированной или жесткой трубы, мм	Типскобы	Кирпичные и монолитные Поверхности ключая газобетон
			Дюбель/Саморез
6	—	СМО/СМД10-11	Дюбель метал. 5x30Саморез4,2x32 спрессшайбой, острый
8	—	СМО/СМД12-13	
10	—	СМО/СМД14-15	
12	16	СМО/СМД16-17	
15	20	СМО/СМД19-20	
18	22	СМО/СМД21-22	
20/22	25	СМО/СМД25-26	
25	32	СМО/СМД31-32	Дюбельметал.6x32 Саморез4,8x32DIN7981
32	40	СМО/СМД38-40	
38	50	СМО/СМД48-50	Дюбельметал.8x38 Саморез5,5x38DIN7981
50	63	СМО/СМД 60-63	

2.4. ПОДБОР СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА КРЕПЛЕНИЯ К ХОМУТУ FR ПР

Таблица № 2

Хомут FRПР	Кирпичные и монолитные поверхности включая газобетон		Поверхности из сэндвич-панелей	
	Дюбель	Саморез	Заклепка	Винт
FRПР-25	5x30	4,2x32с прессшайбой, острый, цинк	M4x0,7x11,6	M4x12DIN967
FRПР-40	5x30	4,2x32 с прессшайбой, острый, цинк	M4x0,7x11,6	M4x12 DIN967
FRПР-60	6x32	4,8x32 DIN 7981	M5x0,8x13,0	M5x16 DIN 967

2.5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАМЕТРУ ОТВЕРСТИЯ ПОД ДЮБЕЛЬ МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МАРКИ БЕТОНА

Таблица № 3

Тип дюбеля	Диаметр отверстия, мм	
	БетонВ15+В25	БетонВ30+В60
Дюбель металлический универсальный 5x30мм	6	7
Дюбель металлический универсальный 6x32 мм	7	8
Дюбель металлический универсальный 8x38 мм	9	10

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

Таблица № 4

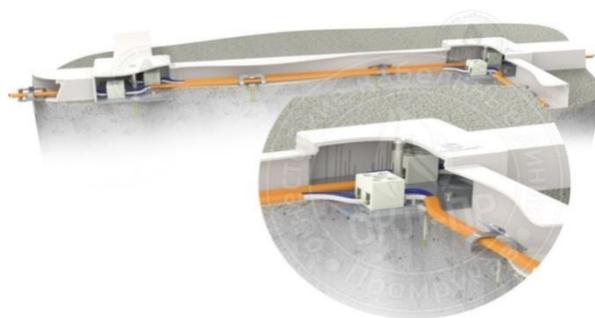
Артикул серии	Габаритные размеры ЭМК, мм	Диаметр вводного отверстия, мм	Муфты вводные для гофрированных труб	Муфты вводные для металлорукава
40-0210-FR	80x80x40	20	ВМ-ГТ-16 (арт.PR08.3268) ВМ-ГТ-20 (арт.PR08.3269) ВМУ-ГТ-16 (M16) (арт.PR08.3753, PR08.3763) ВМУ-ГТ-20 (M20) (арт.PR08.3272, PR08.3276) ВМУ-ГТ-20 (M20) (арт.PR08.3273, PR08.3277)	ВМ-12 (арт.PR08.2993, PR08.3775) ВМ-15 (арт.PR08.2994, PR08.3776) ВМУ-15 (арт.PR08.3813)
40-0300-FR	100x100x50	2 5	ВМ-ГТ-20, (арт.PR08.3269) ВМ-ГТ-25, (арт.PR08.3270) ВМУ-ГТ-25 (M25) (арт.PR08.3274)	ВМ-20 (арт.PR08.2996, PR08.3777) ВМУ-20 (арт.PR08.3814)
40-0310-FR	150x110x70			
40-0340-FR	120x80x50			

4. ОСОБЕННОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ МОНТАЖА ОКЛ

3.1. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ МАРКИ К

Кабельные линии марки К- канал пластиковый из ПВХ (кабельный канал из ПВХ). Предназначены для одиночной или групповой прокладки кабеля. Монтаж канала пластикового (кабельного канала) может осуществляться открытым способом в стенах (по стенам), потолках (по потолкам) и к поверхностям соответствующим требованиям данной инструкции в производственных и жилых помещениях, административных и торговых зданиях, учебных, детских и медицинских учреждениях, а также при новом строительстве, ремонте и реконструкции, где применяются повышенные требования к интерьеру и/или дизайну.

3.1.1. ВНЕШНИЙ ВИД ОКЛ МАРКИ К



3.1.2. СОСТАВ НЕСУЩИХ ОКЛ МАРКИ К

1	Кабельный канал(ТУ27.33.14-001-52715257-2017)от 25x16 до 100x40 мм	
2	Соединитель на стык	от25x16до 100x40мм
3	Внешний угол	от25x16до 100x40мм
4	Внутренний угол	от25x16до 100x40мм
5	Поворот	от25x16до 100x40мм
6	Заглушка	от25x16до 100x40мм
7	Т-образный угол	от25x16до 100x40мм

3.1.3. УСЛОВИЯ МОНТАЖА ОКЛ МАРКИ К

- Максимальное расстояние между креплениями $L=500$ мм;
- Рекомендованное расстояние между креплениями $L=300$ мм;
- Крепление должно быть установлено с обоих концов погонного элемента К на расстоянии не более 50 мм от края;
- В К 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;
- Монтаж: по поверхностям из кирпича, бетона и т.п., сэндвич-панелей, гипсокартонных и гипсоволокнистых листов, деревянным конструкциям при условии соблюдения настоящей инструкции и использовании соответствующих элементов крепления;
- 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 коробка (рассматривается в разделе«Огнестойкие коробки»);
- При использовании в ОКЛ огнестойких коробок или аксессуаров, необходимо устанавливать дополнительные крепления кабельной линии перед вводами в коробки или аксессуар на расстоянии не более 50 мм от ввода;
- Перед вводом ОКЛ в устройства СПЗ необходимо устанавливать дополнительные крепления на расстоянии не более 50 мм от ввода;
- Зазор между КНС и коробками или устройствами СПЗ не допускается.

3.2. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ МАРКИ ГТ

Кабельные линии марки ГТ — в гофрированных трубах из ПВХ, ПП, ПА и ПЛЛ. Предназначены для одиночной или групповой прокладки кабеля. Монтаж труб может осуществляться скрытым, и/или полускрытым, и/или открытым способами в стенах (по стенам), потолках (по потолкам), полах и к поверхностям соответствующим требованиям данной инструкции в производственных и жилых помещениях, административных и торговых зданиях, учебных, детских и медицинских учреждениях, а также при новом строительстве, ремонте и реконструкции.

3.2.1. ВНЕШНИЙ ВИД ОКЛ МАРКИ ГТ



3.2.2. СОСТАВ НЕСУЩИХ ОКЛ МАРКИ ГТ

1	Труба гофрированная ПВХ(ТУ22.21.29-001-52715257-2017)	16÷63мм
2	Труба гофрированная ПП(ТУ22.21.29-007-52715257-2017)	16÷32мм
3	Труба гофрированная ПА(ТУ22.21.29-008-52715257-2017)	16÷63мм
4	Труба гофрированная ПЛЛ(ТУ27.90.12-001-52715257-2018)	16÷32мм
5	Патрубок-муфтаТУ22.21.21-001-52715257-2017	16÷50мм
6	Тройник разборныйТУ22.21.21-001-52715257-2017	16÷32мм
7	Муфта вводная для гофрированных труб ВМ-ГТ	16÷32мм
8	Муфта вводная усиленная для гофрированных труб ВМУ-ГТ	16÷32мм

3.2.3. УСЛОВИЯ МОНТАЖА ОКЛ МАРКИ 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;
- Монтаж: по поверхностям из кирпича, бетона и т.п., сэндвич-панелей, в обхват металлических конструкций, гипсокартонных и гипсоволокнистых листов, стальному канату (тросу), деревянным конструкциям при условии соблюдения настоящей инструкции и использовании соответствующих элементов крепления;
- 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 огнестойких коробок или аксессуаров необходимо устанавливать дополнительные крепления кабельной линии перед вводами в коробки или аксессуар на расстоянии не более 50 мм от ввода;

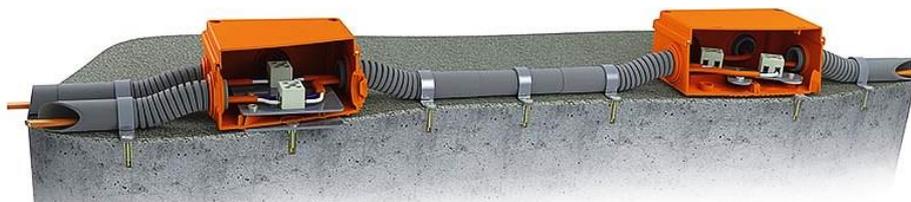
- Перед вводом ОКЛ в устройства СПЗ необходимо устанавливать дополнительные крепления на расстоянии не более 50 мм от ввода;
- Зазор между КНС и коробками или устройствами СПЗ не допускается;

Максимальное количество КНС под одним отрезком монтажной лентой FR ПР не более 3-х.

3.3. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ МАРКИ ЖТ

Кабельные линии марки ЖТ — в жестких трубах из ПВХ. Предназначены для одиночной или групповой прокладки в них кабеля. Монтаж труб может осуществляться скрытым, и/или полускрытым, и/или открытым способами в стенах (по стенам), потолках (по потолкам), полах и к поверхностям соответствующим требованиям данной инструкции в производственных и жилых помещениях, административных и торговых зданиях, учебных, детских и медицинских учреждениях, а также при новом строительстве, ремонте и реконструкции.

3.3.1. ВНЕШНИЙ ВИД ОКЛ МАРКИ ЖТ



3.3.2. СОСТАВ НЕСУЩИХ ОКЛ МАРКИ ЖТ

1	Труба жесткая из ПВХ (ТУ22.21.21-001-52715257-2017)	16÷63мм
2	Патрубок-муфта (ТУ22.21.21-001-52715257-2017)	16÷50мм
3	Тройник разборный (ТУ22.21.21-001-52715257-2017)	16÷32мм
4	Соединитель угловой плавный (ТУ22.21.21-001-52715257-2017)	16÷32мм
5	Поворот гибкий гофрированный (ТУ22.21.21-001-52715257-2017)	16÷32мм
6	Поворот гибкий гофрированный универсальный (ТУ22.21.21-001-52715257-2017)	20÷32 мм
7	Соединитель угловой разборный (ТУ22.21.21-001-52715257-2017)	16÷32мм

3.3.3. УСЛОВИЯ МОНТАЖА ОКЛ МАРКИ 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;
- Монтаж: по поверхностям из кирпича, бетона и т.п., сэндвич-панелей, в обхват металлических конструкций, гипсокартонных и гипсоволокнистых листов, деревянным конструкциям при условии соблюдения настоящей инструкции и использовании соответствующих элементов крепления;

- При необходимости поворота кабельной линии должны устанавливаться поворотные аксессуары 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 огнестойких коробок или аксессуаров необходимо устанавливать дополнительные крепления кабельной линии перед вводами в коробки или аксессуар на расстоянии не более 50 мм от ввода;
- Перед вводом ОКЛ в устройства СПЗ необходимо устанавливать дополнительные крепления на расстоянии не более 50 мм от ввода;
- Зазор между КНС и коробками или устройствами СПЗ не допускается.

3.4. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ МАРКИ МР

Кабельные линии марки МР — в металлорукаве и металлорукаве в ПВХ изоляции. Предназначены для одиночной или групповой прокладки в них кабеля. Монтаж металлорукава может осуществляться скрытым, и/или полускрытым, и/или открытым способами в стенах (по стенам), потолках (по потолкам), полах и к поверхностям соответствующим требованиям данной инструкции в производственных и жилых помещениях, административных и торговых зданиях, учебных, детских и медицинских учреждениях, а также при новом строительстве, ремонте и реконструкции где применяются повышенные требования к механическим и химическим стойкостям.

3.4.1. ВНЕШНИЙ ВИД ОКЛ МАРКИ МР



3.4.2. СОСТАВ НЕСУЩИХ ОКЛ МАРКИ МР

Рукав металлический гибкий не герметичный типовР3,Р4 (ТУ25.99.29-001-52715257-2018)	6+100мм
Рукав металлический гибкий в изоляции(ТУ25.99.29-002-52715257-2017)	8+100мм
Муфта вводнаяВМ(РКн)	ВМ-8+ВМ-100
Муфта соединительная СММ(МСМ)	СММ-15+СММ-50
Муфта вводная МВП	МВП-6+МВП-50
Муфта вводная ВМУ	ВМУ-15+ВМУ-50
Муфта соединительная СТМ(МТР)	СТМ(МТР)-15+СТМ(МТР)-50

Оконцеватели защитные ОЗМ	10+50мм
Хомут заземления Промрукав	8-17,5÷16-115мм
Муфта заземления термоусаживаемая Промрукав	7-18÷25-33мм
Кольцо заземления Промрукав	M16x1,5+M63x1,5

3.4.3. УСЛОВИЯ МОНТАЖА ОКЛ МАРКИ МР

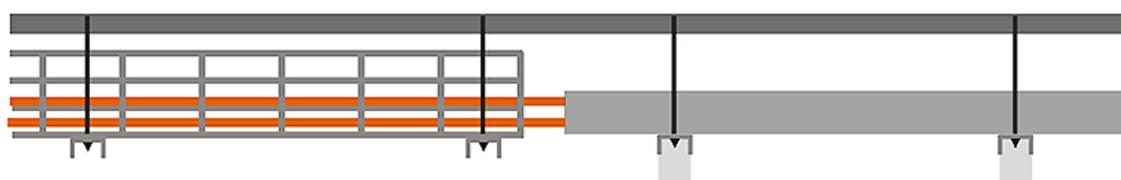
- Максимальное расстояние между креплениями $L=500$ мм;
- Рекомендованное расстояние между креплениями $L=300$ мм;
- Максимальное количество трасс, установленных друг под другом не ограничено;
- Монтаж: на потолок, на стену горизонтально или вертикально;
- Монтаж: по поверхностям из кирпича, бетона и т.п., сэндвич-панелей, в обхват металлических конструкций, гипсокартонных и гипсоволокнистых листов, стальному канату (тросу), деревянным конструкциям при условии соблюдения настоящей инструкции и использовании соответствующих элементов крепления;
- 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 огнестойких коробок необходимо устанавливать дополнительные крепления кабельной линии перед вводами в коробки на расстоянии не более 50 мм от ввода;
- Перед вводом ОКЛ в устройства СПЗ необходимо устанавливать дополнительные крепления на расстоянии не более 50 мм от ввода;
- Зазор между КНС и коробками или устройствами СПЗ не допускается.

3.5. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ МАРКИ ЛМ

Кабельные лотки — это комплексная система, предназначенная для прокладки и защиты электрических силовых кабельных трасс, систем связи, пожарной и охранной сигнализации как внутри помещений, так и на открытом воздухе.

Изготавливаются согласно ГОСТ 20783-81 «Лотки металлические для электропроводок».

Подробную информацию об ассортименте лотков, аксессуарах и системах подвеса, а также технический регламент по монтажу можно найти на сайте www.promrukav.ru в издании «Системы крепежа ОКЛ Промрукав и состав серии ЛМ. Технический регламент по монтажу. ТРМ ОКЛ ПР 002-2020».



Технические параметры

Технические условия	ТУ25.11.23-001-52715257-2019
---------------------	------------------------------

Ассортимент ширин (мм)	50,100,150	200,300	400,500,600
Ассортимент толщин (мм)	0,7	0,8	1,0
Ассортимент высот (мм)	50,80,100		
Тип замка	«Папа-мама»		
Климатическое исполнение	УХЛ2 для лотков из оцинкованной стали		
Температура монтажа	от -40 °С до +45 °С		
Температура эксплуатации	от -60 °С до +100 °С		
Материал	Оцинкованная сталь по методу Сендзимира с толщиной цинкового покрытия от 19 до 23 мкм		
Упаковка	Отрезки по 3 метра, связанные в пачки строп-лентой		
Гарантийный срок эксплуатации	18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня получения потребителем		

3.6. ОГНЕСТОЙКИЕ КОРОБКИ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ ОКЛ

Огнестойкие коробки предназначены для коммутации электрических цепей систем обеспечения пожарной безопасности, а также для перехода с одной марки ОКЛ на другую.

3.6.1. ПЕРЕЧЕНЬ ОГНЕСТОЙКИХ КОРОБОК ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ОКЛ

1	Коробка огнестойкая 40-0450-FR(ТУ27.33.13-001-52715257-2017)	75x75x30
2	Коробка огнестойкая 40-0460-FR(ТУ27.33.13-001-52715257-2017)	85x85x45
3	Коробка огнестойкая 40-0470-FR(ТУ27.33.13-001-52715257-2017)	103x103x45
4	Коробка огнестойкая 40-0210-FR(ТУ27.33.13-001-52715257-2017)	80x80x40
5	Коробка огнестойкая 40-0300-FR(ТУ27.33.13-001-52715257-2017)	100x100x50
6	Коробка огнестойкая 40-0340-FR(ТУ27.33.13-001-52715257-2017)	120x80x50
7	Коробка огнестойкая 40-0310-FR(ТУ27.33.13-001-52715257-2017)	150x110x70
8	Коробка огнестойкая 60-0210-FR(ТУ27.33.13-001-52715257-2017)	80x80x40
9	Коробка огнестойкая 60-0300-FR(ТУ27.33.13-001-52715257-2017)	100x100x50
10	КМ-О (2к)-IP41-м(ТУ3449-005-70631050-2009)	50x50x23

3.6.2. УСЛОВИЯ МОНТАЖА ОГНЕСТОЙКИХ КОРОБОК

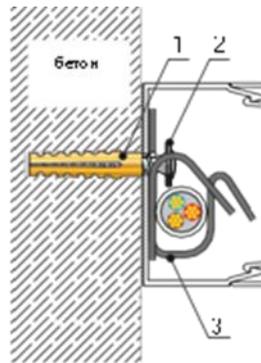
- Монтаж: по поверхностям из кирпича, бетона и т.п., сэндвич-панелей, в обхват металлических конструкций, гипсокартонных и гипсоволокнистых листов, деревянным конструкциям при условии соблюдения настоящей инструкции и использовании соответствующих элементов крепления. Возможность крепления на шпильке;
- При установке коробок необходимо устанавливать дополнительные крепления кабельной линии перед вводами в коробки на расстоянии не более 50 мм от ввода.

5. МОНТАЖ ОКЛ

4.1. МОНТАЖ ОКЛ НА БЕТОННЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ

4.1.1. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДЮБЕЛЯ И САМОРЕЗА

а) Монтаж ОКЛ Промрукав марки К



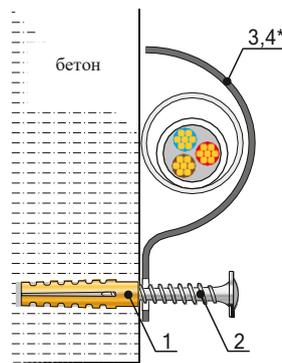
Список крепежных элементов:

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

Монтаж:

- Выполнить разметку трассы прокладки, шаг крепления в соответствии с разделом 3 настоящей инструкции;
- Просверлить отверстия, диаметр и глубина в соответствии с используемым универсальным металлическим дюбелем;
- Забить универсальный металлический дюбель;
- Привернуть хомут FR ПР соответствующим саморезом через кабельный канал;
- Проложить кабель и закрепить его хомутом FR ПР;
- Закрыть крышку канала.

б) Монтаж ОКЛ Промрукав марки ГТ, ЖТ, МР



При использовании СМД применяется доп. дюбель и саморез.

Список крепежных элементов:

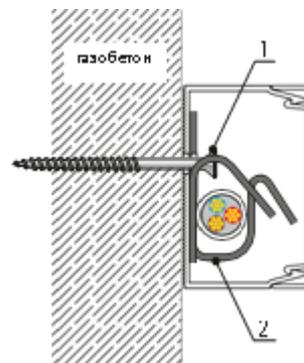
1	Дюбель металлический универсальный	5x30 мм 6x32 мм 8x38 мм
2	Саморез	4,2x32 мм с прессшайбой, острый 4,8x32 мм DIN 7981 5,5x38 мм DIN 7981
3	Скоба металлическая однолапковая СМО	СМО 8-9-60-63
4*	Скоба металлическая двухлапковая СМД	СМД 8-9-60-63

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 МОНТАЖЕ ПО ГАЗОБЕТОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ САМОРЕЗОВ С РЕДКИМ ШАГОМ

а) Монтаж ОКЛ Промрукав марки К



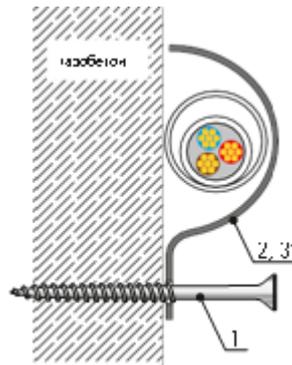
Список крепежных элементов:

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

Монтаж:

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

б) Монтаж ОКЛ марки ГТ, ЖТ, МР



При использовании СМД применяется доп. Саморез

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.

5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАЗЕМЛЕНИЮ МЕТАЛЛУРУКАВА

В процессе эксплуатации провода или кабеля происходит ухудшение качества его изоляции, потеря сопротивления изоляции, появление трещин. По этим причинам при использовании металлорукава на нем возможно появление постороннего напряжения. В результате при прикосновении к нему возможен удар электрическим током. Чтобы этого избежать, металлорукав должен заземляться. Тогда, если произойдет утечка или пробой провода или кабеля, возникшее напряжение на металлорукаве пойдет через заземляющее устройство в землю, что защитит от поражения электрическим током.

5.1. ТРЕБОВАНИЯ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ПУЭ (Правила устройства электроустановок):

п.1.7.76. Требования защиты при косвенном прикосновении распространяются на: металлические конструкции распределительных устройств, кабельные конструкции, кабельные муфты, оболочки и броню контрольных и силовых кабелей, оболочки проводов, рукава и трубы электропроводки, оболочки и опорные конструкции шинопроводов (токопроводов), лотки, короба, струны, тросы и полосы, на которых укреплены кабели и провода (кроме струн, тросов и полос, по которым проложены кабели с зануленной или заземленной металлической оболочкой или броней), а также другие металлические конструкции, на которых устанавливается электрооборудование.

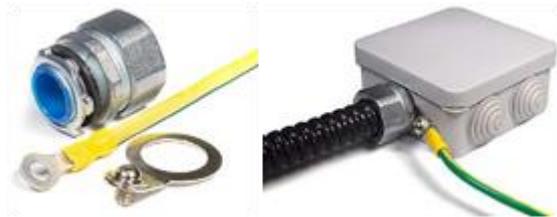
ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014:

п. 11.1.2. Трубные системы из металла или композиционных материалов должны быть сконструированы так, чтобы доступные металлические части могли быть присоединены к заземлителю.

п.11.1.3. Доступные для прикосновения проводящие части металлической или композитной трубной системы, на которых возможно появление потенциала в случае повреждения, должны быть надежно заземлены.

5.2. УСТРОЙСТВО ЗАЗЕМЛЕНИЯ МЕТАЛЛУРУКАВА ПРОМРУКАВ

5.2.1. КОЛЬЦО ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПРОМРУКАВ



Устанавливается перед вводом металлорукава в огнестойкие коробки, распределительные щиты и иные коммутационные устройства.

Кольцо заземления Промрукав устанавливается на вводную муфту ВМ или ВМУ и через неё выполняет заземление металлорукава.

5.2.2. МУФТА ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПРОМРУКАВ



При отсутствии возможности установки заземляющего устройства на вводную муфту вв или вму, заземление металлорукава выполняется с помощью хомута заземления промрукав. Это устройство заземления возможно установить в любом наиболее удобном месте. Хомут устанавливается на металлорукаве и с помощью винтового зажима, зажимается на нем.

5.2.3. ХОМУТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ПРОМРУКАВ



В случаях использования металлорукава в ПВХ изоляции и невозможностью установить заземляющее устройство на вводную муфту ВМ или ВМУ, для сохранения степени защиты IP необходимо использовать термоусаживаемую муфту заземления Промрукав.

5.3. МОНТАЖ

5.3.1 Аккуратно срезать ПВХ-изоляцию с металлорукава, ширина среза должна соответствовать ширине пружины с небольшим запасом.



5.3.2. Зачистить конец провода заземления 30 мм



5.3.3. Прижать провод заземления одним витком пружины так, чтобы нижний край пружины находился на расстоянии не более 5 мм от среза изоляции.



5.3.4. Перегнуть провод заземления в обратном направлении произвести намотку пружины поверх провода заземления до конца.



5.3.5. Надвинуть манжету на муфту, так чтобы расстояние от среза изоляции до нижнего края манжеты составляло 25 мм.



- 5.3.6. Усадить часть манжеты, заходящую на нижнюю часть изоляции, техническим феном (не допускается использование горелок).



- 5.3.7. В образовавшуюся воронку всыпать термоплавкий клей и равномерно распределить его в манжете.



- 5.3.8. Усадить манжету, равномерно прогревая её от середины к внешнему краю. Выступивший расплав клея свидетельствует о качественном монтаже муфты.



5.4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ



5.4.1. Все перечисленные выше способы заземления металлорукава соответствуют нормативным документам и подтверждаются протоколами испытаний.

5.4.2. Также сообщаем, что соединительные муфты СММ, применяемые для соединения металлорукава обеспечивают непрерывность металлосвязи, благодаря этому не требуется установки дополнительных устройств заземления после соединения металлорукава, что также подтверждается протоколом испытаний.

6. ПРИМЕР ЗАПИСИ ОКЛ В ПРОЕКТНОЙ СПЕЦИФИКАЦИИ

№	Наименование и техническое документа, опросного листа	Тип, марка	Код продукции	Завод изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Юнитест-ОКЛ марки ГТ (ТУ 3565-004-66347656-2013) в составе:						
1.1	Кабель для систем пожарной сигнализации, 1х2х...	"марка кабеля"		ООО «ЮНИМАКС»	м	1000	
1.2	Труба гофрированная ПВХ легкая 350 Н серая с/з д20		012031	Промрукав	м	1 000	
1.3	Патрубок-муфта д20		01720	Промрукав	шт	70	
1.4	Поворот гибкий гофрированный универсальный д20		PR13.0206	Промрукав	шт.	35	
1.5	Скоба металлическая двухлапковая СМД 19-20		PR08.2547	Промрукав	шт.	3 000	
1.6	Саморез 4,2х32 с прессшайбой		PR08.3626	Промрукав	шт.	6 000	
1.7	Дюбель металлический универсальный 5х30		PR08.3481	Промрукав	шт.	6 000	
1.8	Коробка огнестойкая КМ-О (4к) (ТУ 3449-005-70631050-2009).		КМ-О (4к)-IP41	ООО «ФНПП «Гефест»	шт.	50	

7. ВРЕМЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЮНИТЕСТ-ОКЛ

ЮНИТЕСТ ОКЛ марки ГТ	60 мин.
ЮНИТЕСТ ОКЛ марки К	60 мин.
ЮНИТЕСТ ОКЛ марки МР	60 мин.
ЮНИТЕСТ ОКЛ марки ЛМ	120 мин.
ЮНИТЕСТ ОКЛ марки ЖТ	60 мин.

8. СЕРТИФИКАТ ЮНИТЕСТ-ОКЛ

 СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ регистрационный №РОСС RU.M704.04ЮАБ0 www.nsofb.ru, e-mail: nsofb@nsofb.ru	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ № <u>НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00540</u> / <u>033919</u> <i>(номер сертификата соответствия) / (буквенный номер бланка)</i>	
ЗАЯВИТЕЛЬ <small>(наименование и местонахождение заявителя)</small>	Общество с ограниченной ответственностью «ЮНИМАКС», ОГРН: 1155001001297 Юридический адрес: 143900, Московская область, гор. Балашиха, Проспект Ленина, д.6, пом VI/5, РОССИЯ. Фактический адрес: 105523, г.Москва, 15-я Парковая ул., д. 46Б, РОССИЯ, телефон: 8 (495) 970-00-88, адрес электронной почты: info@unitest.ru
ИЗГОТОВИТЕЛЬ <small>(наименование и местонахождение изготовителя продукции)</small>	Общество с ограниченной ответственностью «ЮНИМАКС» Юридический адрес: 143900, Московская область, гор. Балашиха, Проспект Ленина, д.6, пом VI/5, РОССИЯ. Фактический адрес: 105523, г.Москва, 15-я Парковая ул., д. 46Б, РОССИЯ, телефон: 8 (495) 970-00-88, адрес электронной почты: info@unitest.ru. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 142100, РОССИЯ, Московская область, г.Полодьск, улица Бронницкая, дом 5.
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ <small>(наименование и местонахождение органа по сертификации, вылавшего сертификат соответствия)</small>	Орган по сертификации Общество с ограниченной ответственностью "Биквест-Центр" (ООО "Биквест-Центр"), 115088, Россия, город Москва, улица Шарикоподшипниковская, дом 4, корпус 4, тел. +7(495) 980-51-17, факс +7(495) 980-51-17, ОГРН 1165005050396, Свидетельство № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.190 от 09.08.2018 г.
ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ <small>(информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)</small>	Кабельные линии и электропроводки систем противопожарной защиты марки ЮНИТЕСТ-ОКЛ, изготавливаемые по ТУ3565-004-66347656-2013 (См. приложения - бланки № 007451, № 007452, № 007453, № 007454, № 007455) Серийный выпуск код ОК 034 (ОКПД 2) 27.32.13
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ <small>(наименование национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, условий договоров на соответствие требованиям которых проводится сертификация)</small>	ГОСТ Р 53316 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний» (См. приложение - бланк № 007456) код ТН ВЭД ЕАЭС 8544 49 910 8
ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ	Протокол испытаний №БЦПР190-08-16/1 от 16.08.2022 г. ИЛ ООО "Биквест-Центр", свидетельство НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.190 от 09.08.2018 г., 140200, Россия, Московская область, город Воскресенск, улица Гиганта, дом 2
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ <small>(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции)</small>	Сертификат системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) №ЕАС.04ИБН1.СМ.7770 от 18.02.2021г. выдан ОС ООО "ПРОМОТЕСТ", рег.№ РОСС RU.31720
СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 16.08.2022 г. по 15.08.2027 г.	
	Руководитель (заместитель руководителя органа по сертификации) М.А. Воропаев <small>(подпись, инициалы, фамилия)</small> Эксперт (эксперты) М.О. Юдин <small>(подпись, инициалы, фамилия)</small>



СИСТЕМА ДОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮАБ0

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00540**
(номер сертификата соответствия)

007451
(учетный номер бланка)

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Код ОК 034(ОКПД 2) Код ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование и обозначение продукции
27.32.13	Кабельные линии и электропроводки систем противопожарной защиты (огнестойкие кабельные линии) ЮНИТЕСТ-ОКЛ марки ГТ на базе гофрированных труб и состоящие из:
8544 49 910 8	<ul style="list-style-type: none"> - огнестойких кабелей, изготавливаемых по ТУ 3565-004-66347656-2013, UT 505нг(А)-FRLS FE180 1x2x0,5мм (0,2мм²); 0,8мм (0,5мм²); 1,0мм (0,75мм²); 1,38мм (1,5мм²); UT 505нг(А)-FRHF FE180 1x2x0,5мм (0,2мм²); 0,8мм (0,5мм²); 1,0мм (0,75мм²); 1,38мм (1,5мм²); UT 505нг(А)-FRLSLTx FE180 1x2x0,5мм (0,2мм²); 0,8мм (0,5мм²); 1,0мм (0,75мм²); 1,38мм (1,5мм²), производства ООО «ЮНИМАКС»; - трубы гибкие гофрированные из поливинилхлорида (ПВХ) из полиэтилена низкого давления (ПНД) с протяжкой. Ассортимент диаметров (мм)- 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, ТУ22.21.29-001-52715257-2017, производства ООО «Промрукав»; - крепеж-скоба однолапковая (СМО), крепеж-скоба двухлапковая (СМД). Ассортимент диаметров (мм)- 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 изготавливаемых по ТУ22.21.29-001-52715257-2017, производства ООО «Промрукав»; - коробки монтажные огнестойкие КМ-О (4к), изготавливаемых по ТУ3449-005-70631050-2009 производства ООО «ФНПП «ГЕФЕСТ»; - саморез 4,2x32, дюбель металлический 5x30 изготавливаемых по ТУ27.33.13-001-52715257-2017 производства ООО «Промрукав» <p>Время сохранения работоспособности 60 мин.</p>



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

М.А. Воропаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮАБ0

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.RU.Э0.ПР.190.Н.00540**

007453

(номер сертификата соответствия)

(учетный номер блока)

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Код ОК 034(ОКПД 2) Код ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование и обозначение продукции
27.32.13	<p>Кабельные линии и электропроводки систем противопожарной защиты (огнестойкие кабельные линии) ЮНИТЕСТ-ОКЛ марки МР на базе рукавов металлических гибких и состоящие из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - огнестойких кабелей, изготавливаемых по ТУ 3565-004-66347656-2013 UT 505нг(A)-FRLS FE180 1x2x0,5мм (0,2мм2); 0,8мм (0,5мм2); 1,0мм (0,75мм2); 1,38мм (1,5мм2); UT 505нг(A)-FRHF FE180 1x2x0,5мм (0,2мм2); 0,8мм (0,5мм2); 1,0мм (0,75мм2); 1,38мм (1,5мм2); UT 505нг(A)-FRLSLTx FE180 1x2x0,5мм (0,2мм2); 0,8мм (0,5мм2); 1,0мм (0,75мм2); 1,38мм (1,5мм2), производства ООО «ЮНИМАКС»; - рукав металлический гибкий негерметичный типов РЗ диаметрами 6÷50 мм, Р4 диаметрами 18÷25 мм; рукав металлический гибкий типа РЗ в изоляции диаметрами 8÷50 мм; муфты серии ВМ, ВМУ, СММ, МВП, СТМ, оконцеватели защитные ОЗМ, аксессуары для заземления, ТУ 25.99.29-001-52715257-2018, ТУ 25.99.29-002-52715257-2017, производства ООО «Промрукав»; - крепёж-скоба однолапковая (СМО), крепёж-скоба двухлапковая (СМД). Ассортимент диаметров (мм)- 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, изготавливаемых по ТУ22.21.29-001-52715257-2017, производства ООО «Промрукав»; - коробки монтажные огнестойкие КМ-О (4к), изготавливаемых по ТУ3449-005-70631050-2009 производства ООО «ФНПП «ГЕФЕСТ»; - саморез 4,2x32, дюбель металлический 5x30 изготавливаемых по ТУ27.33.13-001-52715257-2017 производства ООО «Промрукав» <p>Время сохранения работоспособности 60 мин.</p>
8544 49 910 8	



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

М.А. Воропаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАВ0

Приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00540**

007454

(номер сертификата соответствия)

(учетный номер блока)

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Код ОК 034(ОКПД 2) Код ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование и обозначение продукции
27.32.13 8544 49 910 8	<p>Кабельные линии и электропроводки систем противопожарной защиты (огнестойкие кабельные линии) ЮНИТЕСТ-ОКЛ марки ЛМ на базе лотков металлических и состоящие из:</p> <ul style="list-style-type: none"> - огнестойких кабелей, изготавливаемых по ТУ 3565-004-66347656-2013 UT 505нг(A)-FRLS FE180 1x2x0,5мм (0,2мм²); 0,8мм (0,5мм²); 1,0мм (0,75мм²); 1,38мм (1,5мм²); UT 505нг(A)-FRHF FE180 1x2x0,5мм (0,2мм²); 0,8мм (0,5мм²); 1,0мм (0,75мм²); 1,38мм (1,5мм²); UT 505нг(A)-FRLSLTx FE180 1x2x0,5мм (0,2мм²); 0,8мм (0,5мм²); 1,0мм (0,75мм²); 1,38мм (1,5мм²), производства ООО «ЮНИМАКС»; - лотки металлические листовые перфорированные и неперфорированные, лестничные, проволочные серии СТАНДАРТ и аксессуары к ним, изготавливаемых по ТУ 25.11.23-001-52715257-2019, производства ООО «Промрукав»; - системы подвесов серии ЛМ и системы крепежа серии ЛМ, изготавливаемых по ТУ 25.11.23-001-52715257-2019, производства ООО «Промрукав»; - огнестойкие коробки серии FR, изготавливаемых по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Промрукав»; - саморез 4,2x32, дюбель металлический 5x30, изготавливаемых по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Промрукав» <p>Время сохранения работоспособности 120 мин.</p>



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

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.А. Воропаев

М.О. Юдин



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮАВ0

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00540

007455

(номер сертификата соответствия)

(учетный номер бланка)

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Код ОК 034(ОКПД 2) Код ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование и обозначение продукции
27.32.13	Кабельные линии и электропроводки систем противопожарной защиты (огнестойкие кабельные линии) ЮНИТЕСТ-ОКЛ марки ЖТ на базе жестких труб ПВХ и состоящие из:
8544 49 910 8	<ul style="list-style-type: none"> - огнестойких кабелей, изготавливаемых по ТУ 3565-004-66347656-2013 UT 505нг(А)-FRLS FE180 1x2x0,5мм (0,2мм2); 0,8мм (0,5мм2); 1,0мм (0,75мм2); 1,38мм (1,5мм2); UT 505нг(А)-FRHF FE180 1x2x0,5мм (0,2мм2); 0,8мм (0,5мм2); 1,0мм (0,75мм2); 1,38мм (1,5мм2); UT 505нг(А)-FRLSLTx FE180 1x2x0,5мм (0,2мм2); 0,8мм (0,5мм2); 1,0мм (0,75мм2); 1,38мм (1,5мм2), производства ООО «ЮНИМАКС»; - трубы жесткие из поливинилхлорида (ПВХ) и аксессуары к ним, изготавливаемых по ТУ 22.22.21-001-52715257-2017, производства ООО «Промрукав»; - система крепежа серии FR ЖТ, изготавливаемых по ТУ 25.11.23-001-52715257-2019, производства ООО «Промрукав»; - огнестойкие коробки серии FR, изготавливаемых по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Промрукав»; - саморез 4,2x32, дюбель металлический 5x30, изготавливаемых по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Промрукав» <p>Время сохранения работоспособности 60 мин.</p>



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

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.А. Воропаев

М.О. Юдин



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮАБО

Приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00540

007456

(номер сертификата соответствия)

(учетный номер банка)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Марка ОКЛ	Конструкция	Сохранение работоспособности, мин
В трубе гофрированной	Огнестойкие кабели согласно приложению № 007451, производства ООО "ЮНИМАКС" прокладываются в трубе гибкой гофрированной, выпускаемой по ТУ22.21.29-001-52715257-2017, которая крепится к несущей поверхности с помощью комплектов крепежа серии FR ГТ (см. приложение №007451) производства ООО "Промрукав". Шаг крепления от 300 до 500 мм, но не более 100 мм от места изменения направления прокладки или места разделки кабеля и не более 50 мм от ввода в устройства СПЗ. Труба гофрированная ПВХ D=16+63 мм	60
На базе кабельного канала	Огнестойкие кабели согласно приложению №007452, производства ООО "ЮНИМАКС" укладываются с дополнительным креплением в кабель-канале, выпускаемом по ТУ27.33.14-001-52715257-2017, закрепленным комплектом крепежа серии FR КП, производства ООО "Промрукав" к несущей поверхности. Шаг крепления от 300 до 500 мм, но не более 100 мм от мест соединения кабель-канала и от места изменения направления прокладки и не более 50 мм от ввода в устройства СПЗ. Кабельный канал размерами от 25x16 до 100x40 мм	60
На базе рукавов металлических гибких	Огнестойкие кабели согласно приложению №007453, производства ООО "ЮНИМАКС" прокладываются в рукавах металлических гибких, выпускаемых по ТУ 25 99 29-001-52715257-2018, ТУ 25 99 29-002-52715257-2017, так же с использованием аксессуаров для металлорукавов, которые крепятся к несущей поверхности с помощью комплектов крепежа серии FR МР (см приложение № 007453) производства ООО "Промрукав". Шаг крепления от 300 до 500 мм, но не более 100 мм от мест соединения кабель-канала и от места изменения направления прокладки и не более 50 мм от ввода в устройства СПЗ. Рукав металлический гибкий негерметичный типов РЗ (ТУ 25 99 29-001-52715257-2018) D=6+100 мм Рукав металлический гибкий в изоляции (ТУ 25 99 29-002-52715257-2017) D=6+100 мм	60
На базе лотков металлических	Огнестойкие кабели согласно приложению №007454, производства ООО "ЮНИМАКС" прокладываются на лотках металлических, выпускаемых по ТУ 25.11.23-001-52715257-2019, а также с использованием аксессуаров для лотков металлических, которые крепятся к несущей поверхности с помощью системы подвесов серии ЛМ и системы крепежа серии ЛМ (см. приложение №007454) производства ООО "Промрукав". Максимальный шаг подвеса лотков: 1200 мм. Лоток перфорированный Стандарт 50x50x3000 (0,7 мм) ... 500x100x3000 (1,0 мм) Лоток неперфорированный Стандарт 50x50x3000 (0,7 мм) ... 500x100x3000 (1,0 мм)	120
На базе жестких труб ПВХ	Огнестойкие кабели согласно приложению №007455, производства ООО "ЮНИМАКС" прокладываются в трубе жесткой ПВХ, выпускаемой по ТУ 22.22.21-001-52715257-2017, которая крепится к несущей поверхности с помощью комплектов крепежа серии FR ЖГ (см. приложение №007455) производства ООО "Промрукав". Шаг крепления от 300 до 400 мм, но не более 100 мм от места изменения направления прокладки или места разделки кабеля и не более 50 мм от ввода в устройства СПЗ. Труба жесткая из ПВХ D=16+63 мм	60



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

М.А. Воропаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин