

50 лет

Гарантии

более
50 лет

Срок
службы
системы

20 млн.
руб.

Страховка
качества
системы



SLT BLOCKFIRE®

Оптимальное решение для
противопожарных систем АУПТ и ВПВ
с применением полимерных
трубопроводов SLT BLOCKFIRE.



Трубопровод для систем пожаротушения

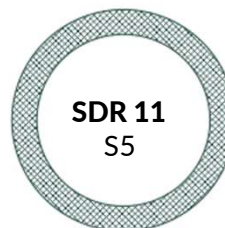
Трубопроводная система SLT BLOCKFIRE PP-R состоит из напорных труб и соединительных деталей к ним. Трубы SLT BLOCKFIRE выполнены из первичного рандом сополимера (PP-R) тип 3, окрашенного в зеленый цвет с добавлением жаростойких композитов, которые замедляют горение. Для многослойных труб применяется дополнительный армирующий материал - стеклонаполненный полипропилен (PP-R-GF), окрашенный в голубой цвет, с добавлением жаростойких композитов.



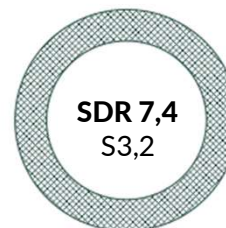
Однослойные трубы PP-R

ТУ 22.21.29-011-17207509-2017 (изм.1)
ГОСТ Р 58832-2020

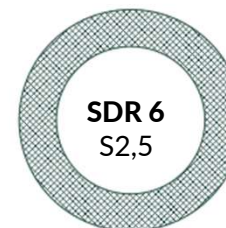
Ø 63 - 160 мм



Ø 40 - 160 мм



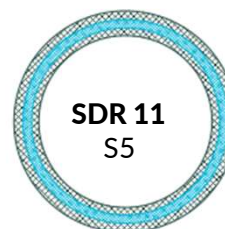
Ø 32 - 160 мм



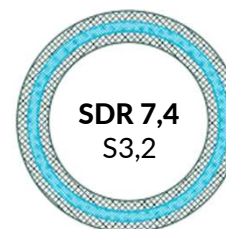
Армированные стекловолокном трубы PP-R / PP-R-GF / PP-R

ТУ 22.21.29-012-17207509-2017 (изм.1);
ГОСТ Р 58832-2020

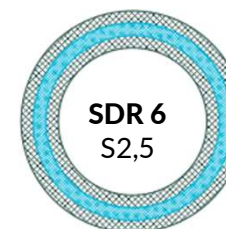
Ø 63 - 160 мм



Ø 32 - 160 мм



Ø 25 - 160 мм



Трубопровод для систем пожаротушения

Соединительные детали (фитинги) SLT BLOCKFIRE PP-R, предназначены для соединения методом диффузионной сварки полипропиленовых трубопроводов. Фитинги SLT BLOCKFIRE выполнены из первичного рандом сополимера (PP-R) тип 3, окрашенного в зеленый цвет, с добавлением жаростойких композитов. Комбинированные фитинги включают в себя латунную никелированную резьбовую вставку круглого сечения с поперечными ребрами, увеличивающими поверхность сцепления и продольными торцевыми ребрами, воспринимающими вращающий момент.

Фитинги
PP-R

Ø 25 – 160 мм



Фитинги сегментные
PP-R

Ø 110 – 160 мм



Фитинги комбинированные
PP-R

Ø 25 – 160 мм



Запорная арматура
PP-R

Ø 25 – 63/160 мм



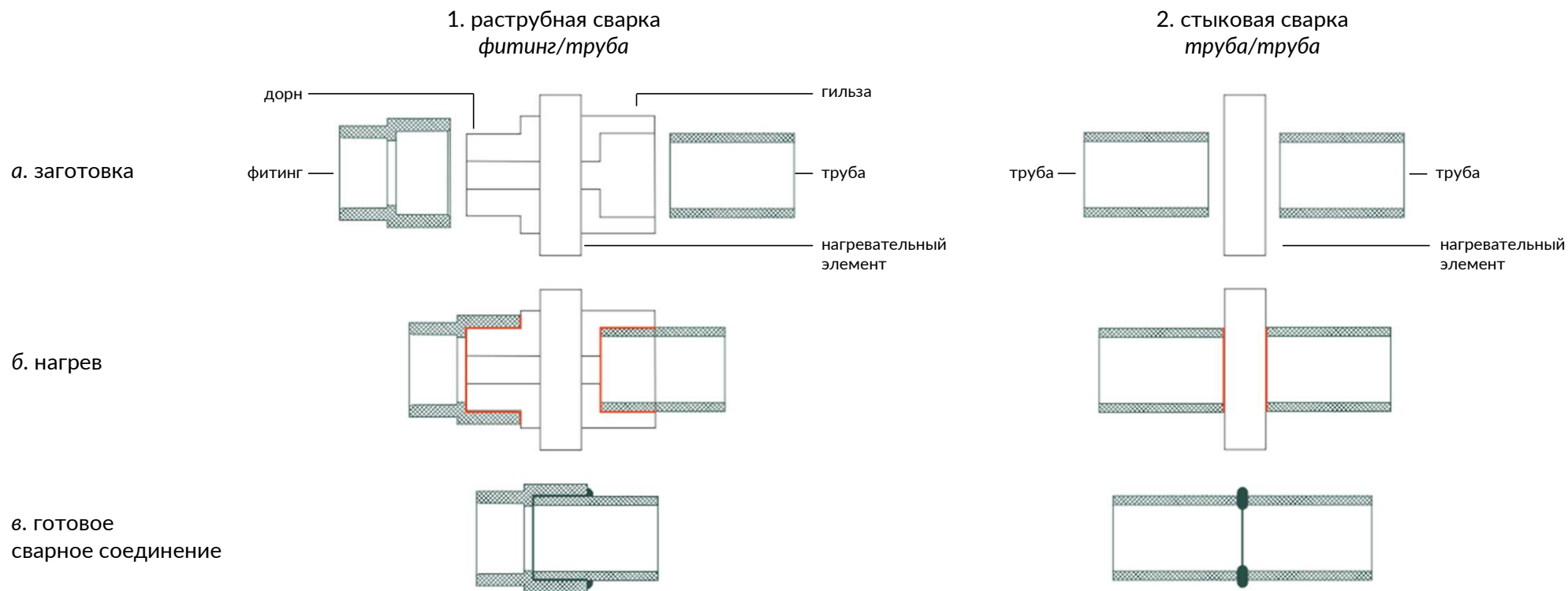
Фланцевое соединение
PP-R

Ø 40 – 160 мм



Методы сварки полипропиленовых трубопроводных систем

Основным способом соединения полипропиленовых труб является диффузионная сварка нагретым инструментом. В результате диффузии материалов соединяемых поверхностей получается единое монолитное термическое соединение с высокими прочностными характеристиками. Данный вид соединения получил наибольшее распространение благодаря простоте, надёжности соединения и высокой скорости монтажа.





Область применения

Трубы и фитинги SLT BLOCKFIRE предназначены для использования в водяных и пенных водозаполненных и воздушных АУПТ и ВПВ, проложенных открытым способом, в штробах, за подвесным потолком или замоноличенными в бетоне.

В соответствии с СТО 22.21.29-015-17207509-2022 трубопроводы SLT BLOCKFIRE применяются:

АУПТ

- в спринклерных водозаполненных, пенных и воздушных АУПТ;
- в спринклерных АУПТ тонкораспылённой водой низкого давления (АУПТ-ТРВ-НД);
- в спринклерно-дренчерных АУПТ;
- в спринклерных АУПТ с принудительным пуском.

ВПВ

- в ВПВ;
- ВПВ, совмещенном с хозяйственно-питьевым водопроводом.

АУПТ+ВПВ

- в спринклерных АУПТ, совмещённых с ВПВ;
- в спринклерных водозаполненных АУПТ тонкораспылённой водой, совмещённых с ВПВ.

С 1 по 6ю группу помещений в соответствии с Приложением А СП 485.1311500.2020 с рабочим давлением до **20 Бар (2 МПа)** – подтверждено результатами испытаний на пожаростойкость по ГОСТ Р 58832.2020

АУПТ



автоматическая
установка
пожаротушения

ВПВ



внутренний
противопожарный
водопровод

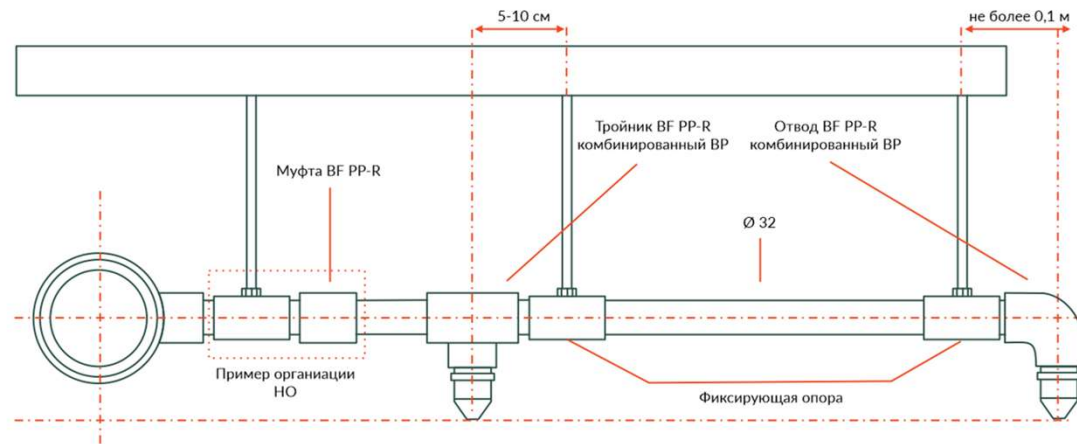


Технические решения с использованием противопожарных трубопроводных систем SLT BLOCKFIRE PP-R

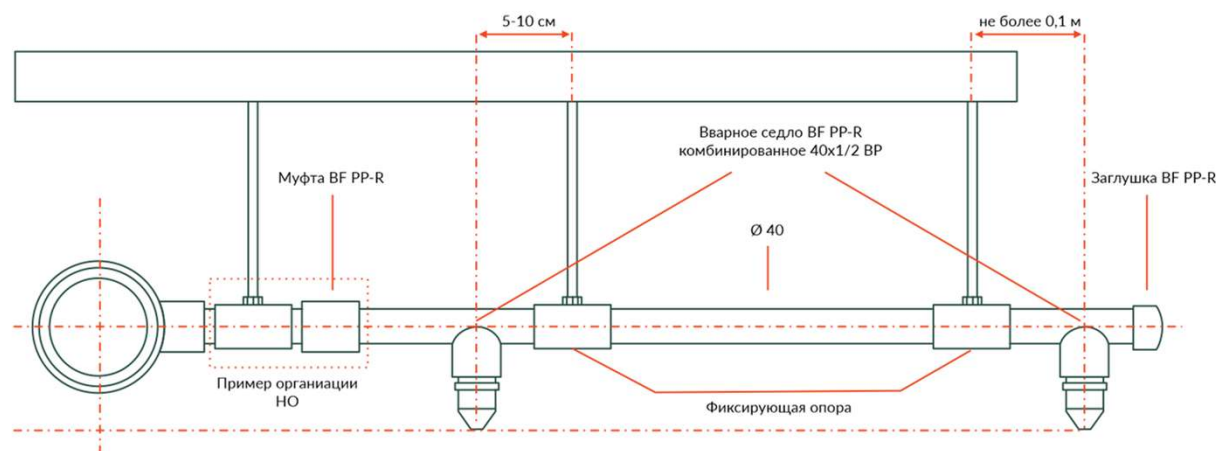
АУПТ

В системе автоматического спринклерного пожаротушения трубы и фитинги SLT BLOCKFIRE PP-R применяются в качестве разводящих и питающих трубопроводов от узлов управления непосредственно до оросителей.

В качестве переходов на спринклеры используются комбинированные фитинги SLT BLOCKFIRE PP-R: муфты, отводы (уголки), тройники или вварные седла.



Крепление оросителей и распылителей с помощью тройников и отводов



Крепление оросителей и распылителей с помощью вварных сёдел



Технические решения с использованием противопожарных трубопроводных систем SLT BLOCKFIRE PP-R

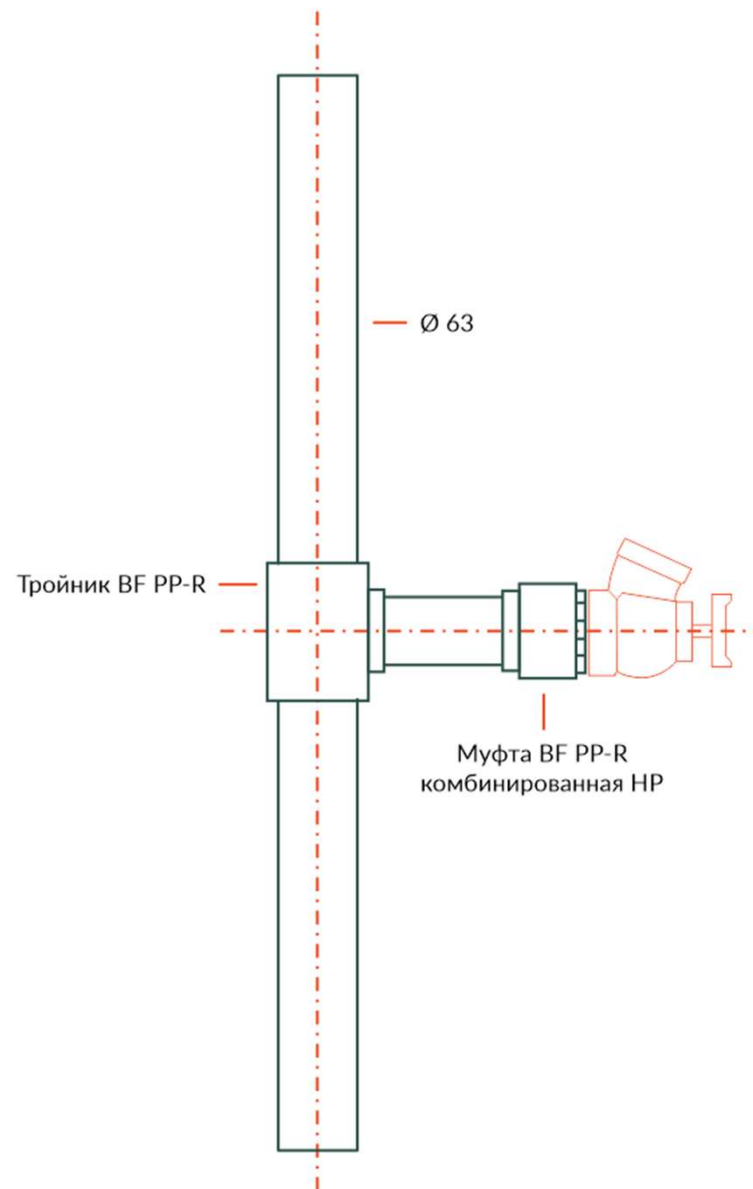
ВПВ

В системе внутреннего противопожарного водопровода SLT BLOCKFIRE PP-R применяются в качестве трубопроводов магистральной разводки, стояков, опусков.

В качестве переходов на пожарные клапаны используются комбинированные фитинги SLT BLOCKFIRE PP-R:

Муфта BF комбинированная D 63x2 – на расход 2,6 л/с – пожарный клапан DN 50

Муфта BF комбинированная D 75x2½ – на расход 5,2 л/с – пожарный клапан DN 65





Преимущества противопожарных трубопроводных систем SLT BLOCKFIRE PP-R в сравнении с металлическими

Замена устаревших металлических систем на более оптимальное решение из полипропилена.

Подготовка

Отсутствие огневых работ:

- не требуется оформление допуска;
- возможность проведения монтажа на действующих объектах.

Монтаж

Скорость монтажа:

- простой монтаж методом диффузионной сварки с использованием минимального набора стандартных инструментов (труборез, сварочный аппарат, центратор);
- быстрый монтаж за счет затрат меньшего количества времени на подготовку и сварку.

Дополнительные работы:

- не требуется обработка сварных швов и покраска трубопровода.

Эксплуатация

Легкий вес смонтированной конструкции:

- снижение нагрузки на несущие конструкции.

Надежность системы:

- не подвержены коррозии, что исключает отказ в работе оросителей (засорение) и потерю напора (заужение диаметра труб);
- единое монолитное термическое соединение с высокими прочностными характеристиками обеспечивает 100% герметичное соединение.



металлическая труба



полипропиленовая труба

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ PP-R SLT BLOCKFIRE

Критерии сравнения

МОНТАЖ

Вес DN = 40 мм	металл	PP-R
	3,9 кг	0,96 кг
Требования к квалификации монтажного персонала	высокие	средние
Допуск к огневым работам	требуется	не требуется
Объем монтажных работ за 8 часов	36 м	125 м
Обработка сварных соединений	требуется	не требуется

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Гидравлическое сопротивление	высокое	низкое
Коррозионная стойкость	нет	да
Теплопроводность	высокая	низкая
Электропроводность	да	нет
Заужение диаметра	да	нет
Засорение спринклеров	да	нет
Срок эксплуатации	25 лет	50 лет



Объект: подземная автостоянка |110 × 110 м| жилищного комплекса.



Раздел проекта | **АУПТ** |: автоматическая система пожаротушения.



Сметные нормативы: расчет по региональным расценкам

МАТЕРИАЛ		металл	PP-R
РАЗДЕЛ	АУПТ	16 551 141,6	13 903 227,8
СРОКИ, мес.		6	2
МАТЕРИАЛЫ, руб.		4 783 771,6	9 272 227,8
МОНТАЖ, руб.		10 767 370,0	4 131 000,0
НАКЛАДНЫЕ РАСХОДЫ, руб.		1 000 000,0	500 000,0

>
19%

В стоимость входит перевозка материалов и людей
на место строительства, пусконаладочные работы.

$R_{1-2} = Q_{1-2}^2 L_{1-2} / 100 K_T$ Б.6 СП 485.1311500.2020 – расчет гидравлических потерь на участке 1-2

Удельные гидравлические характеристики трубопроводов

СП 485.1311500.2020 Таблица Б.2

СТО 22.21.29-015-17207509-2022 (версия 2) Таблица А.2.3

Стальные электросварные (по ГОСТ 10704)	Номинальный диаметр DN	Наружный диаметр, мм	Кт, л2/с2	SLT BLOCKFIRE GF	Номинальный (наружный) диаметр, мм	Кт, л2/с2	Кт BF / Кт Ме
	20	25	0,75		25	1,47	1,96
	25	32	3,44		32	8,75	2,54
	32	40	13,97		40	28,77	2,06
	40	45	28,7		50	93,87	3,27
	50	57	110		63	329,1	2,99
	65	76	572		75	823,91	1,44
	80	89	1429		90	2199,92	1,54
	100	108	4231		110	6357,88	1,50
	125	133	13530		125	23873,61	1,76
	150	159	36920		150	89073,13	2,41

*Разрешенная скорость в сечении трубопроводов SLT BLOCKFIRE – до 12 м/с (п. 6.2.1 СТО)



Сравнительный гидравлический расчет:

Дано:

2-я группа помещений по Приложению А СП 485.1311500.2020
(мин. расход с диктующей площади 30 л/с)

1)

Кольцевой питающий трубопровод L = 175м

Тупиковый питающий трубопровод от кольца до УУ L = 50м

Результаты расчета

Q секции = 31,320 л/с

Р секции = 0,775 МПа

2)

Кольцевой питающий трубопровод L = 175м

Тупиковый питающий трубопровод от кольца до УУ L = 50м

Результаты расчета

Q секции = 31,264 л/с

Р секции = 0,542 МПа

3)

Кольцевой питающий трубопровод L = 175м

Тупиковый питающий трубопровод от кольца до УУ L = 50м

Результаты расчета

Q секции = 31,264 л/с

Р секции = 0,773 МПа

Вывод: При сохранении эквивалентного типоразмера происходит экономия на мощности насоса.

Есть возможность уменьшить типоразмер трубопроводов с сохранением характеристик насоса.

DN 80 (89 металл)

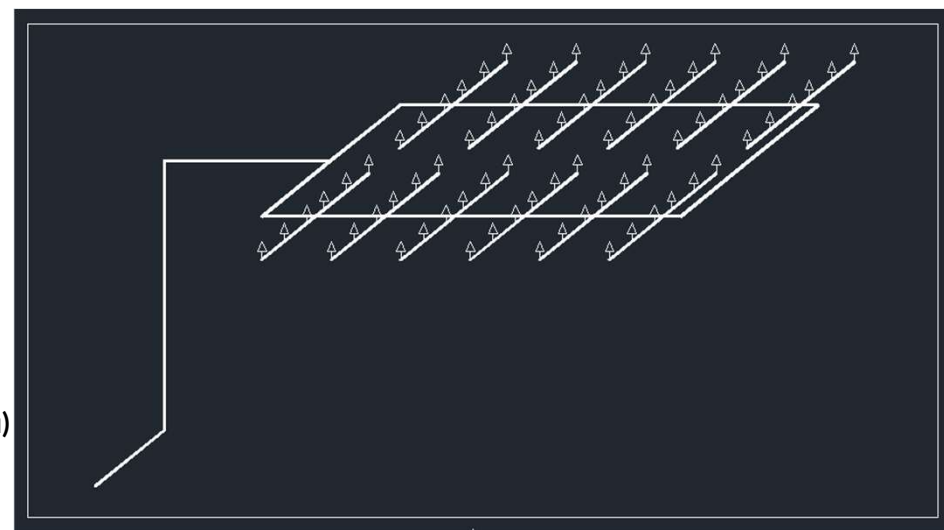
DN 100 (108 металл)

D 90 (SLT BLOCKFIRE)

D 110 (SLT BLOCKFIRE)

D 90 (SLT BLOCKFIRE)

D 90 (SLT BLOCKFIRE) – уменьшили типоразмер относительно металла



Нормативная база, регламентирующая применение неметаллических трубопроводов в системах пожаротушения

№ 123-ФЗ “Технический регламент о требованиях пожарной безопасности”

СП 485.1311500-2020 “Системы противопожарной защиты. УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ. Нормы и правила проектирования”

СП 10.13130-2020 “Системы противопожарной защиты. ВНУТРЕННИЙ ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ВОДОПРОВОД. Нормы и правила проектирования”

В соответствии с №123-ФЗ :

Статья 6 Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности

1. Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных настоящим Федеральным законом, а также одного из следующих условий:
- 4) Выполнены требования пожарной безопасности, содержащиеся в стандарте организации, который согласован в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности;

СП 485.1311500-2020 п. 6.7.3.1 (АУПТ) «В дополнение к требованиям настоящего раздела при проектировании неметаллических трубопроводов и гибких металлических подводок (далее по тексту - неметаллических трубопроводов), допускается руководствоваться СТО, согласованными с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по нормативноправовому регулированию в области пожарной безопасности, при подтверждении положительными результатами огневых испытаний применительно к группе однородных объектов либо к группе однородной пожарной нагрузки.»

СП 10.13130-2020 п. 14.3.1 (ВПВ) «В дополнение к требованиям настоящего раздела проектирование неметаллических трубопроводов и гибких металлических подводок (неметаллических трубопроводов), а также используемых для них прокладок, уплотняющих и герметизирующих материалов, должно осуществляться по нормативным документам по пожарной безопасности и при наличии сертификата соответствия на жаростойкость неметаллических труб применительно к группе однородных объектов либо к группе объектов с однородной пожарной нагрузкой.»



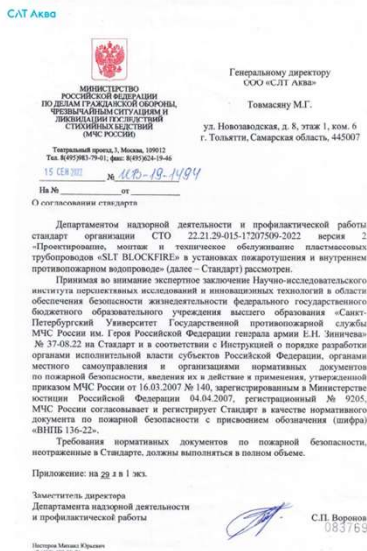
Нормативная база, регламентирующая применение неметаллических трубопроводов в системах пожаротушения

123 ФЗ, СП 485.1311500.2020, СП 10.13130.2020

В соответствии с требованиями 123 ФЗ, СП 485.1311500.2020, СП 10.13130.2020 :

- Стандарт организации **СТО 22.21.29-015-17207509-2022 (версия 2)** "Проектирование, монтаж и техническое обслуживание пластмассовых трубопроводов SLT BLOCKFIRE в установках пожаротушения и внутреннем протводопроводе" согласован МЧС и зарегистрирован в качестве нормативного документа по пожарной безопасности с присвоением шифра ВНПБ 136-22. (Письмо Департамента надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России № ИВ-19-1494 от 15.09.2022).

- Проведен ряд огневых испытаний на жаростойкость в лабораториях ФГБУ ВНИИПО МЧС России и Академии ГПС МЧС России (испытаны все типоразмеры)



Реестры согласованных стандартов организаций, содержащих требования пожарной безопасности				
ООО «Пластик»	Проектирование, монтаж и эксплуатация установок пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода с применением труб и фитингов из композитного полимерного материала РР-Н. РН (Pulseplast) tm и др.	77-21-2024-00005	07.05.2024	Подробнее
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЗАЩИТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»	Стандарт организации «Проектирование систем противопожарной защиты. Требования пожарной безопасности. ООО «Валдайберг» СТО 79480069-004-2024	77-21-2024-00006	27.06.2024	Подробнее
ООО «СЛТ АКВА»	Автоматическая противопожарная защита многослойных стальных конструкций (сборных металлокаркасов). Проектирование	77-21-2024-00007	05.07.2024	Подробнее
ООО «НПО «Технология Технологии»	Автоматическая установка пожаротушения и внутренний водопровод тонкостенным составом «BOINTEL» артезианского типа АУП-178 «BOINTEL». Руководство по проектированию	77-21-2024-00010	24.12.2024	Подробнее
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ФОГСТРИМ»	Автоматическая установка пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод «FOGSTRIM» РПС с подачей тонкостенной воды высокого давления. Нормы и правила проектирования	77-21-2024-00011	27.12.2024	Подробнее
ПУБЛИЧНО-ПРАВОВАЯ КОМПАНИЯ «ВОЕННО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ»	Временные тактико-технические условия для хранения боеприпасов, военной специальной техники и вооружения. Технический надзор. Требования пожарной безопасности	77-21-2024-00009	12.12.2024	Подробнее
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «КОДИНГ ГЕВЕСТ»	Стандарт организации СТО 420541.005-001-2024 «Автоматические установки пожаротушения тонкостенными водой низкого давления АУП-178» (серия «Проектирование»)	77-21-2025-00002	04.06.2025	Подробнее
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ДИНЕН САУНДИКА»	«Стандарт организации СТО 23.040.01-2025 «Трубы и фитинги из сшитого полиэтилена с опорожнением системы ПРСС-СИСТЕМЫ BALANSTAR SPRINKLER EP. Проектирование, монтаж и эксплуатация»	77-21-2025-00001	27.05.2025	Подробнее

	«Автоматическая система пожаротушения для защиты жилого сектора «ИдарОпт». Применение, монтаж и эксплуатация»	«Спецавтоматик а»	134-22	485.1311500.2020 в части требований к проектированию и установок пожаротушения автоматических.
41.	СТО 24.20.13-001-98649790-2022 «Пресс-система из оцинкованной стали SANHA-Therm DZ, состоящая из труб SANHA-Therm DZ диаметром от 12 до 108 мм серии 24000-DZ, оцинкованной с наружной и внутренней стороны, из углеродистой стали 1.0034 и пресс-фитингов серий 24000 и 28000 из углеродистой стали для применения в составе систем внутреннего противопожарного водопровода и автоматических установок пожаротушения. Нормы и правила проектирования, монтажа и эксплуатации»	ООО «Макурус»	ВНПБ 135-22	Соответствует СП 485.1311500.2020 в части требований к проектированию и установок пожаротушения автоматических.
42.	СТО 22.21.29-015-17207509-2022 версия 2 «Проектирование, монтаж и техническое обслуживание пластмассовых трубопроводов «SLT BLOCKFIRE» в установках пожаротушения и внутреннем противопожарном водопроводе»	ООО «СЛТ АКВА»	ВНПБ 136-22	Соответствует СП 485.1311500.2020 в части требований к проектированию и установок пожаротушения автоматических.
43.	СТО «Проектирование автономных установок пожаротушения с применением генератора огнетушащего аэрозоля»	ООО «Торговый дом «Базальт»	ВНПБ 142-22	Соответствует СП 485.1311500.2020 в части требований к проектированию и установок пожаротушения автоматических.
44.	Стандарт организации (СТО 20421270-002-2023) «Автоматическая установка пожаротушения и	ООО «Фогстрим»	ВНПБ 150-23	Соответствует СП 485.1311500.2020 в части требований к



Преимущества противопожарных трубопроводных систем SLT BLOCKFIRE PP-R на примере реализованных объектов

ТЭО: экономия затрат на материалах и монтаже в среднем 5-10%, сокращение времени монтажа в 1,5-3 раза.



Объект: бизнес-отель «Карелия» г.Санкт-Петербург

Раздел проекта: совмещенная автоматическая система пожаротушения (АУПТ+ВППВ)

Материал: **неоцинкованный трубопровод из водогазопроводных и электросварных труб на сварке**

Сумма реализации: 5 245 998 р. (поставка материала + монтаж)

Сроки монтажа: 5 месяцев (оформление документов, подготовка, монтаж, дополнительная обработка)

Пересчет проекта

Материал: противопожарный полипропиленовый трубопровод SLT BLOCKFIRE

Сумма реализации: **5 050 503 р. (поставка материала + монтаж)**

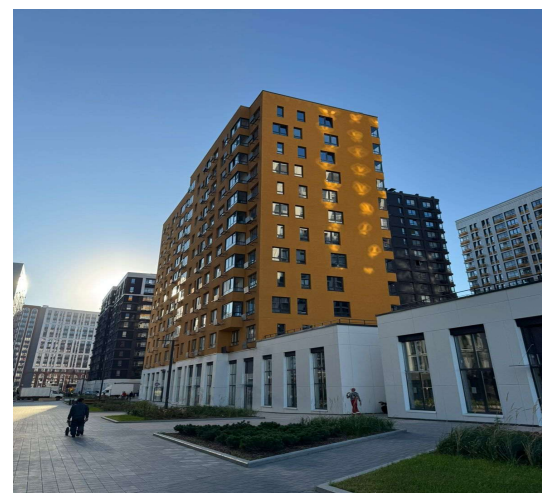
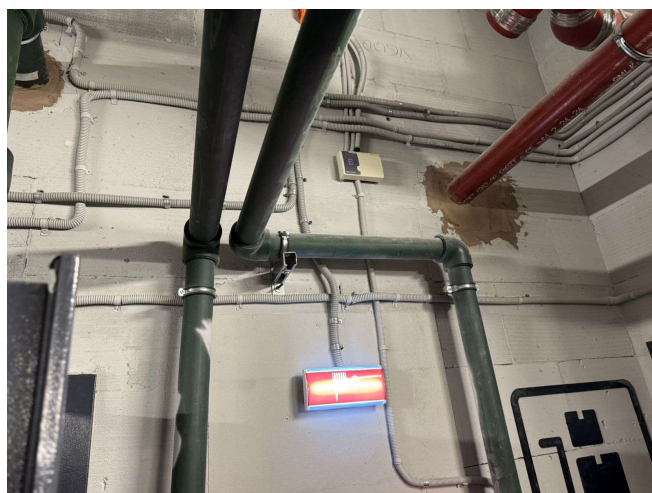
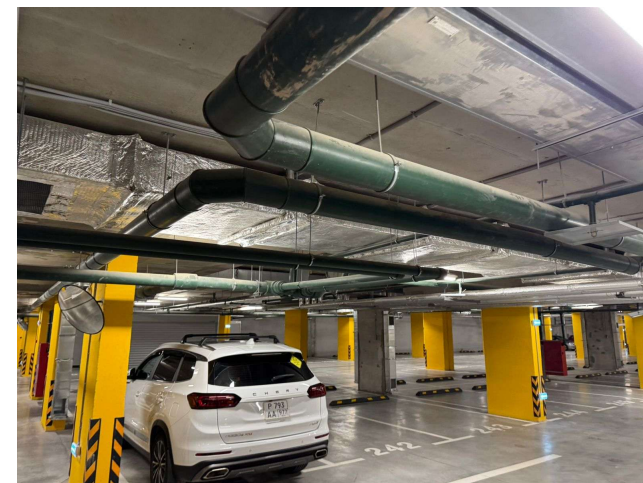
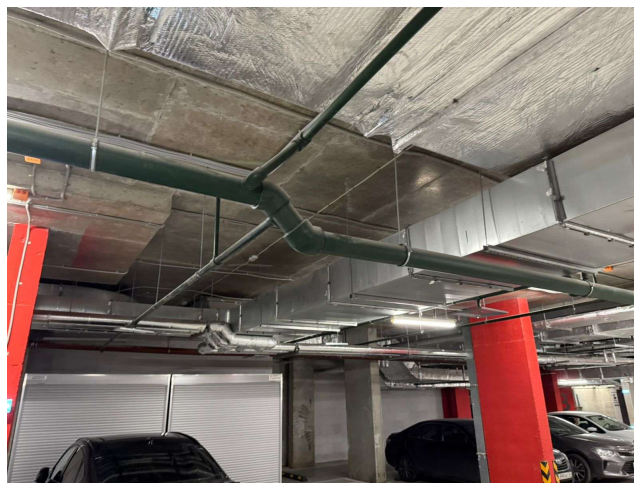
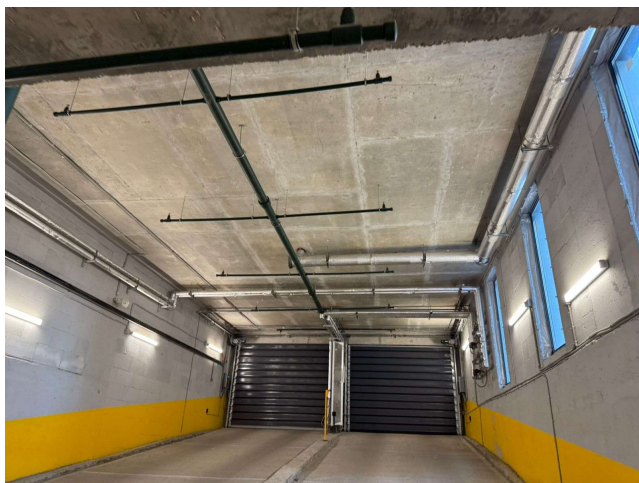
Сроки монтажа: 2 месяца (подготовка, монтаж)

Сумма реализации: экономическая выгода 4%

Сроки монтажа: на 3 месяца сокращены сроки монтажа



Применение пластиковых труб SLT BLOCKFIRE на парковке



Объекты

Жилые, торгово-развлекательные и гостиничные комплексы, общественные здания, промышленные объекты, объекты транспортной инфраструктуры.

Реализованные объекты

г. Махачкала

- ОАО «Международный аэропорт «Махачкала»
- Гостиница «Hotel Jacques»

г. Санкт-Петербург

- Бизнес-отель «Карелия»
- ЖК «YOGA»
- АО «НПП «Радар ММС»
- СК «Тродекс Логистик»

г. Чебоксары

- ТЦ «Дом Мод»

г. Москва

- Супермаркет «EUROSPAR»
- ЦЭМИ РАН

г. Белгород

- ОГБУЗ «Детская областная клиническая больница»

г. Клин

- ООО «КМК» мебельный комбинат

г. Тюмень

- ГК «Фармасинтез»

с. Мингер (р.Татарстан)

- SPA комплекс «Minger»

г. Владимир

- ТЦ «Батуринский»

г. Саратов

- Гостиница «Олимпия»

г. Владивосток

- МБДОУ Детский сад №40, №9, №17, №104, №112, №117

г. Новороссийск

- ДЦ ООО «Киа Новокар»

г. Дзержинск

- ООО «Кларити»

г. Балашиха

- ПГСК «АВИАТОРЫ»

г. Казань

- ТЦ / ООО «СУВАР»

г. Саранск

- АО «СПЗ»
- АО «Биохимик»

г. Томск

- ОАО «Томское пиво»

с. Алферьевка

- ООО «НТЭ»

г. Новосибирск

- БЦ на Кропоткина

г. Калининград

- Завод «Автотор»

г. Галич

- Галичский фанерный комбинат

п. Горки-9

- Хоккейный стадион

Узбекистан / г. Ташкент

- Holiday Inn Tashkent (IBC Tashkent City)

Грузия / г. Тбилиси

- Комплекс Gino Paradise



С/Т Аква



Специальная версия SLT BLOCKFIRE



**ПО ВОПРОСАМ СОТРУДНИЧЕСТВА, РАСЧЕТОВ И
ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИЙ ПО ПРОДУКЦИИ**

Суфляев Николай

Руководитель проектов

suflyayev@slt-aqua.ru

ГЛАВНЫЙ ОФИС

Москва
8 800 444 72 37
order@slt-aqua.ru

ПРОИЗВОДСТВО

Тольятти
Новозаводская 8,156
+7 8482 65 01 98

slt-aqua.ru