



НОВОСИБИРСКИЙ ЗАВОД
ПРОТИВОПОЖАРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

Проектирование АУП. Правила проектирования
ТРВ на основе СТО, зоны затенения.
Применение модулей газового пожаротушения.

Руководитель отдела технической поддержки
Денисов Никита Валерьевич

О КОМПАНИИ

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА СТРАЖЕ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

НПО — производственное предприятие полного цикла, где мы сами производим все комплектующие, необходимые для изготовления противопожарного оборудования. На каждом участке производства работает входной и выходной контроль качества. Кроме того, у нас есть собственный испытательный полигон, где проходят огневые испытания новых моделей.

20+

ЛЕТ
НА РЫНКЕ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

2

 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
ПЛОЩАДКИ

Новосибирск
Москва

10 000+

МОДУЛЕЙ НА
НАШЕМ СКЛАДЕ

250+

РЕАЛИЗОВАННЫХ
ПРОЕКТОВ

450+

КОМПАНИЙ
ОБРАТИЛОСЬ К НАМ



СЕРТИФИКАТ
СООТВЕТСТВИЯ
ГОСТ Р ИСО 9001-2015

ВИДЫ ПРОДУКЦИИ



01

ГАЗОВОЕ
ПОЖАРОТУШЕНИЕ

- МГП-ЦОД «Уран»
- МГП «Огнейрон»
- МГП-СС «Уран»



02

ПОЖАРОТУШЕНИЕ
ТОНКОРАСПЫЛЕННОЙ
ВОДОЙ

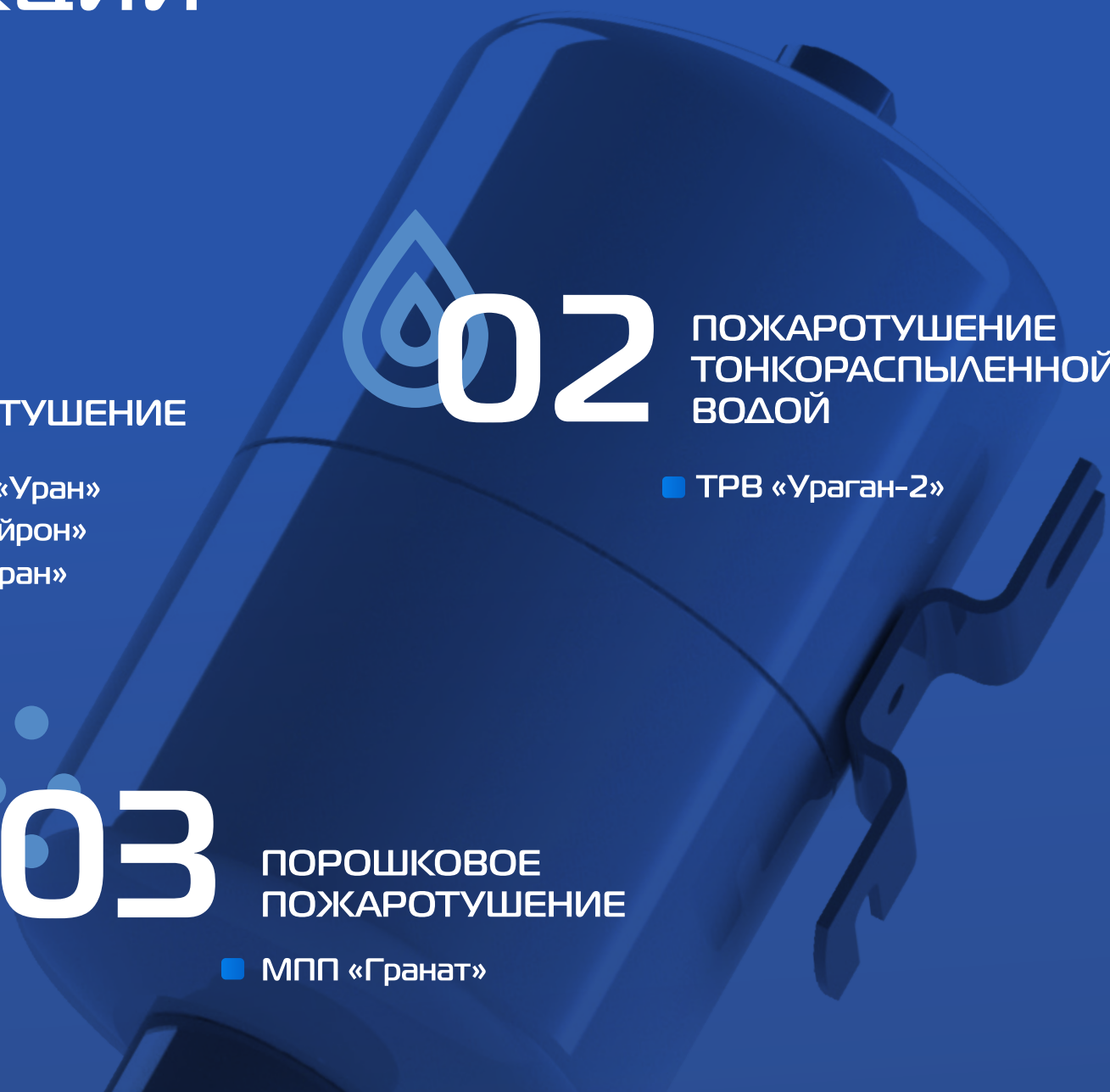
- ТРВ «Ураган-2»



03

ПОРОШКОВОЕ
ПОЖАРОТУШЕНИЕ

- МПП «Гранат»



МУПТВ Ураган-2

МОДУЛЬ ПОЖАРОТУШЕНИЯ
ТОНКОРАСПЫЛЕННОЙ ВОДОЙ
ПОДВЕСНОГО ТИПА



МАГАЗИНЫ,
ТОРГОВЫЕ
ЦЕНТРЫ



ОФИСНЫЕ
ПОМЕЩЕНИЯ,
БИЗНЕС ЦЕНТРЫ



ОТЕЛИ,
ГОСТИНИЦЫ



ПОДЗЕМНЫЕ
ПАРКОВКИ

Модули установок пожаротушения тонкораспыленной водой подвешного типа, предназначены для поверхностного и локально поверхностного тушения очагов пожара классов «А» и «Б». Применяются в помещениях класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф5 соответствующих 1 и 2 группе помещений.



ВИДЫ МОДУЛЕЙ МУПТВ УРАГАН-2



ТРВ-9М
УРАГАН-2



ТРВ-15М
УРАГАН-2



ТРВ-17М
УРАГАН-2



ТРВ-21М
УРАГАН-2

Наименование характеристики		ТРВ-9М	ТРВ-15М		ТРВ-17М	ТРВ-21М	
Высота установки Н, м		2,0-3,5	1,0±0,2	1,5±0,1	2,0-4,0	4,0-6,0	2,0-4,0, 4,0-6,0
Защищаемая площадь, квадрат, м ²	класс «А»	11,4	12,5	19,1	23	22,3	24,92, 23,1
	класса «В»	11,4	12,5	19,1	23	22,3	24,92, 23,1
Защищаемая площадь, круг, м ²	класс «А»	18	20	30	36,1	35	39,1, 36,3
	класса «В»	18	20	30	36,1	35	39,1, 36,3
Радиус зоны сплошного орошения R, м	класс «А»	2,39	2,50	3,09	3,39	3,34	3,53, 3,4
	класса «В»	2,39	2,50	3,09	3,39	3,34	3,53, 3,4

МУПТВ Ураган-2

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Применение МУПТВ «Ураган-2» допускается в помещениях класса функциональной пожарной опасности Ф1 - Ф5 согласно ст. 32 №123-ФЗ от 22.07.2008 г., подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения, соответствующих 1 и 2 группе помещений (производств и технологических процессов) по степени опасности развития пожара в зависимости от их функционального назначения и пожарной нагрузки сгораемых материалов в соответствии с Приложением А СП 485.1311500.2020

СП 485.1311500.2020 Приложение А

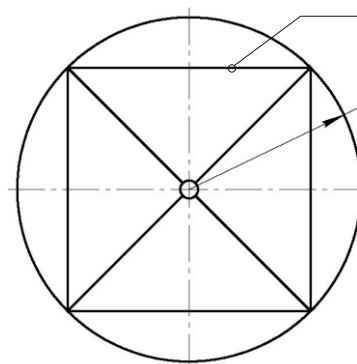
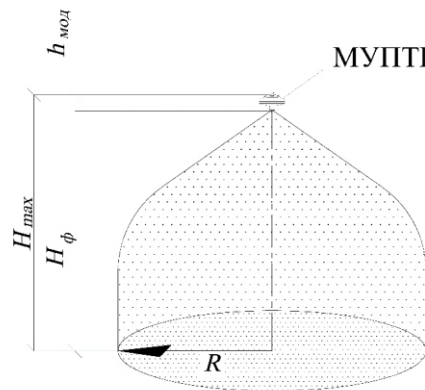
Группа помещений	Перечень характерных помещений, производств, технологических процессов
1	Помещения книгохранилищ, библиотек, цирков, хранения горючих музейных ценностей, фондохранилищ, музеев и выставок, картинных галерей, концертных и киноконцертных залов, электронно-вычислительных машин магазинов, зданий управлений, гостиниц, больниц
2	Помещения деревообрабатывающего, текстильного, трикотажного, текстильно-галантерейного, табачного, обувного, кожевенного, мехового, целлюлозно бумажного и печатного производств; окрасочных, пропиточных, малярных, смесеприготовительных, обезжиривания, консервации и расконсервации, промывки деталей с применением ЛВЖ и ГЖ; производства ваты, искусственных и пленочных материалов; швейной промышленности; производств с применением резинотехнических изделий; предприятий по обслуживанию автомобилей; гаражи и стоянки

МУПТВ «Ураган-2» не предназначен для тушения возгораний веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха, горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлеющих внутри слоя вещества (хлопок, травяная мука, зерно и т.д.), а также складских помещений, предназначенных для хранения: твердых тлеющих веществ, не смачиваемых водой (торф, резина, хлопок); пиротехнических изделий, а также иных изделий, содержащих взрывоопасные материалы; водонерастворимых спиртов. Запрещается применение МУПТВ подвесного типа «Ураган-2» при защите объектов культурного наследия.

МУПТВ Ураган-2

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА МОДУЛЕЙ

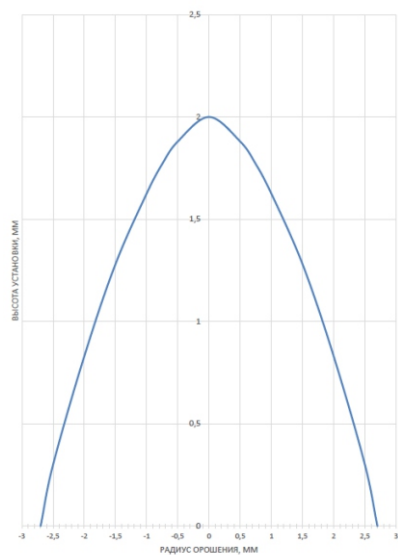
Конфигурация распыла (сплошного орошения) МУПТВ «Ураган-2»



Скв. - защищаемая площадь м^2

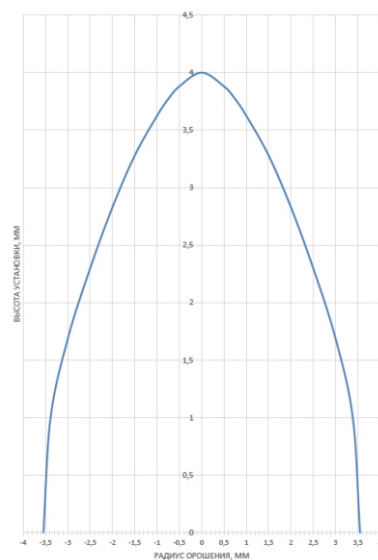
R - радиус зоны сплошного орошения

ЭПЮРА ОРОШЕНИЯ ТРВ-9М



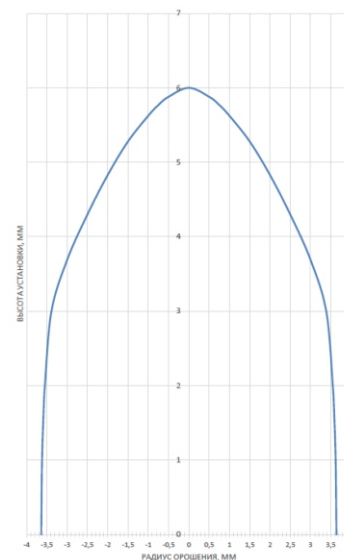
Класс очага «А» и «В»
R = 2,39м $S_{\text{кв.}} = 11,4 \text{ м}^2$

ЭПЮРА ОРОШЕНИЯ ТРВ-15М



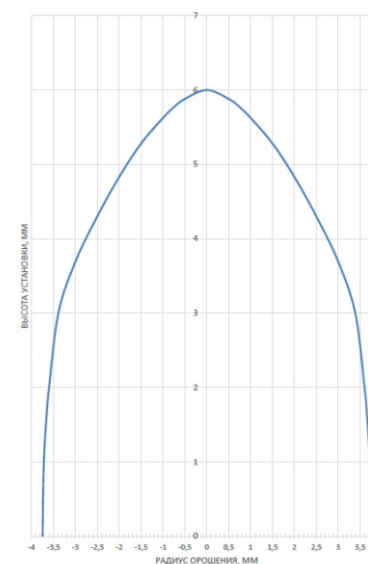
Класс очага «А» и «В»
R = 3,39м $S_{\text{кв.}} = 23 \text{ м}^2$

ЭПЮРА ОРОШЕНИЯ ТРВ-17М



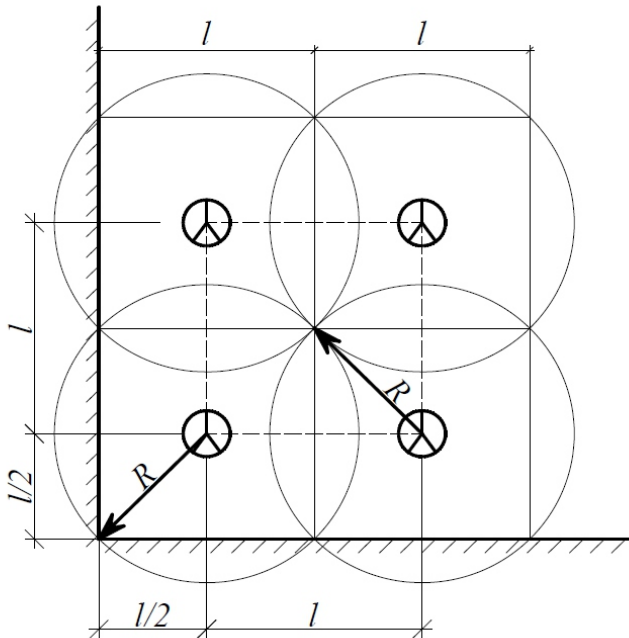
Класс очага «А» и «В»
R = 3,34м $S_{\text{кв.}} = 22,3 \text{ м}^2$

ЭПЮРА ОРОШЕНИЯ ТРВ-21М

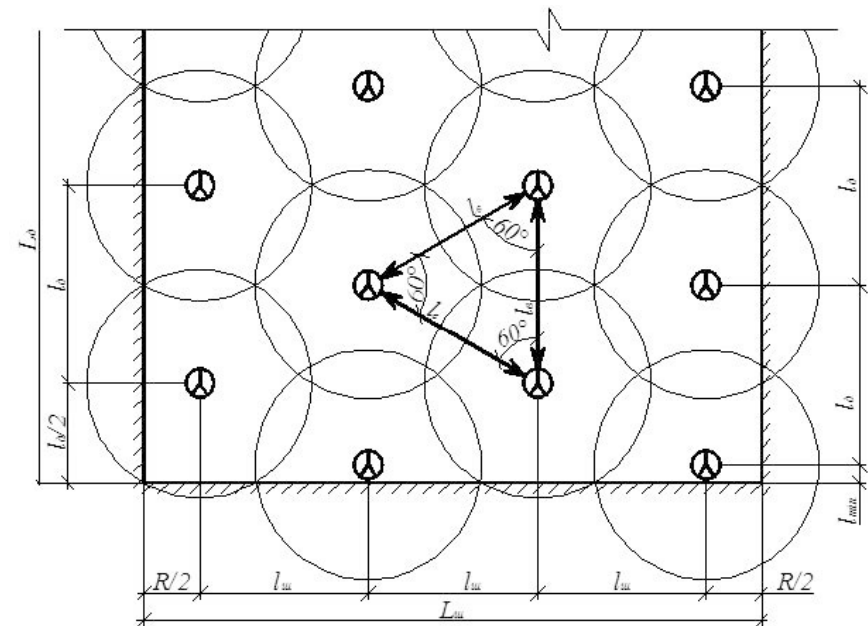


Класс очага «А» и «В»
R = 3,4м $S_{\text{кв.}} = 23,1 \text{ м}^2$

- расстановка квадратов (N_k , шт.), определяется по формуле:
- $N_k = N_d \times N_{sh}$,
 N_k – количество модулей,
расставленных по длине помещения шт.,
 N_{sh} – количество модулей,
расставленных по ширине помещения шт.



- расстановка в шахматном порядке (N_k , шт.), определяется по формуле:
- $N_k = N_d \times N_{ш} + N_{дп}$,
 N_d – количество модулей, расставленных по длине помещения шт.;
 $N_{ш}$ – количество модулей, расставленных по ширине помещения, шт.;
 $N_{дп}$ – дополнительные модули, возникающие вследствие различного количества модулей в рядах при шахматной расстановке, шт.

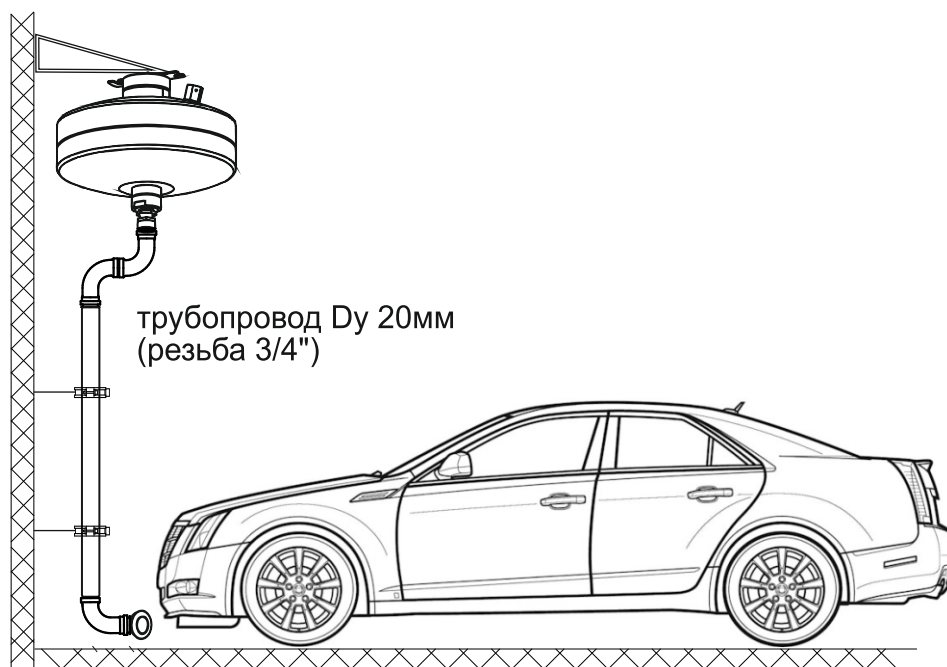


МУПТВ Ураган-2

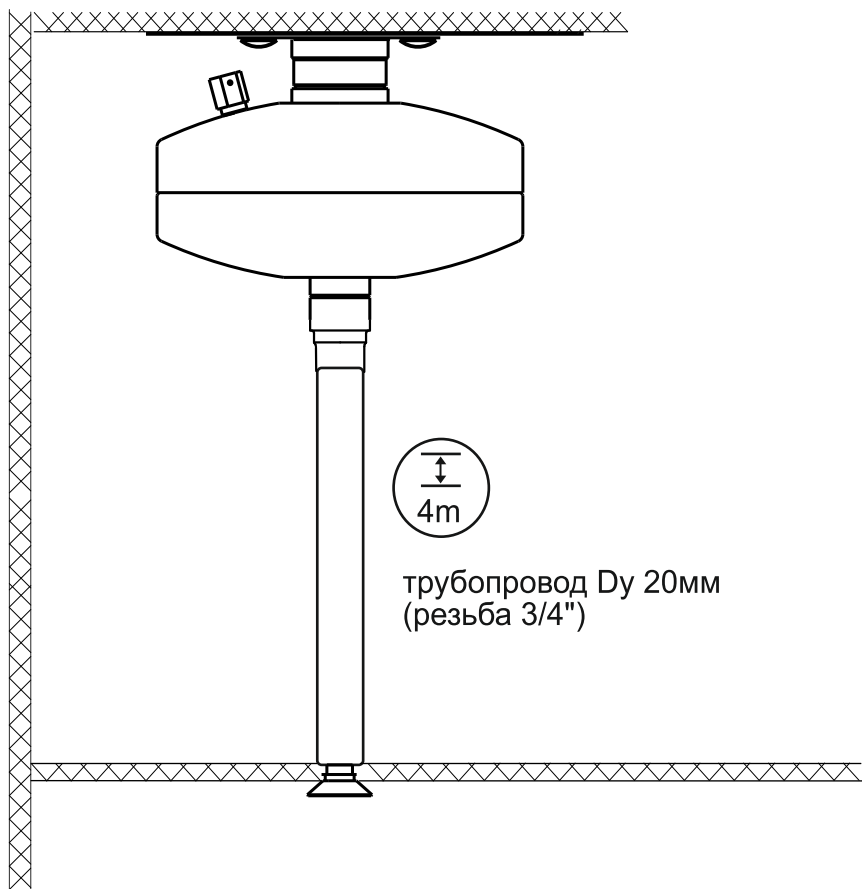
ЗОНЫ ЗАТЕНЕНИЯ

Частный случай возникновения зон затенения на полу (например, между полом и автомобилем) и под потолком (например, между воздуховодом и потолком, наличие подвесных потолков и пр.)

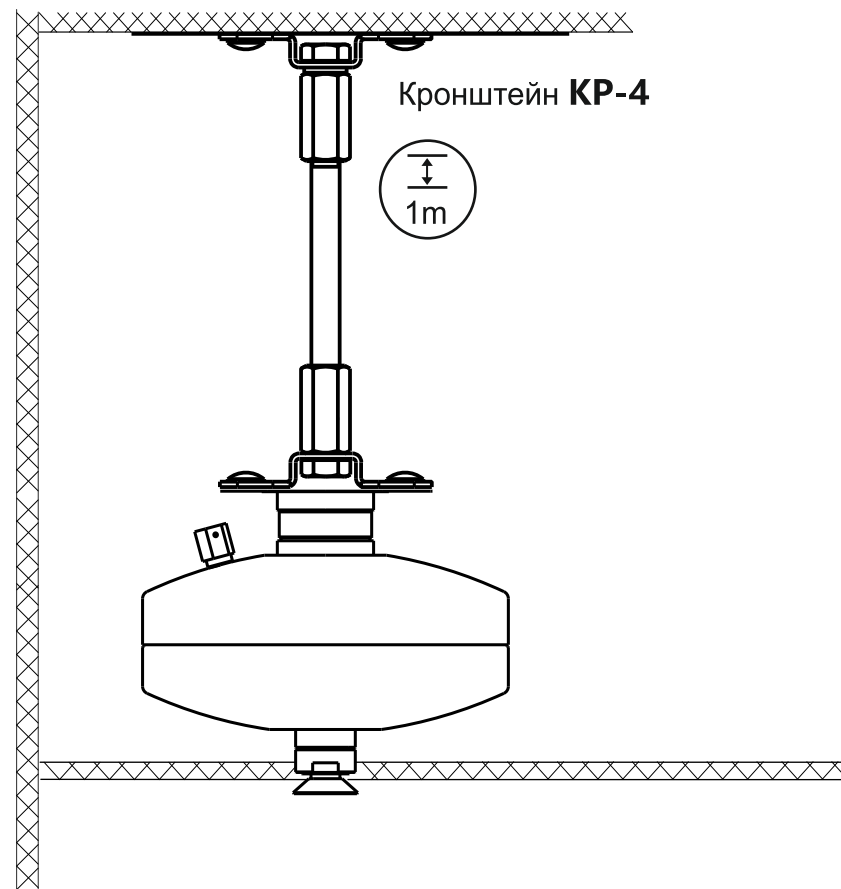
- Для исключения таких зон затенения необходимо дополнительно применять «ТРВ-15М Ураган-2» с трубопроводом направленной подачи, длиной не более 4-х метров.
- Расстановка модулей «ТРВ-15М Ураган-2» с трубопроводом направленной подачи должна осуществляться непосредственно в зоны затенения с учетом угла наклона форсунки от 0° до 90° к вертикали.



ТРУБНЫЙ ОТВОД



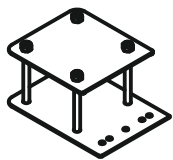
КРЕПЛЕНИЕ НА КРОНШТЕЙНЕ КР-4



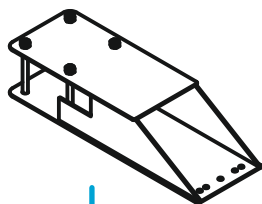
Согласно **СП 486.131500.2020**, Таблица 2 - Сооружения, пункт 10. Пространства за подвесными потолками и между двойными полами при прокладке в них трубопроводов с изоляцией, выполненной из материалов группы горючести Г2 - Г4, а также кабелей (проводов), в том числе при их совместной прокладке, подпункт 10.3. Кабелей (проводов) с объемом горючей массы от 1,5 до 7 л на метр кабельной линии (электропроводки) - не оборудуют АУП.

НОМЕНКЛАТУРА КРОНШТЕЙНОВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРВ

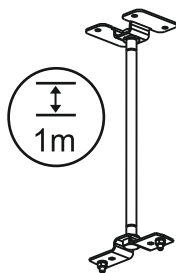
КР-1



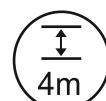
КР-2



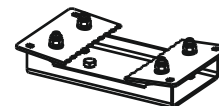
КР-4



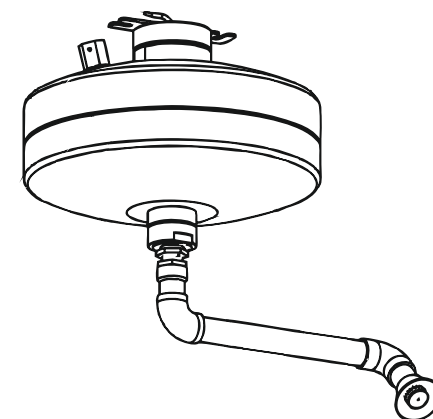
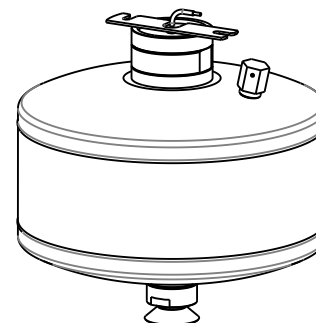
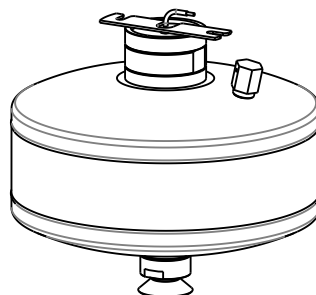
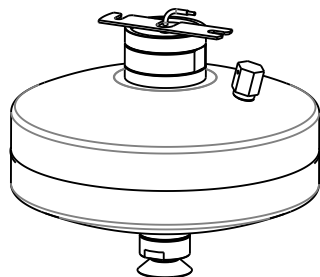
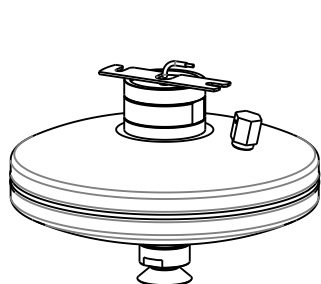
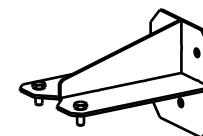
КР-5



КР-7



КР-10



ИЗМЕНЕНИЕ № 2 СП 485.1311500.2020.

Методика огневых испытаний автоматических установок пожаротушения тонкораспыленной водой

Н.3.2 Тушение модельного очага пожара класса А (пожарная нагрузка для групп помещений 1 и 2)

Н.3.2.1 Конструкция модельного очага

Н.3.2.1.1 Модельный очаг класса А представляет собой штабель древесины с параметрами по п.3.2.1.2.

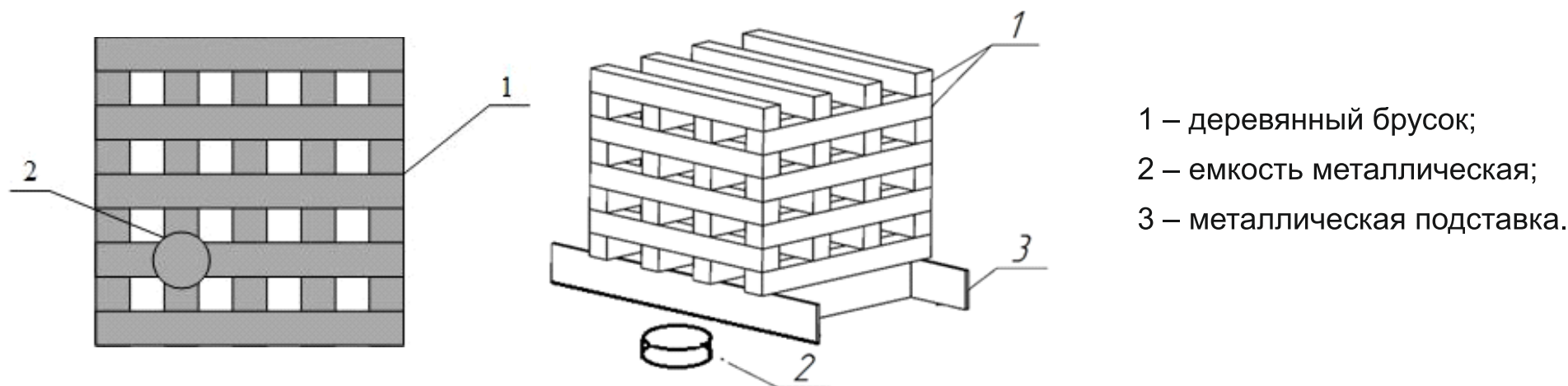


Рисунок Н.1 – Устройство деревянного штабеля. (модельного очага класса А) Штабель размещают на металлическую подставку высотой 100 мм.

Н.3.2.1.2 В качестве горючего материала используют бруски хвойных пород дерева не ниже 3-го сорта по ГОСТ 8486-86 квадратного сечения (n) мм и длиной (L) мм. Влажность пиломатериала должна быть от 10 до 14% по ГОСТ 16588-91.

Бруски, образующие наружные грани штабеля, могут скрепляться для прочности скобами или гвоздями. Штабель выкладывается так, чтобы бруски каждого последующего слоя были перпендикулярны брусьям нижележащего слоя. Количество брусков в каждом слое штабеля - a . Количество слоев - b . При этом по всему объему должны образовываться каналы прямоугольного сечения. Параметры брусков (штабелей) принимаются в зависимости от времени (t) срабатывания СПС (времени разрушения колбы распылителя) и составляют:

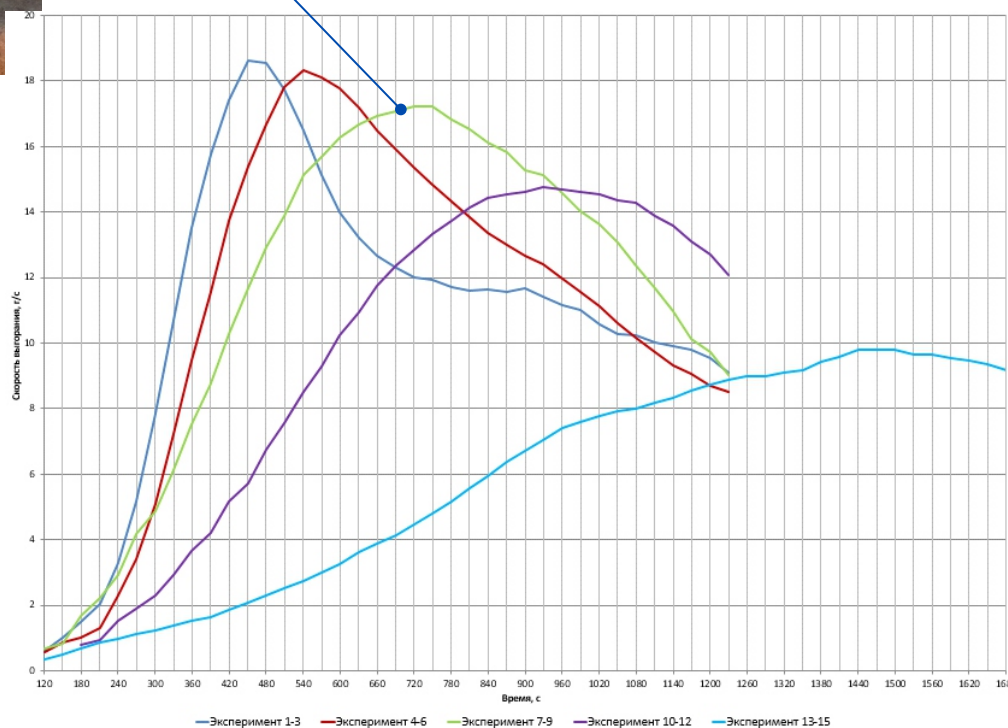
ИЗМЕНЕНИЕ № 2 СП 485.1311500.2020.

Огневые эксперименты по определению оптимальной плотности укладки брусков в модельном очаге;

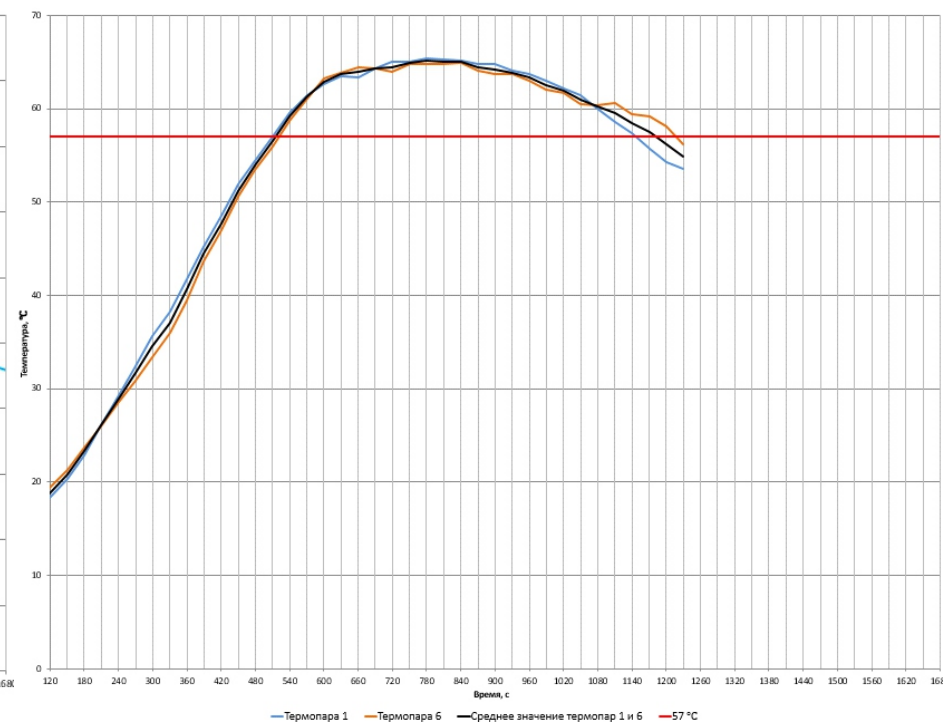


№ общ ий	Количество брусков в ряду, шт.	Количество рядов, шт.	Температура, ?	Влажность древесины, %	Начальная масса, г	Удельная нагрузка, кг/м ²	Плотность укладки	Площадь поверхности, м ²	Высота штабеля, мм
7	6	7	15	11	16500	54,4	0,48	2,56	280
8	6	7	15	11	15900				
9	6	7	15	11	16150				

Среднее время выгорания



Температура

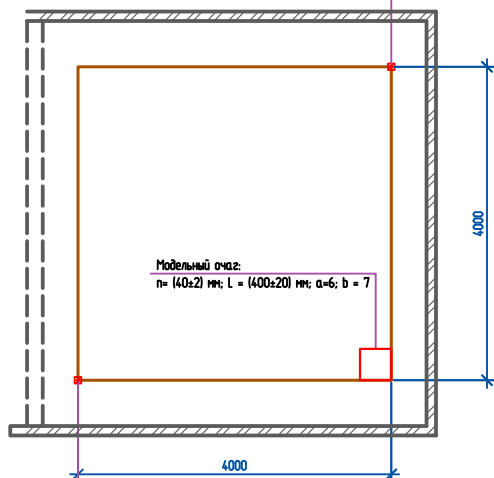


ИЗМЕНЕНИЕ № 2 СП 485.1311500.2020.

Огневые эксперименты по определению времени обнаружения очага возгорания



Извещатель пожарный дымовой
И-5500



Модельный очаг:
п = (40±2) мм; L = (400±20) мм; а=6; b = 7

Извещатель пожарный дымовой
И-5500

	"Аргус-спектр" в составе: ППКУП Панель-1-ПРО = 1 шт. ИПДОТ Аврора-Д-ПРО = 2 шт. (алгоритм С)	"Рубеж" в составе: ППКУП Рубеж-20П прот. R3 = 1 шт. ИПДОТ ИП 212-64-R3 = 2 шт. (алгоритм С)	"ТЕКО" в составе: ППКУП Астра-812 Pro = 1 шт. ИПДОТ Астра-42А (ИП 212-13) = 2 шт. (алгоритм С)	Магистраль в составе: ППКУП Гранд МАГИСТР-12 = 1 шт. ИПДОТ МАГИСТР-ИПД (ИП 212-500) = 2 шт. (алгоритм С)	МГП-СС в составе: ППКУП МГП-СС (НЭПО) = 1 шт. ИП417/101-1-A1R «СОНЕТ» (Болид) = 2 шт. (алгоритм С)
1	25/10/24 15:04:14 Пожар 2 Зона (Дымовые) 1 Аврора-Д-ПРО 1 Панель-НПРО	13 25/10/24 15:13 5/2014 25/10/24 15:03:37 ПОЛИГОН ПОЖАР ИПД 1.001 Пожар по ауму ПОЖИ Н000 0000 Т000	Событие 00532: 25.10.2024 15:03:58 Пожар Раздел: Пожарная сиг. (1) ИПН1/1	Регистратор событий -объект- ПОЖАР2 зона 01 15:05:11 Пт 25-10-2024	15:10:34 Полигон: Ожидание сброс ИП.ИП1 пок1, ИП.ИП2 пок1 15:04:30 Полигон: ПУСК1 15:04:10 Полигон: Пожар11 15:04:29 Полигон: Пожар21 1 из 2 15:04:10 Полигон: ИП.ИП2 пок1 1,9ком 6. 15:04:10 Полигон: Пожар11 15:04:29 Полигон: ИП.ИП1 пок1 1,9ком 6. 15:04:29 Полигон: Пожар21 15:04:10 Полигон: ПУСК1
2	25/10/24 16:08:11 Пожар 2 Зона (Дымовые) 1 Аврора-Д-ПРО 1 Панель-НПРО	12 25/10/24 16:13 11/2030 25/10/24 15:57:46 ПОЛИГОН ПОЖАР ИПД 1.001 Пожар по ауму ПОЖИ Н000 0000 Т000	Событие 00538: 25.10.2024 15:58:15 Пожар Раздел: Пожарная сиг. (1) ИПН1/1	Регистратор событий -объект- ПОЖАР1 зона 01 15:58:00 Пт 25-10-2024	16:11:25 Полигон: Ожидание сброс ИП.ИП1 пок1, ИП.ИП2 пок1 15:58:33 Полигон: ПУСК1 15:58:00 Полигон: Пожар11 15:58:32 Полигон: Пожар21 1 из 2 15:58:00 Полигон: ИП.ИП2 пок1 1,9ком 6. 15:58:00 Полигон: Пожар11 15:58:32 Полигон: ИП.ИП1 пок1 1,9ком 6. 15:58:32 Полигон: Пожар21 15:58:33 Полигон: ПУСК1
3	30/10/24 14:21:27 Пожар 2 Зона (Дымовые) 1 Аврора-Д-ПРО 1 Панель-НПРО	30/10/24 14:28 6/2064 30/10/24 14:20:21 ПОЛИГОН ПОЖАР ИПД 1.001 Пожар по ауму ПОЖИ Н000 0000 Т000	Событие 00562: 30.10.2024 14:20:29 Пожар Раздел: Пожарная сиг. (1) ИПН2/1	Регистратор событий -объект- ПОЖАР2 зона 01 14:21:02 Ср 30-10-2024	14:31:33 Полигон: Ожидание сброс ИП.ИП1 пок1, ИП.ИП2 пок1 14:21:26 Полигон: ПУСК1 14:21:23 Полигон: Пожар11 14:21:25 Полигон: Пожар21 1 из 2 14:21:23 Полигон: ИП.ИП2 пок1 1,9ком 6. 14:21:23 Полигон: Пожар11 14:21:25 Полигон: ИП.ИП1 пок1 1,9ком 6. 14:21:25 Полигон: Пожар21

Бруски хвойных пород дерева не ниже 3-го сорта по ГОСТ 8486-86.

Влажность пиломатериала от 10 до 14% по ГОСТ 16588-91.

а - количество брусков в каждом слое штабеля

б - количество слоев

п - сечение бруска в мм

L - длина бруска в мм.

СРАВНЕНИЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ОЧАГА ВОЗГАРАНИЯ

Система пожарной сигнализации

Н.7 Рекомендуемые схемы размещения автоматических ИП различного типа по алгоритму С (контроль каждой точки двумя извещателями согласно СП 484.1311500.2020)

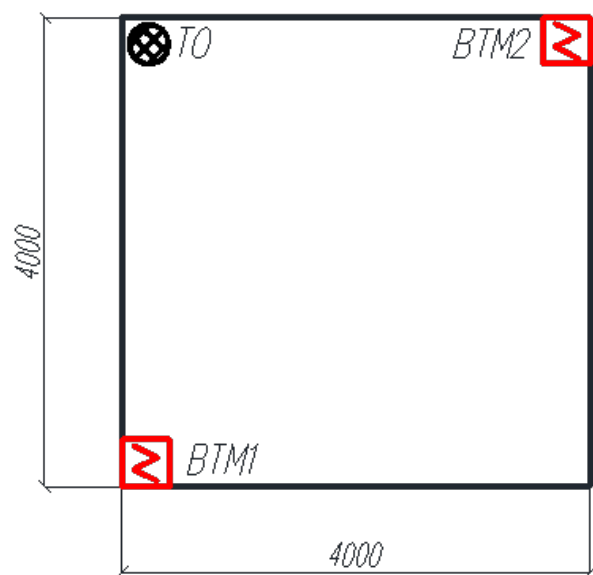


Рисунок Н.7 – Схема размещения ИП различного типа на площади S2, условно контролируемой одним распылителем (модулем) (Т0 – модельный очаг)

а) Дымовые ИП (BTM 1-2)

время обнаружения СПС до 3 мин.
на высоте 6 метров



$n = (40 \pm 2) \text{ мм}$, $L = (700 \pm 20) \text{ мм}$, $a = 6$; $b = 7$

Бруски хвойных пород дерева не ниже 3-го сорта по ГОСТ 8486-86. Влажность пиломатериала должна быть от 10 до 14% по ГОСТ 16588-91

a - количество брусков в каждом слое штабеля.

b - количество слоев.

n - сечение бруска в мм.

L - длина бруска в мм.

СРАВНЕНИЕ ОБНАРУЖЕНИЯ ОЧАГА ВОЗГАРАНИЯ

Спринклер

Н.3.3.2.1 Порядок расстановки модельного очага класса А на защищаемой площади относительно распылителя (модуля) указан на рисунке Н3.

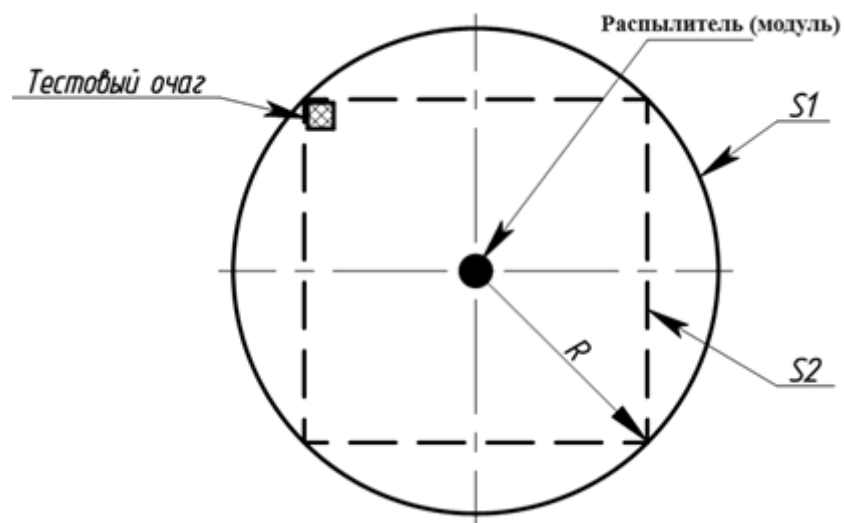


Рисунок Н.3 – Схема расположения модельного очага класса А относительно распылителя (модуля)

S1 – граница площади орошения в виде круга, защищаемая одним распылителем (модулем), м²;

S2 – граница площади, приведенная к квадрату, условно контролируемая одним распылителем (модулем), м²;

R – радиус площади орошения, защищаемой одним распылителем (модулем), м.

время обнаружения более 10 мин.
на высоте 3,5 метра



$n = (40 \pm 2)$ мм, $L = (1000 \pm 20)$ мм, $a = 12$; $b = 6$

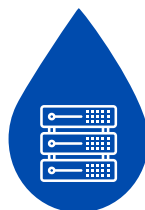
Бруски хвойных пород дерева не ниже 3-го сорта по ГОСТ 8486-86.
Влажность пиломатериала должна быть от 10 до 14% по ГОСТ 16588-91

a – количество брусков в каждом слое штабеля.

b – количество слоев.

n – сечение бруска в мм.

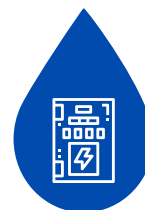
L – длина бруска в мм.



СЕРВЕРНЫЕ,
ДАТА-ЦЕНТРЫ



БИБЛИОТЕКИ,
АРХИВЫ



ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ
ДО 10 КВ.



БЛОК-
КОНТЕЙНЕРЫ

ГОСТ 27331, таблица 1. Классы пожаров

Обозначение класса пожара	Характеристика класса пожара	Обозначение подкласса	Характеристика подкласса пожара
A	Горение твердых веществ	A1	Горение твердых веществ (например, дерева, бумаги, соломы, угля, текстильных материалов и изделий), сопровождаемое тлением
		A2	Горение твердых веществ (например, пластмассы), не сопровождаемое тлением
B	Горение жидких веществ	B1	Горение жидких веществ, нерастворимых в воде (например, бензина, эфира, нефтяного топлива), а также сжижаемых твердых веществ (например, парафина)
		B2	Горение жидких веществ, растворимых в воде (например, спиртов, ацетона, глицерина)
E	Горение веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением		

● **МГП-ЦОД «Уран» не предназначен для тушения**

- волокнистых, сыпучих, пористых и других горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объёма вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);
- химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;
- гидридов металлов и пирофорных веществ;
- порошков металлов (натрий, калий, магний, титан и др.)

МГП-ЦОД Уран

МОДУЛЬ ГАЗОВОГО ПОЖАРУТУШЕНИЯ
ПОДВЕСНОГО ТИПА

Модули газового пожаротушения типа МГП-ЦОД «Уран» рекомендуется применять в составе автоматических установок газового пожаротушения в малых и средних помещениях. Благодаря форм-фактору, модуль эргономично располагается в небольшом пространстве. На модуле комплектно устанавливается клеммная коробка, упрощающая монтажные работы.

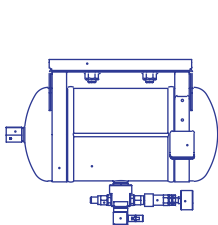


СП 485.1311500.2020

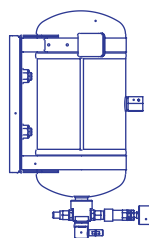
9.4.2 При разработке проекта технологической части установки производят следующие расчеты:

- массы ГОТВ в установке пожаротушения (приведен в приложении Д); исходные данные для расчета массы - в соответствии с приложением Г;
- площади проема для сброса избыточного давления в защищаемом помещении при подаче ГОТВ (приведен в приложении Ж)

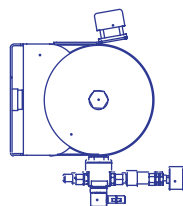
ВАРИАНТЫ КРЕПЛЕНИЯ



Потолочное (П)

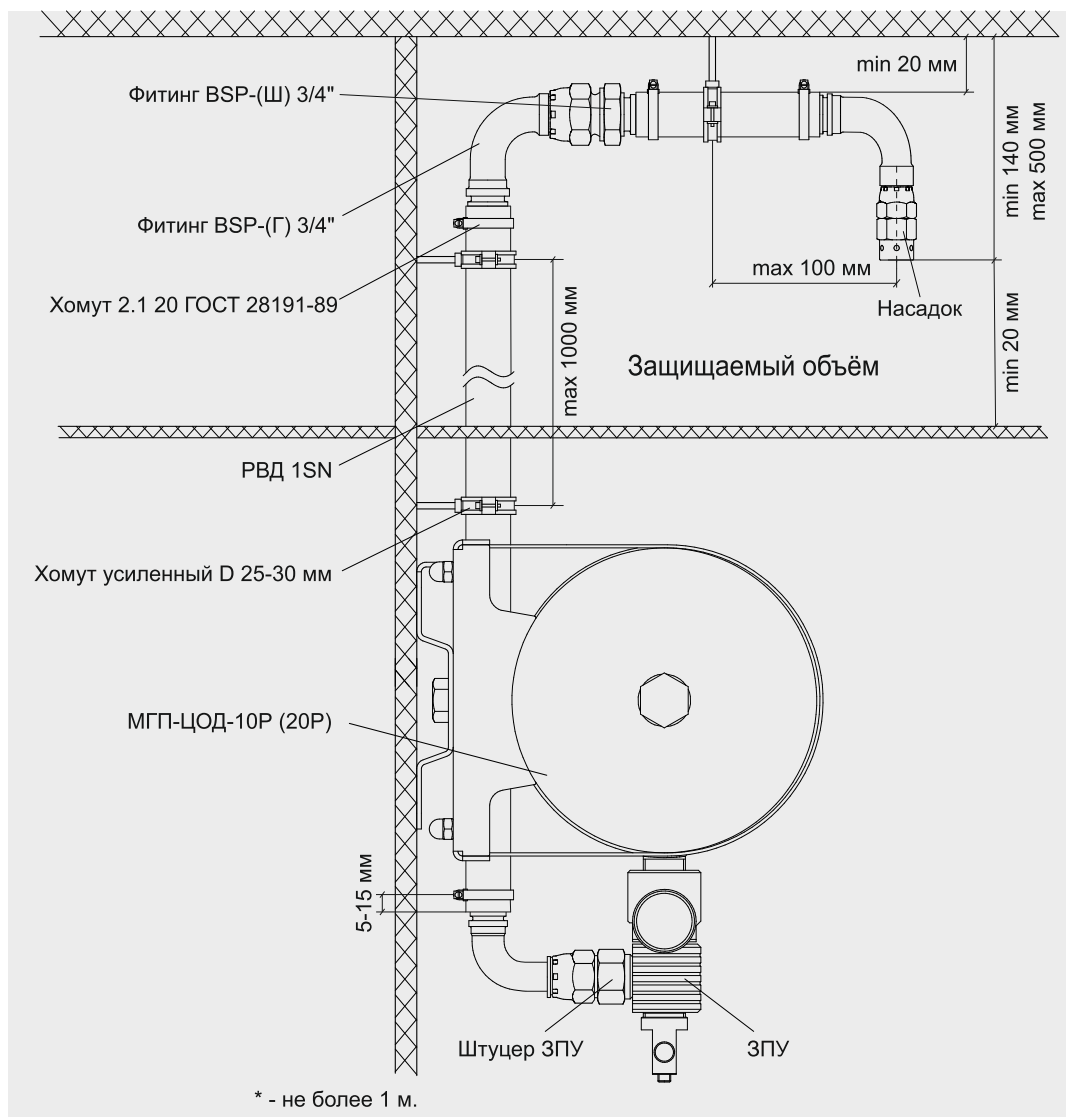


Настенное
вертикальное (СВ)

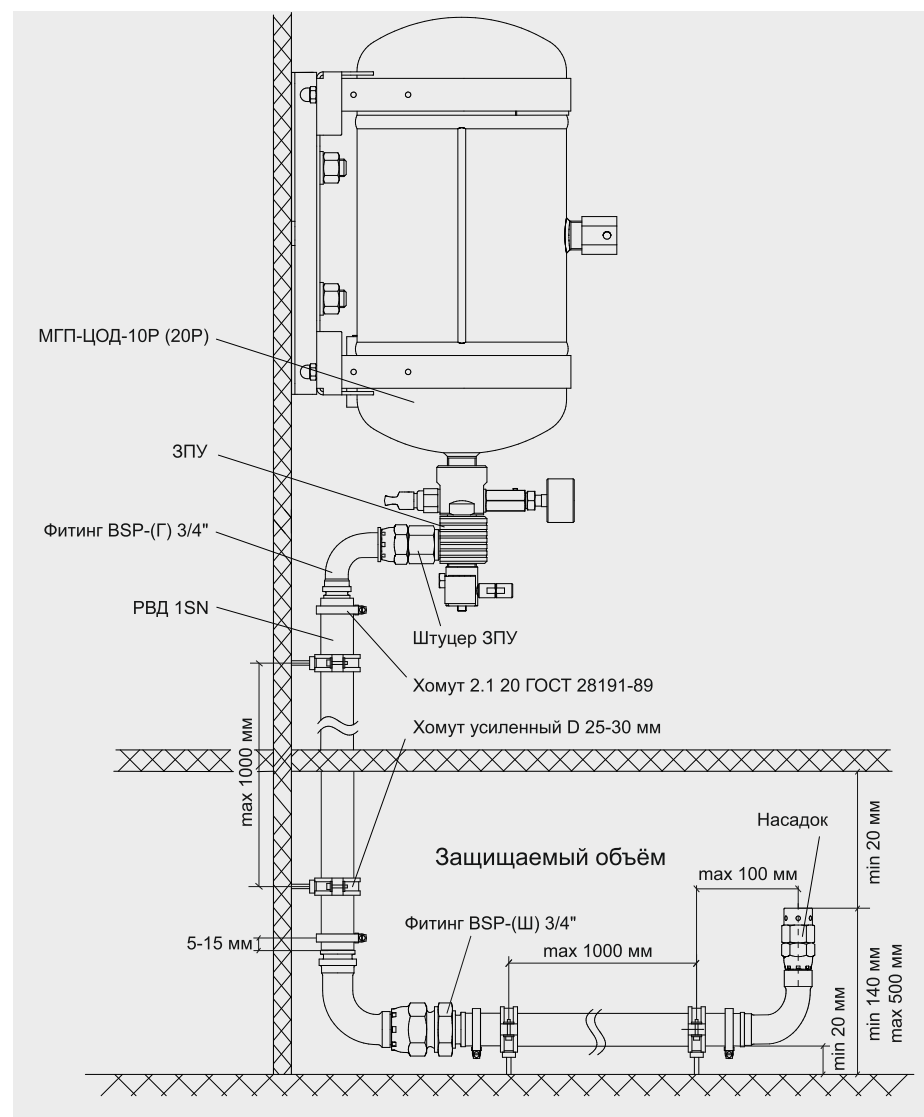


Настенное
горизонтальное (СГ)

ПРОСТРАНСТВО ЗА ФАЛЬШПОТОЛКОМ



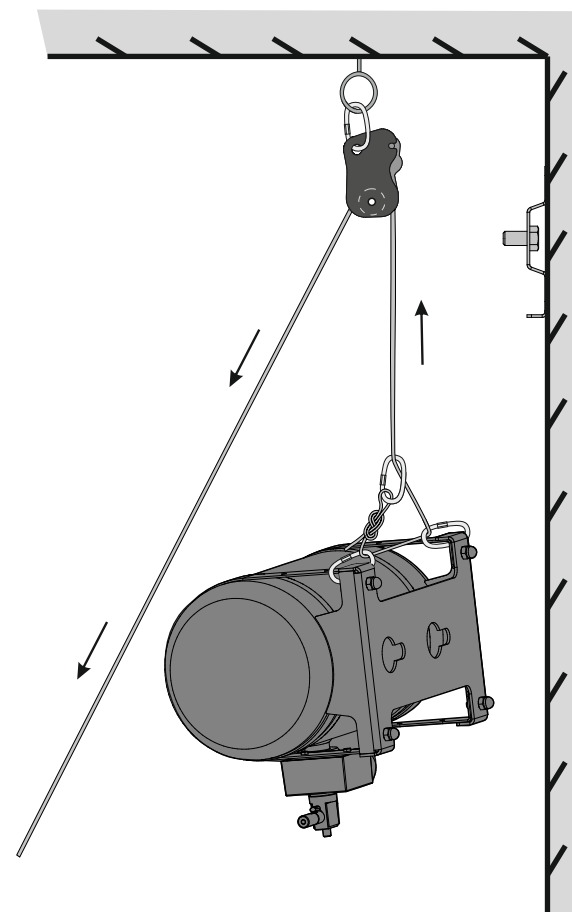
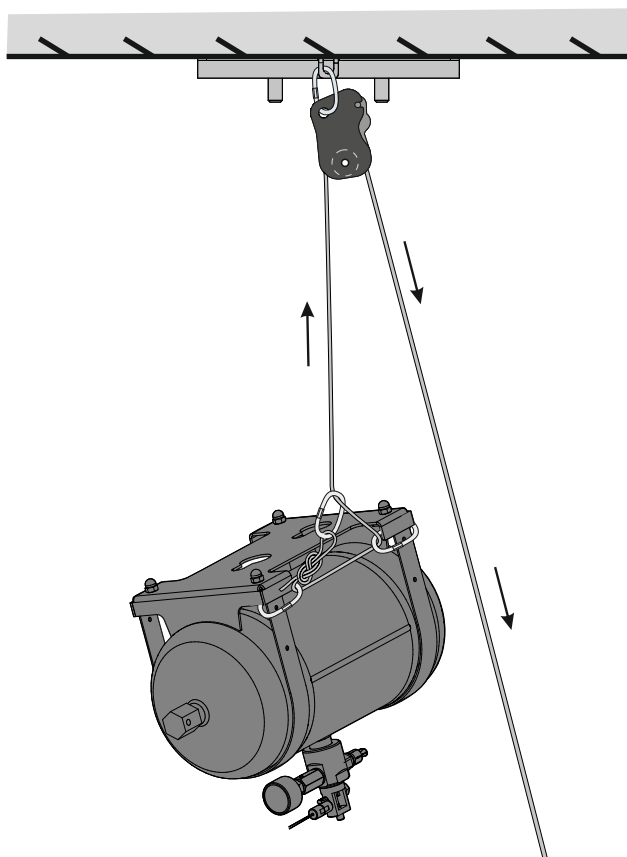
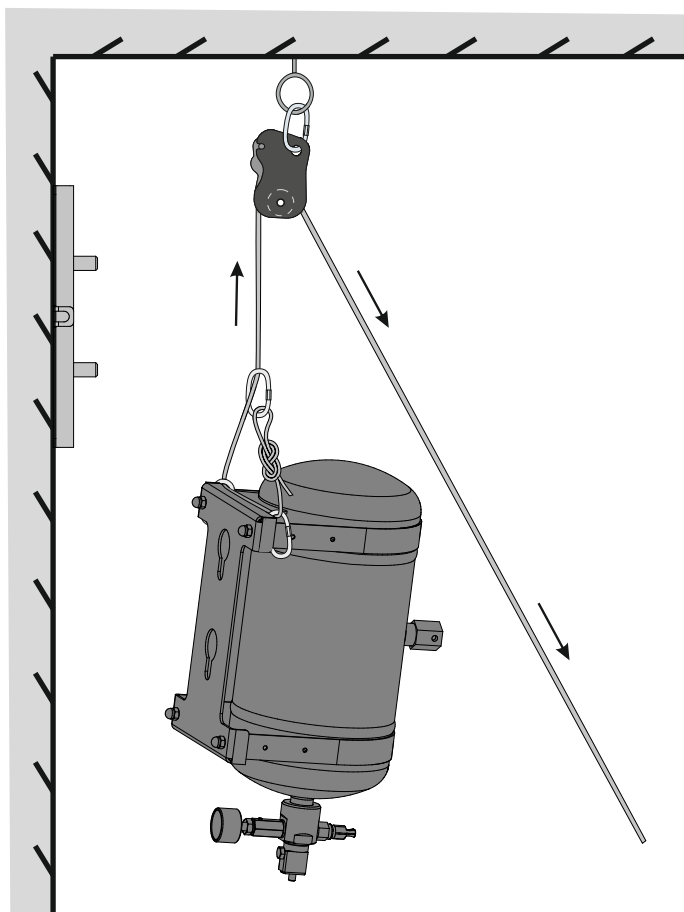
ПРОСТРАНСТВО ЗА ФАЛЬШПОЛОМ



МГП-ЦОД Уран

МОДУЛЬ ГАЗОВОГО ПОЖАРУТУШЕНИЯ
ПОДВЕСНОГО ТИПА

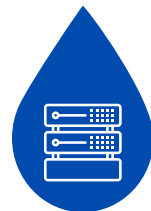
ПОДЪЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ



МГП «Огнейрон»

МОДУЛЬ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
НАПОЛЬНОГО ТИПА

**СДЕЛАНО
В РОССИИ**



СЕРВЕРНЫЕ,
ДАТА-ЦЕНТРЫ



БИБЛИОТЕКИ,
АРХИВЫ



ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ



БЛОК-
КОНТЕЙНЕРЫ



Хладон **125**, Хладон **227ea**,
ФК-5-1-12, Хладон **318Ц**
Хладон **114В2**, Хладон **13В1**



Два типоразмерных ряда в
зависимости от диаметра
условного прохода ЗПУ:
ЗПУ 50/32



Соответствие тре-
бованиям ТР ЕАЭС
043/2017



Вместимость
баллонов модулей
от **20 до 180 л**



Расчет массы газо-
вого огнетушащего
вещества



Расчет избыточного
давления



Бесплатный
гидравлический расчет



Два типа баллонов:
штампосварной,
коррозионностойкий



**СОБСТВЕННАЯ
РАЗРАБОТКА И
ПРОИЗВОДСТВО**



МГП «Огнейрон»

МОДУЛЬ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
НАПОЛЬНОГО ТИПА

СП 485.1311500.2020

9.4.2 При разработке проекта технологической части установки производят следующие расчеты:

- массы ГОТВ в установке пожаротушения (приведен в приложении Д); исходные данные для расчета массы - в соответствии с приложением Г;
- диаметра трубопроводов установки, типа и количества насадков, времени подачи ГОТВ (гидравлический расчет); методика расчета для установки углекислотного пожаротушения, содержащей изотермический резервуар, приведена в приложении Е; для остальных установок расчет рекомендуется производить по методикам, разработанным с учетом характеристик ГОТВ, а также давления газа-вытеснителя (при его наличии), и подтвержденным положительными результатами испытаний в аккредитованной лаборатории;
- площади проема для сброса избыточного давления в защищаемом помещении при подаче ГОТВ (приведен в приложении Ж)

Расчет газового тушения хладоном

Расчет № 9-G
Договор № 052

Объект: Дроч 1

Исходные данные:

Площадь помещения, м2	40.07
Высота помещения от пола, м	3.1
Мин. температура в помещении, град. С	20
Высота помещения над уровнем моря, м	186
Макс. доп. избыт. давление в помещ. кПа	3
Площадь открыт. проемов, м2	0.0225
Параметр "Т": учет. располож. проемов	0.1
Тип огнетушащего хладоном	Хладон 125
Плотность паров хладоном, кг/м3	5.208
Нормативное время подачи хладоном, с	10
Норм. огнетуш. коэффициент для Негетана	9.5
Повышающ. коэф. для пожара класса А1	1.3
Тип модулей газового тушения	МГП-Т-33"Урав"
Макс. коэф. загрузки баллона модуля	0.9

Данные трубы от модуля к коллектору

Длина, м	0.4	Переп. высот	0.4	Диаметр, мм	38x2	
					Тип насадков	ИЗПО-НГ-Р-ж
					Начальное давление в модуле, МПа	4.2
					Стандарт на трубы	ГОСТ 8734-75 (топки)

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ПАРАМЕТРОВ
трубопроводной системы и времени подачи газа

Номер участка	Труба участка			Насадок	Расчетный расход газа через насадок, кг
	Диаметр, мм	Длина, м	Перепад высот, м		
1	34x2	1.1	1.1		
2	34x2	2.65	0		
3	34x2	1.25	0		
4	34x2	0.1	-0.1	266	0.723
5	34x2	1.25	0		
6	34x2	0.1	-0.1	266	0.723

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА количества огнетушащего вещества

Расчетное кол. ГОТВ (мг), кг	91.4	Кол. ГОТВ в модули (мг), кг	90.2
Модуль	ИГП-Т-33"Урав" (65-120-32)	Кол.	1
Заряд, кг	90.2		

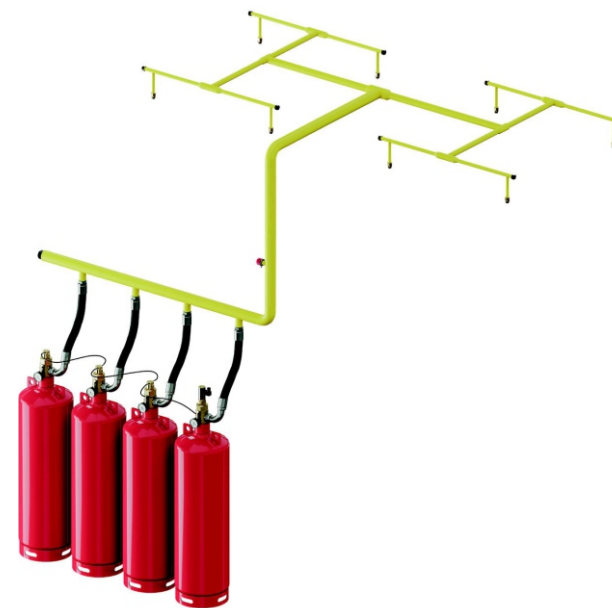
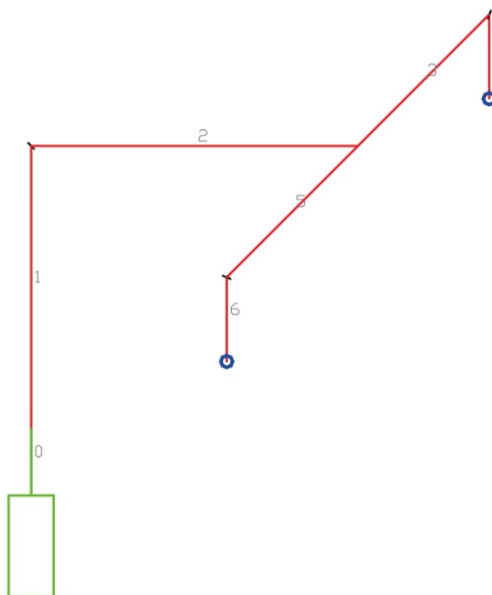
Площадь проема для сброса избыт. давления, м2

0.021

Время подачи в помещение 95% массы расчетного кол. ГОТВ, с

9.42

Расчетная схема Рез. файл Загрузка данных Пуск Печать Выход



ИЗМЕНЕНИЕ № 3 СП 485.1311500.2020

- Приложение Г «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»

Исходные данные для расчета массы газовых огнетушащих веществ:

Удалить в правом столбце первой строки таблиц Г.1 – Г.15 слово «объемная».

Удалить в пункте Г.12 текст ниже таблицы Г.12.

При этом изложить таблицу Г.12 в следующей редакции:

Наименование горючего материала	Стандарт	Нормативная огнетушащая концентрация, % (об.)
Н-гептан	ГОСТ 25828	5,4

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И ПОМОЩЬ

01



ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНСУЛЬТАЦИЯ

Наши специалисты готовы ответить на все Ваши вопросы о продукции и о особенностях ее применения на объектах.

02



ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ

Наш отдел поможет в ваш проект подобрать оборудование, выполнит расчеты, написать пояснительную записку.
Проведем аудит вашего проекта на правильность применения оборудования «НЗПО»

03



ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Отдел проектирования разработает проектную (стадия П), рабочую (стадия Р) документацию на системы противопожарной безопасности согласно требованиям нормативной документации пожарной безопасности

04



ПАРТНЕРСКАЯ ПРОГРАММА

Заклучить агентский договор.
Разработать проект АУПТ.
Отправить информацию о проекте.
Дождаться реализации проекта.
Получить выплату.



КОНТАКТЫ

АДРЕС

630108, Новосибирск,
ул. Зыряновская, 63 оф. 404

КОНТАКТЫ

e-mail: info@npksp.ru
www.npksp.ru

ОТДЕЛ ПРОДАЖ:

+7 (383) 304-9-304