

**СРО «ПРОЕКТНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ СЕВЕРО-ЗАПАДА» (№ СРО-П-040-03112009)
№ 127 от 30.06.2017**

Заказчик — АО «ДРСК»

**Строительство ПС 35 кВ Пляжная, строительство
ответвления от ВЛ 35 кВ Находка – Связь до
проектируемой ПС 35/10 кВ неизолированным
проводом сечением не менее 70 мм² ориентировочной
протяженностью 3,5 км**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4. Здания строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
линейного объекта**

Подраздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

ЭПЦ-250501-02-ПБ

Том 4.9

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

**СРО «ПРОЕКТНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ СЕВЕРО-ЗАПАДА» (№ СРО-П-040-03112009)
№ 127 от 30.06.2017**

Заказчик — АО «ДРСК»

**Строительство ПС 35 кВ Пляжная, строительство
ответвления от ВЛ 35 кВ Находка – Связь до
проектируемой ПС 35/10 кВ неизолированным
проводом сечением не менее 70 мм² ориентировочной
протяженностью 3,5 км**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4. Здания строения и сооружения, входящие в инфраструктуру
линейного объекта**

Подраздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

ЭПЦ-250501-02-ПБ

Том 4.9

Директор

**Главный инженер проекта
(Идентификационный номер
НОПРИЗ - ПИ-088767)**

С.А. Муравьев

Д.С. Васев



Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Обозначение	Наименование	Примечание
ЭПЦ-250501-02-ПБ-С	Содержание тома	
ЭПЦ-250501-02-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом
	<u>Текстовая часть</u>	
ЭПЦ-250501-02-ПБ.ТЧ	Пояснительная записка	
	<u>Графическая часть</u>	
ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ1	Ситуационный план	
ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ2	Схема подъездов пожарной техники к зданиям и сооружениям, направление путей эвакуации	
ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ3	Схема эвакуации людей и материальных средств из здания ОПУ	
ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ4	Структурная схема пожарной сигнализации.	
ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ5	План расположения оборудования ПС	
ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ6	Схема питания оборудования ПС	
	<u>Приложения</u>	
А	Сертификат Авангардлайн	
Б	Сертификат на огнезащитный герметик ОГНЕЗА-ГТ	
В	Сертификат на кабельную проходку "ОГНЕЗА-ПМ-К"	
Г	Сертификат на огнестойкую подушку ОТП-2 «Огракс»	
Д	Сертификат на огнестойкую пену	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ЭПЦ-250501-02-ИОС1.1.ГЧ10	План заземления	
ЭПЦ-250501-02-ИОС1.1.ГЧ11	План молниезащиты	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЭПЦ-250101-02-ПБ-С

Изм.	Колу	Лист	№до	Подп.	Дата
Разраб.	Сизов				01.08.25
Проверил	Васев				01.08.25
Н. контр.	Муравьев				01.08.25
ГИП	Васев				01.08.25

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	-	1



Содержание

Содержание.....	3
1 Обозначения и сокращения	5
2 Общие сведения.....	6
3 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта	9
4 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта	12
5 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники	15
5.1 Наружное противопожарное водоснабжение	15
5.2 Проезды и подъезды для пожарной техники.....	15
6 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций	17
6.1 Объемно-планировочные и конструктивные решения.....	17
6.2 Кабельные изделия.....	20
6.3 Заземление и молниезащита.....	21
7 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара.....	24
8 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	26
9 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности.....	29
9.1 Новое здание ОПУ	30
9.2 КРУН 10 кВ.....	31
10 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией	34
11 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты).....	35
11.1 Общее описание систем безопасности.....	35
11.2 Автоматическая установка пожарной сигнализации.....	36
11.3 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	38
11.4 Расчет потребления тока приборами пожарной сигнализации и необходимой емкости аккумуляторной батареи	39
11.5 Монтаж технических средств.....	41
11.6 Мероприятия по обеспечению защиты от ложных срабатываний системы пожарной сигнализации.....	43
11.7 Автоматическая установка пожаротушения.....	43

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

						ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ		
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Сизов			01.08.25	Текстовая часть		
Проверил		Васев			01.08.25			
					01.08.25			
Н. контр.		Муравьев			01.08.25			
ГИП		Васев			01.08.25	 Энергопроект Центр		

11.8 Внутреннее противопожарное водоснабжение	43
11.9 Система противодымной защиты	44
11.10 Первичные средства пожаротушения.....	44
12 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасности эвакуацией людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты	47
13 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта	48
14 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества	52
15 Перечень ссылочных нормативных документов.....	53
Лист регистрации изменений	55

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ				2

1 Обозначения и сокращения

В настоящем томе использованы следующие сокращения:

ПС – подстанция

ОРУ – открытое распределительное устройство

ОПУ – общеподстанционный пункт управления

ОВБ – оперативно-выездная бригада

РЭС – районные электрические сети

РЗА – релейная защита и автоматика

ПЧ – пожарная часть

ОФПС – отряд федеральной противопожарной службы

ЩСН – щит собственных нужд

ЩПТ – щит постоянного тока

СИЗ – средства индивидуальной защиты

ИТР – инженерно-технический персонал

ГПС – государственная противопожарная служба

ПУЭ – Правила устройства электроустановок

ЗУ – заземляющее устройство

МЧС РФ – Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ	Лист
						3		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

2 Общие сведения

Настоящий раздел разработан по данным смежных разделов проектной документации по титулу: «**Строительство ПС 35 кВ Пляжная, строительство ответвления от ВЛ 35 кВ Находка – Связь до проектируемой ПС 35/10 кВ неизолированным проводом сечением не менее 70 мм² ориентировочной протяженностью 3,5 км**» в части ПС 35 кВ Пляжная.

Задачей раздела является определение основных противопожарных мероприятий, при разработке остальных разделов проектной документации.

Положения данного раздела направлены на обеспечение защиты людей и снижения материального ущерба от пожаров, создание оптимальной системы противопожарной защиты, способной обеспечить необходимый уровень пожарной безопасности объекта.

Любые изменения конструктивных, объемно-планировочных, и инженерных решений, независимо от стадии функционирования объекта, не должны нарушать систему его противопожарной защиты.

В административном отношении новая проектируемая однотрансформаторная ПС 35 кВ Пляжная расположена в Приморском крае, г. Находка, ориентировочно ул. Пляжная, 21 стр.27 (ЗУ с КН 25:31:010301:1852).

По своему функциональному назначению ПС является объектом производственного назначения, осуществляющим прием, преобразование, распределение, передачу электроэнергии и представляет собой совокупность силового, коммутационного, измерительного оборудования, объединенного электрической схемой.

Потребители электроэнергии относятся к III категории надежности.

Характер нагрузки – хозяйственно-бытовой, для электроснабжения 315 индивидуальных жилых домов, освещение дорог в соответствии с Договором об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №235 от 08.07.2024, техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «ДРСК» от 13.02.2024 № 15-02/22-02.

Основное функциональное назначение - объект производственного назначения.

ПС 35кВ Пляжная будет находиться на обслуживании Приморских электрических сетей, филиала в г. Находке (адрес: 692910, Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная улица, д. 54Б).

Обслуживание ПС выполняется постоянным оперативно-выездной бригадой (без постоянного дежурного персонала).

На территории ПС расположены ОРУ 35 кВ, 1 силовой трансформатор ТДН-6300/35/10 кВ М1 мощностью 6,3 МВА, КРУН 10 кВ, здание ОПУ.

ОРУ 35 кВ выполнено по схеме № 35-3Н «Блок линия-трансформатор».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ПС 35кВ Пляжная будет находиться на обслуживании Приморских электрических сетей, филиала в г. Находке (адрес: 692910, Приморский край, г. Находка, ул. Пограничная улица, д. 54Б). Обслуживание ПС выполняется постоянным оперативно-выездной бригадой (без постоянного дежурного персонала). На территории ПС расположены ОРУ 35 кВ, 1 силовой трансформатор ТДН-6300/35/10 кВ М1 мощностью 6,3 МВА, КРУН 10 кВ, здание ОПУ. ОРУ 35 кВ выполнено по схеме № 35-ЗН «Блок линия-трансформатор.								
									ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ		Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					4	

В энергосистему ПС 35 кВ Пляжная включена новой ВЛ 35 кВ (ответвление от существующей ВЛ 35 кВ Находка – Связь).

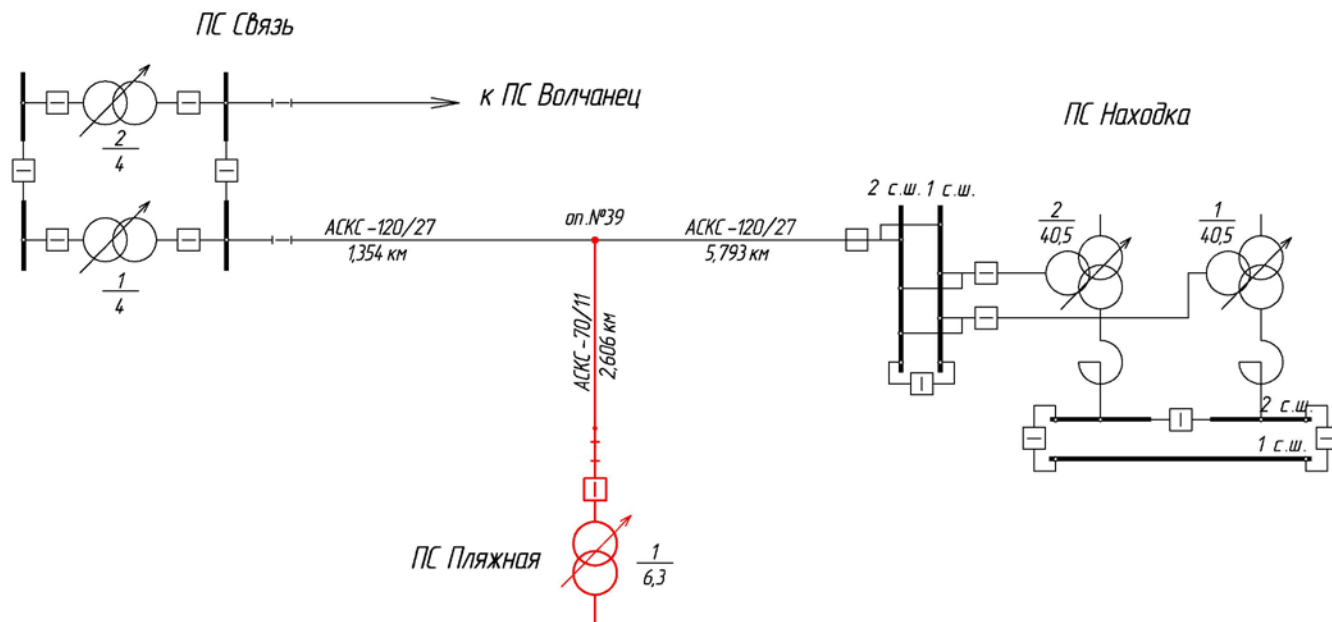


Рисунок 2.1 – Схема подключения к сети

КРУН 10 кВ выполнено по схеме 10-1 «Одна, секционированные выключателями система шин».

Для питания потребителей собственных нужд ПС используются два ТСН мощностью 40 кВА каждый.

В рамках данного проекта предусматривается:

1. Строительство нового ОРУ 35 кВ с установкой силового трансформатора ТДН-6300/35/10 кВ М1 мощностью 6,3 МВА. Маслоприемник силового трансформатора предусматривается без отвода масла.
2. Строительство РУ 10 кВ на базе ячеек КРУН 10 кВ;
3. Строительство нового здания ОПУ. Установка в здании ОПУ новых шкафов ЩСН, СОПТ, РЗА, ССПИ, учета электроэнергии связи. Организация гарантированного питания оборудования связи, ССПИ.
4. Организация охранного видеонаблюдения.
5. Организация дежурного, тревожного освещения, охранной сигнализации.
6. Устройство новых кабельных трасс на ОРУ.
7. Сооружение нового ограждения, нового контура ЗУ в пределах площадки ПС. Организация системы молниезащиты ПС.
8. Вертикальная планировка территории ОРУ для отвода поверхностных вод с территории подстанции поверхностным стоком на прилегающую территорию.

Размещение объектов капитального строительства в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства возможно с соблюдением требований «Правил установления охранных

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон», утверждённых постановлением Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» и иных действующих нормативно-правовых актов и нормативных документов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ	Лист
						6		
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

3 Описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта

В соответствии с требованием ст. 5 Федерального Закона от 22.07.08 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» целью системы обеспечения пожарной безопасности является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается:

- системой предотвращения пожара;
- системой противопожарной защиты;
- организационно-техническими мероприятиями по обеспечению пожарной безопасности.

Предотвращение пожара на объекте проектирования достигается исключением условий образования горючей среды и исключением условий образования в горючей среде источников зажигания. Это реализуется следующими способами:

- применение негорючих средств и материалов;
- изоляция горючей среды от источников зажигания;
- установка пожароопасного оборудования в отдельных помещениях или на открытых площадках;
- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны;
- устройство молниезащиты зданий, сооружений и оборудования, а также защиты от вторичных проявлений молний (заземление);
- установкой системы релейной защиты и автоматик, обеспечивающей обесточивание оборудования при нарушениях режимов работы и внутренних повреждениях (в том числе при коротких замыканиях);
- устройством вентиляции.

Противопожарная защита достигается:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- устройством систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- применением основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий и сооружений;
- устройством аварийного слива пожароопасных жидкостей;

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ			7

- категории пожарной опасности и о категории по ПУЭ.

и утвержденных в установленном порядке;

- первичных средств пожаротушения (огнетушителей, ящиков с песком);

проектной и технической документации на них;

- нормативными документами по пожарной безопасности утвержденного в установленном порядке;

(ССБТ). Пожарная безопасность. Общие требования».

включать в себя:

- разработку и реализацию инструкций по пожарной безопасности;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

- разработку мероприятий по действию рабочих на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей;
- размещение и обслуживание первичных средств пожаротушения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ	Лист
						9		
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

4 Обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объекта

Противопожарные разрывы от объекта строительства до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

На территории подстанции расположено проектируемое одноэтажное здание ОПУ, сооружение КРУН 10 кВ.

Здание ОПУ относится ко II степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

КРУН 10 кВ относится ко IV степени огнестойкости, класс конструктивной пожарной опасности – С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

На расстоянии менее 50 м от ограждения ПС отсутствуют здания класса функциональной пожарной опасности Ф.1-4, что соответствует требованиям ст. 66 Федерального закона РФ от 22.07.2008г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Согласно требованиям п. 4.2.68 ПУЭ противопожарные расстояния от маслonaполненного оборудования до производственных зданий заданной степени огнестойкости составляет не менее 16 м, в пределах 24 м от маслonaполненного оборудования электрической подстанции отсутствуют производственные здания с категорией помещений В1-В2, Г и Д, а также жилые и общественные здания.

Расстояния, указанные в п. 4.2.68 ПУЭ должны выполняться до производственных, жилых и общественных зданий, находящихся за территорией подстанции или не включенных в состав трансформаторной подстанции.

Для устанавливаемого оборудования на ОРУ в соответствии с п. 4.2.67 ПУЭ расстояния (от оборудования РУ и ПС до зданий) определяются только технологическими требованиями и не должны увеличиваться по пожарным условиям.

В проектируемом здании ОПУ сосредоточена подстанционная аппаратура вспомогательных цепей релейной защиты, автоматики и управления, аппаратура телемеханики, связи, учета электроэнергии. Поэтому данное здание является технологическим зданием и неотъемлемой частью подстанции.

Технологические требования на строительство ПС 35 кВ Пляжная приведены в техническом задании на проектирование, в СТО 56947007-29.240.10.248-2017 «Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ						Лист 10
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

В соответствии с п. 4.2.68 ПУЭ противопожарные расстояния от маслonaполненного оборудования с массой масла в единице оборудования 60 кг и более до производственных зданий с категорией помещения В1-В2, Г и Д, а также до жилых и общественных зданий II степени огнестойкости должны быть не менее 16 м, не менее 20 м – при степени огнестойкости III, 24 м – при степени огнестойкости IV и V.

При установке у стен производственных зданий с категорией помещения Г и Д маслonaполненных трансформаторов с массой масла 60 кг и более, электрически связанных с оборудованием, установленным в этих зданиях, разрешаются расстояния менее указанных. При этом, на расстоянии от них более 10 м специальных требований к стенам, окнам и дверям зданий не предъявляется.

С учетом п. 17.1.4 СТО 56947007 29.240.10.248-2017 новое здание ОПУ относится к технологическим.

Противопожарные расстояния между существующими зданиями, сооружениями, оборудованием новой ПС 35 кВ Пляжная приняты согласно п. 4.2.63, 4.2.67, 4.2.211 ПУЭ-7, СП 4.13130.2013.

Таблица 4.1 - Расстояние в свету от проектируемого здания ОПУ до зданий и сооружений

Наименование существующего здания и сооружения	Основание для выбора расстояния	Расстояние от проектируемого здания ОПУ (категория D, C0, степень огнестойкости II) до зданий и сооружений	
		Требуемое, м	По проекту, м
Трансформатор Т-1 (проект.)	ПУЭ 7 издание п. 4.2.67	Не нормируется	4,9
Проектируемое КРУН 10 кВ (категория В, C0, степень огнестойкости IV)	ПУЭ 7 издание п. 4.2.67	Не нормируется	4,8

Расстояния между элементами открытого распределительного устройства требованиями нормативных документов по пожарной опасности не регламентируются и определяются только технологическими требованиями.

В соответствии п. 6.1.6 СП 4.13130.2013* расстояние от зданий производственных объектов до границ лесного массива хвойных пород и мест разработки или открытого залегания торфа принимаются 100 м, смешанных пород - 50 м, а до лиственных пород - 20 м. На расстоянии 100 м от наружного ограждения ПС лесной массив хвойных пород и места разработки или открытого залегания торфа отсутствуют.

На подстанции установлены маслonaполненные трансформаторы, в процессе работы которых участвует трансформаторное масло массой более 60 кг. Данное масло является пожароопасным веществом. Характеристики трансформаторного масла в соответствии с ГОСТ 982-80 «Масла трансформаторные. Технические условия» приведены в таблице ниже.

Таблица 4.2 - Характеристика опасного вещества

						ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ		Лист
								11
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Наименование параметра	Величина параметра
Общие данные: - температура кипения, °С - плотность при 20 °С, кг/м ³ , не менее	> 250 885-900
Состав, (основной продукт и примеси)	Гидрообработанный лёгкий нефтяной дистиллят, 2,6-дитретичный Бутил-4, метил фенол и др.
Данные о взрывопожароопасности: - температура вспышки в открытом тигле, °С, не ниже - температура самовоспламенения, °С - температурные пределы распространения пламени, °С	135 > 270 125...193
Данные о токсической опасности: - ПДК в воздухе рабочей зоны (паров углеводородов) - ПДК в атмосферном воздухе (паров углеводородов)	Малоопасное вещество 4 класса опасности ГОСТ 12.1.007-76 300 мг/м ³ 1 мг/м ³
Коррозионное воздействие	В свежих маслах коррозионно-агрессивные продукты отсутствуют. В процессе работы масло окисляется, образуя вещества, повышающие коррозионную активность по отношению к металлам.
Применяемые средства защиты	Спецодежда, спецобувь и СИЗ – фильтрующие противогазы с принудительной подачей воздуха, респираторы, изолирующие (автономные) противогазы для работы внутри ёмкостей и др.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

12

5 Описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проездов и подъездов для пожарной техники

5.1 Наружное противопожарное водоснабжение

ПС 35 кВ Пляжная относится к III группе (силовой трансформатор 35 кВ мощностью 6,3 МВА).

На ПС, относящихся к группе III, необходимость устройства противопожарного водоснабжения и его параметры определяются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

В соответствии со ст. 99 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ допускается не предусматривать наружное противопожарное водоснабжение отдельно стоящих зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф5 и степеней огнестойкости I и II категории Д по пожарной и взрывопожарной опасности объемом не более 1000 кубических метров, расположенных вне населенных пунктов отдельно стоящих зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф5 категорий А, Б и В по пожарной и взрывопожарной опасности объемом не более 500 кубических метров и категорий Г и Д по пожарной и взрывопожарной опасности объемом не более 1000 кубических метров

ПС 35 кВ Пляжная располагается вне населенного пункта, наружное противопожарное водоснабжение проектом не предусматривается.

Ближайшая к ПС 35 кВ Пляжная пожарная часть – 27-й пожарно-спасательный отряд ФПС (адрес: Приморский край, г. Находка, ул. Лермонтова, д. 9). Время прибытия на объект – 25 мин.

Подача воды на тушение возможных загораний на существующих и проектируемых зданиях на ПС будет осуществляться от емкостей пожарных автоцистерн тяжелого класса, стоящих на вооружении ГУ МЧС России по Приморскому краю.

5.2 Проезды и подъезды для пожарной техники

Подъезд к территории ПС 35 кВ Пляжная осуществляется с южной стороны по дорогам с асфальтовым и грунтовым покрытием.

На территории подстанции имеется один въезд с южной стороны.

В соответствии с п. 8.1.11 СП 4.13130.2013 тупиковые проезды (подъезды) должны заканчиваться площадками для разворота пожарных автомобилей размером не менее чем 15х15 м. Максимальная протяженность тупикового проезда не должна превышать 150 м.

В соответствии с п. 8.2.5 СП 4.13130.2013 для разворота пожарных автомобилей проектом предусматривается разворотная площадка 15х15 м вне территории ПС 35 кВ Пляжная по спланированной поверхности. При этом расстояние до зданий, сооружений от пожарных автомобилей (по длине пожарного рукава) составляет менее 200 м

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

13

Также проектом предусмотрены подъезды к зданию ОПУ, КРУН 10 кВ.

Внутриплощадочный технологический проезд предусмотрен с покрытием из жб плит (ширина проезжей части 3,5 м).

Подъезды, проезды обеспечивают доступ пожарной техники к силовому трансформатору и другим сооружениям.

Схема автомобильных дорог обеспечивает подъезд к ПС для спасения людей и тушения возможного пожара.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ				14

6 Описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций

6.1 Объемно-планировочные и конструктивные решения

Проектом на ПС 35 кВ Пляжная предусмотрен следующий объем работ:

1. Строительство нового ОРУ 35 кВ с установкой силового трансформатора ТДН-6300/35/10 кВ М1 мощностью 6,3 МВА. Маслоприемник силового трансформатора предусматривается без отвода масла.

2. Строительство РУ 10 кВ на базе ячеек КРУН 10 кВ;

3. Строительство нового здания ОПУ. Установка в здании ОПУ новых шкафов ЩСН, СОПТ, РЗА, ССПИ, учета электроэнергии связи. Организация гарантированного питания оборудования связи, ССПИ.

4. Организация охранного видеонаблюдения.

5. Организация дежурного, тревожное освещения, охранной сигнализации.

6. Устройство новых кабельных трасс на ОРУ.

7. Сооружение нового ограждения, нового контура ЗУ в пределах площадки ПС. Организация системы молниезащиты ПС.

8. Вертикальная планировка территории ОРУ для отвода поверхностных вод с территории подстанции поверхностным стоком на прилегающую территорию.

Конструктивные и планировочные решения приняты в соответствии с технологическим заданием, с учетом специализированных частей.

Принятые решения обеспечивают:

- нормальную эксплуатацию электротехнического оборудования;
- взрыво и пожаробезопасность;
- охрану труда работающих: нормальную освещённость рабочих мест, защиту от шума, вибраций и т.п.

Степени огнестойкости и классы конструктивной пожарной опасности существующих зданий и строительных конструкций сохранены.

Здание ОПУ.

Проектом предусматривается установка нового модульного одноэтажного здания ОПУ.

Площадь застройки здания ОПУ составляет 40,9 м², строительный объем – 143,15 м³.

Модульное здание ОПУ - отдельно стоящие, полного заводского изготовления, правильной прямоугольной формы в плане с размерами 8,3 х 4,0 м (в осях) и высотой 3,5 м (до верха конька) от низа ростверка. Общая площадь помещений здания – 29,2 м².

Модульное здание ОПУ имеет II степень огнестойкости, что подтверждается

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Степени огнестойкости и классы конструктивной пожарной опасности существующих зданий и строительных конструкций сохранены.						
			Здание ОПУ.						
Проектом предусматривается установка нового модульного одноэтажного здания ОПУ.									
Площадь застройки здания ОПУ составляет 40,9 м², строительный объем – 143,15 м³.									
Модульное здание ОПУ - отдельно стоящие, полного заводского изготовления, правильной прямоугольной формы в плане с размерами 8,3 х 4,0 м (в осях) и высотой 3,5 м (до верха конька) от низа ростверка. Общая площадь помещений здания – 29,2 м².									
Модульное здание ОПУ имеет II степень огнестойкости, что подтверждается									
						ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ			Лист
									15
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

сертификатом соответствия завода-изготовителя, в соответствии с требованиями ст. 87 Федерального закона от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ таблицы 21, 22. Предел огнестойкости строительных конструкций см. таблицу ниже.

Таблица 6.1 - Соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости строительных конструкций здания ОПУ

Степень огнестойкости здания	Предел огнестойкости строительных конструкций		
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Строительные конструкции бесчердачных покрытий
			фермы, балки, прогоны
II	R 90	E 15	R 15

Строительные конструкции здания имеют класс пожарной опасности – К0 и, согласно табл. 22 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008, само здание имеет класс конструктивной пожарной опасности – С0. Классы пожарной опасности строительных конструкций здания приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Соответствие классов пожарной опасности строительных конструкций

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций		
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия
С0	К0	К0	К0

Основные показатели по проектируемому зданию ОПУ:

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости здания – II;

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1;

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

Здание ОПУ собирается из модулей, состоящих из металлического каркаса и ненесущих негорючих сэндвич-панелей, с установленным внутри электрооборудованием. Модули устанавливаются на металлический ростверк по железобетонным сваям на 2,0 м выше отсыпки щебнем. Под зданием выполнена отсыпка щебнем.

Модульное здание состоит из отдельных транспортных блоков, монтируемых на металлический ростверк из швеллера 30П установленного.

Каждый модуль – это металлическая конструкция каркасного типа. Несущие конструкции здания (несущий каркас) изготовлены из стальных квадратных труб 100х100х5 мм (ГОСТ 8639-82)

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

16

и кровельные балки изготовлены из швеллера 16П (ГОСТ 8240-97) с нанесением грунта ГФ-021 толщиной не менее 0,02, мм и огнезащитным терморасширяющимся материалом «Огракс-СК-1» (ТУ 5728-061-13267785-09) или аналога. Проектное расположение элементов несущего каркаса здания обеспечивает обогреваемый периметр сечения, при котором приведённая толщина металла составляет не менее 5,8 мм.

Основанием блока секции здания является металлоконструкция из сортового металлопроката: швеллеров 18П, которые соединяются сваркой в раму.

В качестве ненесущих стен используются трехслойные сэндвич – панели с минеральной ватой на основе базальтового волокна. Для облицовки панелей используются стальные оцинкованные и окрашенные профилированные листы толщиной не менее 1 мм. Наполнителем является негорючая минераловатная плита. Потолок блока представляет собой раму из сортового металлопроката – швеллеров 12П. Рама потолка жестко соединена со стойками модуля.

Здание отапливаемое, кровля - двухскатная, наружный водосток предусмотрен с обогревом.

Эвакуация из здания предусмотрена из помещений непосредственно наружу через металлические утепленные двери. Размеры дверей удовлетворяют требованиям СП 1.13130.2020 «Эвакуационные пути и выходы». Высота эвакуационных выходов составляет не менее 1,9 м, ширина эвакуационных выходов – не менее 0,8 м (4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020). Открывание дверей осуществляется по ходу эвакуации.

Здание оборудовано при выходах металлической площадкой с лестницей и ограждением.

На здании ОПУ организована система снегозадерживающих устройств с системой обогрева свесов кровли, система организованного слива воды с обогревом.

Таким образом, выполненные в проекте конструктивные решения позволяют обеспечить требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций.

КРУН 10 кВ

Проектом предусматривается установка нового РУ 10 кВ в составе 5-ти шкафов типа КРУН 10 кВ.

КРУН-10 кВ - отдельно стоящее сооружение, одноэтажное, полного заводского изготовления, правильной прямоугольной формы с размерами 3,9 x 3,1 м (в осях) и высотой 3,2 м (до верха конька) от низа ростверка. Общая площадь сооружения – 12,1 м².

Проектируемое КРУН 10 кВ предусматривается полной заводской готовности, поэтому пределы огнестойкости и класс пожарной опасности строительных конструкций (несущих, ограждающих), обеспечиваются и подтверждаются заводом при изготовлении в соответствии с принятыми степенями огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности на основании требований ст. 87 Федерального закона от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ, таблицы 21, 22.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	КРУН-10 кВ - отдельно стоящее сооружение, одноэтажное, полного заводского изготовления, правильной прямоугольной формы с размерами 3,9 х 3,1 м (в осях) и высотой 3,2 м (до верха конька) от низа ростверка. Общая площадь сооружения – 12,1 м². Проектируемое КРУН 10 кВ предусматривается полной заводской готовности, поэтому пределы огнестойкости и класс пожарной опасности строительных конструкций (несущих, ограждающих), обеспечиваются и подтверждаются заводом при изготовлении в соответствии с принятыми степенями огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности на основании требований ст. 87 Федерального закона от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ, таблицы 21, 22.					
			ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			Лист
								17

Таблица 6.3 - Соответствие степени огнестойкости и предела огнестойкости строительных конструкций КРУН 10 кВ

Степень огнестойкости здания	Предел огнестойкости строительных конструкций		
	Несущие стены, колонны и другие несущие элементы	Наружные ненесущие стены	Строительные конструкции бесчердачных покрытий
			фермы, балки, прогоны
IV	R 15	E 15	R 15

Строительные конструкции здания имеют класс пожарной опасности – К0 и, согласно табл. 22 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008, само здание имеет класс конструктивной пожарной опасности – С0. Классы пожарной опасности строительных конструкций здания приведены в таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Соответствие классов пожарной опасности строительных конструкций

Класс конструктивной пожарной опасности здания	Класс пожарной опасности строительных конструкций		
	Несущие стержневые элементы (колонны, ригели, фермы)	Наружные стены с внешней стороны	Стены, перегородки, перекрытия и бесчердачные покрытия
С0	К0	К0	К0

Основные показатели по сооружению:

Уровень ответственности – нормальный.

Степень огнестойкости – IV;

Класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Класс функциональной пожарной опасности – Ф 5.1;

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

6.2 Кабельные изделия

Выбор кабельных изделий произведен в соответствии с требованиями ПУЭ 7-е изд., ГОСТ 31565-2012, СП 6.13130.2021, СП 484.1311500.2020.

В соответствии с требованиями СТО 56947007-29.240.044-2010 «Методические указания по электромагнитной совместимости электросетевого хозяйства», при прокладке кабелей к устанавливаемому оборудованию проектом предусматриваются мероприятия, повышающие надежность работы системы релейной защиты, автоматики и управления.

Вновь прокладываемые кабели до 1 кВ приняты с изоляцией, не распространяющей горение, с оболочками с пониженным дымовыделением (индекс «нг-LS»), наличием сертификата государственного образца категории «А» (для групповой прокладки кабелей).

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

18

П прокладки кабелей в лотках через 50 м по трассе, в местах ответвлений и при переходе через наружные стены и перегородки зданий, проектом предусматривается выполнение огнестойких уплотнений с пределом огнестойкости 0,75 часа.

Для предотвращения распространения горения по поверхности кабельных линий выполняется огнезащитное покрытие кабельных линий в кабельных лотках в здании ОПУ. Кабели покрываются огнезащитным составом «Стабитерм-225» (№ ЗАК ПАО «Россети» – ІЗ-115/23).

Проходы кабелей сквозь стены и перегородки осуществляются через отрезки неметаллических труб из несгораемого материала с использованием кабельных проходок "ОГНЕЗА-ПМ-К" ПМ-К-20/40 с пределом огнестойкости EI 180 (сертификат представлен в Приложении В).

Кабельная проходка "ОГНЕЗА-ПМ-К" является защитным барьером для огня и дыма, распространяющимся по трубам и кабелям коммуникаций во время пожара. Изделие оснащено удобным замком-защелкой, который позволяет устанавливать кабельную проходку без труда на любые трубопроводы и кабели диаметром не более 125 мм. Кабельные проходки с пределом огнестойкости в 180 минут являются необходимой защитой для коммуникации любого типа зданий: от частных до общественных и промышленных. Изделия выполнены из высококачественного материала и покрыты порошковой краской для предотвращения коррозии.

После монтажа кабельной проходки наносится огнезащитный герметик ОГНЕЗА-ГТ на кабель на расстоянии не менее 100 мм от муфты, толщина сухого слоя герметика 1-5 мм (сертификат представлен в Приложении Б).

В кабельных каналах на поворотах трассы в качестве перегородок и уплотнений предусмотрена установка огнестойких подушек ОТП-2 «Огракс» с пределом огнестойкости EI 120 (сертификат представлен в Приложении Г).

Проектом предусмотрено использование экранированных кабелей для контрольных и сигнальных цепей.

Для прокладки силовых 0,4 кВ и контрольных кабелей на территории ПС применены железобетонные лотки (каналы), крышки лотков – железобетонная плита

6.3 Заземление и молниезащита

Заземляющее устройство выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ 7 изд., гл. 1.7, п.п. 1.7.96 и 1.7.101, согласно которых сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом.

Новое заземляющее устройство ПС выполняется в виде сетки из продольных и поперечных горизонтальных заземлителей с неравномерным шагом.

Новые горизонтальные заземлители выполняются из оцинкованной полосовой стали 40х5 мм, укладываются в траншеи на глубину 0,7-1,5 м на ребро.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.							Лист	
6.3 Заземление и молниезащита										
Заземляющее устройство выполняется в соответствии с требованиями ПУЭ 7 изд., гл. 1.7, п.п. 1.7.96 и 1.7.101, согласно которых сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4 Ом.										
Новое заземляющее устройство ПС выполняется в виде сетки из продольных и поперечных горизонтальных заземлителей с неравномерным шагом.										
Новые горизонтальные заземлители выполняются из оцинкованной полосовой стали 40х5 мм, укладываются в траншеи на глубину 0,7-1,5 м на ребро.										
						ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ				19
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата					

В качестве вертикальных заземлителей проектом предусматривается использование стального равнополочного оцинкованного уголка 50х50х3мм длиной 3 м. Вертикальные заземлители заглубляются в грунт вибропогружением, при этом верхняя часть электрода должна выступать над дном траншеи на 150-200 мм для приварки горизонтального заземлителя.

Проектом предусматривается присоединение внешнего ограждения ПС к заземляющему устройству, при этом для обеспечения надежной работы устройств охранного освещения и сигнализации, устанавливаемых по периметру ограждения ПС, контур заземления ПС должен выходить за пределы ограждения ПС и располагаться на расстоянии 1 м от него, на глубине 1 м, при этом выполняется присоединение внешнего ограждения ПС к контуру заземления не менее чем в четырех местах. Для заземления по ограждению прокладывается полоса на высоте 400 мм от поверхности земли, к которой присоединяются металлические элементы ограждения, ворота, калитки, оборудование.

Для выравнивания потенциалов вокруг ОПУ и КРУН 10 кВ, в соответствии с п. 1.7.94 ПУЭ и п. 8.1.4 СТО 56947007-29.130.15.114-2012, предусматривается прокладка в земле на глубине 1 м и на расстоянии 1 м от фундамента зданий контурного заземлителя, соединенного с СУП ОПУ, РУ 10 кВ и общим контуром заземления ПС, при этом у входов в здания производится укладка горизонтальных проводников на расстоянии 1 и 2 м от контурного заземлителя на глубине 1 и 1,5 м соответственно и соединение этих проводников с контурным заземлителем.

Соединения новых вертикальных и горизонтальных заземляющих проводников и заземляющих спусков выполняются только электродуговой сваркой. Сварной шов должен быть сплошным. Длина «нахлеста» должна быть не менее шести диаметров заземлителя при круглом сечении и двойной ширине при прямоугольном сечении.

Для защиты от коррозии необходимо воспользоваться защитным покрытием мест входа в грунт и мест сварных соединений (грунтовочный слой - композиция ЦИНОЛ, два покрывных слоя - композиция АЛПОЛ): у мест входа в грунт – на 20 см выше и ниже поверхности грунта; в местах сварных соединений – полностью сварной шов и на 5-10 см в обе стороны от сварного шва.

План ЗУ ПС представлен на чертеже ЭПЦ-250501-02-ИОС1.1.ГЧ10.

Внутри помещения панелей в ОПУ по периметру на высоте 0,4 м. от уровня пола предусматривается прокладка шин уравнивания потенциалов (ШУП), обход ШУП дверных проемов выполняется сверху, а подходы к закладным металлоконструкциям рядов шкафов открыто по полу. ШУП выполняется из оцинкованной полосовой стали 40х4 мм и присоединяется сваркой к внешнему заземлителю ПС в 4-х местах. ШУП здания монтируется заводом-изготовителем зданий и поставляется на ПС комплектно с самим зданием.

Защитное заземление выполняется путем присоединения всех металлоконструкций (шкафы, панели, и т.п.), предназначенных для размещения МП аппаратуры к элементам системы уравнивания потенциалов. При этом должен обеспечиваться надежный электрический контакт

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

20

корпуса (клеммы РЕ) МП аппаратуры с металлоконструкциями (шкафами, панелями и т.п.), в которых она установлена.

Соединение шины уравнивания потенциалов с оборудованием, шкафами и т.п. выполняется проводниками типа ЗПГ-316.02.1000-М и проводами ПУГВ сечением 6 мм², соединения болтовые.

Защита от атмосферных (грозовых) и внутренних перенапряжений ПС выполняется защитными аппаратами, устанавливаемыми в РУ в соответствии с разделом 4.2 ПУЭ 7-е изд.

В качестве защитных аппаратов от грозовых и внутренних перенапряжений применяются ограничители перенапряжений.

Защита оборудования, высоковольтной ошиновки и зданий на территории ПС от прямых ударов молнии обеспечивается существующими молниеприемниками, а также двумя отдельностоящими молниеприемниками высотой 30 метров.

Система молниезащиты с достаточной надежностью обеспечивает защиту от молниевых разрядов всего высоковольтного оборудования, ошиновки и зданий на территории ПС с уровнем надежности 0,999.

План молниезащиты ПС представлен на чертеже ЭПЦ-231201-ИОС1.8.ГЧ2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ			21

7 Описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара

Эвакуация представляет собой процесс организованного самостоятельного движения людей наружу из помещений, в которых имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара. Эвакуация осуществляется по путям эвакуации через эвакуационные выходы.

При строительстве ПС 35 кВ Пляжная данным проектом предусматривается установка нового модульного одноэтажного здания ОПУ, сооружения КРУН 10 кВ.

Форма организации оперативного обслуживания на ПС 35 кВ Пляжная – оперативно-выездная бригада (без постоянного дежурного персонала).

Принятые объемно-планировочные решения, конструкции здания и внутренняя отделка помещений обеспечивают в случае возникновения пожара безопасную эвакуацию людей:

1. В соответствии с требованиями ст. 53 Федерального Закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» здание ОПУ, КРУН 10 кВ обеспечены эвакуационными выходами. Протяженность пути эвакуации не превышает максимально допустимой в соответствии с табл. 15 СП 1.13130.2020 (до 100 м).

Выходы предусматриваются:

- непосредственно из здания и через тамбур из здания ОПУ;
- непосредственно наружу из КРУН 10 кВ.

Количество эвакуационных выходов из зданий: ОПУ – 1 шт, КРУН 10 кВ – 2 шт.

2. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода (п.4.2.22 СП 1.13130.2020). Высота горизонтальных участков путей эвакуации в свету составляет не менее 2 м, ширина дверей в здании ОПУ составляет 0,9 м, поэтому ширина горизонтальных участков путей эвакуации составляет не менее 1,9 м (п. 4.3.2, 4.3.3, 4.3.4 СП 1.13130.2020). Высота эвакуационных выходов составляет не менее 1,9 м, ширина эвакуационных выходов – не менее 0,8 м (4.2.18, 4.2.19 СП 1.13130.2020).

На уличных дверях здания ОПУ, КРУН 10 кВ предусмотрены электромагнитные замки системы контроля доступа, при срабатывании пожарной сигнализации предусматривается разблокирование указанных замков через систему контроля доступа, также эти двери оснащены замками с возможностью открывания изнутри без ключа.

Пути эвакуации из здания ОПУ, КРУН 10 кВ представлены в графической части раздела.

Для обеспечения безопасной эвакуации людей при возникновении пожара проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия:

- устройство системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, которая включается автоматически от командного сигнала, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

22

- применение основных строительных конструкций с пределами огнестойкости и классами пожарной опасности, соответствующими требуемой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности сооружения;

- устройство аварийного слива пожароопасных жидкостей;
- применение первичных средств пожаротушения;
- устройство заземление всего устанавливаемого оборудования.

Для проектируемого объекта должны быть разработаны распорядительные документы, регламентирующие действия персонала при возникновении пожара, в которых должны быть определены:

- порядок обесточивания электрооборудования при пожаре;
- порядок действий персонала при возникновении пожара.

Для профилактики пожаров и загораний должна проводится работа, обеспечивающая подготовленность работающих в соблюдении мер противопожарной безопасности.

Согласно табл. 28 ФЗ-123 на путях эвакуации не допускается применять материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

- КМ2 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюле;
- КМ3 - для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общем коридоре;
- КМ3 - для покрытий пола в вестибюле;
- КМ4 - для покрытий пола в общем коридоре.

Аварийное (эвакуационное) освещение предусмотрено: в коридоре и проходах по маршруту эвакуации; в зоне каждого изменения направления маршрута; перед каждым эвакуационным выходом; в местах размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации; в местах размещения первичных средств пожаротушения; в местах размещения плана эвакуации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ			23

8 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожаров и проведение спасательных работ обеспечиваются конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

К ним относятся:

1. Мероприятия по проездам и подъездам. Проектом строительства ПС 35 кВ Пляжная предусмотрены подъезды к зданию ОПУ, КРУН 10 кВ. Внутриплощадочный технологический проезд предусмотрен с покрытием из жб плит (ширина проезжей части 3,5 м).

Для разворота пожарных автомобилей проектом предусматривается разворотная площадка 15х15 м вне территории ПС 35 кВ Пляжная по спланированной поверхности. При этом расстояние до зданий, сооружений от пожарных автомобилей (по длине пожарного рукава) составляет менее 200 м

Подъезды обеспечивают доступ пожарной техники к силовому трансформатору и другим сооружениям.

2. Первичные средства пожаротушения.
3. Размещение стандартных знаков пожарной безопасности в зданиях и сооружениях.
4. Устройство мест заземления для передвижной пожарной техники.

Ближайшая к ПС 35 кВ Пляжная пожарная часть – 27-й пожарно-спасательный отряд ФПС (адрес: Приморский край, г. Находка, ул. Лермонтова, д. 9). Время прибытия на объект – 25 мин.

Подача воды на тушение возможных загораний на существующих и проектируемых зданиях на ПС будет осуществляться от емкостей пожарных автоцистерн тяжелого класса, стоящих на вооружении ГУ МЧС России по Приморскому краю.

По прибытии подразделений пожарной охраны руководитель объекта обязан сообщить старшему начальнику прибывших подразделений пожарной охраны все необходимые сведения об очаге пожара и мерах, принятых по его ликвидации. Для организации всех работ по тушению пожара создается штаб пожаротушения.

Руководитель тушения пожара имеет право приступить к тушению пожара только после выполнения следующих мероприятий:

- проведение инструктажа личного состава;
- выполнение личным составом необходимых мер безопасности;
- получение от администрации подстанции «допуска на тушение пожара на отключенном энергетическом оборудовании».

Представитель организации в штабе пожаротушения должен:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
			ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ					
			Лист					
			24					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

- консультировать руководителя тушения пожара по всем вопросам технологического процесса производства и специфическим особенностям;
- корректировать действия инженерно-технического персонала здания при выполнении работ, связанных с тушением пожара;
- обеспечить отключение или переключение коммуникации и т.д;
- при необходимости выделять в распоряжение людей, технику и оборудование для выполнения работ связанных с тушением пожара и эвакуацией имущества.

По происшедшему пожару руководителем для выяснения причин его возникновения и развития, а также разработки профилактических мер назначается комиссия, результаты работы которой оформляются актом, по которому руководитель организации должен принять определенное решение для предотвращения ситуации подобного типа.

Особенностью тушения пожара оборудования, находящегося под напряжением до 0,4 кВ, является невозможность снять напряжение переменного и постоянного тока с цепей вторичной коммутации из-за недопустимости потери управления оборудованием, что может привести к тяжелым последствиям для технологии энергетического производства и режима работы энергосистемы. Оборудование подстанции, находящиеся под напряжением выше 0,4 кВ перед допуском к тушению пожара, должно быть обесточено.

При тушении пожаров в электроустановках, находящихся под напряжением, необходимо соблюдать следующие условия:

- оборудование подстанций, находящееся под напряжением выше 0,4 кВ должно быть обесточено перед допуском подразделений пожарной охраны МЧС России к тушению пожара;
- пожары на оборудовании, находящемся под напряжением до 0,4 кВ, допускается тушить распыленными струями воды, подаваемой из заземлённых ручных пожарных стволов с расстояния не менее 5 метров, тушение компактными струями воды не допускается;
- маршруты движения на боевые позиции должны согласовываться с дежурным персоналом подстанции и конкретно указывается каждому пожарному при инструктаже;
- пожарные и водители пожарных автомобилей, обеспечивающие подачу огнетушащих веществ, должны работать в электрозащитных средствах (перчатках, ботах);
- подачу огнетушащих веществ необходимо производить после заземления ручных пожарных стволов и насосов пожарных автомобилей;
- тушение пожаров в электроустановках, находящихся под напряжением, ручными средствами при видимости менее 5 м запрещается;
- перестановка сил и средств, изменение боевых позиций должны выполняться после согласования со старшим должностным лицом из числа ИТР подстанции.

Личному составу подразделений пожарной охраны запрещается:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ			25

- самостоятельно производить какие-либо отключения и прочие операции с электрооборудованием;
- осуществлять тушение пожара в сильно задымленных помещениях с видимостью менее 5 метров;
- использовать в качестве огнетушащего вещества воду с добавлением пенообразователей, смачивателей и солей.

Личный состав подразделений ГПС должен не реже одного раза в год проходить инструктаж и участвовать в противопожарных тренировках на специальных полигонах для изучения и отработки действий по ликвидации пожаров на электроустановках, находящихся под напряжением. Боевые позиции пожарных, с учетом безопасных расстояний до конкретных электроустановок, определяются и уточняются в ходе проведения пожарно-тактических занятий, а затем заносятся в карточки пожаротушения.

Наиболее частыми причинами пожаров, возникающих при эксплуатации электроустановок, являются:

- короткие замыкания в электропроводах и электрическом оборудовании;
- перегрузки электропроводов и электрооборудования.

На территории ПС возможны пожары в зависимости от вида горящих веществ и материалов в соответствии п.1.1 и таблицы 1 ГОСТ 27331-87 «Пожарная техника. Классификация пожаров» - А2 и Е.

Таблица 8.1 - Минимально-допустимые расстояния от действующих электроустановок до насадок пожарных стволов

Номинальное напряжение электроустановки, кВ	Минимально-допустимые расстояния от насадки пожарного ствола (при струе воды, подаваемой из пожарных стволов с диаметром spryska 13 мм до горящих электроустановок и кабелей, м)
до 1 кВ включительно	4,0
от 1 до 10	6,0
от 10 до 35	8,0
от 35 до 110	10,0

Для обеспечения успешной и своевременной деятельности пожарных подразделений по тушению пожара должны использоваться подъезды и проезды для пожарной техники, обеспечивающие доступ пожарных подразделений и подачу огнетушащих веществ в любое помещение с помощью автолестниц и коленчатых подъемников.

Выходы на кровлю здания ОПУ, КРУН 10 кВ не предусмотрены в соответствии с п.2 ст.90 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», так как здания, сооружения имеют высоту менее 10,0 м.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

26

9 Сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Категории помещений проектируемого здания ОПУ, КРУН 10 кВ по взрывопожарной и пожарной опасности определены по результатам расчетов выполненных в соответствии с СП 12.13130.2009.

Здания, сооружения, строения и помещения назначения, отличного от производственного или складского, разделению на категории не подлежат.

Определение категорий помещений В1-В4 осуществляют путем сравнения максимального значения удельной временной пожарной нагрузки на любом из участков с величиной удельной пожарной нагрузки, приведенной в таблице Б.1 СП 12.13130.2009.

Определение категорий помещений В1-В4 в соответствии с Приложением Б СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» осуществляют путем сравнения максимального значения удельной временной пожарной нагрузки (далее – пожарная нагрузка) на любом из участков с величиной удельной пожарной нагрузки, приведенной в табл. Б.1 Приложения Б СП 12.13130.2009.

В пределах пожароопасного участка пожарная нагрузка определяется по формуле:

$$Q = G \cdot Q_{\text{сг.м.}}, \quad (9.1)$$

где G – количество сгораемых материалов (масса изоляции), кг;

Удельная пожарная нагрузка определяется из соотношения:

$$g = Q/S, \quad (9.2)$$

где S – площадь размещения пожарной нагрузки, м^2 (но не менее 10 м^2).

Количество или массу сгораемых веществ можно определить путем умножения объёмов сгораемых материалов в рассматриваемом помещении на их плотность.

Помещениям, в которых площадь участков пожарной нагрузки не более 10 м^2 и значение удельной пожарной нагрузки менее 180 МДж/м^2 , присваивается категория В4. При значениях удельной пожарной нагрузки в пределах $181\text{-}1400 \text{ МДж/м}^2$ присваивается категория В3. При значениях удельной пожарной нагрузки в пределах $1400\text{-}2200 \text{ МДж/м}^2$ присваивается категория В2.

Если при определении категорий В2, В3 количество пожарной нагрузки Q должно отвечает неравенству $Q \geq 0,64 \text{ гт Н}^2$, то помещение будет относиться к категории В1, В2 соответственно.

$$\text{гт} = 2200 \text{ МДж} \cdot \text{м}^{-2} \text{ при } 1401 \text{ МДж} \cdot \text{м}^{-2} \leq g \leq 2200 \text{ МДж} \cdot \text{м}^{-2},$$

$$\text{гт} = 1400 \text{ МДж} \cdot \text{м}^{-2} \text{ при } 181 \text{ МДж} \cdot \text{м}^{-2} \leq g \leq 1400 \text{ МДж} \cdot \text{м}^{-2},$$

$$\text{гт} = 180 \text{ МДж} \cdot \text{м}^{-2} \text{ при } 0 < g \leq 180 \text{ МДж} \cdot \text{м}^{-2};$$

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ			27

Н - высота помещения, м.

9.1 Новое здание ОПУ

Объём горючей массы изоляции кабелей (проводов) определяется по методике ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 «Испытание кабелей на нераспространение горения. Испытание проводов или кабелей, проложенных в пучках». Значения объёмов горючей массы приняты на основе справочных данных заводов-изготовителей.

Количество или массу сгораемых веществ можно определить путем умножения объемов сгораемых материалов в рассматриваемых помещениях на их плотность. За плотность материала кабелей принимаем величину, равную 1,52 кг/л. Расчёт объемов горючей массы кабелей в рассматриваемых помещениях сведен в таблице ниже.

Таблица 9.1 – Определение объёмов горючей массы для помещения панелей

№ п/п	Марка кабеля	Тип	Длина, м	Удельный объём горючей массы, л/м	Масса сгораемых материалов, кг
1.	ВВГЭнг(А)-LS	2х10	35	0,130	12,35
2.	ВВГЭнг(А)-LS	2х6	45	0,091	6,09
3.	ВВГЭнг(А)-LS	2х2,5	60	0,051	5,61
4.	ВВГЭнг(А)-LS	2х4	38	0,078	2,96
5.	ВВГЭнг(А)-LS	3х4	75	0,082	6,15
6.	ВВГЭнг(А)-LS	3х16	50	0,168	15,12
7.	ВВГЭнг(А)-LS	5х16	40	0,359	14,36
				Итого:	43,57

Низшая теплота сгорания сгораемых материалов оболочки электрического кабеля составляет 27,6 МДж/кг.

Также в зале РЗА будет установлено следующее оборудование:

- шкафы РЗА – 2 шт.
- шкафы телемеханики, связи – 2 шт.
- шкафы щита собственных нужд – 3 шт.
- шкафы системы оперативного тока – 1 шт.

Пожарной нагрузкой для данного оборудования являются полимерные материалы терминалов РЗА, реле, автоматических выключателей, клеммных рядов – масса 165 кг.

Низшая теплота сгорания сгораемых полимерных материалов составляет 15,4 МДж/кг.

Площадь размещения пожарной нагрузки в помещении панелей 22,1 м².

Далее, подставляя полученные величины, получим:

$$Q_{расч} = 43,57 \cdot 27,6 + 165 \cdot 15,4 = 3\,743,53 \text{ МДж.}$$

$$q_{расч} = 3\,743,53 \text{ МДж} / 22,1 \text{ м}^2 = 169,39 \text{ МДж/м}^2.$$

Проверка количества пожарной нагрузки Q по неравенству:

$$Q \geq 0,64 \text{ g}_T \text{ H}^2,$$

$$3\,743,53 \geq 0,64 \cdot 1400 \cdot 3,5^2$$

$$3\,743,53 \geq 10\,976$$

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Низшая теплота сгорания сгораемых полимерных материалов составляет 15,4 МДж/кг. Площадь размещения пожарной нагрузки в помещении панелей 22,1 м². Далее, подставляя полученные величины, получим: $Q_{расч} = 43,57 \cdot 27,6 + 165 \cdot 15,4 = 3\,743,53 \text{ МДж.}$ $q_{расч} = 3\,743,53 \text{ МДж} / 22,1 \text{ м}^2 = 169,39 \text{ МДж/м}^{-2}.$ Проверка количества пожарной нагрузки Q по неравенству: $Q \geq 0,64 \text{ гт Н}^2,$ $3\,743,53 \geq 0,64 \cdot 1400 \cdot 3,5^2$ $3\,743,53 \geq 10\,976$													
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>							Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата											
28																

Неравенство не выполняется.

Помещению панелей присваивается категория В3, т.к. площадь размещения пожарной нагрузки более 10 м².

В тамбуре пожарная нагрузка отсутствует.

Таблица 9.2 – Перечень помещений здания ОПУ с указанием категории по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

№ п/п	Наименование помещения здания	Условия производства, характеристика веществ и материалов в помещении	Площадь помещения, м ²	Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности	Классификация пожароопасных зон
1	Тамбур	-	7,1	-	-
2	Помещение панелей	Трудногорючие материалы	22,1	В3	П-Па

В соответствии с ст. 27 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и п. 6.6 СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» здания ОПУ относится к категории В, т.к. здание ОПУ не относится к категории А или Б и суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2 и В3 превышает 10% суммированной площади всех помещений.

9.2 КРУН 10 кВ

Объём горючей массы изоляции кабелей (проводов) определяется по методике ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 «Испытание кабелей на нераспространение горения. Испытание проводов или кабелей, проложенных в пучках». Значения объёмов горючей массы принята на основе справочных данных заводов-изготовителей.

Количество или массу сгораемых веществ можно определить путем умножения объёмов сгораемых материалов в рассматриваемых помещениях на их плотность. За плотность материала кабелей принимаем величину, равную 1,52 кг/л. Расчёт объёмов горючей массы кабелей в рассматриваемых помещениях сведен в таблице ниже.

Таблица 9.3 – Определение объёмов горючей массы для помещения связи и телемеханики

№ п/п	Марка кабеля	Тип	Длина, м	Удельный объём горючей массы, л/м	Масса сгораемых материалов, кг
1	КВВГЭнг-LS	10х2,5	35	0,169	5,91
2	КВВГЭнг-LS	4х1,5	50	0,075	3,75
3	КВВГЭнг-LS	5х4	30	0,103	3,09
4	КВВГЭнг-LS	10х1,5	30	0,141	9,16
5	КВВГЭнг-LS	7х2,5	25	0,116	2,9
6	КВВГЭнг-LS	7х1,5	31	0,104	3,2
Итого:					23,11

Низшая теплота сгорания сгораемых материалов оболочки электрического кабеля составляет 27,6 МДж/кг.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

29

Также в КРУН 10 кВ будет установлено следующее оборудование:

- ячейки КРУ с терминалами РЗА – 5 шт.;
- навесные шкаф с оборудованием шкафы – 3 шт. Пожарной нагрузкой для данного оборудования является полимерные материалы терминалов РЗА, счетчиков, контроллеров, автоматических выключателей – масса 50 кг.

Низшая теплота сгорания сгораемых полимерных материалов составляет – 15,4 МДж/кг.

Площадь размещения пожарной нагрузки в КРУН 10 кВ – 5,8 м².

Далее, подставляя полученные величины, получим:

$$Q_{расч} = 23,11 \cdot 27,6 + 50 \cdot 15,4 = 1\,407,83 \text{ МДж.}$$

$$q_{расч} = 1\,407,83 \text{ МДж} / 5,8 \text{ м}^2 = 238,6 \text{ МДж/м}^2.$$

КРУН 10 кВ относится к категории В3.

Таблица 9.4 – Категории по признаку взрывопожарной и пожарной опасности КРУН 10 кВ

№ п/п	Наименование помещения здания	Условия производства, характеристика веществ и материалов в помещении	Площадь помещения, м ²	Категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности	Классификация пожароопасных зон
1	КРУН 10 кВ	Ячейки КРУ с вакуумными выключателями. Трудногорючие материалы	12,1	В3	П-Па

В соответствии с ст. 27 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и п. 6.6 СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» КРУН 10 кВ относится к категории В, т.к. КРУН 10 кВ не относится к категории А или Б и суммированная площадь помещений категорий А, Б, В1, В2 и В3 превышает 10% суммированной площади всех помещений.

В соответствии со ст. 25 Федерального Закона от 22.07.2008 №123-ФЗ и п. 7 СП 12.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» по пожарной опасности наружные установки подразделяются на категории АН, БН, ВН, ГН, ДН. Такими установками на подстанции являются маслonaполненные силовые трансформаторы, установленные на территории ОРУ. Перечень маслonaполненного технологического оборудования, с указанием категории его по взрывопожарной и пожарной опасности, количества единиц масла в каждой единице оборудования сведен в таблицу ниже.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

30

Таблица 9.5 - Перечень наружных установок

Тип технологического оборудования	Категория установки по пожарной опасности	Класс зоны по ПУЭ	Количество единиц оборудования, шт.	Масса масла в единице оборудования, кг
Трансформатор трёхфазный 35 кВ ТДН-6300/35/10 М1 мощностью 6,3 МВА (проект.)	ВН	П-III	1	4 000
Трансформатор собственных нужд ТМГ-40/10/0,4 УХЛ1 40кВА	ВН	П-III	2	80

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

10 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией

В соответствии с СТО 56947007-29.240.10.028-2017 «Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ» оснащение автотрансформаторов и реакторов напряжением 220-330 кВ мощностью до 250 МВА автоматическими установками пожаротушения не требуется.

В соответствии с табл. СП 486.1311500.2020 средствами пожарной сигнализации оборудуются здание ОПУ, КРУН 10 кВ.

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях, и передачи извещений о возгорании.

Более подробно решения по АУПС приведены в п. 11.2 раздела.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ			32

11 Описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты)

11.1 Общее описание систем безопасности

В соответствии с техническим заданием проектом предусмотрен комплекс систем безопасности ПС 35 кВ Пляжная, в который входит:

- автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС);
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ).

Контроль состояния и сбор информации системы пожарной сигнализации, системы оповещения и управление осуществляется с помощью проектируемого пульта контроля и управления (ПКУ) «С2000М» ЗАО НВП «Болид», установленного в здании ОПУ ПС 35 кВ Пляжная.

ПКУ «С2000М» осуществляет:

- контроль до 127 приборов, подключенных к пульту по интерфейсу RS-485;
- отображение на ЖКИ (2 строки по 16 символов), хранение в энергонезависимом буфере всех происходящих в системе событий и печать их принтере с последовательным интерфейсом RS-232;
- светодиодные индикаторы "ТРЕВОГА", "ПОЖАР", "НЕИСПРАВНОСТЬ", "АВАРИЯ", отображающие состояние объекта;
- управление взятием/снятием и контроль состояния шлейфов сигнализации с пульта;
- программирование конфигурационных параметров приборов, печать конфигурации на принтере, настройка адресов приборов и адресных устройств;
- ограничение доступа к функциям управления и программирования с помощью паролей.
- автоматический контроль исправности технических средств (неисправности питания, взлом корпуса, внутренние неисправности адресных извещателей) и линий передачи информации (КЗ или обрыв ШС).

Отключение вентиляционных установок, отопления и кондиционирования в проектируемых зданиях при пожаре выполняется при помощи контрольно-пусковых блоков С2000-КПБ через УК-ВК установленных в шкафах ПС. Размыкание-замыкание релейных контактов УК-ВК выполняется по сигналу от пульта управления пожарной сигнализацией С2000М.

Согласно п.5.4 СП 484.1311500.2020 СПА должна быть спроектирована таким образом, чтобы в результате единичной неисправности линий связи был возможен отказ только одной из следующих функций:

- автоматическое формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Отключение вентиляционных установок, отопления и кондиционирования в проектируемых зданиях при пожаре выполняется при помощи контрольно-пусковых блоков С2000-КПБ через УК-ВК установленных в шкафах ПС. Размыкание-замыкание релейных контактов УК-ВК выполняется по сигналу от пульта управления пожарной сигнализацией С2000М. Согласно п.5.4 СП 484.1311500.2020 СПА должна быть спроектирована таким образом, чтобы в результате единичной неисправности линий связи был возможен отказ только одной из следующих функций: – автоматическое формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ		Лист
								33

(пожаротушения, оповещения и т.п.);

– ручное формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т.п.).

ПКУ «С2000М» обеспечивает выдачу сигналов:

- пожар на ПС;
- внимание ПС;
- неисправность ПС.

в систему телемеханики по интерфейсу RS-485 «Орион» через блок сигнально-пусковой С2000-СП1 исп. 01 при помощи «сухого контакта» с последующей передачей ТС в ДП ЦУС АО «ДРСК».

Для передачи извещений на пост ПБ АО «ДРСК» по каналу GSM настоящим титулом предусматривается установка устройства оконечного УО-4С в шкафу ПС.

Для отображения состояния шлейфов и оборудования пожарной сигнализации, а так же информирования дежурного персонала о возникновении неисправности используется блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ 2RS485», установленный в ОПУ.

Управление пожарной сигнализацией возможно следующими средствами:

- с органов управления с проектируемого «С2000М»;
- с органов управления блоков индикации с проектируемого «С2000-БКИ 2RS485».

Команды, доступные с проектируемого «С2000М»:

- сброс тревог в зоне (разделе), сброс сработавших извещателей;
- отключение и включение зоны (раздела) или отдельных его элементов (ШС, извещателей, выходов управления исполнительными устройствами);
- включение и выключение режима срабатывания адресных извещателей от тестового воздействия (воздействие лазерной указкой или нажатие на светоизлучатель).

Команды, доступные с проектируемого «С2000-БКИ 2RS485»:

- сброс тревог в зоне (разделе);
- отключение зоны (раздела);
- включение зоны (раздела).

Оборудование системы ПС входит в комплект поставки модульных зданий и устанавливается заводом изготовителем.

11.2 Автоматическая установка пожарной сигнализации

Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС) предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма в контролируемых помещениях, и передачи извещений о возгорании.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ				34

Контроль состояния АУПС в ОПУ и КРУН 10 кВ осуществляется при помощи контроллеров адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ-2И».

Средствами пожарной сигнализации оборудуются помещения ОПУ и КРУН 10 кВ.

«С2000-КДЛ-2И» обладает функцией контроля уровня запыленности дымового оптико-электронного адресно-аналогового извещателя.

Для обнаружения очага возгорания в помещениях защищаемых зданий предусмотрена установка извещателей пожарных дымовой оптико-электронных адресно-аналоговых «ДИП-34А-03».

Формирование сигналов на управление в автоматическом режиме установками оповещения или инженерным оборудованием осуществляется по алгоритму В при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 с, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса в соответствии с п.6.4.3 СП 484.1311500.2020.

Радиус зоны контроля точечного дымового извещателя определяется по п.6.6.16 СП 484.1311500.2020 без сокращения.

Радиус зоны контроля точечного дымового извещателя не более 6,4 м при высоте установки до 3,5 м.

На путях эвакуации устанавливаются извещатели ручные пожарные с ИКЗ «ИПР-513-3АМ исп.01» на высоте $1,5 \pm 0,1$ м от уровня пола согласно по п.6.6.27 СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».

Электропитание контроллеров осуществляется от проектируемых панели ПЭСПЗ с АВР и резервированных источников питания МИП-12 входящих в комплект шкафа ШПС-12. При пропадании основной сети электропитание осуществляется от устанавливаемых внутри аккумуляторных батарей.

Оборудование АУСП входит в комплект поставки модульных зданий и устанавливается заводом изготовителем.

Перечень оборудования пожарной сигнализации по защищаемым помещениям приведен в таблице 11.1.

Таблица 11.1 – Перечень зданий, сооружений и помещений с указанием устанавливаемого оборудования пожарной сигнализации

Наименование помещения, здания	Тип защиты	№ ЗКПС	Категория помещения	Тип извещателя		
				ручной	тепловой	дымовые точечные
ОПУ						
						ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подп.	Дата	

Лист
35

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

35

Наименование помещения, здания	Тип защиты	№ ЗКПС	Категория помещения	Тип извещателя		
				ручной	тепловой	дымовые точечные
1 Тамбур	АУПС	1	----	X	----	X
2 Помещение панелей	АУПС	2	B3	----	----	X
КРУН 10 кВ						
1 Помещение РУ 10 кВ	АУПС	3	B3	X	----	X

План расположения оборудования пожарной сигнализации приведен в см. ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ5.

11.3 Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Система оповещения строится на базе оборудования интегрированной системы «Орион» фирмы НВП «Болид».

Согласно СП3.13130.2009 для оборудуемых СОУЭ помещений ОПУ, КРУН 10 кВ применяется система оповещения при пожаре 2 типа (установка звуковых и световых оповещателей).

В качестве оборудования системы оповещения на пути эвакуации из оборудуемых СОУЭ зданий предусматриваются световые табло со встроенной звуковой сиреной Молния 12В 3 (ВЫХОД) и звуковые оповещатели С2000-ОПЗ.

Контроль целостности линий оповещения осуществляется при помощи контрольно-пускового блока С2000-КПБ. Запуск системы оповещения по сигналу от существующего пульта управления С2000М по интерфейсу RS-485.

Оповещатели «ВЫХОД» установить над входными дверями, в соответствии с планом размещения оборудования оповещения (см ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ5).

Оповещатели звуковые разместить на стене таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Оборудование СОУЭ входит в комплект поставки модульных зданий и устанавливается заводом изготовителем.

Расчет системы оповещения

Общий порядок проектирования систем оповещения (СО) о пожаре в зданиях и сооружениях, выбор типа системы оповещения в зависимости от вида и назначения зданий и сооружений определен в СП3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах».

По СП3.13130.2009 звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее 75 дБ(А) на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБ(А) в любой точке защищаемого помещения. Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы СОУЭ должны

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ	Лист 36

обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении (измерение проводится на расстоянии 1,5 м от уровня пола).

Проектируемый оповещатель Молния 12В 3 (ВЫХОД) и С2000-ОПЗ обеспечивает уровень звукового давления в 100 дБ.

Исходными данными для расчета в простейшем случае являются размеры помещения и минимальный требуемый уровень звуковых сигналов, который определяется типом помещения (спальное или рабочее), допустимым уровнем шума в нем и т.д.

Допустимый уровень шума в защищаемых помещениях примем 60 дБ. Тогда уровень требуемого сигнала системы оповещения в любой точке помещений должен быть не менее 75 дБ.

Определение уровня сигнала на произвольном расстоянии производится сложением паспортного значения сигнала оповещателя (на 1 метре) с величиной ослабления сигнала (со знаком минус) для данного расстояния.

Зависимость снижения уровня сигнала от расстояния до оповещателя приведена в таблице 11.2.

Таблица 11.2 - Зависимость снижения уровня сигнала от расстояния до оповещателя

L, м	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
г, дБ	0	-6,0	-9,5	-12,0	-14,0	-15,6	-16,9	-18,1	-19,1	-20,0
L, м	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
г, дБ	-20,8	-21,6	-22,3	-22,9	-23,5	-24,1	-24,6	-25,1	-25,6	-26,0

Согласно зависимости приведенной в таблице 11.2 уровень звукового давления в самой удаленной точке помещения панелей от звукового оповещателя (5,9 м) будет не менее 84 дБ, что находится в пределах допустимой нормы.

План расположения звуковых оповещателей, а так же уровни звукового давления приведены в ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ5.

11.4 Расчет потребления тока приборами пожарной сигнализации и необходимой емкости аккумуляторной батареи

Согласно ПУЭ, п.5.1 СП 6.13130.2021 питание оборудования системы ПС должно соответствовать 1 категории электроснабжения.

Согласно п.11 ст. 84 ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей должны быть оборудованы источниками бесперебойного электропитания.

Согласно Приложению А СП 6.13130.2021 аккумуляторные батареи или блоки бесперебойного питания, должны обеспечивать питание оборудования системы ПС в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 1 ч работы системы в тревожном режиме.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

37

Питание оборудования в защищаемых зданиях осуществляется от щита собственных нужд через проектируемые панели ПЭСПЗ с АВР и резервированные источники питания МИП-12 входящие в состав шкафов ШПС-12 исп.10 (шкаф ПС).

Расчет токопотребления от АКБ приведен в таблице ниже.

Таблица 11.3 – Перечень потребителей ПС для расчета емкости аккумуляторной батареи ОПУ.

Устройство	Кол-во	Потребление тока одной установкой		Потребление всех установок	
		дежурный режим, мА	тревожный режим, мА	дежурный режим, мА	тревожный режим, мА
1 Контролер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ	2	80	160	160	320
2 Контрольно пусковой блок С2000-КПБ	1	45	100	45	100
3. Пульт контроля и управления «С2000М»	1	60	120	60	120
4 Устройство оконечное УО-4С	1	150	200	150	200
5. Блок контроля и индикации «С2000-БКИ»	1	50	200	50	200
6. Блок сигнально пусковой С2000-СП1 исп. 01	1	20	300	20	300
7 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый «ДИП-34А-04»	6	0,5	0,5	3	3
8 Извещатель пожарный ручной адресный «ИПР 513-3АМ исп.01»	3	0,5	0,5	1,5	1,5
9 Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ	2	0,04	0,04	0,08	0,08
10 Световое табло со встроенной звуковой сиреной 12В Молния-12В-3 (ВЫХОД)	1	20	50	20	50
11 Оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный "С2000-ОПЗ"	1	60	60	60	60
Всего:				569,58	1354,58

Расчет емкости аккумуляторной батареи для работы системы, согласно СП 6.13130.2021:

$$Q = 24 \cdot I_d + 1 \cdot I_T, \quad (11.1)$$

где Q – расчетная емкость аккумуляторной батареи;

I_d – ток потребления системы в дежурном режиме;

I_T – ток потребления системы в тревожном режиме.

$$Q = 24 \cdot 569,58 + 1 \cdot 1354,58 = 15024,5 \text{ мА} \cdot \text{ч}. \quad (11.2)$$

Емкость АКБ для обеспечения работы системы в 2-х режимах одновременно должна быть не менее 16 А·ч. С учетом коэффициента старения батареи ($K_c=1,3$), требуемая емкость составит

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ					Лист
											38
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата						

20 А·ч. Для обеспечения этого условия, необходимо установить 2 АКБ номинальной емкостью по 17 А·ч каждая. Используем резервированный источник питания МИП-12 входящий в состав шкафа ШПС-12 исп.10 с двумя установленными АКБ 17 А·ч каждая.

11.5 Монтаж технических средств

Монтаж технических средств следует производить в строгом соответствии с проектом. Все отступления от проектного решения должны быть согласованны с проектной организацией.

Оборудование допускается к установке и монтажу после проведения входного контроля с составлением акта по установленной форме.

Монтаж необходимо осуществлять в определенной последовательности:

- проверка наличия закладных устройств, отверстий на сквозной проход провода;
- произвести разметку трасс;
- осуществить крепление металлических коробов в указанных местах;
- произвести монтаж проводов;
- произвести установку извещателей и их защиту;
- произвести установку приемно-контрольного прибора (ПКП) и источника питания;
- по очереди подключать шлейфы сигнализации (при появлении сигнала «Неисправности»)

на ПКП по ШС устранить эти неисправности) устранение неисправностей и прозвон - измерение постоянным током сопротивления проводов шлейфов сигнализации производить в соответствии с руководством по эксплуатации на извещатель;

- провести индивидуальные испытания прибора, включив по очереди все извещатели по ШС;
- проверить работу выходных реле.

Этап комплексного опробования осуществляется после окончания всех монтажных работ и индивидуальных испытаний.

В очередности:

- проверить работоспособность всех управляемых устройств;
- подключить кабели внешнего управления;
- вывести все установки в рабочие режимы;
- произвести комплексное опробование установок.

Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в соответствии с п.2 ФЗ №123 должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

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

						ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		39

Для выполнения данного требования, кабельные линии связи в защищаемых помещениях осуществить сертифицированной огнестойкой кабельной линией «Промрукав» в составе:

- коробки огнестойкие монтажные 40-0310-FR;
- кабель огнестойкий КПСЭнг(А)-FRLS;
- гофрированная ПВХ труба не распространяющая горение;
- дюбель металлический;
- саморез с пресс-шайбой, острый, цинк;
- скоба металлическая однолапковая.

Все элементы кабельной линии «Промрукав» имеют сертификат соответствия ГОСТ Р 53316-2021 «Электропроводки. Сохранение работоспособности в условиях стандартного температурного режима пожара. Методы испытаний».

Сертификат соответствия см. прилагаемые документы.

К монтажу установки допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности с отметкой в журнале. Электромонтеры должны быть обеспечены защитными средствами прошедшими соответствующие испытания.

Монтажно-наладочные работы следует начинать после выполнения мероприятий по технике безопасности согласно СНиП 12-04-2002.

При работе с клеями следует соблюдать меры предосторожности и правила безопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76.

Зануление корпусов выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ с учетом рекомендаций, данных в технической документации заводов изготовителей. Металлоконструкции подключить к защитному контуру заземления.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке проводов (кабелей) выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ (Правила устройства электроустановок).

Организация, осуществляющая монтаж АУПС, должна иметь соответствующую лицензию на данный вид деятельности.

При создании систем АУПС в обязательном порядке составляется исполнительная документация проекта по пожарной сигнализации и передается заказчику.

При производстве строительно-монтажных работ рабочие места монтажников должны быть оборудованы приспособлениями, обеспечивающими безопасность производства работ.

Пусконаладочные работы следует проводить в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016.

Выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту комплекса систем безопасности осуществляется организацией, эксплуатирующей данную установку.

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

						ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата		40

Периодичность технического обслуживания извещателей определяется эксплуатационными документами завода-изготовителя.

Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту выполняют электромонтеры не ниже четвертого разряда.

11.6 Мероприятия по обеспечению защиты от ложных срабатываний системы пожарной сигнализации

Согласно СП 484.1311500.2020 для обеспечения защиты системы ПС от ложных срабатываний, проектом предусматривается применение экранированного кабеля для шлейфов пожарной сигнализации. В целях снижения воздействия электромагнитных помех на извещатели, прокладка кабелей и размещение пожарных извещателей производится в удалении от источников электромагнитных помех.

Алгоритмы работы приемно-контрольного блока предусматривают анализ состояния шлейфа сигнализации, и позволяю снизить вероятность ложного срабатывания.

Для профилактики ложных срабатываний следует производить обслуживание системы пожарной сигнализации регулярно, согласно эксплуатационными документами завода-изготовителя.

11.7 Автоматическая установка пожаротушения

На ПС 35 кВ Пляжная устанавливается силовой трансформаторы 35 кВ ТДН-6300/35/10 М1 мощностью 6,3 МВА.

АУП оснащаются силовые трансформаторы, автотрансформаторы (реакторы), а также кабельные сооружения на ПС в с действующими сводами правил в Российской Федерации.

Для защиты автотрансформаторов и реакторов, расположенных в закрытых камерах должны применяться АУП на следующих ПС:

- на ПС 220-330 кВ с единичной мощностью оборудования 200 МВА (Мвар) и выше;
- на ПС 110 кВ и выше с единичной мощностью 63 оборудования МВА (Мвар) и выше.

Оснащение силовых трансформаторов установками автоматического пожаротушения не требуется.

Для нового здания ОПУ в соответствии с п. 10.2 табл.3 СП 486.1311500.2020 в помещениях зданий категории В3 по пожарной опасности площадью менее 1000 м² не требуется установка системы автоматического тушения пожара.

11.8 Внутреннее противопожарное водоснабжение

Внутренний противопожарный водопровод в КРУН 10 кВ, здании ОПУ не предусматривается в соответствии с пунктом 1.4 СП 10.13130-2020 ВПВ:

- в трансформаторных подстанциях и в помещениях с электросиловым оборудованием, в том числе насосных станций и венткамер.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	требуется.						
			Для нового здания ОПУ в соответствии с п. 10.2 табл.3 СП 486.1311500.2020 в помещениях зданий категории В3 по пожарной опасности площадью менее 1000 м2 не требуется установка системы автоматического тушения пожара.						
			11.8 Внутреннее противопожарное водоснабжение						
Внутренний противопожарный водопровод в КРУН 10 кВ, здании ОПУ не предусматривается в соответствии с пунктом 1.4 СП 10.13130-2020 ВПВ:									
- в трансформаторных подстанциях и в помещениях с электросиловым оборудованием, в том числе насосных станций и венткамер.									
						ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ			Лист
									41
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

11.9 Система противодымной защиты

Система противодымной защиты здания должна обеспечивать защиту людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их распространения (ст. 56 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Система противодымной защиты здания предусматривает использование объемно-планировочных решений. Применены отделочные материалы, обеспечивающие ограничение распространения продуктов горения, для обеспечения безопасной эвакуации людей.

На основании принятых конструктивных решений система дымоудаления в КРУН 10 кВ без постоянных рабочих не предусматривается в соответствии с п.п. «е» п.7.2 СП 7.13130.2013.

На основании принятых конструктивных решений не предусматривается система дымоудаления в здании ОПУ:

- в помещении панелей, где может длительно находиться персонал (присутствует естественное проветривания при пожаре (открываемое окно) в соответствии с п.п. «ж» с п.7.2 СП 7.13130.2013.

- в помещениях без постоянных рабочих мест в помещении панелей категории ВЗ в соответствии с п.п. «е» п.7.2 СП 7.13130.2013.

11.10 Первичные средства пожаротушения

Оборудование зданий и сооружений подстанции первичными средствами пожаротушения осуществляется в соответствии со ст.60, п.1 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ и в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 Об утверждении Правил противопожарного режима в РФ.

На ПС 35 кВ Плещанская возможны следующие классы пожаров - класс Е - пожары, связанные с горением электроустановок.

Для выполнения требований пожарной безопасности в части первичных средств пожаротушения необходимо:

- здание ОПУ укомплектовать противопожарным щитом, огнетушителями;
- силовой трансформатор укомплектовать пожарным щитом с ручным немеханизированным пожарным инструментом в соответствии с п. 410 и Приложением №7 к Постановлению Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479;

Состав первичных средств пожаротушения приведен в таблице ниже.

Таблица 11.7 – Состав первичных средств пожаротушения для объекта (силовой трансформатор)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ						Лист 42
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

№ п.п.	Наименование	Тип	Кол-во	Ед. изм.
1	Ящик с песком, в составе:		1	компл.
1.1	Металлический ящик для песка 0,5 куб.м ,цвет - красный		1	шт.
1.2	Песок для строительных работ природный (фракция мелкая Мк - 1,5÷2		0,5	куб.м
2	Щит пожарный, в составе	ЩП-Е	1	компл.
2.1	Щит металлический закрытый с сеткой 1300x1000x300		1	шт.
2.2	Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик		1	шт.
2.3	Покрывало для изоляции очага возгорания		1	шт.
2.4	Лопата совковая		1	шт.
2.5	Крюк с деревянной рукояткой		1	шт.
2.6	Плакат «Пожарный Щит» А-4 самокл.		1	шт.

В соответствии с п. 410 Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 на здании ОПУ предусматривается установка пожарного щита, т.к. в данном здании не требуются установки пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод, но здание удалено на расстояние более 100 метров от источников наружного противопожарного водоснабжения.

Тип пожарных щитов определяется в зависимости от категории помещений, зданий (сооружений) и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности. Нормы оснащения зданий, сооружений, строений и территорий пожарными щитами приводятся согласно приложению № 6 Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

Общая площадь защищаемых помещений здания ОПУ 29,2 м².

$$K = 29,2/200 = 0,15.$$

Требуется один пожарный щит.

Пожарные щиты комплектуются немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем. Нормы комплектации пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем приводятся согласно приложению №7 Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479.

Расстояние от возможного очага пожара в помещениях здания ОПУ до места размещения переносного огнетушителя не превышает 30 метров, поэтому здание ОПУ необходимо укомплектовать огнетушителями – 1 шт. (55В, С, Е) или 1 шт. (2А, 55В, С, Е), согласно п.397, п. 406 и Приложения №1 Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 Об утверждении Правил противопожарного режима в РФ.

Принимаем огнетушитель с рангом тушения модельного очага 2А типа ОП-4(з) в количестве 1 шт.

В соответствии с п. 406 Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 оснащение передвижными огнетушителями здания ОПУ не требуется, т.к. здание имеет площадь менее 500 кв.м.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ	Лист
							43

Таблица 11.8 – Состав первичных средств пожаротушения здания ОПУ

№ п.п.	Наименование	Тип	Кол-во	Ед. изм.
1	Ящик с песком, в составе:		1	компл.
1.1	Металлический ящик для песка 0,5 куб.м ,цвет - красный		1	шт.
1.2	Песок для строительных работ природный (фракция мелкая Мк - 1,5÷2		0,5	куб.м
2	Щит пожарный, в составе	ЩП-Е	1	компл.
2.1	Щит металлический закрытый с сеткой 1300х1000х300		1	шт.
2.2	Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик		1	шт.
2.3	Покрывало для изоляции очага возгорания		1	шт.
2.4	Лопата совковая		1	шт.
2.5	Крюк с деревянной рукояткой		1	шт.
2.6	Плакат «Пожарный Шит» А-4 самокл.		1	шт.
3	Углекислотный огнетушитель	ОП-4(з)	1	шт.

Использование первичных средств пожаротушения, для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается. Места размещения средств пожарной безопасности должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности «Не загромождать».

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

44

12 Описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасности эвакуацией людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты

Основными задачами противопожарной защиты проектируемого объекта является своевременное обнаружение пожара и оповещение о пожаре.

Противопожарная защита на объекте также обеспечивается за счет объемно-планировочных, конструктивных решений, организационно-технических мероприятий

Система противопожарной защиты проектируемого объекта направлена на уменьшение объема подготовительных организационных мероприятий, связанных с локализацией возможного пожара и его тушением.

Системы связи и сигнализации обеспечивают:

- пожарную сигнализацию;
- оповещение людей о пожаре.

В соответствии таблицей 1 СП 486.1311500.2020 на проектируемом объекте предусматривается устройство системы пожарной сигнализации.

Аппаратура системы пожарной сигнализации формирует команды на управление системами оповещения.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре предназначена для оповещения о возникновении пожара и принятия мер к эвакуации людей.

Согласно требованиям СП 3.13130.2009 на проектируемом объекте предусматривается система оповещения людей о пожаре (СОУЭ), предназначенная для своевременного сообщения ремонтному персоналу информации о возникновении пожара.

При поступлении извещения «Пожар» установка автоматической пожарной сигнализации формирует сигналы на:

- включение системы оповещения и управления эвакуацией;
- отключение приточно-вытяжной вентиляции;
- формирование извещения на панель центральной сигнализации;
- включение звукового сигнала в приборе пожарной сигнализации;
- разблокировка дверей, оборудованных СКУД.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

45

13 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта

Организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности должны включать:

- создание на объекте проектирования специальной службы, осуществляющей контроль эксплуатации и техническое обслуживание систем и средств противопожарной защиты, или привлечение для выполнения данных задач специализированной организации, имеющих соответствующие лицензии МЧС РФ;
- паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов, зданий и сооружений объектов в части обеспечения пожарной безопасности;
- организацию обучения работающих правилам пожарной безопасности на производстве, а населения - в порядке, установленном правилами пожарной безопасности соответствующих объектов пребывания людей;
- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;
- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;
- порядок хранения веществ и материалов, тушение которых недопустимо одними и теми же средствами, в зависимости от их физико-химических и пожароопасных свойств;
- разработку мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей;
- основные виды, количество, размещение и обслуживание пожарной техники по ГОСТ 12.4.009-83. Применяемая пожарная техника должна обеспечивать эффективное тушение пожара (загорания), быть безопасной для природы и людей.

Ст. 63 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 г. устанавливает первичные меры пожарной безопасности, которые, по сути, являются организационно-техническими мероприятиями по обеспечению пожарной безопасности.

Требования пожарной безопасности обязательны для исполнения всеми собственниками зданий, организациями, в управлении которых находятся здания, а также управляющими организациями (компаниями), ремонтно-эксплуатационными и специализированными предприятиями различных организационно-правовых форм и форм собственности, выполняющими работы по содержанию и ремонту здания.

Должностные лица, ответственные за обеспечение пожарной безопасности при проведении работ по содержанию и ремонту, обязаны на основе нормативно-технических и др.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ			46

документов, содержащих требования пожарной безопасности, разрабатывать инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого вида работ по содержанию и ремонту зданий исходя из специфики пожарной опасности здания, инженерных систем и оборудования, технологических процессов по ремонту и содержанию здания.

Для обслуживания и ремонта систем противопожарной защиты зданий должна быть организована инженерная служба или заключены соответствующие договора со специализированными организациями.

Разработка проектной документации, монтаж, наладка и техническое обслуживание должны осуществляться специализированной организацией, имеющей соответствующие лицензии. Применяемая продукция, оборудование, материалы и вещества, должна быть сертифицированы.

Ответственность за соблюдение правил пожарной безопасности, регламентирующих мероприятия по охране труда лежит на руководстве предприятия.

Ответственность за соблюдение правил пожарной безопасности, регламентирующих мероприятия по охране труда по техническому обслуживанию зданий, инженерных сетей, административных помещений возлагается на дирекцию объекта.

Лицо, ответственное за пожарную безопасность на объекте, которое обеспечивает соблюдение требований пожарной безопасности на объекте, должно быть назначено руководителем организации.

Руководители организаций обязаны:

- пройти обучение мерам пожарной безопасности;
- назначить лиц, ответственных за пожарную безопасность;
- организовать обучение ответственных лиц и инженерно-технического персонала в учреждениях, имеющих лицензию на данный вид деятельности;
- допускать к выполнению работ по содержанию и ремонту здания персонал только после прохождения им противопожарного инструктажа;
- обеспечить квалифицированную эксплуатацию систем пожарной защиты силами обученных специалистов, а также заключить договора со специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии.

На объекте необходимо обеспечить соблюдение требований пожарной безопасности в соответствии с «Правилами противопожарного режима в российской Федерации», в том числе:

- установить соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим на территории, в производственных и вспомогательных помещениях;
- определить конкретный порядок организации и проведения сварочных и других огнеопасных работ при ремонте оборудования, реконструкции и строительно-монтажных работ персоналом предприятия и подрядными организациями;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

- установить порядок регулярной проверки состояния пожарной безопасности предприятия, исправности технических средств тушения пожара, систем водоснабжения, оповещения, связи и других систем противопожарной защиты;

- принимать необходимые меры к устранению обнаруженных недостатков, которые могут привести к пожару;

- определить порядок допуска для тушения пожаров в электроустановках и на электрооборудовании подразделениям пожарной охраны;

- разработать инструкции о мерах пожарной безопасности и др.

В инструкции о мерах пожарной безопасности при проведении работ по содержанию и ремонту здания должны быть включены:

- требования пожарной безопасности при проведении работ по содержанию территорий и общего имущества;

- требования пожарной безопасности к содержанию систем отопления и вентиляции;

- требования пожарной безопасности к содержанию и ремонту электроустановок;

- требования к содержанию сетей противопожарного водоснабжения, установок пожарной сигнализации и пожаротушения;

- порядок действия при пожаре, возникшем в результате неисправностей инженерного оборудования, нарушения правил противопожарного режима, в том числе порядок эвакуации людей.

В обязанность организаций, обслуживающих здания, входит также выполнение следующих требований:

- обеспечение свободных проходов для передвижения людей на лестницах и противопожарных переходах;

- размещение противопожарного инвентаря и оборудования в местах, предусмотренной пожарной инструкцией;

- обеспечение освещенности в любое время суток на лестницах, чистоты, а также доступа к сгораемым конструкциям и противопожарному инвентарю;

- обеспечение беспрепятственного проезда к зданиям, сооружениям и наружным установкам пожарных машин, а также доступа к источникам наружного пожаротушения (на фасадах зданий должны быть размещены указатели местонахождения пожарного гидранта и др. пожарные знаки).

Собственник (владелец) комплекса (здания) должен обеспечить пожарную охрану объекта в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

48

Не реже одного раза в квартал необходимо выполнять проверку работоспособности противопожарных систем (при их наличии) и проводить учения с отработкой действий работников инженерной службы в случаях пожара и аварийных ситуациях.

Лица, виновные в нарушении правил пожарной безопасности, в зависимости от характера действия или бездействия и их последствий, несут дисциплинарную, административную или уголовную ответственность в соответствии с действующим законодательством.

Каждый работник должен четко знать и выполнять правила пожарной безопасности и установленный противопожарный режим. Работники должны проходить противопожарный инструктаж, совершенствовать знания по пожарной безопасности при повышении квалификации, проходить проверку знаний по пожарной безопасности в соответствии с требованиями действующих документов по подготовке кадров, «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ». Все работники допускаются к работе только после прохождения противопожарного инструктажа.

Здание ОПУ должно быть оборудовано первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями ст. 60 Федерального закона №123-ФЗ от 22.07.2008 г.

На видных местах должны быть вывешены таблички, где указаны номера телефона вызова пожарной охраны.

Строительно-монтажные и пожароопасные работы должны вестись в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 Об утверждении Правил противопожарного режима в РФ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ	Лист
						49		
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата			

14 Расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества

Проект разработан в соответствии с требованиями пожарной безопасности, установленными техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании», Федерального Закона №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и действующими нормативными документами по пожарной безопасности.

В соответствии с п. 1 ст. 6 Федерального Закона №123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральным законом о технических регламентах, и требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарного риска не требуется.

Расчет пожарного риска в рамках проекта не производился. Требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей обеспечен выполнением требований нормативных документов по пожарной безопасности.

Перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального Закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ				50

15 Перечень ссылочных нормативных документов

1. Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.08 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
2. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ.
3. Федеральный закон «О пожарной безопасности» от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ.
4. Федеральный закон РФ №191-ФЗ от 29.12.2004г. «О введении в действие Градостроительного Кодекса Российской Федерации».
5. Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 N 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации"
6. ПУЭ «Правила устройства электроустановок». Седьмое издание.
7. Федеральный закон «Градостроительный Кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 №190-ФЗ.
8. Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 N 384-ФЗ.
9. Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 6.10.2003 N 131-ФЗ.
10. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
11. ГОСТ 12.1.004-91* «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».
12. СТО 56947007-29.240.10.248-2017 «Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (НТП ПС)»
13. СП 1.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
14. СП 2.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
15. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».
16. СП 4.13130.2013 (изм.4) «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
17. СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности».
18. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

19. СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Источники противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности».
20. СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».
21. СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».
22. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
23. СП 56.13330.2021 «Производственные здания актуализированная редакция».
24. СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования".
25. СП 485.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".
26. СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности".
27. Политика в области пожарной безопасности АО «Россети Тюмень» (Приложение 1 к приказу АО «Россети Тюмень» 29.12.2023 № 742).
28. РУ-ИА-3.12.2-24-02-2023. Руководство по проектированию противопожарной защиты объектов АО «Россети Тюмень».
29. РУ-ИА-3.12.2-24-03-2023. Руководство по установлению противопожарного режима на объектах АО «Россети Тюмень».
30. РУ-ИА-3.12.2-24-04-2023. Руководство по общим требованиям к установкам противопожарной защиты.
31. СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ	Лист
							52	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Лист регистрации изменений

Таблица регистрации изменений

[illegible]

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

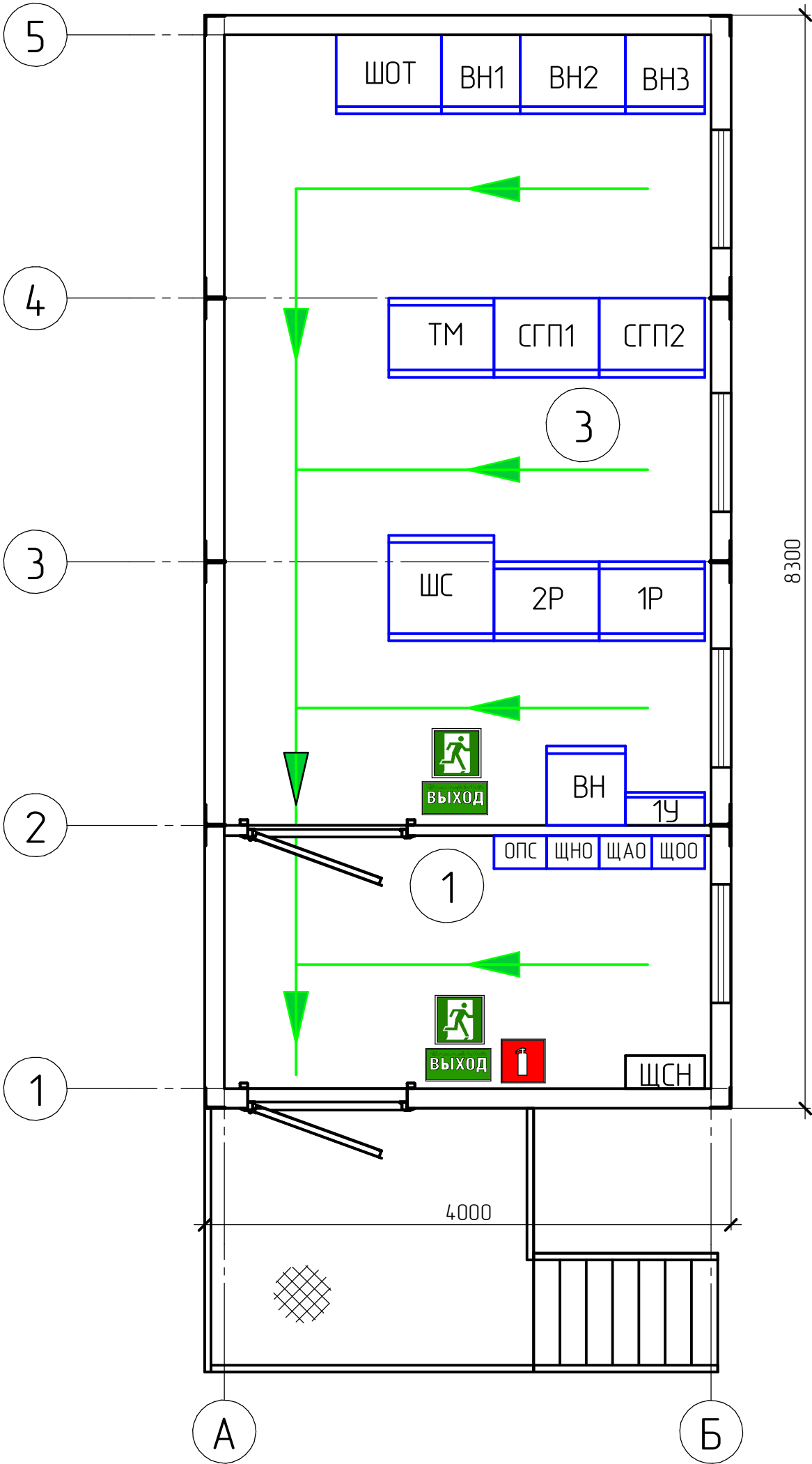
Изм.	Колуч	Лист	Модок	Подп.	Дата

ЭПЦ-250101-02-ПБ.ТЧ

Лист

53

M1:40



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	Классификация пожароопасных зон
1	Тамбур	7,1	–	–
2	Помещение панелей	22,1	ВЗ	П-IIa

Условные обозначения:

- путь эвакуации;
- размещение огнетушителя;
- Дверь эвакуационного выхода;
- Эвакуационный выход.

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

						ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧЗ			
						Строительство ПС 35 кВ Пляжная, строительство ответвления от ВЛ 35 кВ Находка – Связь до проектируемой ПС 35/10 кВ неизолированным проводом сечением не менее 70 мм2 ориентировочной протяженностью 3,5 км			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Суворов			01.08.25		П		1
Н. контр.		Муравьев			01.08.25	Схема эвакуации людей и материальных средств из существующего здания ОПУ	ООО «Энергопроект Центр»		

Условно-графические обозначения:

- | | |
|--|--|
| 





























 | <p>ERx – Резервированный источник питания;</p> <p>ARKx – Контролер ДПЛС "С2000-КД/П";</p> <p>SCx – Контрольно пусковой блок С2000-КПБ, блок сигнально-пусковой С2000-СП1 исп. 01;</p> <p>ARUx – Устройство оконечное УО-4С;</p> <p>ARKx – Пульт контроля и управления "С2000М", блок индикации с клавиатурой "С2000-БКИ";</p> <p>УКx – Устройство коммутационное УК-ВК исп.12;</p> <p>BTM12 – Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ДИП-34А-04",
здесь 1 – № ЗКПС, 2 – № извещателя в шлейфе;</p> <p>BTM12 – Извещатель пожарный ручной адресный с ИКЗ "ИПР 513-ЗАМ исп.01",
здесь 1 – № ЗКПС, 2 – № извещателя в шлейфе;</p> <p>BIALS12 – Световое табло со встроенной звуковой сиреной Молния-12В-3 (ВЫХОД),
здесь 1 – № шлейфа, 2 – № извещателя в шлейфе;</p> <p>BIAS12 – Оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный "С2000-ОПЗ",
здесь 1 – № шлейфа, 2 – № извещателя в шлейфе;</p> <p>BR12 – Изолятор шлейфа,
здесь 1 – № ЗКПС, 2 – № изолятора в ЗКПС;</p> |
|--|--|



– Спуски и подъемы кабеля;



– Прокладка кабеля в кабельном лотке;



– Прокладка кабеля гофрированной трубе не распространяющей горение.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ4			
						Строительство ПС 35 кВ Пляжная, строительство отведения от ВЛ 35 кВ Находка – Связь до проектируемой ПС 35/10 кВ неизолированным проводом сечением не менее 70 мм ² ориентировочной протяженностью 3,5 км			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сизов			09.25		П	1	3
Н. контр.		Муравьев			09.25	Структурная схема пожарной сигнализации.	ООО «Энергопроект Центр»		
ГИП		Васев			09.25				

Формат

A4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Перечень оборудования ПС ОПУ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Панель ПЭСПЗ	Панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты	1	см.п.п.1
Шкаф ПС	Шкаф ПС с резервированным источником питания ШПС-12 исп.10	1	см.п.п.1
ER1.1	Модуль резервированного питания в комплекте с ШПС-12	1	см.п.п.1
АКБ1,2	Аккумуляторная батарея DTM 1217 (12V / 17Ah)	2	см.п.п.1
БК1.1	Блок коммутации БК-12-RS485-01 в комплекте с ШПС-12	1	см.п.п.1
ARK1.1, ARK1.2	Контролер двухпроводной линии С2000-КДЛ 2И	2	см.п.п.1
SC1.1	Контрольно пусковой блок С2000-КПБ	1	см.п.п.1
ARK1.3	Пульт контроля и управления С2000М	1	см.п.п.1
SC1.2	Блок сигнально-пусковой С2000-СП1 исп. 01	1	см.п.п.1
ARU1.1	Устройство оконечное УО-4С	1	см.п.п.1
УК1.1	Устройство коммутационное УК-БК исп.12	1	см.п.п.1
ARK1.4	Блок контроля и индикации "С2000-БКИ 2RS485"	1	см.п.п.1
ВТНх.х-ВТНх.х	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ДИП-34А-04"	4	см.п.п.1
BTMх.х	Извещатель пожарный ручной адресный с ИКЗ "ИПР 513-3АМ исп.01"	1	см.п.п.1
BIASх.х	Световое табло со встроенной звуковой сиреной	1	см.п.п.1
	Молния-12В-3 (ВЫХОД)		
BRх.х	Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ	2	см.п.п.1

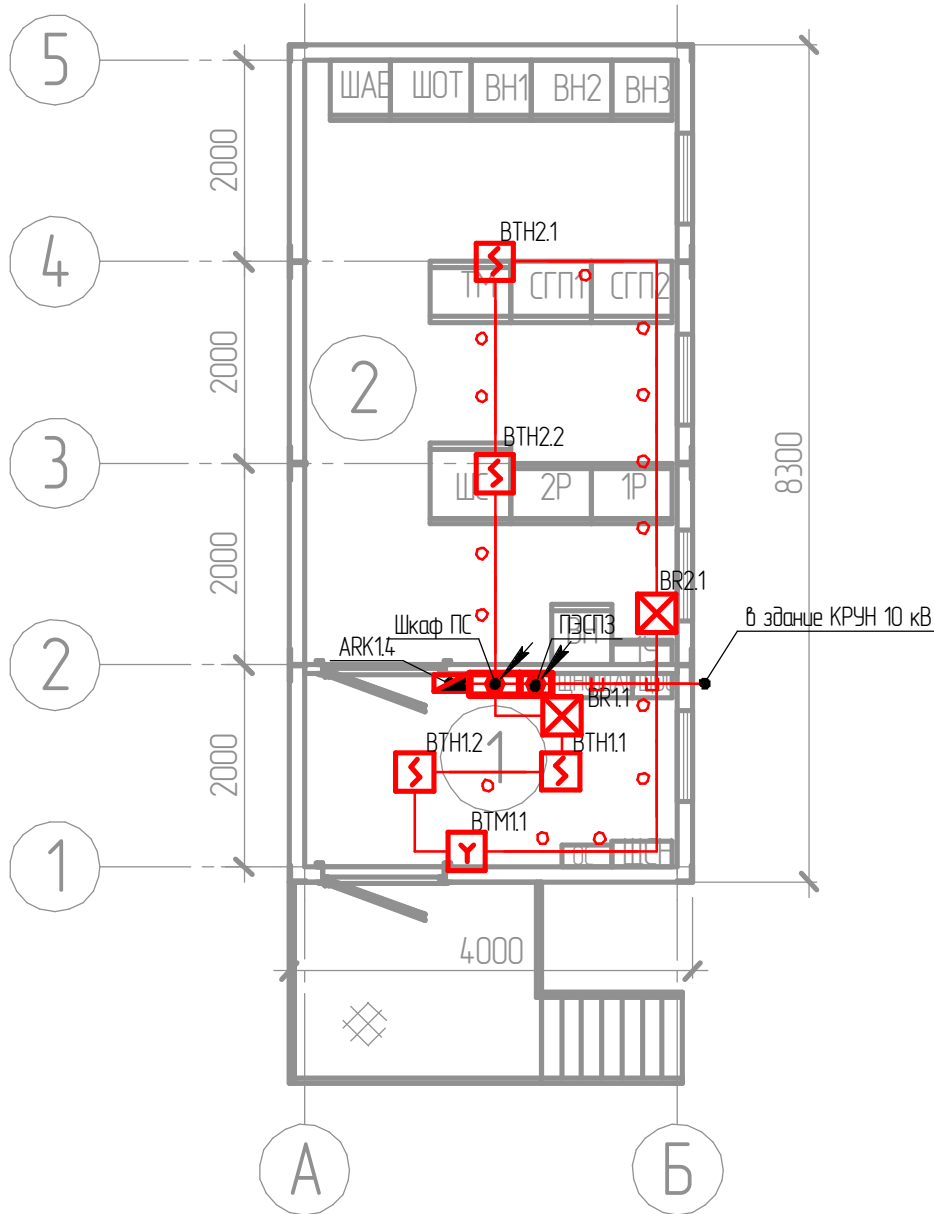
Перечень оборудования ПС КРУН 10 кВ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ВТНх.х-ВТНх.х	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ДИП-34А-04"	2	см.п.п.1
BTMх.х	Извещатель пожарный ручной адресный с ИКЗ "ИПР 513-3АМ исп.01"	2	см.п.п.1
BIASх.х	Оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный "С2000-ОПЗ"	1	см.п.п.1

Примечания:
1. Оборудование системы ПС входит в комплект поставки зданий и устанавливается заводом изготовителем.

						ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ4		
						Строительство ПС 35 кВ Ляжная, строительство ответвления от ВЛ 35 кВ Находка - Связь до проектируемой ПС 35/10 кВ неизолированным проводом сечением не менее 70 мм2 ориентировочной протяженностью 3,5 км		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Стация	Лист
Разраб.	Сизов				09.25		П	3
						Структурная схема пожарной сигнализации.	ООО «Энергопроект Центр»	
Н. контр.	Муравьев				09.25			
ГИП	Васев				09.25			

План расположения оборудования ПС ОПУ
М (1:75)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Классификация пожароопасных зон
1	Тамбур	7,1	-	-
2	Помещение панелей	22,1	ВЗ	П-IIa

Условные обозначения:

- Извещатель пожарный дымовой точечный;
- Извещатель пожарный ручной;
- ВТН1.2, где: ВТН - буквенный код пожарного дымового извещателя; ВТМ - буквенный код пожарного ручного извещателя; 1 - № шлейфа; 2 - № извещателя в шлейфе.
- спуски и подъемы кабеля;
- прокладка кабеля в металлическом кабельном лотке;
- прокладка кабеля гофрированной трубе не распространяющей горение.

Перечень оборудования ПС в ОПУ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Панель ПЭСПЗ	Панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты	1	
Шкаф ПС	Шкаф ПС с резервированным источником питания ШПС-12 исп.10	1	
ВТНх.х-ВТНх.х	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ДИП-34А-04"	4	
ВТМх.х	Извещатель пожарный ручной адресный с ИКЗ "ИПР 513-ЗАМ исп.01"	1	
ВРх.х	Блок разветвительно-изолирующий БРИЗ	2	
АРК1.3	Блок контроля и индикации "С2000-БКИ 2RS485"	1	

Согласовано

Взам. инв. №

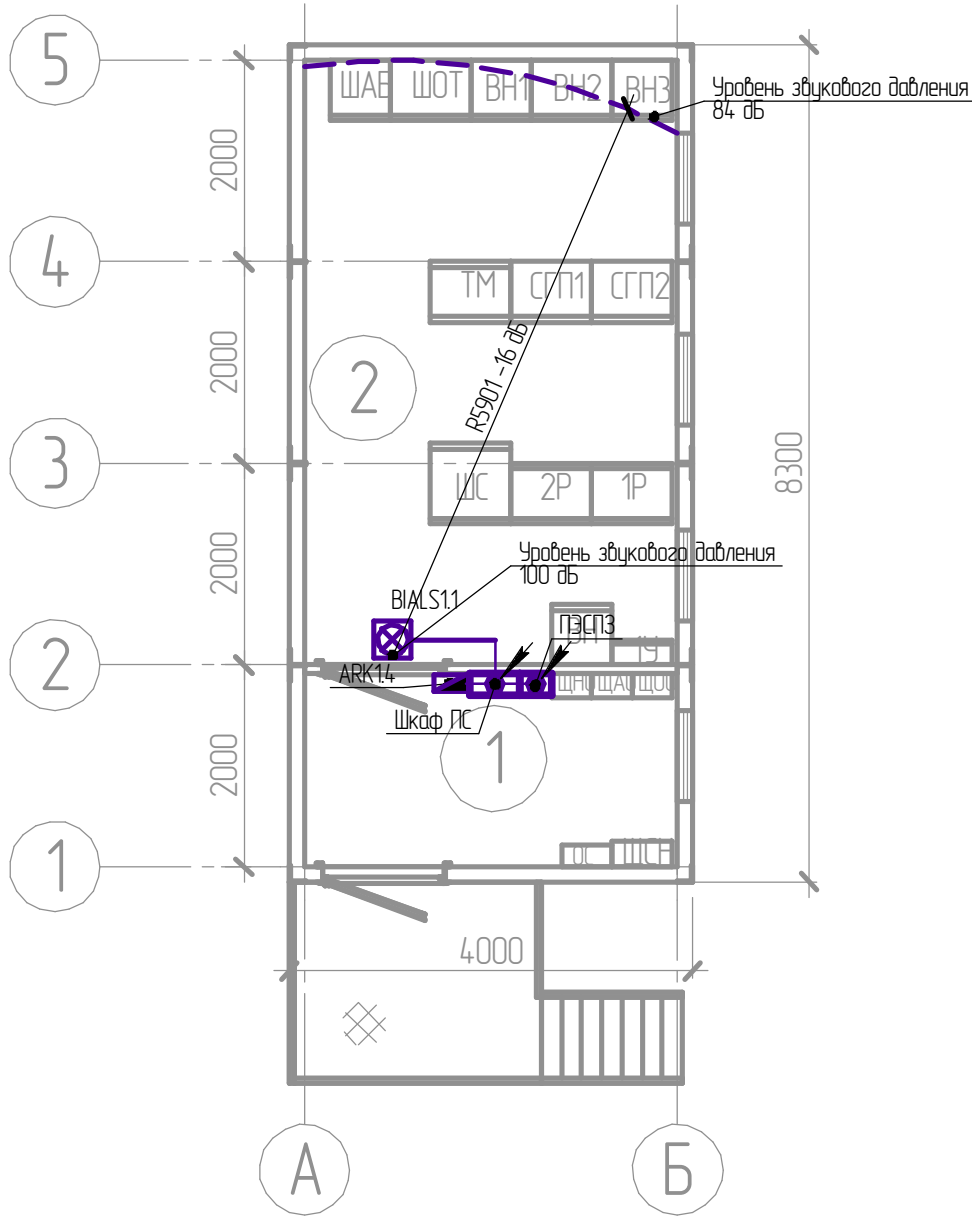
Подп. и дата

Инв. № подл.

- Примечания:
- Место установки пожарных извещателей и оповещателей, а также трассу прокладки шлейфов уточнить при монтаже, с учетом размещения светильников и устройств систем вентиляции.
 - Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до электросветильников должно быть не менее 0,5 м.
 - Проходы кабелей через стены выполнить в ПВХ трубе, после прокладки кабеля концы труб герметизировать противопожарной пеной.
 - Прокладку шлейфов пожарной сигнализации и спусков кабелей выполнить гофрированной трубе не распространяющей горение, входящий в состав огнестойкой кабельной линии.
 - Приборы ЧАПС установить в металлическом шкафу на стене (конструкции), выполненной из негорючих материалов.
 - Высота ограждения лестничных площадок принята не менее 1,2 м в соответствии с СП 118.13330.2022, ГОСТ 25772-2021.
 - Применяемые строительные материалы в здании должны иметь сертификаты с указанием показателей согласно Перечня по табл. 27 ФЗ 123. Техническая документация на строительные материалы должна содержать информацию о показателях пожарной опасности этих материалов, а также о мерах пожарной безопасности при обращении с ними (ст. 134 ФЗ 123).
 - Показатели пожарной опасности применяемых декоративно-отделочных, облицовочных материалы и покрытия полов на путях эвакуации должны соответствовать табл. 29 ФЗ 123.

						ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ5			
						Строительство ПС 35 кВ Пляжная, строительство отведения от ВЛ 35 кВ Находка – Связь до проектируемой ПС 35/10 кВ неизолированным проводом сечением не менее 70 мм² ориентировочной протяженностью 3,5 км			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Страница	Лист	Листов
Разраб.		Сизов			09.25		П	1	4
Н. контр.		Муравьев			09.25	План расположения оборудования ПС в ОПУ	ООО «Энергопроект Центр»		
ГИП		Васев			09.25				

План расположения оборудования СОУЭ ОПУ
М (1:75)



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. помещения	Классификация пожароопасных зон
1	Тамбур	7,1	-	-
2	Помещение панелей	22,1	ВЗ	П-IIa

Условные обозначения:

- ☒ - Световое табло со встроенной звуковой сиреной.
- BIALS1.2, где: BIALS - буквенный код пожарного оповещателя.
1 - № ЗКПС,
2 - № оповещателя в шлейфе.
- ↙ ↘ - спуски и подъемы кабеля;
- — — — — прокладка кабеля в металлическом кабельном лотке;
- ○ ○ — — — — — прокладка кабеля гофрированной трубе не распространяющей горение.

Перечень оборудования СОУЭ в ОПУ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Панель ПЭСПЗ	Панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты	1	
Шкаф ПС	Шкаф ПС с резервированным источником питания ШПС-12 исп.10	1	
BIALSx.x	Световое табло со встроенной звуковой сиреной	1	
	Молния-12В-3 (ВЫХОД)		
ARK1.4	Блок контроля и индикации "С2000-БКИ 2RS485"	1	

Примечания:

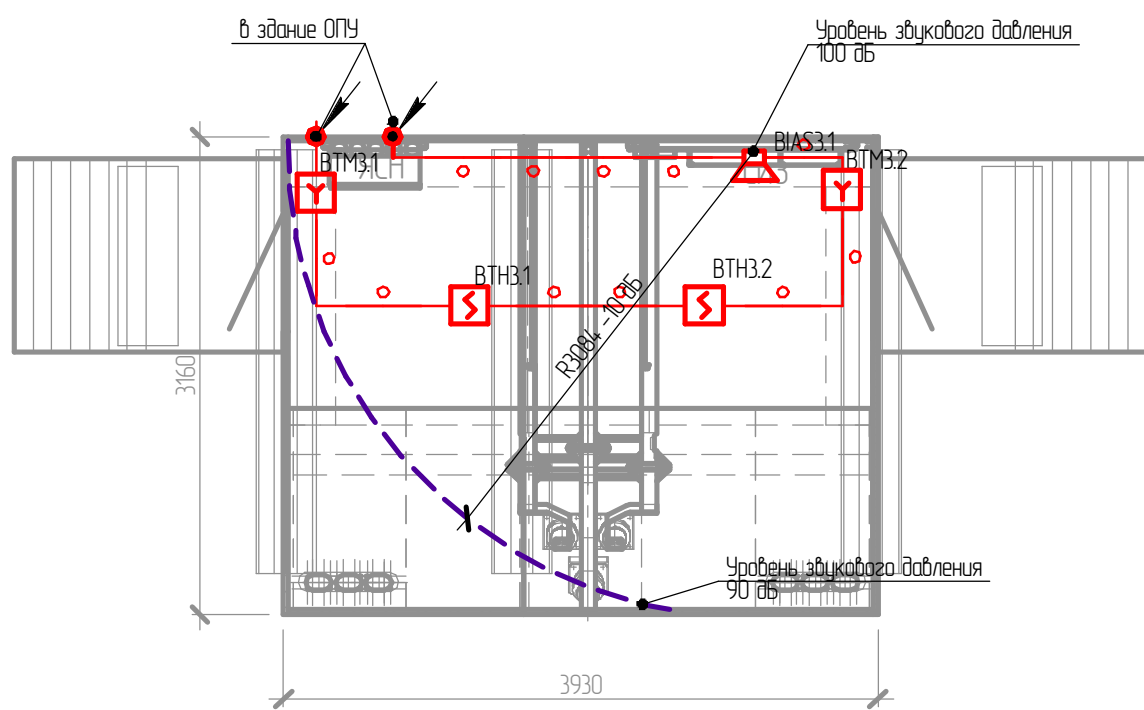
- Место установки пожарных извещателей и оповещателей, а также трассу прокладки шлейфов уточнить при монтаже, с учетом размещения светильников и устройств систем вентиляции.
- Проходы кабелей через стены выполнить в ПВХ трубе, после прокладки кабеля концы труб герметизировать противопожарной пеной.
- Прокладку шлейфов пожарной сигнализации и спусков кабелей выполнить гофрированной трубе не распространяющей горение, входящий в состав огнестойкой кабельной линии.
- Оповещатели звуковые разместить на стене таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.
- Применяемые строительные материалы в здании должны иметь сертификаты с указанием показателей согласно Перечня по табл. 27 ФЗ 123. Техническая документация на строительные материалы должна содержать информацию о показателях пожарной опасности этих материалов, а также о мерах пожарной безопасности при обращении с ними (ст. 134 ФЗ 123).
- Показатели пожарной опасности применяемых декоративно-отделочных, облицовочных материалы и покрытия полов на путях эвакуации должны соответствовать табл. 29 ФЗ 123.

ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ5

Строительство ПС 35 кВ Плещанская,
строительство ответвления от ВЛ 35 кВ Находка - Связь
до проектируемой ПС 35/10 кВ неизолированным проводом сечением не менее 70 мм²
ориентировочной протяженностью 3,5 км

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Страница	Лист	Листов
Разраб.	Сизов				09.25		П	2	4
Н. контр.	Муравьев				09.25	План расположения оборудования ПС в ОПУ	ООО «Энергопроект Центр»		
ГИП	Васев				09.25				

План расположения оборудования ПС КРУН 10 кВ
М (1:50)



Условные обозначения:

- Извещатель пожарный дымовой точечный;
- Извещатель пожарный ручной;
- Оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный "С2000-ОПЗ";

ВТН1.2 , где: ВТН – буквенный код пожарного дымового извещателя;
ВТМ – буквенный код пожарного ручного извещателя;
BIAS – буквенный код пожарного оповещателя
1 – № шлейфа,
2 – № извещателя в шлейфе.

- спуски и подъемы кабеля;
- прокладка кабеля в металлическом кабельном лотке;
- прокладка кабеля гофрированной трубе не распространяющей горение.

Перечень оборудования ПС в КРУН 10 кВ

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ВТНх.х-ВТНх.х	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый "ДИП-34А-04"	2	
ВТМх.х	Извещатель пожарный ручной адресный с ИКЗ "ИПР 513-3АМ исп.01"	2	
BIASх.х	Оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный "С2000-ОПЗ"	1	

						ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ5		
						Строительство ПС 35 кВ Ляжная, строительство ответвления от ВЛ 35 кВ Находка – Связь до проектируемой ПС 35/10 кВ неизолированным проводом сечением не менее 70 мм ² ориентировочной протяженностью 3,5 км		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	Страница	Лист
Разраб.	Сизов				09.25		П	3
						План расположения оборудования ПС в КРУН 10 кВ	ООО «Энергопроект Центр»	
Н. контр.	Муравьев				09.25			
ГИП	Васев				09.25			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Примечания:
1. Место установки пожарных извещателей и оповещателей, а также трассу прокладки шлейфов уточнить при монтаже, с учетом размещения светильников и устройств систем вентиляции.
2. Горизонтальное и вертикальное расстояние от извещателей до электросветильников должно быть не менее 0,5 м.
3. Проходы кабелей через стены выполнить в ПВХ трубе, после прокладки кабеля концы труб герметизировать противопожарной пеной.
4. Прокладку шлейфов пожарной сигнализации и спусков кабелей выполнить гофрированной трубе не распространяющей горение, входящий в состав огнестойкой кабельной линии.
5. Оповещатели звуковые разместить на стене таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.
6. Высота ограждения лестничных площадок принята не менее 1,2 м в соответствии с СП 118.13330.2022, ГОСТ 25772-2021.
7. Применяемые строительные материалы в здании должны иметь сертификаты с указанием показателей согласно Перечня по табл. 27 ФЗ 123. Техническая документация на строительные материалы должна содержать информацию о показателях пожарной опасности этих материалов, а также о мерах пожарной безопасности при обращении с ними (ст. 134 ФЗ 123).
8. Показатели пожарной опасности применяемых декоративно-отделочных, облицовочных материалы и покрытия полов на путях эвакуации должны соответствовать табл. 29 ФЗ 123.

Technical drawing of a power substation layout. The drawing shows the arrangement of various electrical equipment and the routing of power cables. Key components and labels include:

- Dimensions:** Overall width is 25000, overall height is 30000. Internal dimensions of 3000 and 4000 are shown for the left section, and 8300 for the vertical section.
- Equipment and Structures:**
 - М-2 H=15,85м**: A structure or transformer at the top right.
 - М-1 H=16,5 м**: A structure or transformer at the bottom center.
 - Т-1**: A transformer unit in the center.
 - Взв. здание КРУН 10 кВ см. л.3**: A building for 10 kV switchgear, located below the transformer T-1.
 - Шкаф ПС**: A switchgear cabinet on the left.
 - АЭСНЗ**: A control or monitoring unit on the left.
- Numbered Callouts:** Various components are numbered 1 through 16, likely corresponding to a legend or equipment list.
- Cable Routing:** Red lines indicate the path of power cables, starting from the left, passing through the switchgear area, and connecting to the central equipment.

- – спуски и подъемы кабеля;
- – прокладка кабеля в кабельном лотке;
- – прокладка кабеля гофрированной трубе не распространяющей горение.

1. Согласно п.6.6 ПБ 6.13130.2021 совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения, а также кабелей питания СПЗ и кабелей линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции не допускается. В одном сплошном металлическом коробе (лотке) допускается совместно прокладывать экранированные кабели линий связи СПЗ с линиями связи не относящимися к СПЗ и экранированные кабели линий связи СПЗ с экранированными кабелями питания СПЗ при условии их разделения, в указанных случаях, сплошной металлической перегородкой по всей высоте короба (лотка).
2. Не допускается совместная прокладка кольцевых линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.
3. Ввод кабелей в здание выполнить через закладные отверстия, после прокладки кабеля проходку герметизировать противопожарной пеной.

						ЭПЦ-250501-02-ПБ.ГЧ5					
						Строительство ПС 35 кВ, пляжная, строительство ответвления от ВЛ 35 кВ Находка – Связь до проектируемой ПС 35/10 кВ неизолированными проводами сечением не менее 70 мм ² ориентировочной протяженностью 3,5 км					
Изм.	Кол.ч.	Лист	N° док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сузов			09.25	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			П	4	4
Н. контр.		Муравьев			09.25	План расположения оборудования ПС на ОРУ			ООО «Энергопроект Центр»		
ГИП		Васев			09.25						

02/12/20

ВЗАМ. УНВ. №

Годн. у дана

Лист. № подл.



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

www.nsofb.ru, e-mail: nsofb@nsofb.ru

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00530**

(номер сертификата соответствия)

033475

(унифицированный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ

(наименование и местонахождение заявителя)

Общество с ограниченной ответственностью «Авангард», ОГРН: 1147847432040, ИНН: 7806538580, Юридический адрес: 195027, город Санкт-Петербург, улица Пугачева, дом 5-7, лит. А, пом. 1-Н, к 19, РОССИЯ. Фактический адрес: 195027, город Санкт-Петербург, улица Пугачева, дом 5-7, лит. А, пом. 1-Н, к 19, РОССИЯ, телефон: 7 (812) 2440749, адрес электронной почты: info@avangard-cable.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

(наименование и местонахождение изготовителя продукции)

Общество с ограниченной ответственностью «Авангард», ОГРН: 1147847432040, ИНН: 7806538580, Юридический адрес: 195027, город Санкт-Петербург, улица Пугачева, дом 5-7, лит. А, пом. 1-Н, к 19, РОССИЯ. Фактический адрес: 195027, город Санкт-Петербург, улица Пугачева, дом 5-7, лит. А, пом. 1-Н, к 19, РОССИЯ, телефон: 7 (812) 2440749, адрес электронной почты: info@avangard-cable.ru

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

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

(информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)

Огнестойкие кабельные линии и комплектующие к ним систем противопожарной защиты марки «Авангардлайн», в составе: кабеленесущие системы с элементами крепежей (см. приложение на бланке № 007346, № 007347, № 007421, № 007349) и огнестойкие кабели марок (см. приложение на бланке № 007350), выпускаемые по ТУ 27.33.13-011-77752578-2021 «Огнестойкая кабельная линия Авангардлайн». Серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Код ОК 034 (ОКПД 2) 27.33.13
Методиспытания». (См. приложение—бланк № 007351, № 007352, № 007353, № 007409, № 007422, код ТН ВЭД ЕАЭС
№ 007423, № 007424, № 007427, № 007428, № 007413, № 007414, № 007415, № 007416, № 007417, № 007418, № 007419, № 007420)

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протоколы испытаний (См. приложение—бланк № 007429) ИЛ ООО "Биквест-Центр", свидетельство НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.190 от 09.08.2018 г. 140203, Россия, Московская область, город Воскресенск, улица Гиганта, дом 2

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции)

ТУ 27.33.13-011-77752578-2021, Сертификат системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015) № ЦОТК.RU.MK009.K000132 от 18.01.2022 г. выдан ОС ООО "Лаборатория Стандартов", рег. № ЦОТК ИДВ0.RU.ОС.MK009

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 28.02.2022 г. по 27.02.2027 г.



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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.H.00530

(номер сертификата соответствия)

007429

(счетный номер бланка)

Протоколы испытаний №БЦПР190-02-28/1 от 28.02.2022 г., №БЦПР190-02-28/2 от 28.02.2022 г.,
№БЦПР190-02-28/3 от 28.02.2022 г., №БЦПР190-02-28/4 от 28.02.2022 г., №БЦПР190-02-28/5 от 28.02.2022 г.,
№БЦПР190-02-28/6 от 28.02.2022 г., №БЦПР190-02-28/7 от 28.02.2022 г., №БЦПР190-02-28/8 от 28.02.2022 г.,
№БЦПР190-02-28/9 от 28.02.2022 г., №БЦПР190-02-28/10 от 28.02.2022 г., №БЦПР190-02-28/11 от 28.02.2022 г.,
№БЦПР190-02-28/12 от 28.02.2022 г., №БЦПР190-02-28/13 от 28.02.2022 г., №БЦПР190-02-28/14 от 28.02.2022 г.,
№БЦПР190-02-28/15 от 28.02.2022 г., №БЦПР190-02-28/16 от 28.02.2022 г., №БЦПР190-02-28/17 от 28.02.2022 г.,
№БЦПР190-02-28/18 от 28.02.2022 г., №БЦПР190-02-28/19 от 28.02.2022 г., №БЦПР190-02-28/20 от 28.02.2022 г.,

ИЛ ООО "Биквест-Центр", свидетельство НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.190 от 09.08.2018 г, 140203, Россия,
Московская область, город Воскресенск, улица Гиганта, дом 2



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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

007850

ප්‍රකාශනයේ අනන්‍යතාවය

Перечень продукции применяемой для монтажа огнестойких кабельных линий «Авангардлайн»

М.П.

М.О. Юдин



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

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.РУ.ЭО.ПР.190.Н.00530**

007346

(номер сертификата соответствия)

(установленный номер бланка)

Перечень продукции применяемой для монтажа огнестойких кабельных линий «Авангардлайн»

Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса
Лотки перфорированные и аксессуары к ним, толщиной металла от 0,7 до 1,5 мм, выпускаемые по ТУ 27.33.13-002-83135916-2017; производства ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»; Лотки неперфорированные и аксессуары к ним, толщиной металла от 0,7 до 1,2 мм, выпускаемые по ТУ 27.33.13-002-83135916-2017; производства ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»; Лотки лестничные и аксессуары к ним, толщиной металла от 0,7 до 1,2 мм, выпускаемые по ТУ 27.33.13-003-83135916-2017, производства ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»; Лотки проволочные и аксессуары к ним, толщиной проволоки от 4 до 5 мм, выпускаемые по ТУ 3449-003-91444636-2016, ТУ 3449-005-91444636-2016; производства ООО «Металлические кабельные трассы» (ТМ «ИЭК»).
Металлические листовые перфорированные и неперфорированные кабельные лотки и аксессуары к ним серии S5 COMBITESN, шириной от 50 до 600 мм, с высотой борта 35, 50, 80 и 100 мм, длиной от 2000 до 3000 мм, с толщиной стенок от 0,6 до 1,5 мм, выпускаемые по ТУ 3449-013-47022248-2004, производства АО «ДКС» (ООО «Система 5»). Металлические проволочные кабельные лотки и аксессуары к ним серии F5 COMBITESN, шириной от 50 до 600 мм, с высотой борта от 30 до 100 мм, длиной от 2000 до 3000 мм, диаметр проволоки от 3,80 до 4,80 мм, выпускаемые по ТУ 3449-001-73438690-2006, производства АО «ДКС» (ООО «Система 5»). Металлические лестничные кабельные лотки и аксессуары к ним серии L5 COMBITESN, шириной от 200 до 600 мм, с высотой борта 50, 80 и 100 мм, длиной от 3000 до 6000 мм, с толщиной стенок от 1,0 до 1,5 мм, выпускаемые по ТУ 3449-002-73438690-2008, производства АО «ДКС» (ООО «Система 5»). Опорные конструкции и монтажные устройства серии B5 COMBITESN в составе: профили, соединительные элементы, консоли, фиксаторы, подвесы и траверсы, скобы и держатели, выпускаемые по ТУ 3449-032-47022248-2012, производства АО «ДКС» (ООО «Система 5»). Система крепежа M5 COMBITESN в составе: метрический крепеж, анкеры, дюбели, такелаж.
Лотки металлические листовые перфорированные и неперфорированные торговой марки «Промрукав» для прокладки кабеля и аксессуары к ним, шириной от 50 до 600 мм, с высотой борта от 50 до 100 мм, выпускаемые по ТУ 25.11.23-001-52715257-2019, производства ООО «Нептун».
Лотки металлические лестничные торговой марки «Промрукав» для прокладки кабеля и аксессуары к ним, шириной от 100 до 600 мм, с высотой борта от 50 до 100 мм, выпускаемые по ТУ 25.11.23-001-52715257-2019, производства ООО «Нептун».
Лотки металлические проволочные торговой марки «Промрукав» для прокладки кабеля и аксессуары к ним, шириной от 50 до 600 мм, с высотой борта от 30 до 100 мм, выпускаемые по ТУ 25.11.23-001-52715257-2019, производства ООО «Нептун».
Система подвеса и крепежа серии ЛМ
Лотки и лотки-короба металлические замковые трубчатые системы OSTEC серии ЛПМЗТ(М) (перфорированные) и ЛНМЗТ(М) (неперфорированные). Аксессуары и элементы монтажной системы применительно к данному типу лотка
Лотки лестничные металлические серии НЛО.
Аксессуары и элементы монтажной системы применительно к данному типу лотка.
Лотки металлические для электропроводок системы OSTEC типа УЛ(Н) (неперфорированные) и УЛ(П) (перфорированные). Аксессуары и элементы монтажной системы применительно к данному типу лотка.
Лотки проволочные для электропроводок системы OSTEC типа ПЛ (ПЛМ). Аксессуары и элементы монтажной системы применительно к данному типу лотка, выпускаемые по ТУ 25.11.23-001-63774458-2020, производства ООО «Технопром» (Торговая марка OSTEC)



М.Н.

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

Эксперт (эксперты)
 (подпись, инициалы, фамилия)

Д.О. Минаев

М.О. Юдин



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

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00530**

007347

(номер сертификата соответствия)

(счетный номер бланка)

Перечень продукции применяемой для монтажа огнестойких кабельных линий «Авангардлайн»

Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса
Система кабельных лотков и кабельных лестниц серии: LPE, LNE, LP, LN, LPEplus, LNEplus, LPplus, LNplus, LL, LLS, PL по ТУ 3449-001-29437321-2013 (Кабельные лотки и кабельные лестницы), производства ООО «КМ-профиль» под торговой маркой "Система КМ";
Кабельный канал металлический оцинкованный ККМО ТУ 3449-001-70631050-2005, аксессуары к ККМО КФСТ.305615.001, производства ООО «ФНПП «Гефест»
Кабель-каналы из поливинилхлорида, типов: ЭЛЕКОР, ПРАЙМЕР, ИМПАКТ, ЕКОLINE и аксессуары к ним, выпускаемые по ТУ 27.33.14-004-83135016-2017, изготовитель ООО «ИЭК Холдинг»; Трубы гибкие гофрированные из ПВХ аксессуары к ним выпускаемые по ТУ 27.33.14-002-83135016-2017, изготовитель ООО «ИЭК Холдинг»; Трубы гладкие жесткие ПВХ аксессуары к ним, выпускаемые по ТУ 27.33.14-001-83135016-2017, изготовитель ООО «ИЭК Холдинг»;
Короба серии «In-liner-Classic», «In-liner-Front» из композиции на основе не распространяющего горения ПВХ и аксессуары к ним, выпускаемые по ТУ 3449-009-47022248-2010, производства АО «ДКС»;
Кабельные каналы для электромонтажных работ, размером от 25х16 до 100х60 мм выпускаемые по ТУ 27.33.14-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав). Элементы для кабельных каналов: соединитель на стык, заглушка, угол, поворот, Т-образный угол. Система крепежа серии КП
Кабельные каналы для электромонтажных работ, серии МЕХ-Е110, INSTA-Е110, ARC-LAN-Е110, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-002-56625002-2002, производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт)
Трубы гибкие гофрированные серии «ОСТОРУС» из композиции на основе не распространяющего горения ПВХ и аксессуары к ним, диаметрами от 10 до 60 мм, выпускаемые по ТУ 2247-008-47022248-2002, производства АО «ДКС». Трубы гибкие гофрированные из электроизоляционного материала для электромонтажных работ без содержания галогенов «ОСТОРУС» и аксессуары к ним, диаметрами от 16 до 50 мм, выпускаемые по ТУ 3491-052-47022248-2016, производства АО «ДКС». Трубы жесткие гладкие серии «Express» из композиции на основе не распространяющего горения ПВХ и аксессуары к ним, диаметрами от 16 до 63 мм, выпускаемые по ТУ 2248-012-47022248-2009, производства АО «ДКС». Трубы гибкие армированные серии «Express», из композиции на основе не распространяющего горения ПВХ и аксессуары к ним, выпускаемые по ТУ 2247-023-47022248-2009, производства АО «ДКС». Трубы гибкие гофрированные серии «ОСТОРУС» из композиции на основе не распространяющего горения полипропилена и аксессуары к ним, диаметрами от 16 до 50 мм, выпускаемые по ТУ 3491-010-47022248-2003, производства АО «ДКС». Трубы гибкие гофрированные серии «ОСТОРУС» из полиамида и аксессуары к ним, диаметрами от 16 до 50 мм, выпускаемые по ТУ 2247-024-47022248-2009, производства АО ДКС
Трубы гибкие гофрированные из поливинилхлорида для электромонтажных работ (ПВХ), диаметром от 16 до 63 мм, типа Легкая, Тяжелая, Сверхтяжелая, выпускаемые по ТУ 22.21.29-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав).
Трубы гибкие гофрированные из полипропилена для электромонтажных работ (ПП), диаметром от 16 до 63 мм, типа Легкая, Тяжелая, выпускаемые по ТУ 22.21.29-007-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав).
Трубы гибкие гофрированные из полиамида для электромонтажных работ (ПА), диаметром от 16 до 63 мм, выпускаемые по ТУ 22.21.29-008-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав).
Трубы гибкие гофрированные из полиолефинов для электромонтажных работ (ПО), диаметром от 16 до 63 мм, типа Легкая, Тяжелая, выпускаемые по ТУ 27.90.12-001-52715257-2018, производства ООО «Нептун» (Промрукав). Элементы для труб гофрированных: патрубок-муфта, муфта вводная, тройник, угловой соединитель. Система крепежа серии ГТ
Трубы гладкие жесткие из поливинилхлорида для электромонтажных работ и аксессуары для труб (ПВХ), диаметром от 16 до 63 мм, типа Легкая, Тяжелая выпускаемые по ТУ 22.21.21-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав). Элементы для труб гладких жестких: патрубок-муфта; угловой соединитель плавный; поворот гибкий гофрированный, угловой соединитель, тройник, муфта вводная. Система крепежа серии ЖТ



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

Эксперт (эксперты)
 (подпись, инициалы, фамилия)

Д.О. Минаев

М.О. Юдин



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

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00530

007421

(номер сертификата соответствия)

(учетный номер бланка)

Перечень продукции применяемой для монтажа огнестойких кабельных линий «Авангардлайн»

Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса
Трубы гибкие гофрированные из специализированной композиции поливинилхлорида (ПВХ-90) с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-001-56625002-2001 производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт)
Трубы гибкие гофрированные из композиции не содержащих галогенов полиолефинов ПУЛ (ПНД, Полипропилена), серия HFR, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-001-56625002-2001 производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт)
Трубы гибкие гофрированные из композиции не содержащих галогенов полиолефинов, серия HFFRLS, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-001-56625002-2001 производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт)
Трубы гладкие жесткие из специализированной композиции поливинилхлорида (ПВХ-90) с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-004-56625002-2004, производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт)
Трубы гладкие жесткие из композита безгалогенного на основе ПНД, серия RG HFR, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-004-56625002-2004, производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт)
Металлорукав РЗ и аксессуары выпускаемый по ТУ 4833-001-48428865-2016, изготовитель ООО «ПКП «МЕТЭС»; торговая марка ИЭК
Металлорукав в ПВХ оболочке аксессуары выпускаемый по ТУ 25.99.29-002-37012736-2017, изготовитель ООО «УралОмегаПласт»; торговая марка ИЭК
Рукава металлические для электропроводок в том числе в ПВХ оболочке серии «COSMEC» и аксессуары к ним, диаметрами от 10 до 50 мм, выпускаемые по ТУ 4833-051-47022248-2016, производства АО «ДКС»
Стальные трубы для электропроводок и аксессуары к ним серии «COSMEC», диаметрами от 16 до 63 мм, выпускаемые по ТУ 4833-041-47022248-2014, производства АО «ДКС»
Рукава металлические торговой марки «ДКС» в EVA и полиуритановой изоляции, выпускаемые в соответствии с CEIEN 61386-1 и 61386-2, производства DKS Europe Srl диаметрами от 10 до 50 мм.
Стальные оцинкованные трубы и аксессуары к ним диаметрами от 16 до 63 мм, производства ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»
Рукава металлические гибкие негерметичные типов РЗ, Р4, диаметром от 6 до 100 мм, выпускаемый по ТУ 25.99.29-001-52715257-2018, производства ООО «Нентун».
Рукава металлические гибкие в изоляции торговой марки «Промрукав», диаметром от 8 до 100 мм, выпускаемый по ТУ 25.99.29-002-52715257-2017, производства ООО «Нентун».
Элементы для рукавов металлических гибких: муфты серии ВМ, ВМУ, СММ, МВП, СТМ, оконцеватели защитные ОЗМ, муфты для заземления, комут для заземления, кольца для заземления. Система крепежа серии МР
Рукава металлические гибкие диаметром от 15 до 25 мм типов РЗ-Ц и РЗ-ЦП, выпускаемые по ГОСТ 3575-75
Труба стальная диаметром от 6 до 100 мм, выпускаемая по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91, ГОСТ 33228-2015
Канат стальной ЛК-О ГОСТ 3062-80 и ТК ГОСТ 3063-80 выпускаемый по ГОСТ 3064-80, ГОСТ 3065-80, ГОСТ 3067-80, ГОСТ 3241-91, DIN 3055, DIN 3060, талреп выпускаемый по ГОСТ 9690-71
Коробки монтажные огнестойкие серии FB выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангард»



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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин



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

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.РУ.ЭО.ПР.190.Н.00530**

007349

(номер сертификата соответствия)

(учетный номер бланка)

Перечень продукции применяемой для монтажа огнестойких кабельных линий «Авангардлайн»

Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса
Коробка огнестойкая ПС товарного знака «IEK», выпускаемая по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор»
Коробки ответвительные огнестойкие серии FS с предварительно смонтированной клеммной колодкой из огнестойкой керамики, выпускаемые по ТУ 3464-048-47022248-2016, производства АО «ДКС»
Коробки монтажные огнестойкие серии: KM-Q, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гепест»
Коробки огнестойкие серии FR торговой марки «Промрукав», выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун»
Коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, BJB/JBS, JBL, MB товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016 производства ООО «Кросс Линк»
Коробки металлические огнестойкие коробки серия SMB для электропроводки IP66, товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линк»
Коробки распределительные и ответвительные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 2733-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы»
Огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-Х ФКЕС 423142.131 ПС, производства ЗАО «НПП «Мет»
Крепежные элементы: Система крепежа «MS Combitech», торговой марки «ДКС», скоба металлическая однолапковая – СМО, скоба металлическая двухлапковая – СМД, Скоба металлическая с отверстием 6,5 мм для анкер-клина СМО и СМД, скоба металлическая без отверстий для монтажного пистолета СМО и СМД, клиймер оцинкованный, в ассортименте, хомут трубный, анкер стальной разжимной, анкер-клин, дюбель металлический универсальный, саморезы различных модификаций, шпилька оцинкованная, гвозди усиленные для монтажного пистолета марки Hilti, Toqua, DeWalt, дюбель Мизли металлический для гипсокартона, крепления к профнастилу, заклепки резьбовые, лента монтажная стальная перфорированная, лента монтажная стальная неперфорированная, стяжка кабельная стальная СКС, трос стальной DIN, зажимы для троса, талрепы, коуш. Крепежные изделия: винты 6*10 специальный; гайка специальная с фланцем м6-м16; шпилька м6-м16; гайка шестигранная м6-м16; шайба плоская и усиленная м6-м16; шайба гровер м6-м16; шайба зубчатая м6-м16; анкер стальной забивной м6-м16; анкер латунный забивной м6-м16; гайка соединительная м6-м16; шестигранный болт м6-м16; анкер-болт с гайкой м6-м16; струбцина м8-м16. Кронштейн металлический консольный с опорой П-образный КФСТ.301564.001; консоль горизонтальная легкая КГ1-115 КФСТ.301564.002; фиксатор кабеля в ККМО КФСТ.301262.132 (133); хомуты коробка КФСТ.301262.29; КФСТ.735312.062(-01); хомут кабельный КФСТ.735322.097(-01); крепежная жаропрочная проволока КФСТ.750260.005; дюбель-хомут КФСТ.735322.041 (048, 049-01, 049-02, 164, 181); дюбель-скоба КФСТ.735322.182; дюбель КФСТ.735322.095 (096, 178, 179); подвес канатный КФСТ.735322.180; лента-основание КФСТ.735312.056 (-01); лента хомута КФСТ.750260.001(002) лента термостойкая ЛТ «Гепест» КФСТ.735312.074; лента огнестойкая ЛО «Гепест» КФСТ.735312.075; трубка термостойкая ТТИ «Гепест» КФСТ.344990.020. Огнестойкая монтажная пена Огнеза, пена полиуретановая огнестойкая Инзапен-П, противопожарная пена НЛ ТИ, огнестойкая монтажная пена Pyrosit, терморасширяющийся огнезащитный состав для кабельных линий «Гепест трос КЛ» ТУ 20.30.11-017-70631050-2017.



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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юлин



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

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.РУ.ЭО.ПР.190.Н.00530

007422

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний».	Прокладка кабелей марок: ВВГнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLS, ППГнг(А)-FRHF, ППГЭнг(А)-FRHF на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-004-77752578-2017, ГОСТ 31996-2012; ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГЭнг(А)-FRLSLTx на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-005-77752578-2017, ГОСТ 31996-2012 производства кабельного завода ООО «Авангард» в лотках перфорированных и неперфорированных серии S5 COMBITECHTY 3449-013-47022248-2004; производства АО «ДКС» монтаж к огнестойкой опорной поверхности согласно альбому DKC-FCL-2017.01; в лотках перфорированных и неперфорированных по ТУ 27.33.13-002-83135016-2017 производства ООО «ИЭК ХОЛДИНГ» монтаж к огнестойкой опорной поверхности согласно альбому IEK-ATDD -2015A1; в лотках перфорированных и неперфорированных по ТУ 25.11.23-001-52715257-2019, производства ООО «Нептун»; в лотках перфорированных ЛПМЗТ(М), УЛ(П) и неперфорированных ЛНМЗТ(М), УЛ(Н) по ТУ 25.11.23-001-63774458-2020, производства ООО «Технопром» (Торговая марка ОСТЕК); в лотках перфорированных и неперфорированных серии: LPE, LNE, LP, LN, LPEplus, LNEplus, LPplus, LNplus, выпускаемых по ТУ 3449-001-29437321-2013, производства ООО "КМ-профиль"; под торговой маркой "Система КМ"; Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангард»; коробки огнестойкие ПС, по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор» (товарный знак «IEK»); коробки ответвительные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-048-47022248-2016, производства АО «ДКС»; коробки монтажные огнестойкие серии: КМ-О, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гефест»; коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, VJB/JBS, JBL, MB товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016, коробки металлические огнестойкие коробки серия SMB для электропроводки IP66, товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Лайн»; коробки распределительные и ответвительные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 2733-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы»; огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-X ФКЕС 423142.131 ПС, производства ЗАО НПО Мета. При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима при максимальной погонной нагрузке 20кг/м и расстоянии между опорами 1200 мм в течении 75 мин



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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин

№ **НСОПБ РУ.ЭО.ПР.190.Н.00530**

007423

(номер сертификата соответствия)

(учетный номер ботанки)

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национальному стандарту или своду правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний».	Прокладка кабелей марок КПСнг(A)-FRLS, КПССнг(A)-FRLS, КПСЭнг(A)-FRLS, КПЭСнг(A)-FRLS, КПСнг(A)-FRHF, КПССнг(A)-FRHF, КПСЭнг(A)-FRHF, КПЭСнг(A)-FRHF, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3581-005-69237738-2013; кабелей марок КПСнг(A)-FRLSLTx, КПССнг(A)-FRLSLTx, КПСЭнг(A)-FRLSLTx, КПЭСнг(A)-FRLSLTx на номинальное переменное напряжение до 300В, ТУ 3581-007-77752578-2016; кабелей марок КПКВнг(A)-FRLS, КПКВСнг(A)-FRLS, КПКЭВнг(A)-FRLS, КПКБЭСнг(A)-FRLS, КПКВнг(A)-FRHF, КПКВСнг(A)-FRHF, КПКЭВнг(A)-FRHF, КПКБЭСнг(A)-FRHF, КПКВнг(A)-FRLSLTx, КПКВСнг(A)-FRLSLTx, КПКЭВнг(A)-FRLSLTx, КПКБЭСнг(A)-FRLSLTx, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3565-001-69237738-2013; кабелей марок КАСнг(A)-FRLS, КАСЭнг(A)-FRLS, , КАССнг(A)-FRLS, КАСЭнг(A)-FRLS, КАСнг(A)-FRLSLTx, КАСЭнг(A)-FRLSLTx, КАССнг(A)-FRLSLTx, КАСЭнг(A)-FRLSLTx, КАСнг(A)-FRHF, КАСЭнг(A)-FRHF, КАССнг(A)-FRHF, КАСЭнг(A)-FRHF, на номинальное переменное напряжение ТУ 27.32.13-10-7775278-2021, производства кабельного завода ООО «Авангард». Прокладка кабелей марок КИС-ПВнг(A)-FRLS, КИС-ПВнг(A)-FRLSLTx, КИС-РПнг(A)-FRHF, КИС-РП-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-Кнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-Кнг(A)-FRLSLTx, КИС-РП-Кнг(A)-FRHF, КИС-РП-К-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-КШнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-КШнг(A)-FRLSLTx, КИС-РП-КШнг(A)-FRLSLTx, КИС-РП-КШпнг(A)-FRHF, КИС-РП-КШп-Мнг(A)-FRHF, КИС-РВнг(A)-FRLS, КИС-РВгнг(A)-FRLSLTx, КИС-РПгнг(A)-FRHF, КИС-РПГ-Мнг(A)-FRHF, КИС-РВГ-Кнг(A)-FRLS, КИС-РВГ-Кнг(A)-FRLSLTx, КИС-РПГ-Кнг(A)-FRHF, КИС-РПГ-К-Мнг(A)-FRHF, КИС-РВГ-КШнг(A)-FRLS, КИС-РВГ-КШнг(A)-FRLSLTx, КИС-РПГ-КШпнг(A)-FRHF, КИС-РПГ-КШп-Мнг(A)-FRHF по ТУ3574-020-39793330-2012; кабелей марок ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF, ParLan U/UTP Cat5e PVCLShg(A)-FRLS, ParLan U/UTP Cat5e PVCLShg(A)-FRLSLTx, ParLan ARMU/UTPCat5eZHng(A)-FRHF, ParLan ARM U/UTP Cat5e нг(A)-FRLS, ParLan ARM U/UTP Cat5e PVCLShg(A)-FRLS, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e нг(A)-FRHF, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLShg(A)-FRLS, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLShg(A)-FRLSLTx, ParLan F/UTPCat5eZHng(A)-FRHF, ParLan F/UTP Cat5e PVCLShg(A)-FRLS, ParLan F/UTP Cat5e PVCLShg(A)-FRLSLTx, ParLan ARMF/UTPCat5eZHng(A)-FRHF, ParLan ARMF/UTPCat5ePVCLShg(A)-FRLS, ParLan ARMF/UTPCat5ePVCLShg(A)-FRLSLTx, ParLan ARMPSF/UTPCat5eZHng(A)-FRHF, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLShg(A)-FRLS, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLShg(A)-FRLSLTx по ТУ 3574-030-39793330-2016 производства кабельного завода ООО «ТПД Паритет»; Прокладка оптических кабелей марок ДПД, ТеОС, ОБР-У, ОБК-С, ДПЛ по ТУ 3587-001-88083123-2010 производства ООО «Инкаб» в лотках перфорированных и неперфорированных серии S5COMBITECHТУ 3449-013-47022248-2004; производства АО «ДСК» монтаж к огнестойкой опорной поверхности согласно альбому DKC-FCL-2017.01 ; в лотках перфорированных и неперфорированных по ТУ 27.33.13-002-83135016-2017 производства ООО « ИЭК ХОЛДИНГ» монтаж к огнестойкой опорной поверхности согласно альбому IEK-ATDD -2015A1 ; в лотках перфорированных и неперфорированных по ТУ 25.11.23-001-52715257-2019, производства ООО «Нептун»; в лотках перфорированных ЛПМЗТ(М), УЛ(П)и неперфорированных ЛНМЗТ(М), УЛ(Н), выпускаемых по ТУ 25.11.23-001-63774458-2020, производства ООО «Технопром» (ОСТЕК); в лотках перфорированных и неперфорированных серии: LPE, LNE, LP, LN, LPEplus, LNEplus, LPplus, LNplus, выпускаемых по ТУ 3449-001-29437321-2013, производства ООО "KM-профиль", под торговой маркой "Система KM"; Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангард»; коробки огнестойкие ПС; по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор» (товарный знак «IEK»); коробки ответвительные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-042-47022248-2016, производства АО «ДСК»; коробки монтажные огнестойкие серии: KM-O, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гефест»; коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промяруав); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, BJB/JBS, JBL, MB (торговой марки Экопласт) выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016, коробки металлические огнестойкие коробки серия SMB для электропроводки IP66, товарного знака "Ecoplast" («Экопласт») по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линкс»; коробки распределительные и ответвительные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 2733-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы»; огнестойкие коммутационные коробки МЕТА/7403-X ФКЕС 423142.131 ПС, производства ЗАО НПО Мета. При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу Авангардлайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима при максимальной погонной нагрузке 20кг/м и расстоянии между опорами 1200 мм в течение 60 мин.

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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. ЮДИН

СИСТЕМА ДОВОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
 регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮАБО
 приложение
 к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.РУ.ЭО.ПР.190.Н.00530

(номер сертификата соответствия)

007424

(учетный номер бланка)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний»	Прокладка кабелей марок: ВВГнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLS, ППГнг(А)-FRHF, ППГЭнг(А)-FRHF на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-004-77752578-2017, ГОСТ 31996-2012; ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГЭнг(А)-FRLSLTx на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-005-77752578-2017, ГОСТ 31996-2012 производства кабельного завода ООО «Авангард» в лотках проволочных серии F5 COMBITECH по ТУ 3449-001-73438690-2006, производства АО «ДКС» монтаж к огнестойкой опорной поверхности согласно альбому ДКС-FCL-2017.01, в лотках проволочных по ТУ 3449-003-91444636-2016, ТУ 3449-005-91444636-2016 производства ООО «ИЭК Холдинг» монтаж к огнестойкой опорной поверхности согласно альбому ИЭК-ATDD -2015А1, в лотках металлических проволочных и аксессуаров к ним, с системой подвеса и крепежа серии ЛМ, выпускаемых по ТУ 25.11.23-001-52715257-2019, производства ООО «Нептун»; в лотках металлических проволочных для электропроводок системы OSTEC типа ПЛ (PLIM) с аксессуарами и элементами монтажной системы применительно к данному типу лотка, выпускаемых по ТУ 25.11.23-001-63774458-2020, производства ООО «Технопром» (Торговая марка ОСТЕК); в лотках металлических проволочных и аксессуаров к ним серии PL выпускаемых по ТУ 3449-001-29437321-2013 под торговой маркой "Система КМ", производства ООО "КМ-профиль"; Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангард»; коробки огнестойкие ПС, по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор» (товарный знак «ИЭК»); коробки ответвительные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-048-47022248-2016, производства АО «ДКС»; коробки монтажные огнестойкие серии: КМ-О, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гефест»; коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрука); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, VJB/VBS, JBL, MB (торговой марки «Экопласт») выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016, коробки металлические огнестойкие коробки серия SMB для электропроводки IP66, товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линк»; коробки распределительные и ответвительные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 2733-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы»; огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-Х ФКЕС 423142.131 ПС, производства ЗАО НПО Мета. При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима при максимальной погонной нагрузке 15 кг/м и расстоянии между опорами 1200 мм в течении 60 мин. Прокладка кабелей марок КПСнг(А)-FRLS, КПСЭнг(А)-FRLS, КПСнг(А)-FRHF, КПСЭнг(А)-FRHF, КПСнг(А)-FRHF, КПСЭнг(А)-FRHF, КПСЭнг(А)-FRHF, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3581-005-69237738-2013; кабелей марок КПСнг(А)-FRLSLTx, КПСЭнг(А)-FRLSLTx, КПСнг(А)-FRLSLTx, КПСЭнг(А)-FRLSLTx, на номинальное переменное напряжение до 300В, ТУ 3581-007-77752578-2016; кабелей марок КПКВнг(А)-FRLS, КПКВЭнг(А)-FRLS, КПКВнг(А)-FRHF, КПКВЭнг(А)-FRHF, КПКВнг(А)-FRLSLTx, КПКВЭнг(А)-FRLSLTx, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3565-001-69237738-2013; кабелей марок КАСнг(А)-FRLS, КАСЭнг(А)-FRLS, КАСнг(А)-FRLS, КАСЭнг(А)-FRLS, КАСнг(А)-FRLSLTx, КАСЭнг(А)-FRLSLTx, КАСнг(А)-FRLSLTx, КАСЭнг(А)-FRLSLTx, КАСнг(А)-FRHF, КАСЭнг(А)-FRHF, КАСнг(А)-FRHF, КАСЭнг(А)-FRHF, на номинальное переменное напряжение ТУ 27.32.13-10-7775278-2021, производства кабельного завода ООО «Авангард»

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

Эксперт (эксперты)
 (подпись, инициалы, фамилия)

Д.О. Минаев

М.О. Юдин



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

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.РУ.ЭО.ПР.190.Н.00530

(номер сертификата соответствия)

007427

(уникальный номер свидетельства)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний»	Прокладка кабелей марок КИС-ПВнг(А)-FRLS, КИС-ПВнг(А)-FRLSLTx, КИС-ППнг(А)-FRHF, КИС-ПП-Мнг(А)-FRHF, КИС-ПВ-Кнг(А)-FRLS, КИС-ПВ-Кнг(А)-FRLSLTx, КИС-ПП-Кнг(А)-FRHF, КИС-ПП-К-Мнг(А)-FRHF, КИС-ПВ-Кнг(А)-FRLS, КИС-ПВ-Кнг(А)-FRLSLTx, КИС-ПП-Кнг(А)-FRHF, КИС-ПП-К-Мнг(А)-FRHF, КИС-ПВ-Кнг(А)-FRLS, КИС-ПВ-Кнг(А)-FRLSLTx, КИС-ПП-Кнг(А)-FRHF, КИС-ПП-К-Мнг(А)-FRHF, КИС-ПВ-Кнг(А)-FRLS, КИС-ПВ-Кнг(А)-FRLSLTx, КИС-ПП-Кнг(А)-FRHF, КИС-ПП-К-Мнг(А)-FRHF, КИС-ПВ-Кнг(А)-FRLS, КИС-ПВ-Кнг(А)-FRLSLTx, КИС-ПП-Кнг(А)-FRHF, КИС-ПП-К-Мнг(А)-FRHF по ТУ 3574-020-39793330-2012; кабелей марок ParLan U/UTP Cat5e ZHнг(А)-FRHF, ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS, ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx, ParLan ARMU/UTPCat5eZHнг(А)-FRHF, ParLan ARM U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS, ParLan ARM U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e ZHнг(А)-FRHF, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx, ParLan F/UTPCat5eZHнг(А)-FRHF, ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS, ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx, ParLan ARMF/UTPCat5eZHнг(А)-FRHF, ParLan ARMF/UTPCat5ePVCLSнг(А)-FRLS, ParLan ARMF/UTPCat5ePVCLSнг(А)-FRLSLTx, ParLan ARMPSF/UTPCat5eZHнг(А)-FRHF, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx по ТУ 3574-030-39793330-2016 производства кабельного завода ООО «ТПД Паритет»; Прокладка оптических кабелей марок ДПД, ТсОС, ОБР-У, ОБК-С, ДПЛ по ТУ 3587-001-88083123-2010 производства ООО «Инкаб» в лотках проволочных серии F5 COMBITECH по ТУ 3449-001-73438690-2006, производства АО «ДКС» монтаж к огнестойкой опорной поверхности согласно альбому ДКС-FCI-2017.01, в лотках проволочных по ТУ 3449-003-91444636-2016, ТУ 3449-005-91444636-2016 производства ООО «ИЭК Холдинг» монтаж к огнестойкой опорной поверхности согласно альбому IEK-ATDD -2015A1, в лотках металлических проволочных и аксессуаров к ним, с системой подвеса и крепежа серии ЛМ, выпускаемых по ТУ 25.11.23-001-52715257-2019, производства ООО «Нептун»; в лотках металлических проволочных для электропроводок системы OSTEK типа ПЛ (ПЛМ) с аксессуарами и элементами монтажной системы применительно к данному типу лотка, выпускаемых по ТУ 25.11.23-001-53774458-2020, производства ООО «Технопром» (Торговая марка OSTEK); в лотках металлических проволочных и аксессуаров к ним серии PL выпускаемых по ТУ 3449-001-29437321-2013 под торговой маркой "Система KM), производства ООО "KM-профиль"; Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангардлайн»; коробки огнестойкие ПС, по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор» (товарный знак «IEK»); коробки ответственные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-048-47022248-2016, производства АО «ДКС»; коробки монтажные огнестойкие серии: KM-О, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гепест»; коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, JVB/JBS, JBL, MB (торговой марки «Экопласт») выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016, коробки металлические огнестойкие коробки серия SMB для электропроводки IP66, товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линк»; коробки распределительные и ответственные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 27.33.131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы»; огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-Х ФКЕС 423142.131 ПС, производства ЗАО НПП Мета. При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу Авангардлайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима при максимальной погонной нагрузке 15 кг/м и расстоянии между опорами 1200 мм, шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 60 мин.

М.П.

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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин



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

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00530

(номер сертификата соответствия)

007428

(личный номер бланка)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний»	Прокладка кабелей марок: ВВГнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLS, ППГнг(А)-FRHF, ППГЭнг(А)-FRHF на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-004-77752578-2017, ГОСТ 31996-2012; ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГЭнг(А)-FRLSLTx на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-005-77752578-2017, ГОСТ 31996-2012 производства кабельного завода ООО «Авангард» в лотках лестничных серии L5 COMBITECH по ТУ 3449-002-73438690-2008, производства АО «ДКС» монтаж к огнестойкой опорной поверхности согласно альбому ДКС-FCL-2017, в лотках лестничных по ТУ 27.33.13-003-83135016-2017 производства ООО «ИЭК Холдинг» монтаж к огнестойкой опорной поверхности согласно альбому ИЭК-ATDD-2015A1, в лотках металлических лестничных для прокладки кабеля выпускаемых по ТУ 25.11.23-001-52715257-2019, производства ООО «Нептун» (Торговая марка Промрукав); в лотках металлических лестничных и аксессуаров к ним для прокладки кабеля серии НЛЮ, выпускаемых по ТУ 25.11.23-001-63774458-2020, производства ООО «Технопром» (ОСТЕК); в лотках металлических лестничных и аксессуаров к ним серии LL, LLS выпускаемых по ТУ 3449-001-29437321-2013 под торговой маркой "Система КМ", производства ООО "КМ-профиль"; Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангард»; коробки огнестойкие ПС, по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор» (товарный знак «ИЭК»); коробки ответвительные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-048-47022248-2016, производства АО «ДКС»; коробки монтажные огнестойкие серии: КМ-О, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гедфест»; коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Торговая марка Промрукав); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, JBV/LBS, JBL, MB (торговая марка «Экопласт») выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016; коробки металлические огнестойкие коробки серия SMB для электропроводки IP66, товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линк»; коробки распределительные и ответвительные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 2733-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системс»; огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-Х ФКЕС 423142.131 ПС, производства ЗАО НПП Мета. При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу Авангардлайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима при максимальной погодной нагрузке 15 кг/м и расстоянии между опорами 1200 мм, шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 45 мин. Прокладка кабелей марок КПСнг(А)-FRLS, КПСЭнг(А)-FRLS, КПСнг(А)-FRLS, КПСЭнг(А)-FRLS, КПСнг(А)-FRHF, КПСЭнг(А)-FRHF, КПСнг(А)-FRHF, КПСЭнг(А)-FRHF, КПСЭнг(А)-FRHF, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3581-005-69237738-2013; кабелей марок КПСнг(А)-FRLSLTx, КПСЭнг(А)-FRLSLTx, КПСнг(А)-FRLSLTx, КПСЭнг(А)-FRLSLTx, на номинальное переменное напряжение до 300В, ТУ 3581-007-77752578-2016; кабелей марок КПКВнг(А)-FRLS, КПКВЭнг(А)-FRLS, КПКВнг(А)-FRLS, КПКВЭнг(А)-FRLS, КПКВнг(А)-FRHF, КПКВЭнг(А)-FRHF, КПКВнг(А)-FRHF, КПКВЭнг(А)-FRHF, КПКВнг(А)-FRLSLTx, КПКВЭнг(А)-FRLSLTx, КПКВнг(А)-FRLSLTx, КПКВЭнг(А)-FRLSLTx, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3565-001-69237738-2013; кабелей марок КАСнг(А)-FRLS, КАСЭнг(А)-FRLS, КАСнг(А)-FRLS, КАСЭнг(А)-FRLS, КАСнг(А)-FRLSLTx, КАСЭнг(А)-FRLSLTx, КАСнг(А)-FRLSLTx, КАСЭнг(А)-FRLSLTx, КАСнг(А)-FRHF, КАСЭнг(А)-FRHF, КАСнг(А)-FRHF, КАСЭнг(А)-FRHF, на номинальное переменное напряжение ТУ 27.32.13-10-7775278-2021, производства кабельного завода ООО «Авангард»



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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮАБО
приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00530**

007413

(номер сертификата соответствия)

(установленный номер бланка)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний».	Прокладка кабелей марок КИС-ПВнг(A)-FRLS, КИС-ПВнг(A)-FRLSLTx, КИС-Пнг(A)-FRHF, КИС-ПП-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-Кнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-Кнг(A)-FRLSLTx, КИС-ПП-Кнг(A)-FRHF, КИС-П-Кнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-КШнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-КШнг(A)-FRLSLTx, КИС-ПП-КШнг(A)-FRHF, КИС-ПП-КШнг(A)-FRHF, КИС-ПВнг(A)-FRLS, КИС-ПВнг(A)-FRLSLTx, КИС-ППнг(A)-FRHF, КИС-ППнг(A)-FRHF, КИС-ПВг(A)-FRLS, КИС-ПВг(A)-FRLSLTx, КИС-ППг(A)-FRHF, КИС-ППг(A)-FRHF, КИС-ПВг(A)-FRLS, КИС-ПВг(A)-FRLSLTx, КИС-ППг(A)-FRHF, КИС-ППг(A)-FRHF, КИС-ПВг(A)-FRLS, КИС-ПВг(A)-FRLSLTx, КИС-ППг(A)-FRHF, КИС-ППг(A)-FRHF по ТУ 3574-020-39793330-2012; кабелей марок ParLan U/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, ParLan U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, ParLan U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, ParLan ARM U/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, ParLan ARM U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, ParLan ARM U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, ParLan F/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, ParLan F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, ParLan F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, ParLan ARMF/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, ParLan ARMF/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, ParLan ARMF/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, ParLan ARMP SF/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx по ТУ 3574-030-39793330-2016 производства кабельного завода ООО «ТПД Паритет»; Прокладка оптических кабелей марок ДПД, ТеОС, ОБР-У, ОБК-С, ДПЛ по ТУ 3587-001-8803123-2010 производства ООО «Ишкаб» в лотках лестничных серии L5 COMBITECH по ТУ 3449-002-73438690-2008; производства АО «ДКС» монтаж к огнестойкой опорной поверхности согласно альбому ДКС-FCL-2017, в лотках лестничных по ТУ 27.33.13-003-83135016-2017 производства ООО «ИЭК Холдинг» монтаж к огнестойкой опорной поверхности согласно альбому ИЭК-ATDD-2015A1, в лотках металлических лестничных для прокладки кабеля выпускаемых по ТУ 25.11.23-001-52715257-2019, производства ООО «Нептун» (Промрукав); в лотках металлических лестничных и аксессуаров к ним для прокладки кабеля серии НЛО, выпускаемых по ТУ 25.11.23-001-63774458-2020, производства ООО «Технопром» (Торговая марка ОСТЕК); в лотках металлических лестничных и аксессуаров к ним серии LL, LS выпускаемых по ТУ 3449-001-29437321-2013 под торговой маркой «Система KM», производства ООО «KM-профиль»; Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангард»; коробки огнестойкие ПС, по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор» (товарный знак «IEK»); коробки ответвительные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-048-4702248-2016, производства АО «ДКС»; коробки монтажные огнестойкие серии KM-О, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гефест»; коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, VJB/JBS, JBL, MB (торговой марки «Экопласт») выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016, коробки металлические огнестойкие коробки серии SMB для электропроводки IP66, товарного знака «Ecoplast» (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линк»; коробки распределительные и ответвительные огнестойкие серий «КРОПС» и «КРОПС-П» на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 2733-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы»; огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-Х ФКЕС 423142.131 ПС, производства ЗАО НПО Мета. При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима при максимальной погонной нагрузке 15 кг/м и расстоянии между опорами 1200 мм, шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 45 мин.

М.П.

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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юлин



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

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00530

007414

(номер сертификата соответствия)

(буквенный номер заявки)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний»	Прокладка кабелей марок: ВВГнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLS, ППГнг(А)-FRHF, ППГЭнг(А)-FRHF на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-004-77752578-2017, ГОСТ 31956-2012; ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГЭнг(А)-FRLSLTx на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-005-77752578-2017, ГОСТ 31996-2012 производства кабельного завода ООО «Авангард» в кабель –каналах из поливинилхлорида типов серии «In-liner-Classico», «In-liner-Front» выпускаемые по ТУ 3449-009-47022248-2010, производства АО «ДКС», в кабель –каналах из поливинилхлорида типов: ЭЛЕКОР, ПРАЙМЕР, ИМПАКТ, ECOLINE, выпускаемых по ТУ 27.33.14-004-83135016-2017, производства ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»; в кабельных каналах металлических оцинкованных ККМО выпускаемых по ТУ 3449-001-70631050-2005, с аксессуарами к ним КФСТ.305615.001, производства ООО «ФНПП «Гефест»; в кабельных каналах для электромонтажных работ и аксессуаров к ним, выпускаемых по ТУ 27.33.14-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун»; в кабельных каналах для электромонтажных работ, серии МЕХ-Е110, INSTA-Е110, ARC-LAN-Е110, с аксессуарами выпускаемых по ТУ/3464-002-56625002-2002, производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангард»; коробки огнестойкие ПС, по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор» (товарный знак «ПЕК»); коробки ответвительные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-048-47022248-2016, производства АО «ДКС»; коробки монтажные огнестойкие серии KM-O, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гефест»; коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, BJB/JBS, JBL, MB (торговой марки «Экопласт») выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016, коробки металлические огнестойкие коробки серия SMB для электропроводов IP66, товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линк»; коробки распределительные и ответвительные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 27.33-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы»; огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-Х ФКЕС 423142.131 ПС, производства ЗАО НПО Мета. При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течение 45 мин При монтаже к огнестойким металлическим профлистам и сэндвич-панелям согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течение 30 мин При монтаже к огнестойким гипсокартонным листам согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течение 30 мин.



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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
 регистрационный № РОСС RU.М704.04ЮАБ0
 приложение
 к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№

НСОПБ.РУ.ЭО.ПР.190.Н.00530

(номер сертификата соответствия)

007415

(учетный номер бланка)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний».	Прокладка кабелей марок КПСнг(A)-FRLS, КПССнг(A)-FRLS, КПСЭнг(A)-FRLS, КПСЭнг(A)-FRLS, КПСнг(A)-FRHF, КПССнг(A)-FRHF, КПСЭнг(A)-FRHF, КПСЭнг(A)-FRHF, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3581-005-69237738-2013; кабелей марок КПСнг(A)-FRLSLTx, КПССнг(A)-FRLSLTx, КПСЭнг(A)-FRLSLTx, КПСЭнг(A)-FRLSLTx, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3581-007-77752578-2016; кабелей марок КПКВнг(A)-FRLS, КПКВнг(A)-FRLS, КПКВнг(A)-FRLS, КПКВнг(A)-FRHF, КПКВнг(A)-FRHF, КПКВнг(A)-FRHF, КПКВнг(A)-FRHF, КПКВнг(A)-FRLSLTx, КПКВнг(A)-FRLSLTx, КПКВнг(A)-FRLSLTx, КПКВнг(A)-FRLSLTx, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3565-001-69237738-2013; кабелей марок КАСнг(A)-FRLS, КАСнг(A)-FRLS, КАСнг(A)-FRLS, КАСнг(A)-FRHF, КАСнг(A)-FRHF, КАСнг(A)-FRHF, КАСнг(A)-FRHF, на номинальное переменное напряжение ТУ 27.32.13-10-7775278-2021, производства кабельного завода ООО «Авангард». Прокладка кабелей марок КИС-ПВнг(A)-FRLS, КИС-ПВнг(A)-FRLSLTx, КИС-ППнг(A)-FRHF, КИС-ПП-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-Кнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-Кнг(A)-FRLSLTx, КИС-ПП-Кнг(A)-FRHF, КИС-ПП-К-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-КШнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-КШнг(A)-FRLSLTx, КИС-ПП-КШнг(A)-FRHF, КИС-ПП-КШ-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-КШ-Мнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-КШ-Мнг(A)-FRLSLTx, КИС-ПП-КШ-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПП-КШ-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-КШ-Мнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-КШ-Мнг(A)-FRLSLTx, КИС-ПП-КШ-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПП-КШ-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-КШ-Мнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-КШ-Мнг(A)-FRLSLTx, КИС-ПП-КШ-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПП-КШ-Мнг(A)-FRHF по ТУ 3574-020-39793330-2012; кабелей марок ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF, ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLS, ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLSLTx, ParLan ARM U/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF, ParLan ARM U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLS, ParLan ARM U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLSLTx, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLS, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLSLTx, ParLan F/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF, ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLS, ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLSLTx, ParLan ARM F/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF, ParLan ARM F/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLS, ParLan ARM F/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLSLTx, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLS, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLS нг(A)-FRLSLTx по ТУ 3574-030-39793330-2016 производства кабельного завода ООО «ТНД Паритет»; Прокладка оптических кабелей марок ДПД, ТСОС, ОБР-У, ОБК-С, ДПЛ по ТУ 3587-001-88083123-2010 производства ООО «Инкаб» в кабель –каналах из поливинилхлорида типов серии «In-liner-Classical», «In-liner-Front» выпускаемые по ТУ 3449-009-47022248-2010, производства АО «ДКС», в кабель –каналах из поливинилхлорида типов: ЭЛЕКОР, ПРАЙМЕР, ИМПАКТ, ECOLINE, выпускаемых по ТУ 27.33.14-004-83135016-2017, производства ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»; в кабельных каналах металлических оцинкованных ККМО выпускаемых по ТУ 3449-001-70631050-2005, с аксессуарами к ним КФСТ.305615.001, производства ООО «ФНПП «Герфест»; в кабельных каналах для электромонтажных работ и аксессуаров к ним, выпускаемых по ТУ 27.33.14-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); в кабельных каналах для электромонтажных работ, серии МЕХ-Е110, INSTA-Е110, ARC-LAN-E110, с аксессуарами выпускаемых по ТУ 3464-002-56625002-2002, производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт)

М.П.

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

Эксперт (эксперты)
 (подпись, инициалы, фамилия)

Д.О. Минаев

М.О. Юдин



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

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00530

007416

(номер сертификата соответствия)

(цифровой номер бланка)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний».	Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангард», коробки огнестойкие ПС, по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор» (товарный знак «ПЕК»); коробки ответственные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-048-47022248-2016, производства АО «ДКС»; коробки монтажные огнестойкие серии: KM-O, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гедест»; коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, BJB/JBS, JBL, MB (торговой марки «Экопласт») выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016, коробки металлические огнестойкие коробки серия SMB для электропроводки IP66, товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линк»; коробки распределительные и ответственные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 2733-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы», огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-X ФКЕС 423142.131 ПС, производства ЗАО НПО Мета. При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 45 мин. При монтаже к огнестойким металлическим профлистам и сэндвич-панелям, огнестойким типоскертонным листам согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 30 мин. Прокладка кабелей марок: ВВГнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-FRLS, ППГнг(А)-FRHF, ППГнг(А)-FRHF на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-004-77752578-2017, ГОСТ 31996-2012; ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГнг(А)-FRLSLTx на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-005-77752578-2017, ГОСТ 31996-2012 производства кабельного завода ООО «Авангард» в трубах гибких гофрированных серии «ОСТОРUS» из ПВХ выпускаемых по ТУ 2247-008-47022248-2002, производства АО «ДКС»; в трубах гибких гофрированных из электроизоляционного материала для электромонтажных работ без содержания галогенов «ОСТОРUS», выпускаемых по ТУ 3491-052-47022248-2016, производства АО «ДКС»; в трубах жестких гладких серии «Express» из ПВХ, выпускаемых по ТУ 2248-012-47022248-2009, производства АО «ДКС»; в трубах гибких армированных серии «Express» из ПВХ, выпускаемых по ТУ 2247-023-47022248-2009 производства АО «ДКС»; в трубах гибких гофрированных серии «ОСТОРUS» из композиции на основе не распространяющего горение полипропилена, выпускаемых по ТУ 34910-010-47022248-2003, производства АО «ДКС»; в трубах гибких гофрированных серии «ОСТОРUS» из полиамида, выпускаемых по ТУ 2247-024-47022248-2009, производства АО «ДКС»; в трубах гибких гофрированных из ПВХ выпускаемых по ТУ 27.33.14-002-83135016-2017, изготовитель ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»; в трубах гладких жестких из ПВХ, выпускаемых по ТУ 27.33.14-001-83135016-2017, изготовитель ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»; в трубах гибких гофрированных из поливинилхлорида для электромонтажных работ (ПВХ), типа Легкая, Тяжелая, Сверхтяжелая, с аксессуарами, выпускаемых по ТУ 22.21.29-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав).



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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.H.00530**

(номер сертификата соответствия)

007351

(счетный номер бланка)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний»	в трубах гибких гофрированных из полипропилена для электромонтажных работ (ПП), типа Легкая, Тяжелая, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 22.21.29-007-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); в трубах гибких гофрированных из полиамида для электромонтажных работ (ПА), с аксессуарами, выпускаемые по ТУ 22.21.29-008-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); в трубах гибких гофрированных из полиолефинов для электромонтажных работ (ПЛО), диаметром от 16 до 63 мм, типа Легкая, Тяжелая, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 27.90.12-001-52715257-2018, производства ООО «Нептун» (Промрукав); в трубах гладких жестких из поливинилхлорида для электромонтажных работ с аксессуарами для труб (ПВХ), типа Легкая, Тяжелая выпускаемые по ТУ 22.21.21-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); в трубах гибких гофрированных из специализированной композиции поливинилхлорида (ПВХ-90) с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-001-56625002-2001 производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт); в трубах гибких гофрированных из композиции не содержащих галогенов полиолефинов ППД (ПНД, Полипропилен), серия HFR, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-001-56625002-2001 2001 производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт); в трубах гибких гофрированных из композиции не содержащих галогенов полиолефинов, серия HFFRLS, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-001-56625002-2001 2001 производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт); в трубах гладких жестких из специализированной композиции поливинилхлорида (ПВХ-90) с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-004-56625002-2004, 2001 производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт); в трубах гладких жестких из композита безгалогенного на основе ПНД, серия RG HFR, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-004-56625002-2004, производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт). Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангард»; коробки огнестойкие ПС, по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор» (товарный знак «ЛЕК»); коробки ответвительные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-048-47022248-2016, производства АО «ДКС»; коробки монтажные огнестойкие серии: КМ-О, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гефест», коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, VJB/JBS, JBL, MB (торговой марки Экопласт) выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016, коробки металлические огнестойкие коробки серия SM/В для электропроводки IP66, товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линк»; коробки распределительные и ответвительные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 2733-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы»; огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-Х ФКЕС 423142.131 ПС, производства ЗАО НПО Мета. При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 60 мин. При монтаже к огнестойким металлическим профлистам и сэндвич-панелям согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 45 мин. При монтаже к огнестойким гипсокартонным листам согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 30 мин. При монтаже к стальному тросу согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 60 мин



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

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

Д.О. Минаев

М.О. Юдин



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

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.РУ.ЭО.ПР.190.Н.00530

007352

(номер сертификата соответствия)

(учетный номер бланка)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытания»	Прокладка кабелей марок КПСнг(A)-FRLS, КПССнг(A)-FRLS, КПСЭнг(A)-FRLS, КПСЭнг(A)-FRLS, КПСнг(A)-FRHF, КПССнг(A)-FRHF, КПСЭнг(A)-FRHF, КПСЭнг(A)-FRHF, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3581-005-69237738-2013; кабелей марок КПСнг(A)-FRLSLTx, КПССнг(A)-FRLSLTx, КПСЭнг(A)-FRLSLTx, КПСЭнг(A)-FRLSLTx, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3581-007-77752578-2016; кабелей марок КПКВнг(A)-FRLS, КПКВСнг(A)-FRLS, КПКЭнг(A)-FRLS, КПКЭнг(A)-FRLS, КПКВнг(A)-FRHF, КПКВСнг(A)-FRHF, КПКЭнг(A)-FRHF, КПКЭнг(A)-FRHF, КПКВнг(A)-FRLSLTx, КПКВСнг(A)-FRLSLTx, КПКЭнг(A)-FRLSLTx, КПКЭнг(A)-FRLSLTx, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3565-001-69237738-2013; кабелей марок КАСнг(A)-FRLS, КАСЭнг(A)-FRLS, КАССнг(A)-FRLS, КАСЭнг(A)-FRLS, КАСнг(A)-FRLSLTx, КАСЭнг(A)-FRLSLTx, КАССнг(A)-FRLSLTx, КАСЭнг(A)-FRLSLTx, КАСнг(A)-FRHF, КАСЭнг(A)-FRHF, КАССнг(A)-FRHF, КАСЭнг(A)-FRHF, на номинальное переменное напряжение ТУ 27.32.13-10-7775278-2021, производства кабельного завода ООО «Авангард». Прокладка кабелей марок КИС-ПВнг(A)-FRLS, КИС-ПВнг(A)-FRLSLTx, КИС-ППнг(A)-FRHF, КИС-ППнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-Кнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-Кнг(A)-FRLSLTx, КИС-ПП-Кнг(A)-FRHF, КИС-ПП-Кнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-КШнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-КШнг(A)-FRLSLTx, КИС-ПП-КШнг(A)-FRHF, КИС-ПП-КШнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-Кнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-Кнг(A)-FRLSLTx, КИС-ПП-Кнг(A)-FRHF, КИС-ПП-Кнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-КШнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-КШнг(A)-FRLSLTx, КИС-ПП-КШнг(A)-FRHF, КИС-ПП-КШнг(A)-FRHF по ТУ 3574-020-39793330-2012; кабелей марок ParLan U/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, ParLan U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, ParLan U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, ParLan ARM U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, ParLan ARM U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, ParLan F/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, ParLan F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, ParLan F/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx, ParLan ARMF/UTP Cat5e ZHнг(A)-FRHF, ParLan ARMF/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLS, ParLan ARMF/UTP Cat5e PVCLSнг(A)-FRLSLTx по ТУ 3574-030-39793330-2016 производства кабельного завода ООО «ТПД Паритет»; Прокладка оптических кабелей марок ДПД, ТсОС, ОБР-У, ОБК-С, ДПЛ по ТУ 3587-001-88083123-2010 производства ООО «Инкаб» в трубах гибких гофрированных серии «ОСТОРУС» из ПВХ выпускаемых по ТУ 2247-008-47022248-2002, производства АО «ДКС»; в трубах гибких гофрированных из электроизоляционного материала для электромонтажных работ без содержания галогенов «ОСТОРУС», выпускаемых по ТУ 3491-052-47022248-2016, производства АО «ДКС»; в трубах жестких гладких серии «Express» из ПВХ, выпускаемых по ТУ 2248-012-47022248-2009, производства АО «ДКС»; в трубах гибких армированных серии «Express» из ПВХ, выпускаемых по ТУ 2247-023-47022248-2009 производства АО «ДКС»; в трубах гибких гофрированных серии «ОСТОРУС» из композиции на основе не распространяющего горение полипропилена, выпускаемых по ТУ 34910-010-47022248-2003, производства АО «ДКС»; в трубах гибких гофрированных серии «ОСТОРУС» из полиамида, выпускаемых по ТУ 2247-024-47022248-2009, производства АО «ДКС»; в трубах гибких гофрированных из ПВХ выпускаемых по ТУ 27.33.14-002-83135016-2017, изготовитель ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»; в трубах гладких жестких из ПВХ, выпускаемых по ТУ 27.33.14-001-83135016-2017, изготовитель ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»; в трубах гибких гофрированных из поливинилхлорида для электромонтажных работ (ПВХ), типа Легкая, Тяжелая, Сверхтяжелая, с аксессуарами, выпускаемых по ТУ 22.21.29-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав);



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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ.RU.ЭО.ПР.190.Н.00530

007353

(номер сертификата соответствия)

(участие в номер заявки)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний»	в трубах гибких гофрированных из полипропилена для электромонтажных работ (ПП), типа Легкая, Тяжелая, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 22.21.29-007-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); в трубах гибких гофрированных из полипропилена для электромонтажных работ (ПА), с аксессуарами, выпускаемые по ТУ 22.21.29-008-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); в трубах гибких гофрированных из полиолефинов для электромонтажных работ (ПШЛ), диаметром от 16 до 63 мм, типа Легкая, Тяжелая, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 27.90.12-001-52715257-2018, производства ООО «Нептун» (Промрукав); в трубах гладких жестких из поливинилхлорида для электромонтажных работ с аксессуарами для труб (ПВХ), типа Легкая, Тяжелая выпускаемые по ТУ 22.21.21-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); в трубах гибких гофрированных из специализированной композиции поливинилхлорида (ПВХ-90) с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-001-56625002-2001 производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт); в трубах гибких гофрированных из композиции не содержащих галогенов полиолефинов ПШЛ (ПНД, Полипропилена), серия HFR, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-001-56625002-2001 производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт); в трубах гибких гофрированных из композиции не содержащих галогенов полиолефинов, серия HFRRLS, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-001-56625002-2001; в трубах гладких жестких из специализированной композиции поливинилхлорида (ПВХ-90) с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-004-56625002-2004; в трубах гладких жестких из композита безгалогенного на основе ПНД, серия RG HFR, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 3464-004-56625002-2004, производства ООО «Кросс Линк» товарного знака "Ecoplast" (Экопласт). Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «АвангардЛайн»; коробки огнестойкие ПС, по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор» (товарный знак «ПЕК»); коробки ответвительные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-048-47022248-2016, производства АО «ДКС»; коробки монтажные огнестойкие серии: КМ-О, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гефест»; коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, JVB/JBS, JBL, MB (торговой марки Экопласт) выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016, коробки металлические огнестойкие коробки серия SMB для электропроводки IP66, товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линк»; коробки распределительные и ответвительные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 2733-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы»; огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-Х ФКЭС 423142.131 ПС, производства ЗАО «НПП «Метал». При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течение 90 мин. При монтаже к огнестойким металлическим профлистам и сэндвич-панелям согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 30 мин. При монтаже к огнестойким гипсокартонным листам согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 30 мин. При монтаже к стальному тросу согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 60 мин.



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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОПБ RU.ЭО.ПР.190.Н.00530

(номер сертификата соответствия)

007409

(счетный номер заявки)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний».	Прокладка кабелей марок: ВВГнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLS, ППГнг(А)-FRHF, ППГЭнг(А)-FRHF на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-004-77752578-2017, ГОСТ 31996-2012; ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГЭнг(А)-FRLSLTx на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-005-77752578-2017, ГОСТ 31996-2012 производства кабельного завода ООО «Авангард»; в рукавах металлических для электропроводов в том числе в ПВХ оболочке серии «COSMEC», выпускаемых по ТУ 4833-051-47022248-2016, производства АО «ДКС»; в рукавах металлических для электропроводов в оболочке из полиуретана и этиленвинилацетата серии CELEN 61386-1 и серии CELEN 61386-2, производства DKC EUROPE Srl; в стальных трубах для электропроводов серии «COSMEC», выпускаемых по ТУ 4833-041-47022248-2014, производства АО «ДКС»; в стальных нарезных трубах HDZCTR 11-HDZ-N-020-3 производства ООО «ИЭК Холдинг»; в рукавах металлических для электропроводов РЗ выпускаемых по ТУ 4833-001-48428865-2016, изготовитель ООО «ИЭК ХОЛДИНГ» (ООО «ПКП «МЕТЭС»); в рукавах металлических для электропроводов в ПВХ оболочке выпускаемых по ТУ 25.99.29-002-37012736-2017, изготовитель ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»; в рукавах металлических гибких несметичных типов РЗ, Р4, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 25.99.29-001-52715257-2018, производства ООО «Нептун» (Промрукав); в рукавах металлических гибких в изоляции, с аксессуарами, выпускаемых по ТУ 25.99.29-002-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); в рукавах металлических гибких типов РЗ-Ц и РЗ-ЦП, ГОСТ 3575-75; в трубах стальных диаметром, выпускаемых по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91, ГОСТ 33228-2015. Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангард»; коробки огнестойкие ПС, по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «ПлюсКор» (товарный знак «ЕК»); коробки ответительные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-048-47022248-2016, производства АО «ДКС»; коробки монтажные огнестойкие серии KM-O, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гефест»; коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, JVB/JBS, JBL, MB (торговой марки «Экопласт») выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016; коробки металлические огнестойкие коробки серия SMB для электропроводов IP66, товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линк»; коробки распределительные и ответительные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 2733-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы»; огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-X ФКЕС 423142.131 ПС, производства ЗАО ВЛЮ Мета. При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 60 мин. При монтаже к огнестойким металлическим профилям и сэндвич-панелям согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 30 мин. При монтаже к стальному тросу согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 60 мин.

М.П.

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

Д.О. Минасев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин

приложение
к **СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ**

007417

Parasitica 100:272 (1994)

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний»	Прокладка кабелей марок КПСнг(A)-FRLS, КПССнг(A)-FRLS, КПСЭнг(A)-FRLS, КПСЭСнг(A)-FRLS, КПСнг(A)-FRHF, КПССнг(A)-FRHF, КПСЭнг(A)-FRHF, КПСЭСнг(A)-FRHF, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3581-005-69237738-2013; кабелей марок КПСнг(A)-FRLSLTx, КПССнг(A)-FRLSLTx, КПСЭнг(A)-FRLSLTx, КПСЭСнг(A)-FRLSLTx, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3581-007-7775278-2016; кабелей марок КПКВнг(A)-FRLS, КПКВСнг(A)-FRLS, КПКЭнг(A)-FRLS, КПКЭСнг(A)-FRLS, КПКВнг(A)-FRHF, КПКВСнг(A)-FRHF, КПКЭнг(A)-FRHF, КПКЭСнг(A)-FRHF, КПКВнг(A)-FRLSLTx, КПКВСнг(A)-FRLSLTx, КПКЭнг(A)-FRLSLTx, КПКЭСнг(A)-FRLSLTx, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3565-001-69237738-2013; кабелей марок КАСнг(A)-FRLS, КАСЭнг(A)-FRLS, КАССнг(A)-FRLS, КАСЭСнг(A)-FRLS, КАСнг(A)-FRLSLTx, КАСЭнг(A)-FRLSLTx, КАССнг(A)-FRLSLTx, КАСЭСнг(A)-FRLSLTx, КАСнг(A)-FRHF, КАСЭнг(A)-FRHF, КАССнг(A)-FRHF, КАСЭСнг(A)-FRHF, на номинальное переменное напряжение 1 У 27.32.13-10-7775278-2021, производства кабельного завода ООО «Авангард»; Прокладка кабелей марок КИС-РВнг(A)-FRLS, КИС-РВнг(A)-FRLSLTx, КИС-РПнг(A)-FRHF, КИС-РП-Мнг(A)-FRHF, КИС-РВ-Кнг(A)-FRLS, КИС-РВ-Кнг(A)-FRLSLTx, КИС-РП-Кнг(A)-FRHF, КИС-РП-К-Мнг(A)-FRHF, КИС-РП-КШнг(A)-FRLS, КИС-РВ-КШнг(A)-FRLSLTx, КИС-РП-КШ-Мнг(A)-FRHF, КИС-РП-КШ-Мнг(A)-FRHF, КИС-РВ-Кнг(A)-FRLS, КИС-РВ-Кнг(A)-FRLSLTx, КИС-РП-Кнг(A)-FRHF, КИС-РП-К-Мнг(A)-FRLS, КИС-РП-К-Мнг(A)-FRLSLTx, КИС-РП-КШ-Мнг(A)-FRHF, КИС-РП-КШ-Мнг(A)-FRHF, КИС-РВ-КШнг(A)-FRLS, КИС-РВ-КШнг(A)-FRLSLTx, КИС-РП-КШ-Мнг(A)-FRHF, КИС-РП-КШ-Мнг(A)-FRHF по ТУ 3574-020-39793330-2012; кабелей марок ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF, ParLan U/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLS, ParLan U/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLSLTx, ParLan ARM U/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF, ParLan ARM U/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLS, ParLan ARM U/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLSLTx, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLS, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLSLTx, ParLan F/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF, ParLan F/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLS, ParLan F/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLSLTx, ParLan ARM F/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF, ParLan ARM F/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLS, ParLan ARM F/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLSLTx, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e ZH нг(A)-FRHF, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLS, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLShг(A)-FRLSLTx по ТУ 3574-030-39793330-2016 производства кабельного завода ООО «ТПД Паритет». Прокладка оптических кабелей марок ДПД, ТеОС, ОБР-У, ОБК-С, ДПЛ по ТУ 3587-001-88083123-2010 производства ООО «Инкаби»; в рукавах металлических для электропроводок в том числе в ПВХ оболочке серии «COSMEC», выпускаемых по ТУ 4833-051-47022248-2016, производства АО «ДКС»; в рукавах металлических для электропроводок в оболочке из полиуретана и этиленвинилацетата серия CELEN 61386-1 и серии CELEN 61386-2, производства DKC EUROPESh; в стальных трубах для электропроводок серии «COSMEC», выпускаемых по ТУ 4833-041-47022248-2014, производства АО «ДКС»; в стальных нарезных трубах HDZCTR N-HDZ-N-020-3 производства ООО «ИЭК Холдинг»; в рукавах металлических для электропроводок P3 выпускаемых по ТУ 4833-001-48428865-2016, изготовитель ООО «ИЭК ХОЛДИНГ» (ООО «ПКП «МЕТЭС»); в рукавах металлических для электропроводок в ПВХ оболочке выпускаемых по ТУ 25.99.29-002-37012736-2017, изготовитель ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»; в рукавах металлических гибких негерметичных типов P3, P4, с аксессуарами выпускаемые по ТУ 25.99.29-001-52715257-2018, производства ООО «Неапут» (Промрукав).



М.О. Юдин



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

приложение
к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ НСОБФ RU.ЭО.ПР.190.Н.00530

(номер сертификата соответствия)

007418

(учетный номер бланка)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний».	в рукавах металлических гибких в изоляции, с аксессуарами, выпускаемых по ТУ 25.99.29-002-52715257-2017, производства ООО «Нептун»; в рукавах металлических гибких типов РЗ-Ц и РЗ-ЦП, ГОСТ 3575-75; в трубах стальных диаметром, выпускаемых по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-91, ГОСТ 33228-2015; Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангард»; коробки огнестойкие ПС, по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор» (товарный знак «ЛЕК»); коробки ответвительные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-048-47022248-2016, производства АО «ДКС»; коробки монтажные огнестойкие серии: КМ-О, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гефест»; коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, BJB/JBS, JBL, MB (торговой марки Экопласт) выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016, коробки металлические огнестойкие коробки серии SMB для электропроводки IP66, товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линк»; коробки распределительные и ответвительные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 2733-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы»; огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-Х ФКЕС 423142.131 ПС, производства ЗАО «НПП «Мета». При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 60 мин. При монтаже к огнестойким металлическим профилям и сэндвич-панелям согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 30 мин. При монтаже к стальному тросу согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 60 мин. Прокладка кабелей марок ВВГнг(А)-FRLS, ВВГЭнг(А)-FRLS, ППГнг(А)-FRHF, ППГЭнг(А)-FRHF на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-004-77752578-2017, ГОСТ 31996-2012; ВВГнг(А)-FRLSLTx, ВВГЭнг(А)-FRLSLTx на номинальное напряжение до 1 кВ по ТУ 27.32.13-005-77752578-2017, ГОСТ 31996-2012 производства кабельного завода ООО «Авангард». Открытая прокладка кабеля с помощью монтажных элементов, указанных в Приложении 1. Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангард»; коробки огнестойкие ПС, по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор» (товарный знак «ЛЕК»); коробки ответвительные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-048-47022248-2016, производства АО «ДКС»; коробки монтажные огнестойкие серии: КМ-О, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гефест»; коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, BJB/JBS, JBL, MB (торговой марки Экопласт) выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016, коробки металлические огнестойкие коробки серии SMB для электропроводки IP66, товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линк»;

М.П.

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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин

007419

(номер сертифицированной копии)

(зчитуючи номер бланка)

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методы испытаний».	коробки распределительные и ответственные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 2733-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы»; огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-X ФКЕС 423142.131 ПС , производства ЗАО «НПП «Мета» При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 75 мин. При монтаже к огнестойким металлическим профлистам и сэндвич-панелям, огнестойким гипсокартонным листам согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 30 мин. При монтаже к стальному тросу согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 60 мин..
	Прокладка кабелей марок КПСнг(A)-FRLS, КПССнг(A)-FRLS, КПСЭнг(A)-FRLS, КПЭСнг(A)-FRLS, КПСнг(A)-FRHF, КПССнг(A)-FRHF, КПСЭнг(A)-FRHF, КПЭСнг(A)-FRHF, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3581-005-69237738-2013, кабелей марок КПСнг(A)-FRLSLTx, КПССнг(A)-FRLSLTx, КПСЭнг(A)-FRLSLTx, КПЭСнг(A)-FRLSLTx, на номинальное переменное напряжение до 300В, ТУ 3581-007-7775278-2016; кабелей марок КПКБнг(A)-FRLS, КПКБСнг(A)-FRLS, КПКБЭнг(A)-FRLS, КПКБСЭнг(A)-FRLS, КПКБнг(A)-FRHF, КПКБСнг(A)-FRHF, КПКБЭнг(A)-FRHF, КПКБСЭнг(A)-FRHF, КПКБнг(A)-FRLSLTx, КПКБСнг(A)-FRLSLTx, КПКБЭнг(A)-FRLSLTx, КПКБСЭнг(A)-FRLSLTx, на номинальное переменное напряжение до 300 В, ТУ 3563-001-69237738-2013, кабелей марок КАСнг(A)-FRLS, КАСЭнг(A)-FRLS, КАССнг(A)-FRLS, КАСЭнг(A)-FRLS, КАСнг(A)-FRHF, КАСЭнг(A)-FRHF, КАССнг(A)-FRHF, КАСЭнг(A)-FRHF, на номинальное переменное напряжение ТУ 27 32.13-10-7775278-2021 производства кабельного завода ООО «Авангард» Прокладка кабелей марок КИС-ПВнг(A)-FRLS, КИС-ПВнг(A)-FRLSLTx, КИС-ПИнг(A)-FRHF, КИС-ПИ-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-Ки(A)-FRLS, КИС-ПВ-Ки(A)-FRLSLTx, КИС-ПИ-Ки(A)-FRHF, КИС-ПИ-К-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПВ-КИШнг(A)-FRLS, КИС-ПВ-КИШнг(A)-FRLSLTx, КИС-ПИ-КИШнг(A)-FRHF, КИС-ПИ-КИШ-Мнг(A)-FRHF, КИС-ПВг(А)-FRLS, КИС-ПВг(А)-FRLSLTx, КИС-ПИг(А)-FRHF, КИС-ПИг(А)-PIГ-Мнг(А)-FRHF, КИС-ПВг-Ки(А)-FRLS, КИС-ПВг-Ки(А)-FRLSLTx, КИС-ПИг-Ки(А)-FRHF, КИС-ПИг-К-Мнг(А)-FRHF, КИС-ПВг-КИШнг(А)-FRLS, КИС-ПВг-КИШнг(А)-FRLSLTx, КИС-ПИг-КИШнг(А)-FRHF, КИС-ПИг-КИШ-Мнг(А)-FRHF по ТУ3574-020-39793330-2012; кабелей марок ParLan U/UTP Cat5e ZH нг(А)-FRHF, ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS, ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx, ParLan ARMU/UTPCat5eZHнг(А)-FRHF, ParLan ARM U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS, ParLan ARM U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e ZH нг(А)-FRHF, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLS нг(А) -FRLS, ParLan ARM PS U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx, ParLan F/UTPCat5eZHнг(А)-FRHF, ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS, ParLan F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx, ParLan ARMF/UTPCat5eZHнг(А)-FRHF, ParLan ARMF/UTP Cat5ePVCLShг(А)-FRLS, ParLan ARMF/UTPCat5ePVCLShг(А)-FRLSLTx, ParLan ARMPSF/UTP Cat5eZHнг(А)-FRHF, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS, ParLan ARM PS F/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLSLTx по ТУ 3574-030-39793330-2016 производства кабельного заводаООО «ТПД Паритет».Прокладка оптических кабелей марок ДПД, ТеОС, ОБР-У, ОБК-С, ДПЛ по ТУ 3587-001-88083123-2010 производства ООО «Инкаб»



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

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

Д.О. Минаев

М.О. Юдин



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ
регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

приложение к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ

№ **НСОПБ.РУ.ЭО.ПР.190.Н.00530**

(номер сертификата соответствия)

007420

(учетный номер бланка)

Сохранение работоспособности кабельной линии в условиях пожара

Обозначение национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ Р 53316-2021 «Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Методиспытания».	Открытая прокладка кабеля с помощью монтажных элементов указанных в Приложении 1. Разделка кабелей через коробки монтажные огнестойкие серии FB по ТУ 27.33.13-001-77752578-2019 производства ООО «Авангард»; коробки огнестойкие ПС, по ТУ 3464-001-86833092-2008, изготовитель ООО «Пластикор» (товарный знак «ЛЕК»); коробки ответвительные огнестойкие серии FS, ТУ 3464-048-47022248-2016, производства АО «ДКС»; коробки монтажные огнестойкие серии: КМ-О, выпускаемые по ТУ 3449-005-70631050-2009, производства ООО «ФНПП «Гефест»; коробки огнестойкие серии FR, выпускаемые по ТУ 27.33.13-001-52715257-2017, производства ООО «Нептун» (Промрукав); коробки пластиковые распределительные без галогена огнестойкие серии JBS, VJB/JBS, JBL, MB (торговой марки «Экопласт») выпускаемые по ТУ 3464-014-52811541-2016, коробки металлические огнестойкие коробки серия SMB для электропроводки IP66, товарного знака "Ecoplast" (Экопласт) по ТУ 27.33.13-017-52811541-2020, производства ООО «Кросс Линк»; коробки распределительные и ответвительные огнестойкие серий "КРОПС" и "КРОПС-П" на номинальное напряжение до 1 кВ включительно, выпускаемые по ТУ 2733-131-03753993-2017, производства ООО «ПРО Системы»; огнестойкие коммутационные коробки МЕТА 7403-Х ФКЕС 423142.131 ПС, производства ЗАО «НПП «Мета». При монтаже к огнестойкой поверхности согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 75 мин. При монтаже к огнестойким металлическим профлистам и сэндвич-панелям, огнестойким гипсокартонным листам согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 30 мин. При монтаже к стальному тросу согласно «Руководству по монтажу АвангардЛайн» сохраняет работоспособность при воздействии стандартного температурного режима шаг крепления кабеля не более 500 мм в течении 60 мин.



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

Д.О. Минаев

Эксперт (эксперты)
(подпись, инициалы, фамилия)

М.О. Юдин



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.HB77.B.00293/22

Серия **RU** № **0367248**



ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Общества с ограниченной ответственностью «ЕВРАЗИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ». Место нахождения (адрес юридического лица): 302040, Россия, Орловская область, город Орёл, улица Ломоносова, здание 6, корпус 7, этаж 2, помещение 212. Адрес места осуществления деятельности: 302040, Россия, Орловская область, город Орёл, улица Ломоносова, здание 6, корпус 7, этаж 2, помещение 212; 121059, Россия, город Москва, Бережковская набережная, дом 38, строение 1, этаж 6, комната 628. Аттестат аккредитации № RA.RU.11HB77 от 10.08.2020 г. Телефон: +7(495)120-99-36, адрес электронной почты: info@euro-experts.ru.

ЗАЯВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ОГНЕЗА».
Место нахождения (адрес юридического лица): 127410, Россия, город Москва, шоссе Алтуфьевское, домовладение 31Б, помещение II комната 1. Адрес места осуществления деятельности: 195030, Россия, город Санкт-Петербург, улица Коммуны, дом 67, литер АЖ. ОГРН: 1117746409208. Телефон: +78124580428, адрес электронной почты: info@ogneza.com.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «ОГНЕЗА».
Место нахождения (адрес юридического лица): 127410, Россия, город Москва, шоссе Алтуфьевское, домовладение 31Б, помещение II комната 1. Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 195030, Россия, город Санкт-Петербург, улица Коммуны, дом 67, литер АЖ.

ПРОДУКЦИЯ

Узлы пересечения противопожарных преград кабельными изделиями с применением универсальных кабельных проходок, смонтированных согласно ТР № 006/14-2 «Технологический регламент по монтажу и эксплуатации огнезащитных кабельных проходок с применением огнезащитного противопожарного терморасширяющегося герметика «ОГНЕЗА - ГТ», в составе согласно приложению №1 на одном листе (бланк № 0882560).
Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 6806 90 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ

Протокола сертификационных испытаний № 2994/С-22 от 13.07.2022 г., выданного Испытательной лабораторией «ЛСМ-пожлаб» Общества с ограниченной ответственностью «Трансконсалтинг» (аттестат аккредитации № RA.RU.21ПБ78); Акта о результатах анализа состояния производства № ЕЦЭ043-075.22-01 от 11.04.2022 г. Органа по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «ЕВРАЗИЙСКИЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ» (аттестат аккредитации RA.RU.11HB77).
Схема сертификации 1с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ГОСТ Р 53310-2009 «Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость» (раздел 4). Предел огнестойкости при глубине заделки в проеме стены или перекрытия не менее 80 мм - ИЕТ60. Предел огнестойкости при глубине заделки в проеме стены или перекрытия не менее 200 мм - ИЕТ150. Условия хранения, гарантийный срок хранения, срок службы согласно приложению №1 на одном листе (бланк № 0882560)

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 14.07.2022 ПО 13.07.2027
ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)

Хромова Анна Сергеевна (Ф.И.О.)

Исмаилов Юрий Борисович (Ф.И.О.)



ПРИЛОЖЕНИЕ

Лист 1

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № ЕАЭС RU C-RU.HB77.B.00293/22

Серия **RU** № **0882560**

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Наименование и обозначение продукции и (или) иное условное обозначение, присвоенное изготовителем продукции (при наличии); иные сведения о продукции, обеспечивающие ее идентификацию (при наличии)	Наименование и обозначение документа (документов), в соответствии с которым изготовлена продукция
6806 90 000 0	Узлы пересечения противопожарных преград кабельными изделиями с применением универсальных кабельных проходок, смонтированных согласно ТР № 006/14-2 «Технологический регламент по монтажу и эксплуатации огнезащитных кабельных проходок с применением огнезащитного противопожарного терморасширяющегося герметика «ОГНЕЗА-ГТ», в составе: - плиты минераловатные на синтетическом связующем теплоизоляционные марки «ПЖ-100», плотностью не менее 100 кг/м ³ (ГОСТ 9573-2012); - огнезащитный противопожарный терморасширяющийся герметик марки «ОГНЕЗА-ГТ» (ТУ 20.30.22-023-92450604-2019 с изм. №1), предназначенная для обработки с обеих сторон торцов минераловатной плиты, толщиной сухого слоя не менее 3 мм и расходом 4,95 кг/м ² (без учета технологических потерь) и обработки оболочек кабельных изделий на длине не менее 50 мм с двух сторон от края кабельной проходки, толщиной сухого слоя не менее 3 мм и расходом 4,95 кг/м ² (без учета технологических потерь).	ТУ 20.30.22-023-92450604-2019 с изм. №1 «ГЕРМЕТИК ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ТЕРМОРАСШИРЯЮЩИЙСЯ «ОГНЕЗА-ГТ»; ГОСТ 9573-2012 «Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем теплоизоляционные. Технические условия».

Условия хранения: Температура хранения герметика в тубах от плюс 5 °С до плюс 50 °С; в ведрах - от минус 10 °С до плюс 50 °С. Допускается (замораживание/оттаивание) герметика «ОГНЕЗА-ГТ» до 5 циклов при температуре минус 15 °С. Плиты у потребителя должны храниться в крытых складах в упакованном виде отдельно по видам, маркам и размерам. Допускается хранение упакованных плит, уложенных на поддоны или подкладки, под навесом, защищающим плиты от воздействия атмосферных осадков. Высота штабеля плит при хранении не должна превышать 2 м.

Гарантийный срок хранения: герметик - 12 месяцев со дня изготовления при условии хранения в нераспечатанной таре предприятия-изготовителя, минераловатных плит - 6 месяцев, с момента изготовления.

Срок службы кабельной проходки - 10 лет.

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Хромова Анна Сергеевна
(Ф.И.О.)

Ненашев Юрий Борисович
(Ф.И.О.)

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ

регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

www.nso.pb.ru, e-mail: nsopb@nsopb.ru



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ*

№ НСОПБ.RU.ЭО.ПР.254.Н.00052

(номер сертификата соответствия)

36419

(учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ

(наименование и местонахождение заявителя)

Общество с ограниченной ответственностью «ОГНЕЗА» (ООО «ОГНЕЗА»), ОГРН: 1117746409208.
Юридический адрес: 127410, Россия, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, Алтуфьевское ш., ДВЛД, 31Б, помещение II, комната I. Адрес места осуществления деятельности: 195030, Россия, г. Санкт-Петербург, улица Коммуны, дом. 67, литер АЖ.
Телефон: +7 (499) 709-77-39, адрес электронной почты: spb@ogneza.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

(наименование и местонахождение изготовителя продукции)

Общество с ограниченной ответственностью «ОГНЕЗА» (ООО «ОГНЕЗА»), ОГРН: 1117746409208.
Юридический адрес: 127410, Россия, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, Алтуфьевское ш., ДВЛД, 31Б, помещение II, комната I. Адрес места осуществления деятельности: 195030, Россия, г. Санкт-Петербург, улица Коммуны, дом. 67, литер АЖ.
Телефон: +7 (499) 709-77-39, адрес электронной почты: spb@ogneza.com

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «Международный Сертификационный Альянс». Юридический адрес: 129164, Россия, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Алексеевский, ул. Ярославская, д. 8, корпус 4. Адрес места осуществления деятельности: 129164, Россия, г. Москва, ул. Ярославская, д. 8, корпус 4, офис № 424, ОГРН 1185053033681. Свидетельство об аккредитации (подтверждении компетентности) экспертной организации № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.254 от 14.02.2019.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

(информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)

Огнестойкая заделка деформационного (конструкционного) шва с шириной не более 200 мм и глубиной не менее 100 мм, выполняемая между бетонными элементами здания в составе:

- внутреннее заполнение шва - негорючая минеральная (каменная) вата (группа горючести - НГ по ГОСТ 30244-94);
- противопожарный терморасширяющийся герметик «ОГНЕЗА-ГТ» (ТУ 20.30.22-023-92450604-2019), наносимый с каждой стороны шва с нахлестом на строительные конструкции с обеих сторон не менее 50 мм с толщиной сухого слоя герметика не менее 3,0 мм, смонтированная в соответствии с «Инструкцией по применению огнезащитного герметика «ОГНЕЗА-ГТ» при заделке конструкционных и деформационных швов» от 01.03.2016, разработанной ООО «ОГНЕЗА». Серийный выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

Предел огнестойкости конструкции заделки деформационного (конструкционного) шва по ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования», ГОСТ 30247.1-94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции:

- при плотности минеральной ваты не менее 60 кг/м³ составляет 90 минут (EI 90);
- при плотности минеральной ваты не менее 110 кг/м³ составляет 180 минут (EI 180).

код ОКПД
20.30.22.170
код ТН ВЭД

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протокол испытаний №24-04-02/1-С от 02.04.2024, выданный испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Международный Сертификационный Альянс», № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.254 от 14.02.2019. Схема сертификации: 5с.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

(документы, представленные заявителем и орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции)

ТУ 20.30.22-023-92450604-2019 с изменением №1 «Герметик противопожарный терморасширяющийся «ОГНЕЗА-ГТ». Технические условия»; Инструкция по применению огнезащитного герметика «ОГНЕЗА-ГТ» при заделке конструкционных и деформационных швов от 01.03.2016, разработанная ООО «ОГНЕЗА»; Сертификат соответствия системы менеджмента требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), №Л(ОТК.RU)МК009.К000135 от 28.03.2022, выданный Органом по сертификации систем менеджмента ОС ООО «Лаборатория Стандартов», ЦОТК И/В30.RU.ОС.МК009.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 02.04.2024 по 01.04.2029

М.П. Руководитель (или заместитель руководителя органа по сертификации)

(подпись, инициалы, фамилия)

Оксенко (Оксенко)

(подпись, инициалы, фамилия)

Трушкин Д.В.

Синицын С.А.

* Действие сертификата соответствия проверяется по QR-коду
в Федеральном реестре СМД
«Общественное Министерство пожарной безопасности» www.nso.pb.ru



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ НСОПБ

регистрационный № РОСС RU.M704.04ЮАБ0

www.nso.pb.ru, e-mail: nsopb@nsopb.ru



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ*

№ НСОПБ.RU.ЭО.ПР.254.Н.00052

(номер сертификата соответствия)

36419

(учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ

(наименование и местонахождение заявителя)

Общество с ограниченной ответственностью «ОГНЕЗА» (ООО «ОГНЕЗА»), ОГРН: 1117746109208.
Юридический адрес: 127410, Россия, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, Алтуфьевское ш., ДВЛД, 31Б, помещение II, комната 1. Адрес места осуществления деятельности: 195030, Россия, г. Санкт-Петербург, улица Коммуны, дом. 67, литер АЖ.
Телефон: +7 (499) 709-77-39, адрес электронной почты: spb@ogneza.com

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

(наименование и местонахождение изготовителя продукции)

Общество с ограниченной ответственностью «ОГНЕЗА» (ООО «ОГНЕЗА»), ОГРН: 1117746109208.
Юридический адрес: 127410, Россия, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Отрадное, Алтуфьевское ш., ДВЛД, 31Б, помещение II, комната 1. Адрес места осуществления деятельности: 195030, Россия, г. Санкт-Петербург, улица Коммуны, дом. 67, литер АЖ.
Телефон: +7 (499) 709-77-39, адрес электронной почты: spb@ogneza.com

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью «Международный Сертификационный Альянс». Юридический адрес: 129164, Россия, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Алексеевский, ул. Ярославская, д. 8 корпус 4. Адрес места осуществления деятельности: 129164, Россия, г. Москва, ул. Ярославская, д. 8, корпус 4, офис № 424, ОГРН 1185053033681. Свидетельство об аккредитации (подтверждении компетентности) экспертной организации № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.254 от 14.02.2019.

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

(информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)

Огнестойкая заделка деформационного (конструкционного) шва с шириной не более 200 мм и глубиной не менее 100 мм, выполняемая между бетонными элементами здания в составе:

- внутреннее заполнение шва - негорючая минеральная (каменная) вата (группа горючести - НГ по ГОСТ 30244-94);
- противопожарный терморасширяющийся герметик «ОГНЕЗА-ГТ» (ТУ 20.30.22-023-92450604-2019), наносимый с каждой стороны шва с нахлестом на строительные конструкции с обеих сторон не менее 50 мм с толщиной сухого слоя герметика не менее 3,0 мм, смонтированная в соответствии с «Инструкцией по применению огнезащитного герметика «ОГНЕЗА-ГТ» при заделке конструкционных и деформационных швов» от 01.03.2016, разработанной ООО «ОГНЕЗА». Серийный выпуск.

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

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

Предел огнестойкости конструкции заделки деформационного (конструкционного) шва по ГОСТ 30247.0-94 «Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования», ГОСТ 30247.1-94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции:

- при плотности минеральной ваты не менее 60 кг/м³ составляет 90 минут (EI 90);
- при плотности минеральной ваты не менее 110 кг/м³ составляет 180 минут (EI 180).

код ОКПД2
20.30.22.170
код ТНВЭД

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протокол испытаний №24-04-02/1-С от 02.04.2024, выданный испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Международный Сертификационный Альянс», № НСОПБ ЮАБ0.RU.ЭО.ПР.254 от 14.02.2019. Схема сертификации: 5с.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции)

ТУ 20.30.22-023-92450604-2019 с изменением №1 «Герметик противопожарный терморасширяющийся «ОГНЕЗА-ГТ». Технические условия»; Инструкция по применению огнезащитного герметика «ОГНЕЗА-ГТ» при заделке конструкционных и деформационных швов от 01.03.2016, разработанная ООО «ОГНЕЗА»; Сертификат соответствия системы менеджмента требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015), № ЦОТК.RUMK009.K000135 от 28.03.2022, выданный Органом по сертификации систем менеджмента ООО «Лаборатория Стандартов», ЦОТК ИД30.RU.OC.MK009.

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 02.04.2024 по 01.04.2029

М.П. Руководитель (заместитель руководителя органа по сертификации)

(подпись, инициалы, фамилия)

Окситов (Окситовы)

(подпись, инициалы, фамилия)

Трушкин Д.В.

Синицын С.А.

* Действие сертификата соответствия проверяется по QR-коду
в Федеральном реестре СМИ
«Общественное Министерство пожарной безопасности» www.nso.pb.ru





СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.AIO64.B.00325/22

Серия RU № 0384048

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

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

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

ПРОДУКЦИЯ Узлы пересечения противопожарных преград кабельными изделиями с применением универсальных кабельных проходок «ОГНЕЗА-ПМ-К», внешним диаметром не более 125 мм, смонтированных согласно Технологическому регламенту по монтажу и эксплуатации кабельных проходок № 027/21 ООО «ОГНЕЗА» с пределом огнестойкости IET180 при глубине заделки в проеме стен не менее 150 мм, перекрытий не менее 200 мм. Продукция изготовлена по ТУ 25.11.23-038-92450604-2021 «Муфты противопожарные для кабельных проходок». Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 8484 10 000 9

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

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний №К2/080 от 29.04.2022, Испытательный центр «Политест» АНО по сертификации «Электросерт», аттестат аккредитации № RA.RU.21AD12.

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

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГОСТ Р 53310-2009 раздел 4. Проходки кабельные, вводы герметичные и проходы шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость. Срок хранения муфт 18 месяцев со дня изготовления при условии соблюдения требований хранения и транспортировки при температуре не ниже - 50 °С и не выше +60 °С при относительной влажности (75±5)%. Срок службы - 25 лет.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 11.05.2022 **ПО** 10.05.2027 **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО**

Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

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

(подпись)

(подпись)



Чесноков Сергей Борисович
(Ф.И.О.)

Варлаков Евгений Олегович
(Ф.И.О.)

Приложение В



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ЕАЭС RU C-RU.ПБ68.В.00933/22

Серия **RU** № **0368819**



ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции, процессов и услуг Общества с ограниченной ответственностью "Пожарная Сертификационная Компания". Место нахождения: 121351, РОССИЯ, город Москва, улица Ивана Франко, дом 46, 5 этаж, помещение I, комнаты №1 и №1а. Телефон: +7 4954813340, адрес электронной почты: info@pskpb.ru, уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц: РОСС RU.0001.11ПБ68. Дата решения об аккредитации: 14.04.2015.

ЗАЯВИТЕЛЬ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УНИХИМТЕК"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 142181, Россия, Московская область, город Подольск, улица Заводская (микрорайон Климовск), дом 2, корпус 121
Основной государственный регистрационный номер 1027700104981.
Телефон: +74955803891. Адрес электронной почты: info@unichimtek.ru

ИЗГОТОВИТЕЛЬ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "УНИХИМТЕК"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 142181, Россия, Московская область, город Подольск, улица Заводская (микрорайон Климовск), дом 2, корпус 121

ПРОДУКЦИЯ Узлы пересечения противопожарных преград кабельными изделиями с применением временных кабельных проходок, «Ограке-ВКП», смонтированных по Инструкции по монтажу № 07519, составом: «Ограке-ВКП» из огнезащитных терморасширяющихся подушек, «Ограке-ОП» (ТУ 23.99.19-075-13267785-2019), коэффициент снижения длительного допустимого тока нагрузки силовых кабелей не менее 0,98. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 23.99.19-075-13267785-2019 «Огнезащитные терморасширяющиеся подушки «Ограке-ОП».

Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ЕАЭС 6815190000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Технического регламента Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017)

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № ППБ-094/03-2022 от 16.03.2022 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Центр подтверждения соответствия «НОРМАТЕСТ» (уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21ЖС01) акта анализа состояния производства № 1187-СС/11-2021 от 24.11.2021 года, выданного Органом по сертификации продукции, процессов и услуг Общества с ограниченной ответственностью "Пожарная Сертификационная Компания"

Схема сертификации: 1с

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГОСТ Р 53310-2009 "Проходки кабельные, вводы герметичные и проходки шинопроводов. Требования пожарной безопасности. Методы испытаний на огнестойкость", п. 5.1, 5.2. Предел огнестойкости при глубине заделки не менее 200 мм - IET45. Условия хранения: при температуре от -60°C до +60°C. Хранить в сухом, защищенном от прямых солнечных лучей месте. Гарантийный срок хранения: не менее 40 лет. Срок службы проходок «Ограке-ВКП» составляет 3 года, эксплуатирующихся в условиях при относительной влажности воздуха до 100% в диапазоне температур от минус 60°C до плюс 60°C.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 24.03.2022

ПО 23.03.2027

ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

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

(подпись)
(подпись)



Иванов Николай Михайлович (Ф.И.О.)

Цибулов Алексей Владимирович (Ф.И.О.)



СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «БЕЗОПАСНОСТЬ И КАЧЕСТВО»
Свидетельство о регистрации № РОСС RU.И559.04.ЖР00

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ССБК ВУ.ПБ10.Н00558

№ ПС 009202

код, ОК 034-2014 (ОКПД-2): 20.30.22
код ТН ВЭД России: 3214 10 100 0

ЗАЯВИТЕЛЬ

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

(наименование и местонахождение заявителя)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «БелиНЕКО» (ООО «БелиНЕКО»). Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 224010, Брестская обл., Брестский р-он, р-он Аэропорта, СЭЗ «Брест», Беларусь. Телефон: +375(162)973022. Адрес электронной почты: office@belineco.com.

(наименование и местонахождение изготовителя продукции)

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

№ ССБК RU.ПБ10 до 16.04.2025, Орган по сертификации продукции «Полисерт» АНО по сертификации «Электросерт», 129226, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Останкинский, ул. Сельскохозяйственная, д. 12А, стр. 1, тел. (495) 995-1026.

(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ

Пена полиуретановая монтажная профессиональная и бытовая торговой марки ОГНЕЗА. Продукция изготовлена в соответствии с ТУ ВУ 809000487.005-2014 с изм. №8. Серийный выпуск.

(информация о сертифицированной продукции, позволяющая провести идентификацию)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ

Предел огнестойкости по ГОСТ 30247.1-94, в виде линейных швов в фрагменте стеновой конструкции при глубине шва 100 мм:

- ширине шва 40 мм – EI30;
 - ширине шва 30 мм – EI45;
 - ширине шва 20 мм – EI60;
 - ширине шва 10 мм – EI90
- при глубине шва 200 мм и:
- ширине шва 40 мм – EI120;
 - ширине шва 30 мм – EI150;
 - ширине шва 20 мм – EI180;
 - ширине шва 10 мм – EI240

(наименование документа, на соответствие которого (которых) проводилась сертификация)

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протокол испытаний K086 от 22.08.2024, ИЦ «Политест» АНО по сертификации «Электросерт», № ССБК RU.2ПБ10.

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 809000487.005-2014 с изм. №8. Регистрационные документы

(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ С 23.08.2024 г. ПО 22.08.2029

Руководитель
(заместитель руководителя)
Органа по сертификации

Эксперт (эксперты)

(подпись)

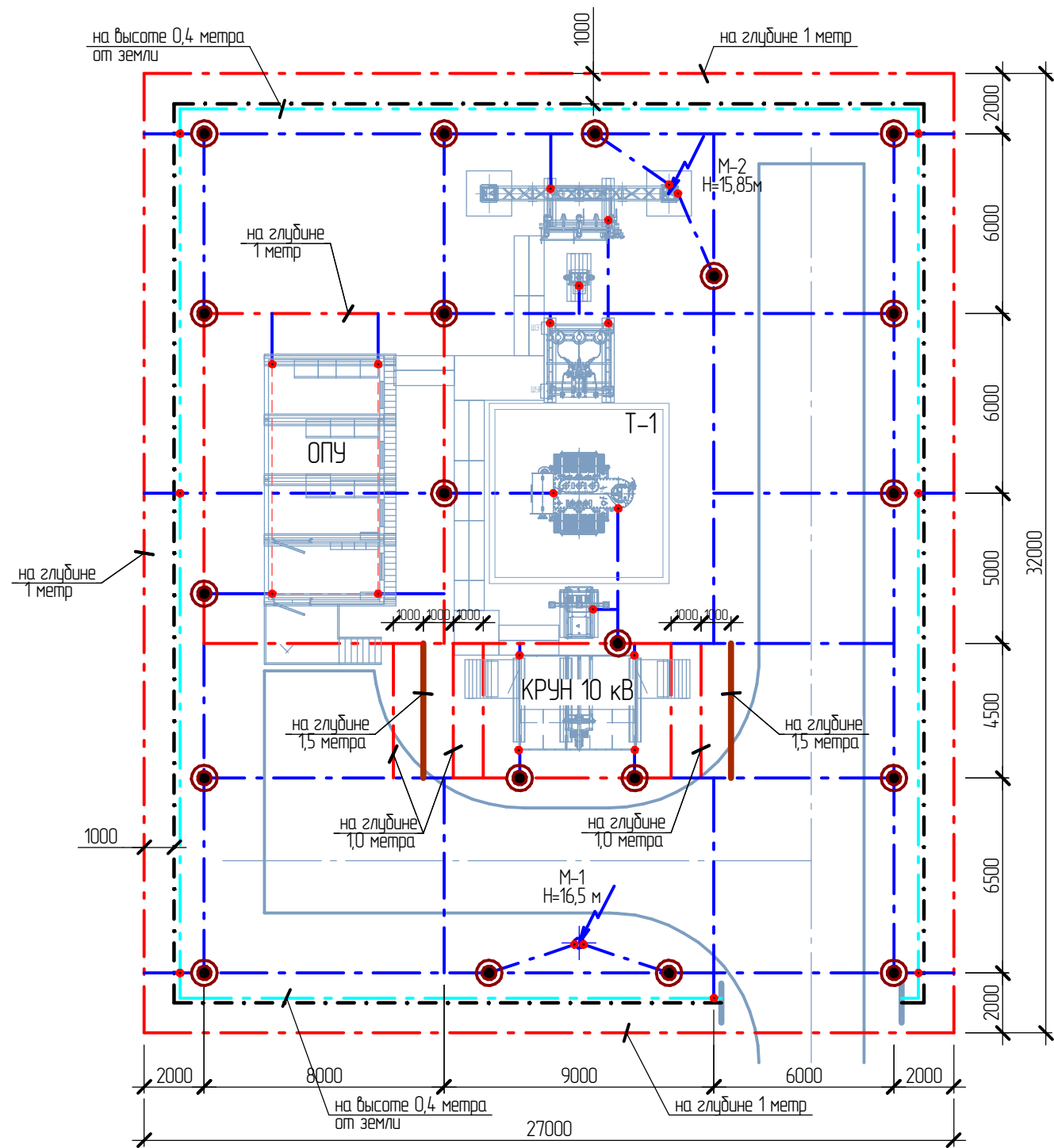
И.И. Далбинш

(подпись)

Е.О. Варлаков



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



Перечень элементов наружного контура ЗУ

№	Наименование	Материал	ед. изм.	кол.	вес, кг		примечание
					един.	общ.	
1	Горизонтальный проводник заземлителя	оцинк. сталь 40x5 мм ГОСТ 103-2006	м	426	1,58	671,5	с учетом нахлеста на сварку и запасом 5% на прокладку
2	Заземляющие спуски	оцинк. сталь 40x5 мм ГОСТ 103-2006	м	54	1,58	288,8	27 спусков по 2 метра
3	Вертикальные электроды заземлителя, L=3м	Круг стальной оцинк. ϕ 18мм ГОСТ 2590-2006	шт	37	10,0	370,0	
4	Полоса заземления ограждения	оцинк. сталь 40x5 мм ГОСТ 103-2006	м	110	1,58	173,8	

Условно-графические обозначения заземления:

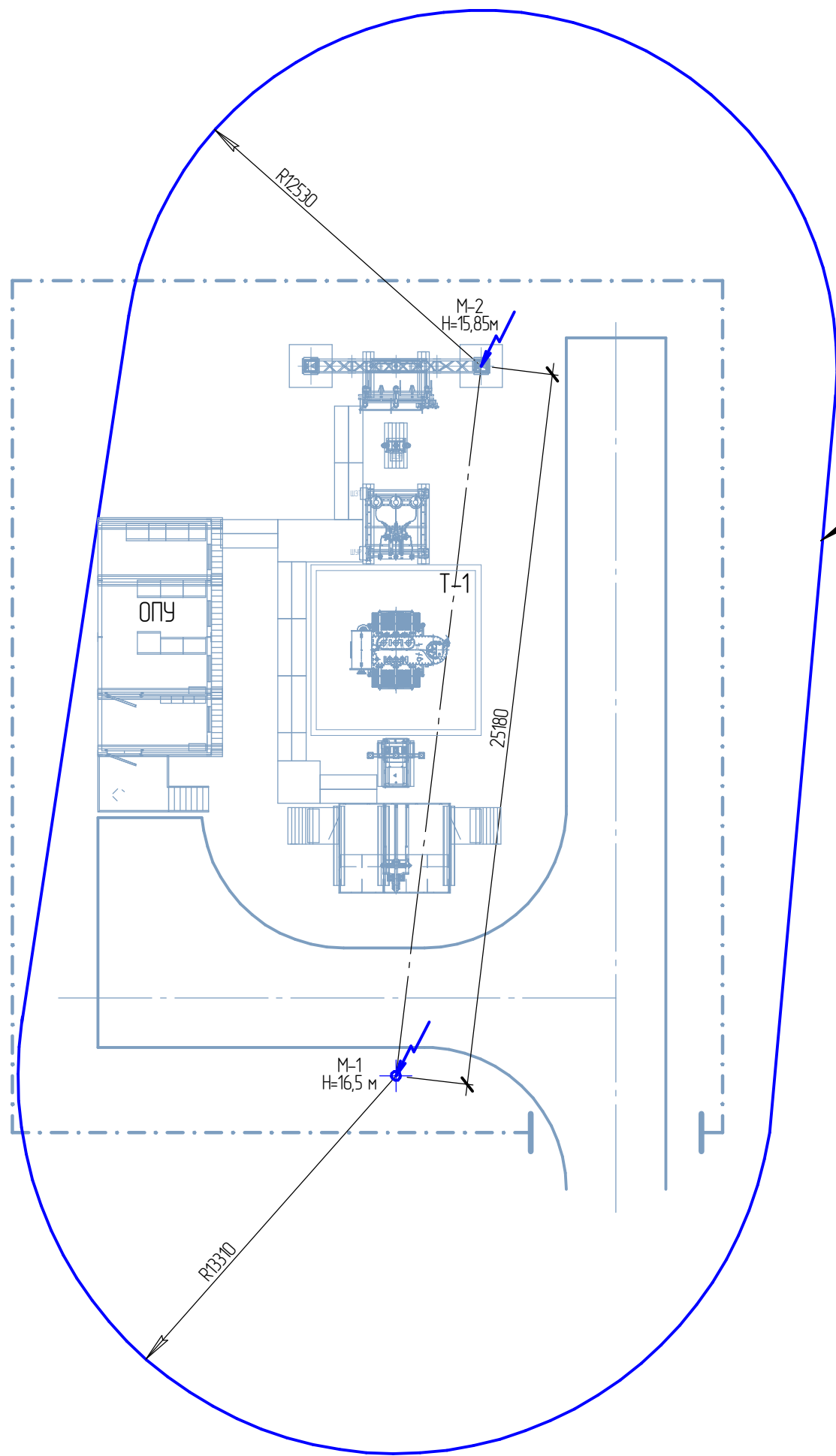
- горизонтальный заземлитель;
- вертикальный заземлитель;
- места присоединения заземлителя к оборудованию;
- - - ШУП здания (комплектно со зданием);
- - - ШУП ограждения.

Примечания

- Горизонтальный заземлитель и шины уравнивания потенциалов выполняются полосовой сталью оцинкованной 40x5 мм, вертикальные электроды – из стали круглой горячекатаной оцинкованной ϕ 18 мм длиной 3 метра.
- Прокладка горизонтального заземлителя выполняется на глубине 0,7-1,0 м.
- С внешней стороны ограждения ПС на расстоянии 1 м прокладка заземлителя выполняется на глубине 1 м (в соответствии с п. 1.7.93 ПУЭ). Внешний заземлитель присоединяется в 6 местах к контуру заземления ПС.
- Для организации заземления оборудования на ограждении предусматривается по ограждению проложить полосу заземления, с подключением ее к контуру заземления ПС не менее, чем в 6 точках.
- Вокруг зданий на расстоянии 1 м от фундамента прокладка горизонтального заземлителя выполняется на глубине 1 м, а у входов в здание – на расстоянии 1 м и 2 м от заземлителя на глубине 1,0 м и 1,5 м соответственно (в соответствии с п. 1.7.94 ПУЭ).
- Вертикальные электроды заглубляются в грунт вибропогружением в соответствии. Верхняя часть электрода должна выступать над дном траншеи на 100-150 мм для приварки горизонтального заземлителя.
- Все соединения горизонтальных, вертикальных заземлителей и ШУП выполняются сваркой. Сварку выполняют так, чтобы сварочный шов лег по всем соединениям, при этом длина сварного шва должна быть не менее двойной ширины полосы при прямоугольных проводниках и шести диаметров при круглых проводниках. Прочность шва проверяется ударом молотка весом 1,5-2 кг.
- Электроды и заземляющие проводники перед монтажом не должны иметь окраски, должны быть зачищены от ржавчины, следов масла и т.п.
- Засыпка траншей производится после составления акта скрытых работ. Траншеи засыпать изъятим ранее грунтом (просеянным) с последующей трамбовкой.
- Для восстановления защитного слоя места сварных соединений покрываются в один грунтовочный слой защитной композицией "ЦИНОЛ" и двумя покрывными слоями композицией "АЛПОЛ".
- Распределение тока молнии от мест присоединения молниеотводов к контуру заземления ПС обеспечено в двух направлениях. На каждом направлении устанавливается по одному вертикальному электроду длиной 3 м. Расстояние от мест присоединения молниеприемников к заземлителю до мест присоединения к нему трансформаторов и СУП здания ОПУ составляют не менее 15 м по магистралям заземления (п. 4.2.135 ПУЭ).
- Для защиты от коррозии предусматривается защитное покрытие мест входа в щель (битумная мастика) – у мест входа в щель на 20 см выше и ниже поверхности.
- Заземление трансформатора выполнить на штатное место на базе (уточнить на месте). Вторая точка заземления – фундамент (закладная).

ЭПЦ-250501-02-ИОС1.1.ГЧ10						
Строительство ПС 35 кВ пляжная, строительство отвлечения от ВЛ 35 кВ Находка – Связь до проектируемой ПС 35/10 кВ неизолированным проводом сечением не менее 70 мм ² ориентировочной протяженностью 3,5 км						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Тишко				08.25	
Электротехнические решения						Стадия Лист Листов
						П 1
Н. контр. Муравьев						08.25
План заземления ПС						000 «Энергопроект Центр»

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



Зона защиты на высоте 4,6 метров

Примечания

1. Защита от прямых ударов молнии ПС обеспечивается двумя молниеприемниками:
– отдельностоящий молниеотвод высотой 16,5 м (М-1);
– молниеотвод высотой 15,85 м (М-2) на портале 35 кВ.;
2. Границы зоны молниезащиты построены в соответствии с СО-153-34.21.122-2003 для зоны защиты, обладающей надежностью не ниже 0,9.

						ЭПЦ-250501-02-ИОС1.1.ГЧ11		
						Строительство ПС 35 кВ Пляжная, строительство ответвления от ВЛ 35 кВ Находка – Связь до проектируемой ПС 35/10 кВ неизолированным проводом сечением не менее 70 мм ² ориентировочной протяженностью 3,5 км		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Электротехнические решения	Стадия	Лист
Разраб.	Тишко				08.25		П	1
Н. контр.	Муравьев				08.25	План молниезащиты ПС	ООО «Энергопроект Центр»	