



НЗПО

НОВОСИБИРСКИЙ ЗАВОД
ПРОТИВОПОЖАРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АУП. ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРВ НА ОСНОВЕ СТО, ЗОНЫ ЗАТЕНЕНИЯ. ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЕЙ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ.

ДОКЛАДЧИК : **НИКИТА ДЕНИСОВ**

РУКОВОДИТЕЛЬ ОТДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОЙ
ПОДДЕРЖКИ ООО «НЗПО»

О КОМПАНИИ

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА СТРАЖЕ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

НЭПО — 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**



МУПТВ Ураган-2

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- **Изменение № 1 СП 486.1311500.2020**

Таблица 1 – Здания; пункт 19 в редакции принятые 16.05.2025

«Здания медицинских организаций, предназначенные для оказания медицинской помощи в стационарных условиях (круглосуточно) и психоневрологических интернатов – оборудуется АУП независимо от площади».



- **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ**

Приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 20.07.2020 № 539

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

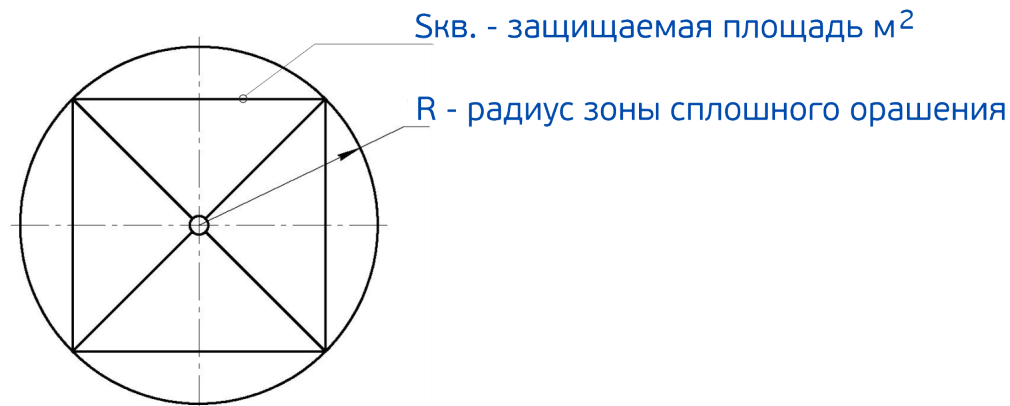
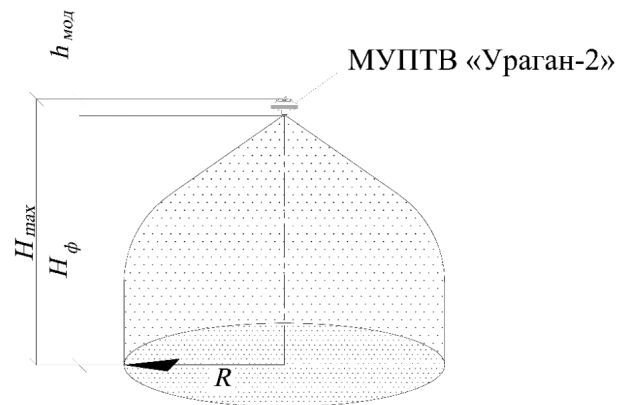
Группа помещений	Перечень характерных помещений, производств, технологических процессов
1	Помещения книгохранилищ, библиотек, цирков, хранения горючих музейных ценностей, фондохранилищ, музеев и выставок, картинных галерей, концертных и киноконцертных залов, электронно-вычислительных машин магазинов, 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 подвешного типа «Ураган-2» при защите объектов культурного наследия.

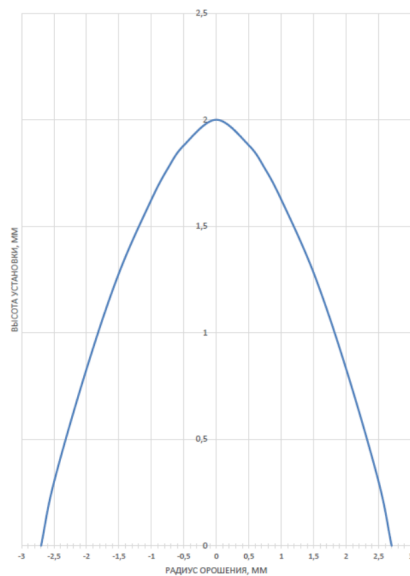
МУПТВ Ураган-2

РАСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА МОДУЛЕЙ

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

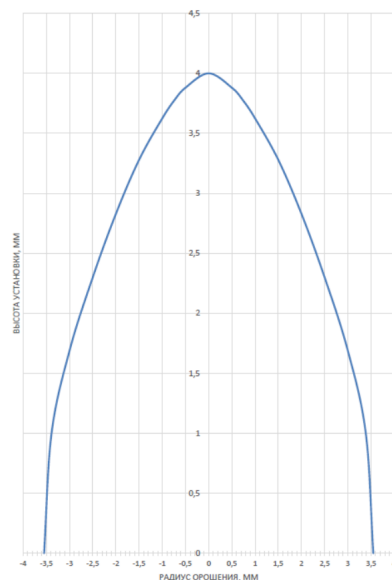


ЭПЮРА ОРОШЕНИЯ ТРВ-9М



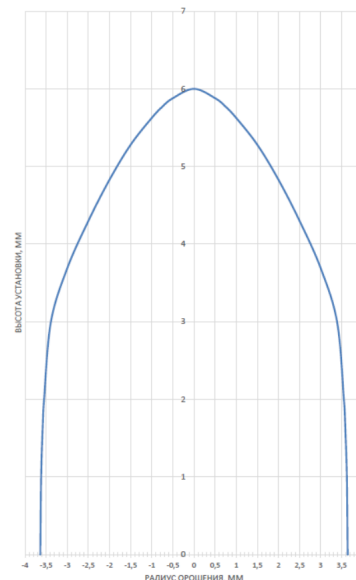
Класс очага «А» и «В»
 $R = 2,39\text{м}$ $S_{\text{кв.}} = 11,4 \text{ м}^2$

ЭПЮРА ОРОШЕНИЯ ТРВ-15М



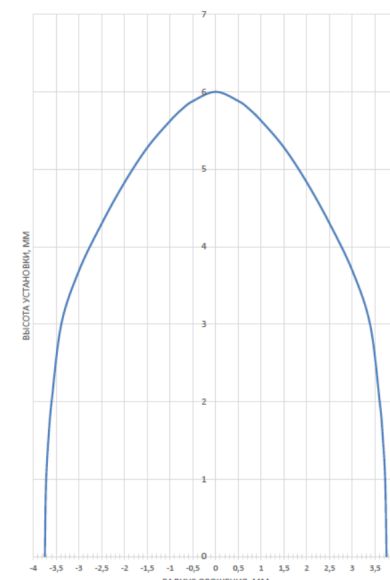
Класс очага «А» и «В»
 $R = 3,39\text{м}$ $S_{\text{кв.}} = 23 \text{ м}^2$

ЭПЮРА ОРОШЕНИЯ ТРВ-17М



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

ЭПЮРА ОРОШЕНИЯ ТРВ-21М



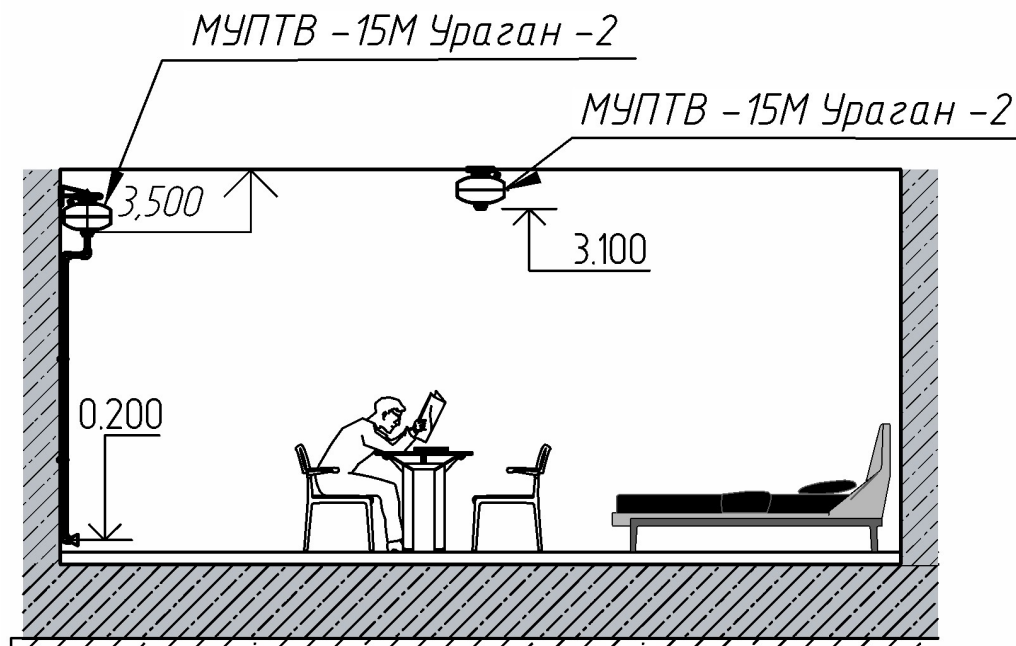
Класс очага «А» и «В»
 $R = 3,4\text{м}$ $S_{\text{кв.}} = 23,1 \text{ м}^2$

МУПТВ Ураган-2

ЗОНЫ ЗАТЕНЕНИЯ

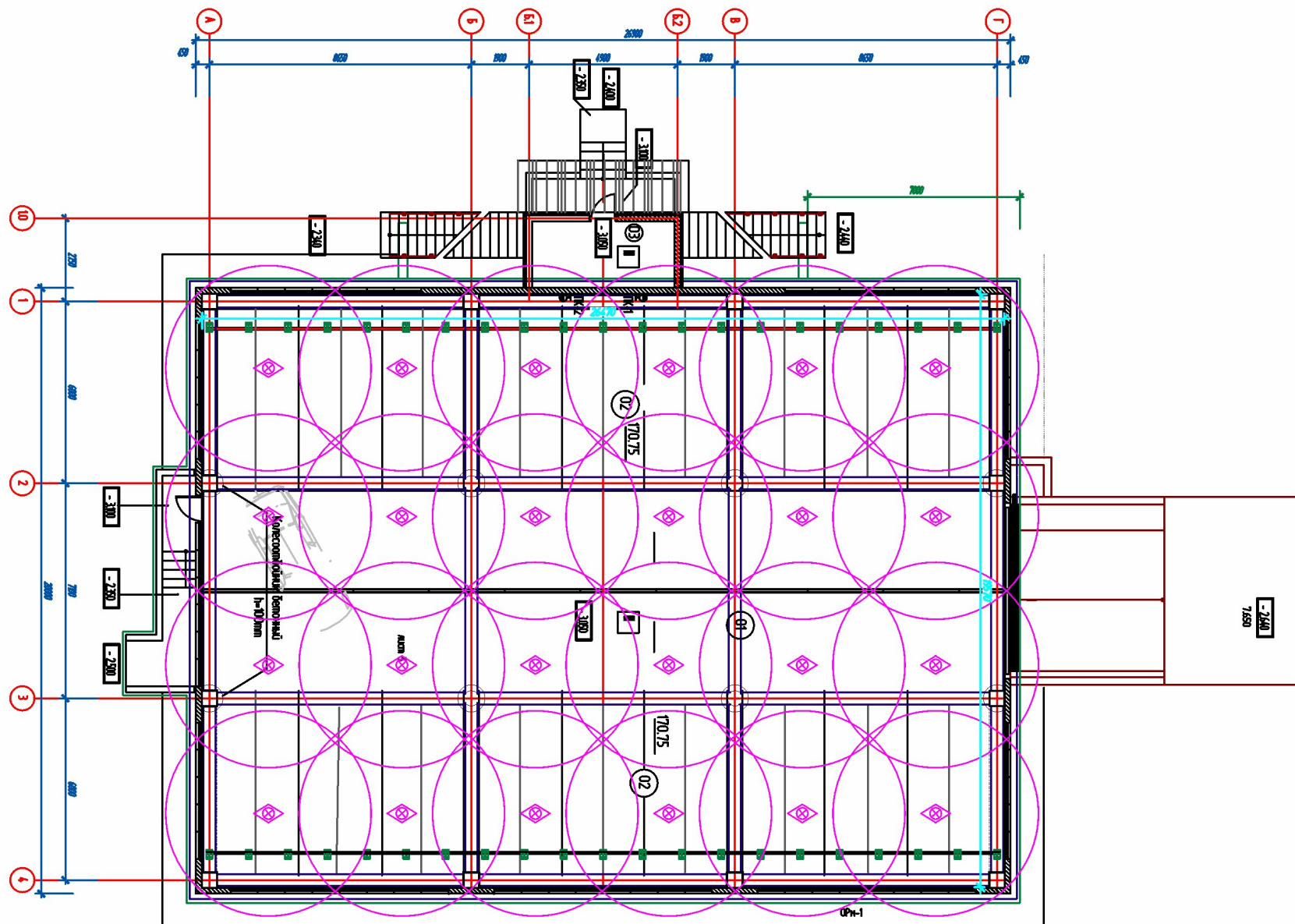
Частный случай возникновения зон затенения на полу (например, между полом и мебелью) и под потолком (например, между воздуховодом и потолком, наличие подвесных потолков и пр.)

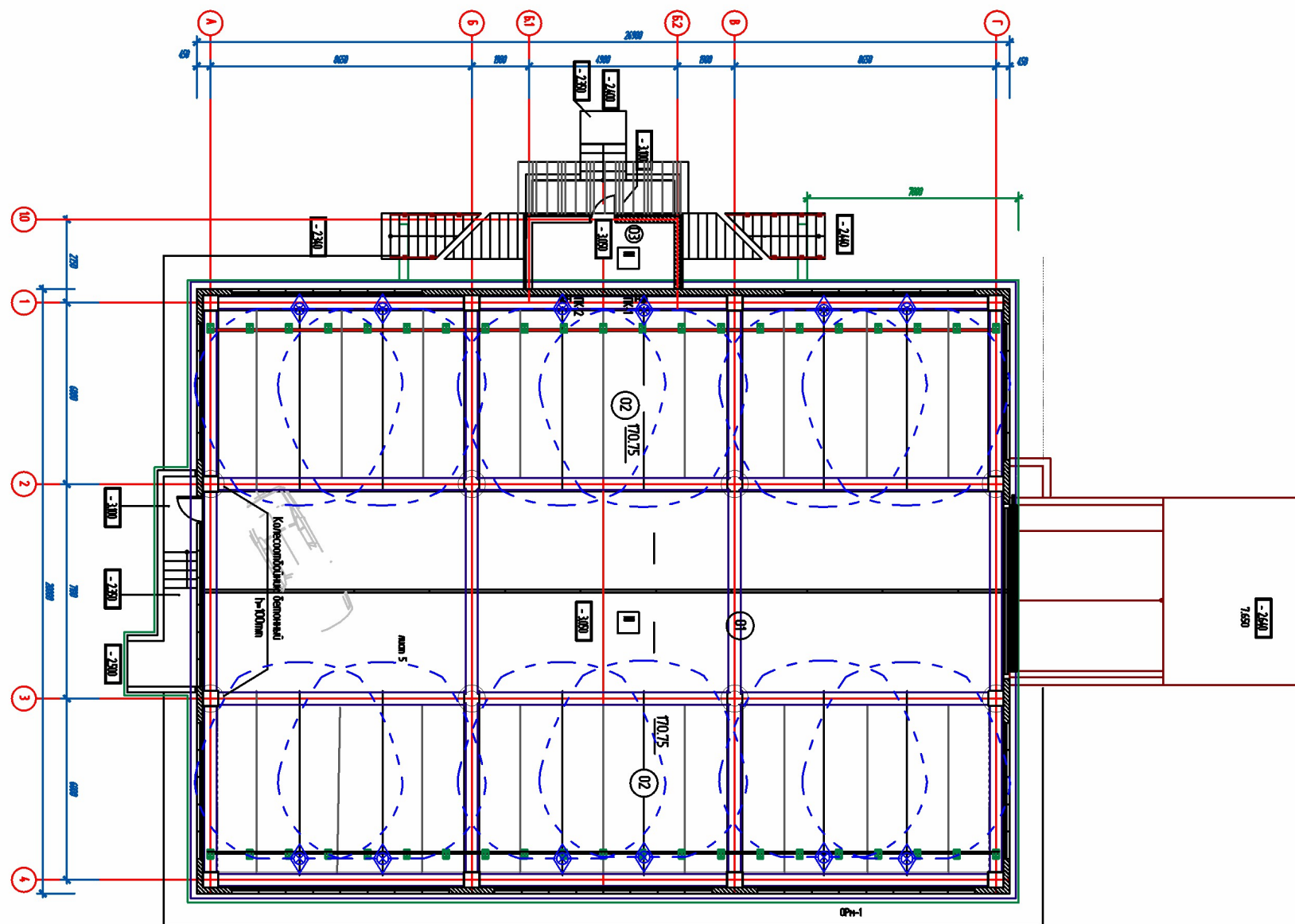
- Для исключения таких зон затенения необходимо дополнительно применять «ТРВ-15М Ураган-2» с трубопроводом направленной подачи, длиной не более 4-х метров.
- Расстановка модулей «ТРВ-15М Ураган-2» с трубопроводом направленной подачи должна осуществляться непосредственно в зоны затенения с учетом угла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



МУПТВ Ураган-2

ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЕЙ НА СТОЯНКЕ АВТОМОБИЛЕЙ

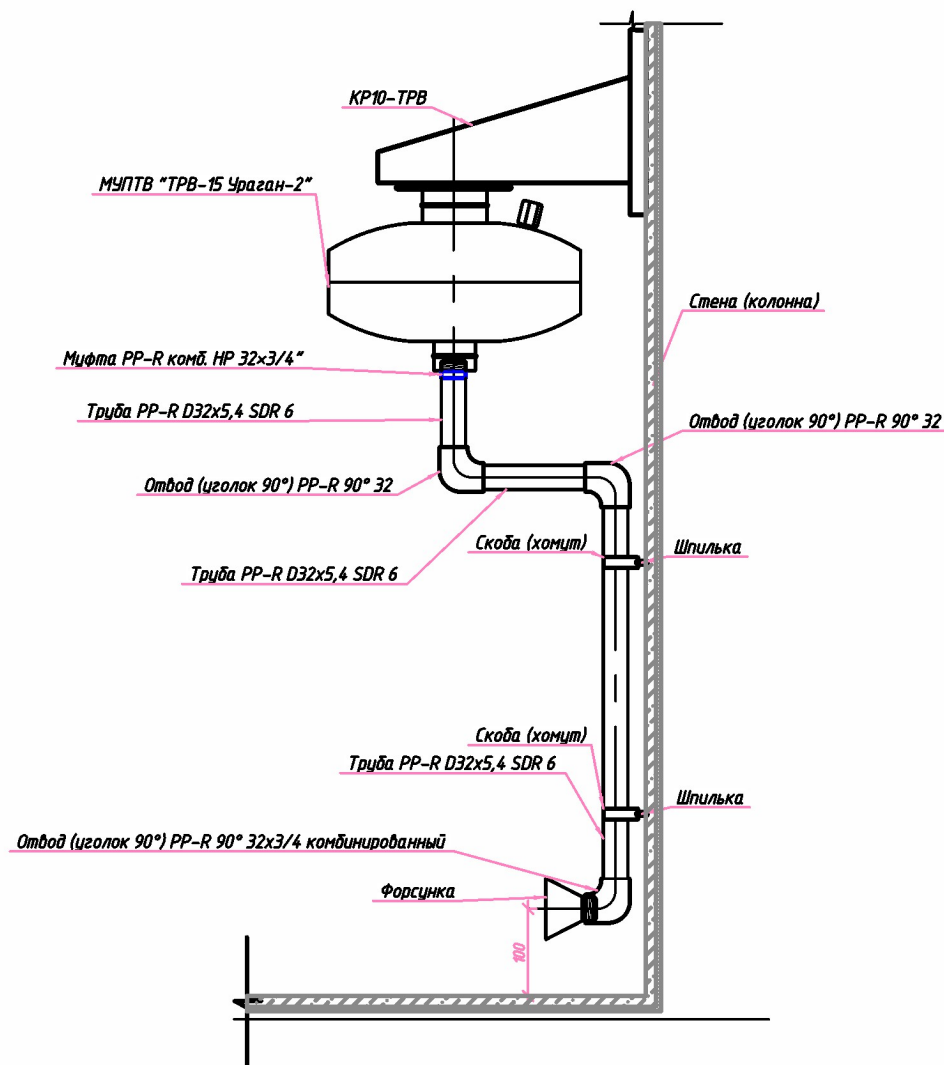
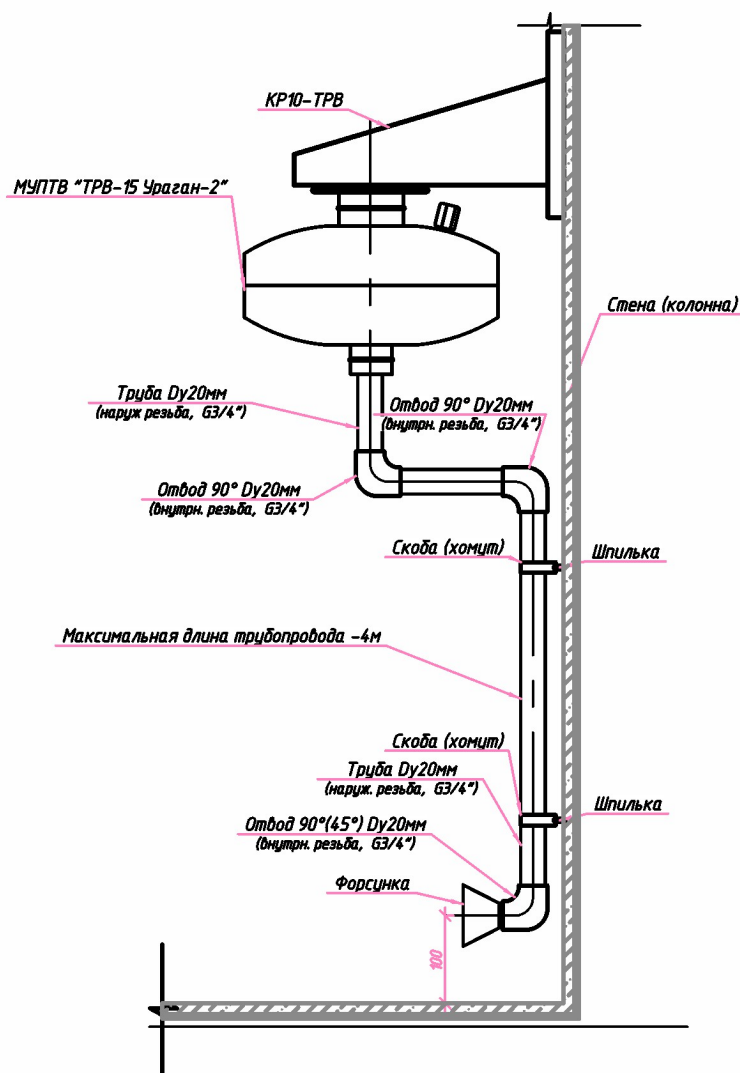




МУПТВ Ураган-2

ПРИМЕНЕНИЕ МОДУЛЕЙ НА СТОЯНКЕ АВТОМОБИЛЕЙ

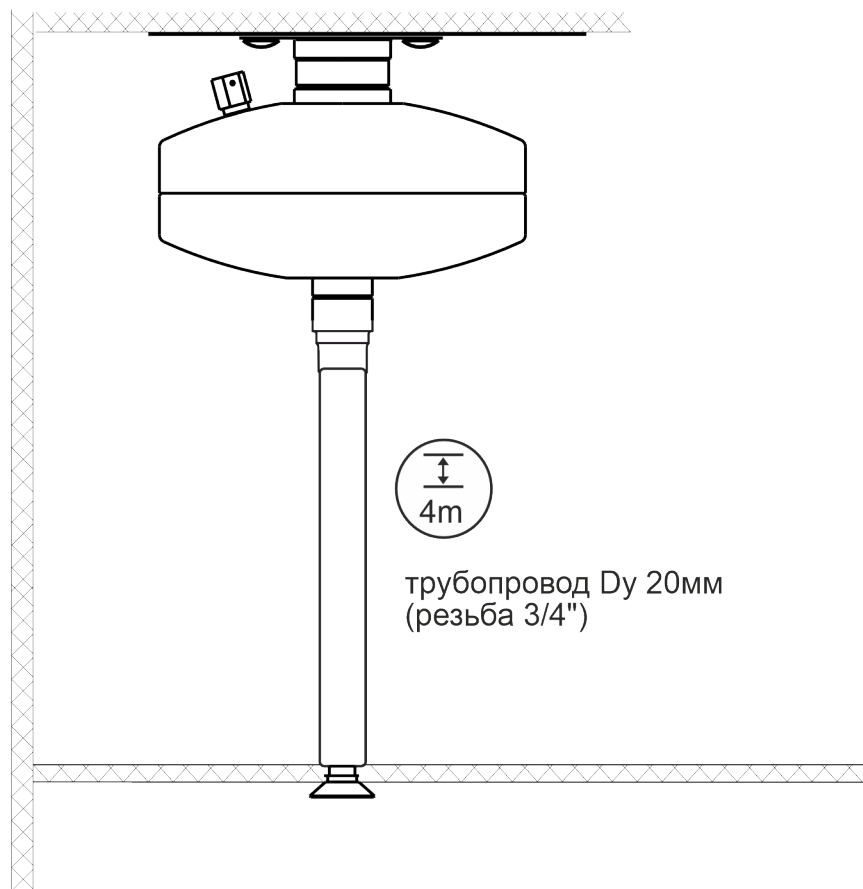
Схема монтажа ТРВ-15 с трубопроводом направленной подачи



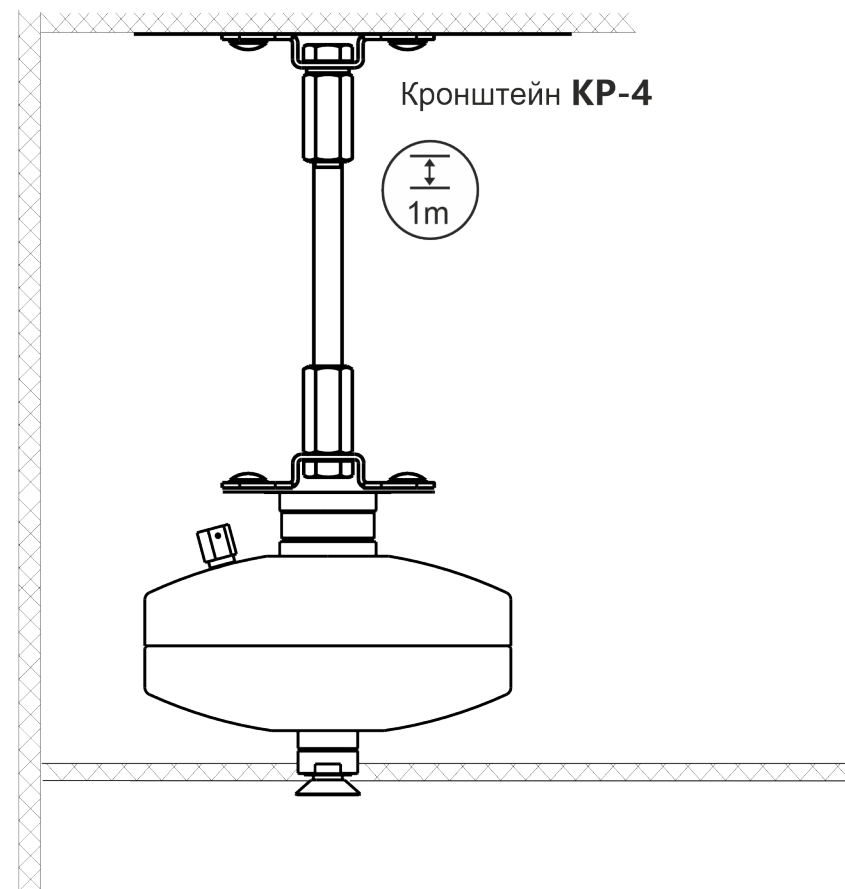
МУПТВ Ураган-2

ЗАПОТОЛОЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО

ТРУБНЫЙ ОТВОД



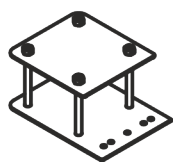
КРЕПЛЕНИЕ НА КРОНШТЕЙНЕ КР-4



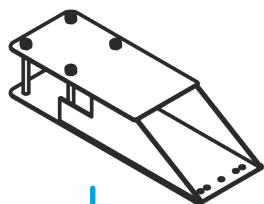
Согласно **СП 486.131500.2020**, Таблица 2 - Сооружения, пункт 10. Пространства за подвесными потолками и между двойными полами при прокладке в них трубопроводов с изоляцией, выполненной из материалов группы горючести Г2 - Г4, а также кабелей (проводов), в том числе при их совместной прокладке, подпункт 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

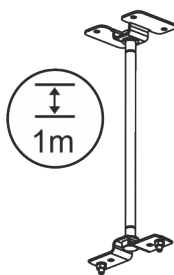
КР-1



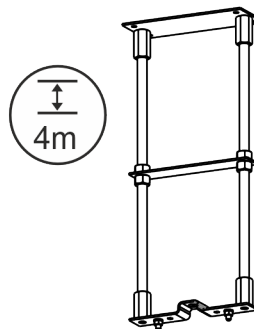
КР-2



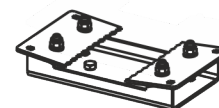
КР-4



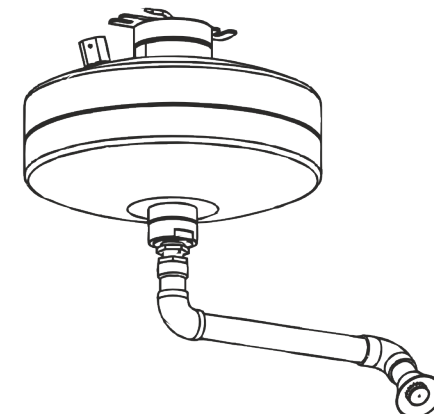
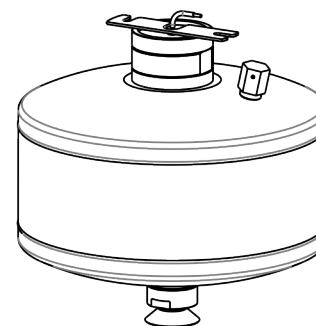
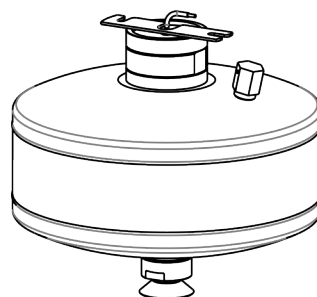
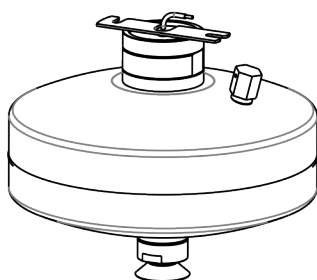
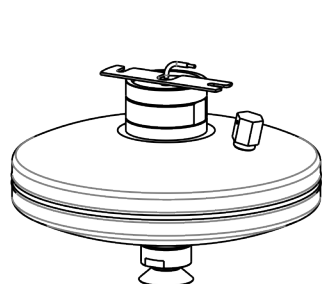
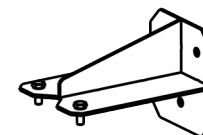
КР-5



КР-7

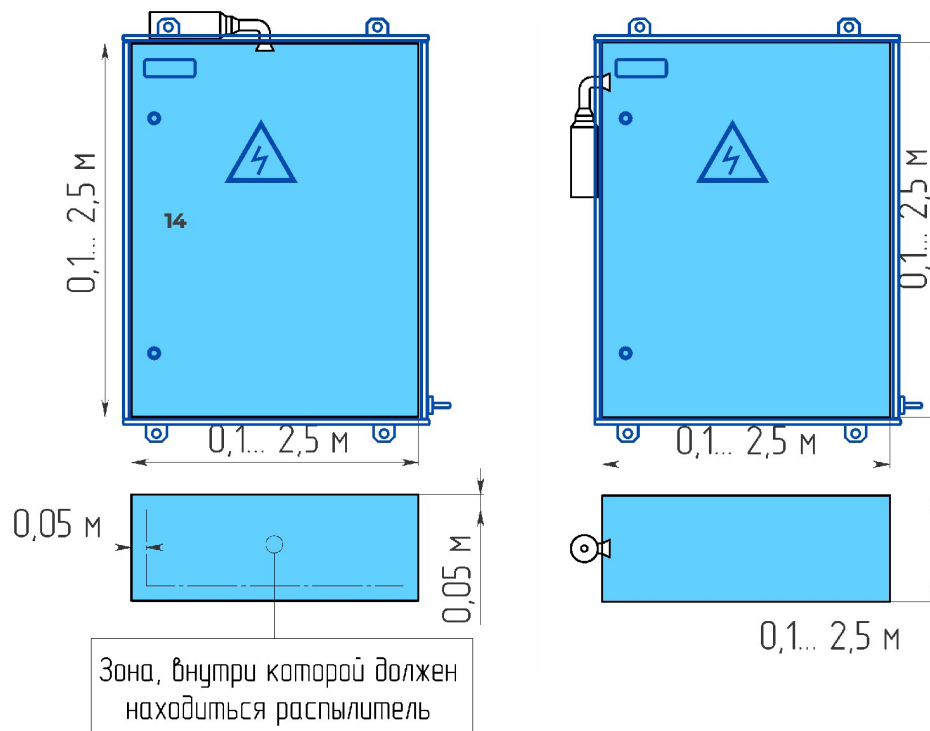


КР-10



ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОЩИТОВ И ЭЛЕКТРОШКАФОВ

МПП «ГРАНАТ-1»



Объемное тушение должно составлять не более 3м³

Зона, внутри которой должен находиться распылитель

Изменение № 1 СП 486.1311500.2020

Таблица 4 – действующий документ 9, 9.1, 9.2, 9.3 следующего содержания Электрощиты и электрошкафы (в том числе распределительных устройств), расположенные:

- 9.1 В зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф1.3 (в помещениях общего пользования: коридоры, холлы, вестибюли, лестничные клетки), Ф2.1, Ф2.2, Ф3.1, Ф3.2, Ф3.3, Ф3.4, Ф3.5, Ф3.6, Ф3.7, Ф4.1, Ф4.2, Ф4.3 оборудуется АУП- объемом 0,03 м3 и более <1>, <2>.
- 9.2. В зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф5.1, Ф5.2, Ф5.3 площадью более 100 м2. оборудуется АУП - объемом 0,03 м3 и более <1>, <2>. На объектах культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации оборудуется АУ - объемом 0,03 м3 и более <1>, <2>.
- 9.3. Во временных зданиях и сооружениях, предназначенных для проведения мероприятий с массовым пребыванием людей оборудуется АУП- объемом 0,03 м3 и более <1>, <2>.

МПП ГРАНАТ

МОДУЛИ ПОРОШКОВОГО
ПОЖАРУТУШЕНИЯ
ПОДВЕСНОГО ТИПА



ГРАНАТ-1



ГРАНАТ-3



ГРАНАТ-6



ГРАНАТ-6С



ГРАНАТ-9



ГРАНАТ-12

Модули порошкового пожаротушения с газогенерирующим устройством быстрого действия (импульсные) предназначены для локализации и тушения очагов пожара классов «А», «В», «С». Модули пожаротушения применяются для защиты от пожара объектов с одновременным пребывание людей до 50-ти человек.



СКЛАДСКИЕ
ПОМЕЩЕНИЯ



ПРОМЫШЛЕННЫЕ
ПОМЕЩЕНИЯ



ЭЛЕКТРОШИТОВЫЕ
ПОМЕЩЕНИЯ

Наименование характеристики		ГРАНАТ-1	ГРАНАТ-3	ГРАНАТ-6	ГРАНАТ-6С	ГРАНАТ-9	ГРАНАТ-12
Высота установки Н, м		до 2,5	1-5	2-8	2,5±0,5	4-10	6-14
Защищаемая площадь, квадрат, м²	класс «А»	1	13	30	30	35	43
	класса «В»	1	9	20	20	25	30
Защищаемая площадь, круг, м²	класс «А»	1	20,4	47,2	-	55	67,6
	класса «В»	1	14,1	34,4	-	39,3	47,2
Защищаемый объем, квадрат, м³	класс «А»	3	26	60	60	70	86
	класса «В»	3	13	40	40	50	60
Защищаемый объем, круг, м³	класс «А»	3	40,8	94,4	-	110	135,2
	класса «В»	3	20,4	68,2	-	78,6	94,4
Высота зоны объемного тушения h, м	класс «А»	2,5	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	класса «В»	2,5	1,45	2,0	2,0	2,0	2,0

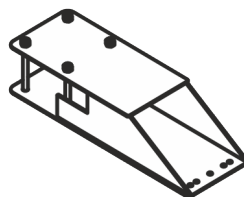
НОМЕНКЛАТУРА КРОНШТЕЙНОВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЕ МПП

КР-1



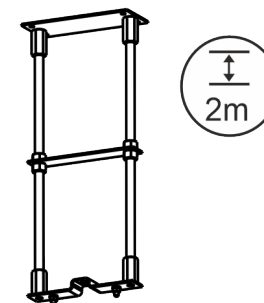
кронштейн для крепления модуля на квадратную балку

КР-2



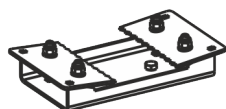
кронштейн выносной для крепления модуля на квадратную балку

КР-5



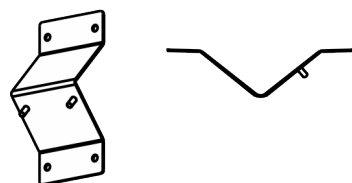
кронштейн потолочный для уменьшения высоты установки модуля

КР-7



кронштейн для монтажа модуля на двутавр

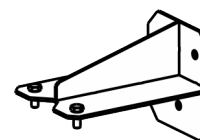
КР-8



угловой кронштейн настенного/потолочного исполнения с фикс. углом наклона от 10° до 60°

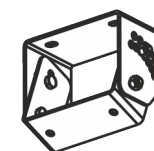


КР-9



кронштейн настенный

КП-1



кронштейн потолочный, с регулируемым углом наклона от 10° до 60°



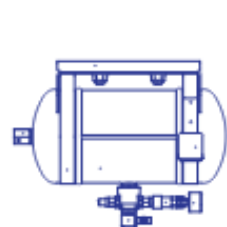
МГП-ЦОД Уран

МОДУЛЬ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
ПОДВЕСНОГО ТИПА

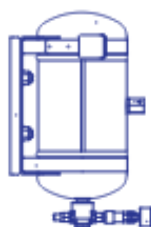
Модули газового пожаротушения типа МГП-ЦОД «Уран» рекомендуется применять в составе автоматических установок газового пожаротушения в малых и средних помещениях. Благодаря форм-фактору, модуль эргономично располагается в небольшом пространстве. На модуле комплектно устанавливается клеммная коробка, упрощающая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



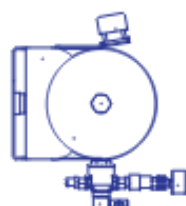
ТРИ ВАРИАНТА КРЕПЛЕНИЯ



Потолочное (П)



Настенное
вертикальное (СВ)



Настенное
горизонтальное (СГ)



СЕРВЕРНЫЕ,
ДАТА-ЦЕНТРЫ



БИБЛИОТЕКИ,
АРХИВЫ



ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ
ДО 10 КВ.



БЛОК-
КОНТЕЙНЕРЫ

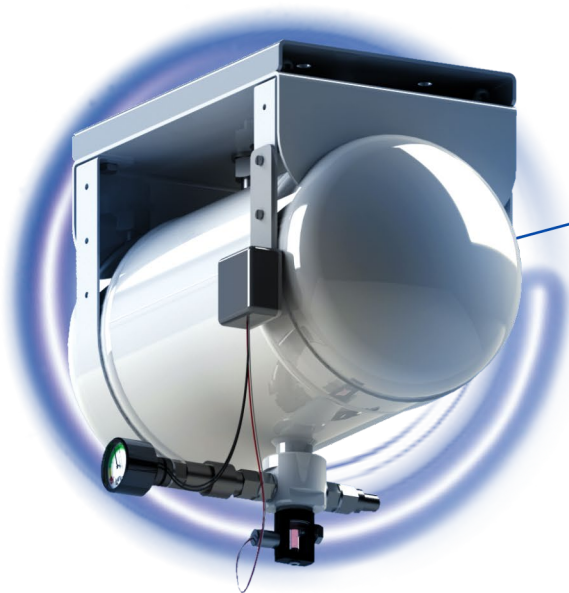
Наименование характеристики	мгп-цод-10	мгп-цод-20
Вместимость баллона модуля, л	10	20
Максимальное заполнение модулей ГОТВ, кг	Хладон 125 — 10 Хладон 227еа — 12 FK-5-1-12 — 13	Хладон 125 — 20 Хладон 227еа — 24 FK-5-1-12 — 26
Максимальный защищаемый объем, м³	20	40
Напряжение срабатывания электромеханического активатора, В, не менее	2,4	
Пусковой ток, А, не менее	0,15	
Продолжительность подачи пускового тока, с, не менее	0,1	
Электрическое сопротивление пусковой цепи, Ом	от 2 до 16	
Безопасный ток проверки пусковой цепи, А, не более	0,028	
Ресурс срабатывания, раз, не менее	20	
Срок службы, лет, не менее	20	10+10
Степень защиты оболочки	IP40	

МГП-ЦОД Уран

МОДУЛЬ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
ПОДВЕСНОГО ТИПА

ПОЖАРОТУШЕНИЕ СЕРВЕРНЫХ СТОЕК В КОНТЕЙНЕРНОМ ЦОД

не загромождает проходы, экономит пространство в контейнере



- МГП-ЦОД-10 «Уран»
защищает 20 фут. контейнер
- МГП-ЦОД-20 «Уран»
защищает 40 фут. контейнер

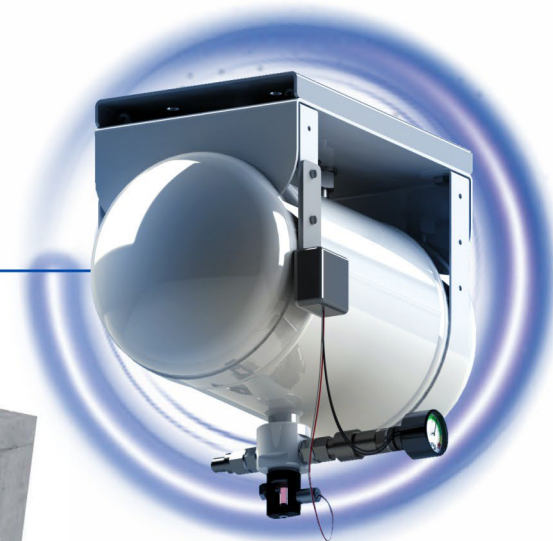
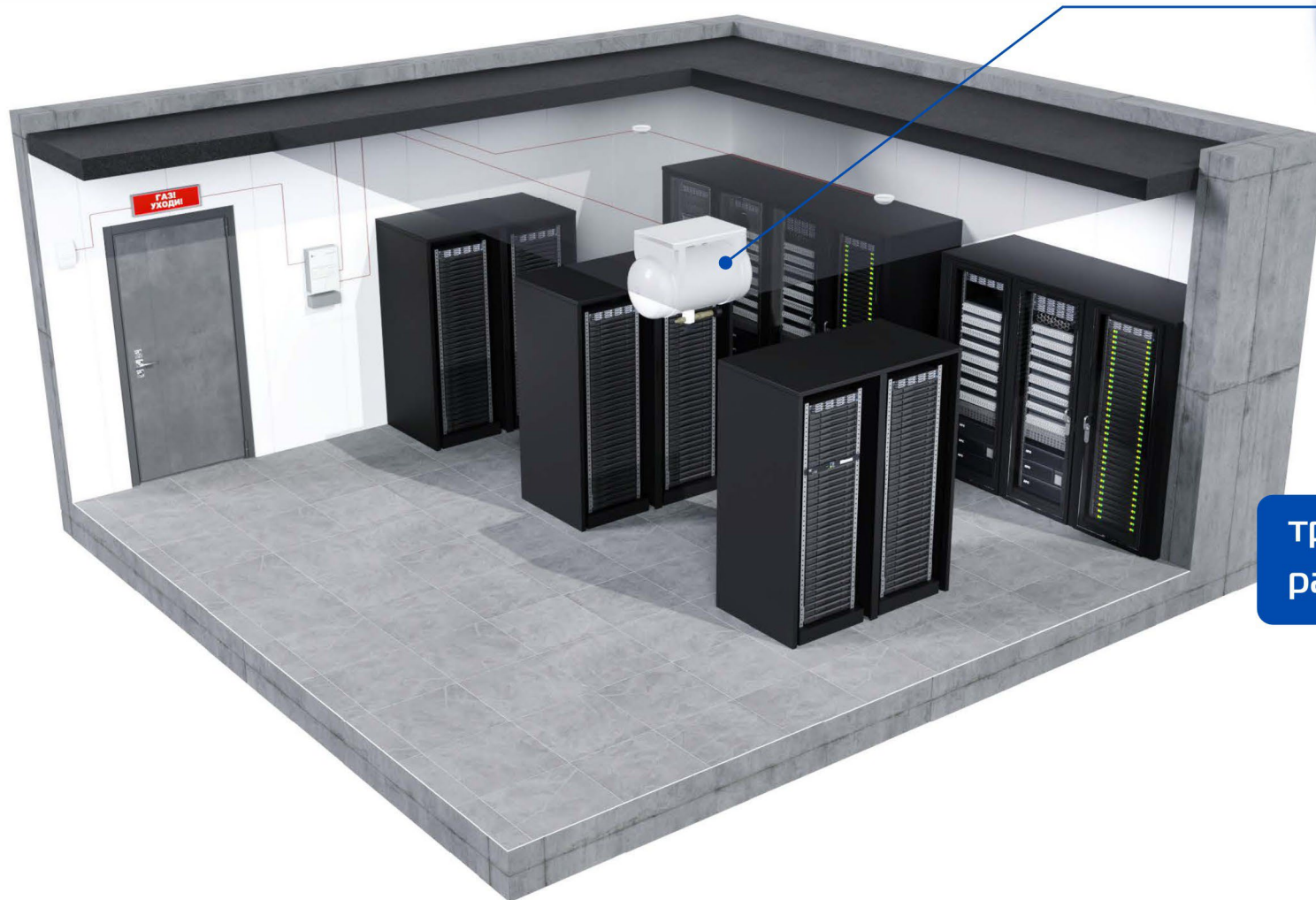


МГП-ЦОД Уран

МОДУЛЬ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ



ПОЖАРОТУШЕНИЕ СЕРВЕРНЫХ СТОЕК В ПОМЕЩЕНИИ ЦОД

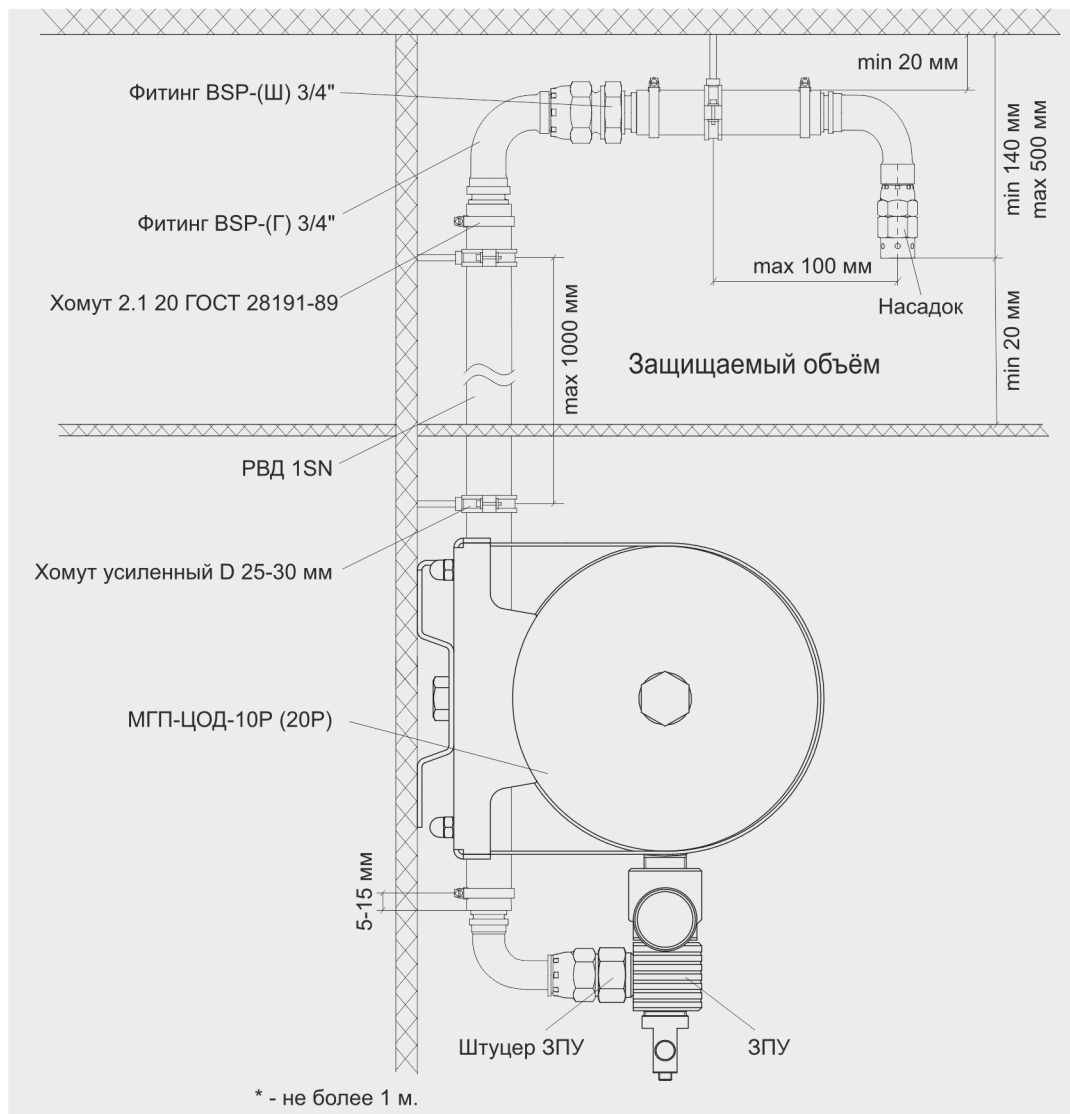


требуется только
расчет массы ГОТВ.

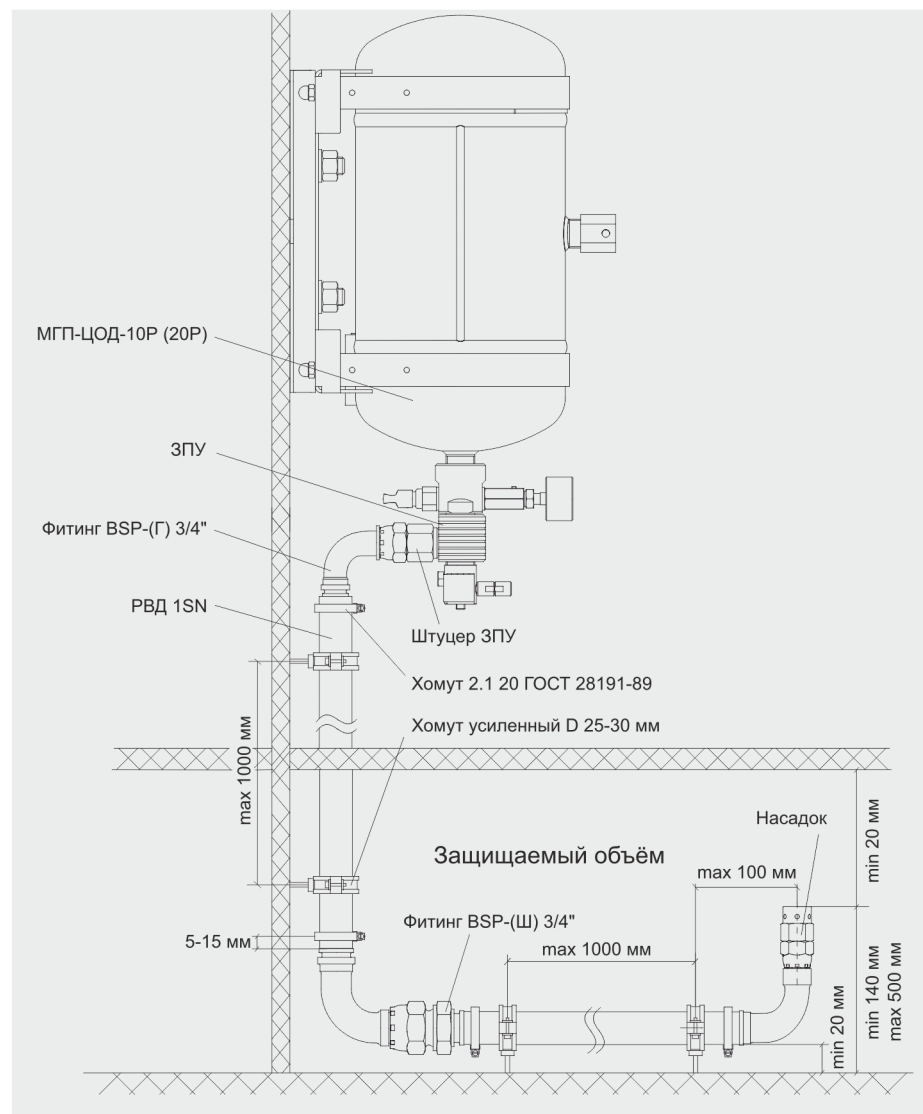
МГП-ЦОД Уран

ГОТОВЫЙ КОМПЛЕКТ С РВД / РВД НЕ БОЛЕЕ 5 МЕТРОВ

ПРОСТРАНСТВО ЗА ФАЛЬШПОТОЛКОМ



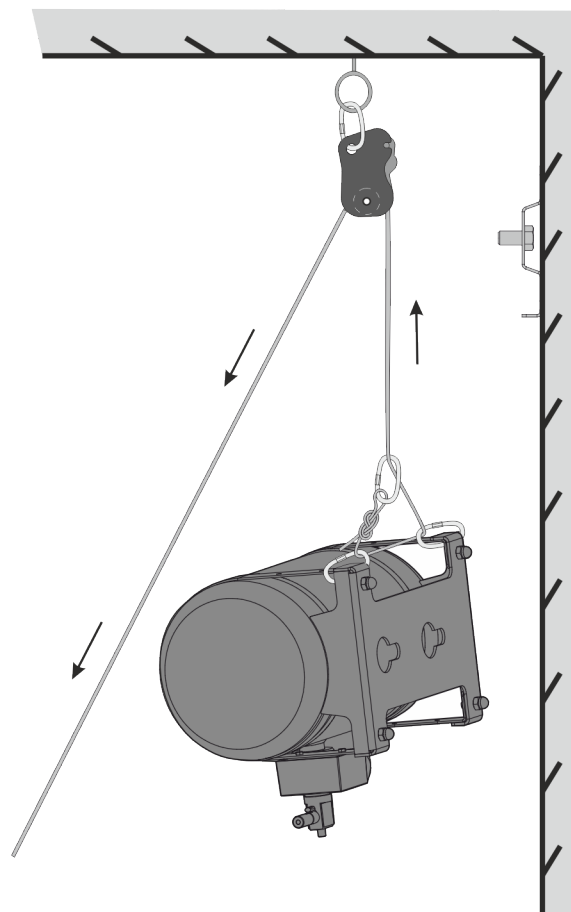
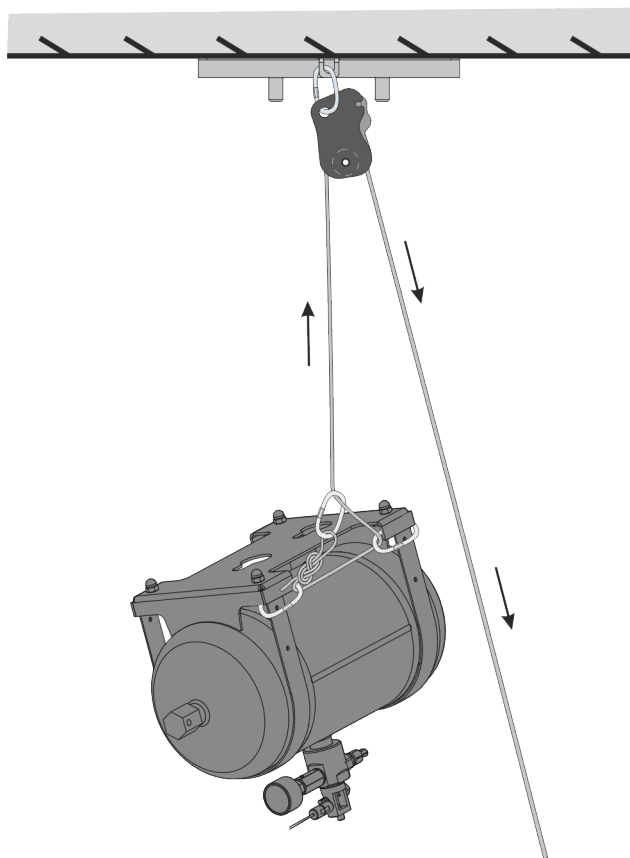
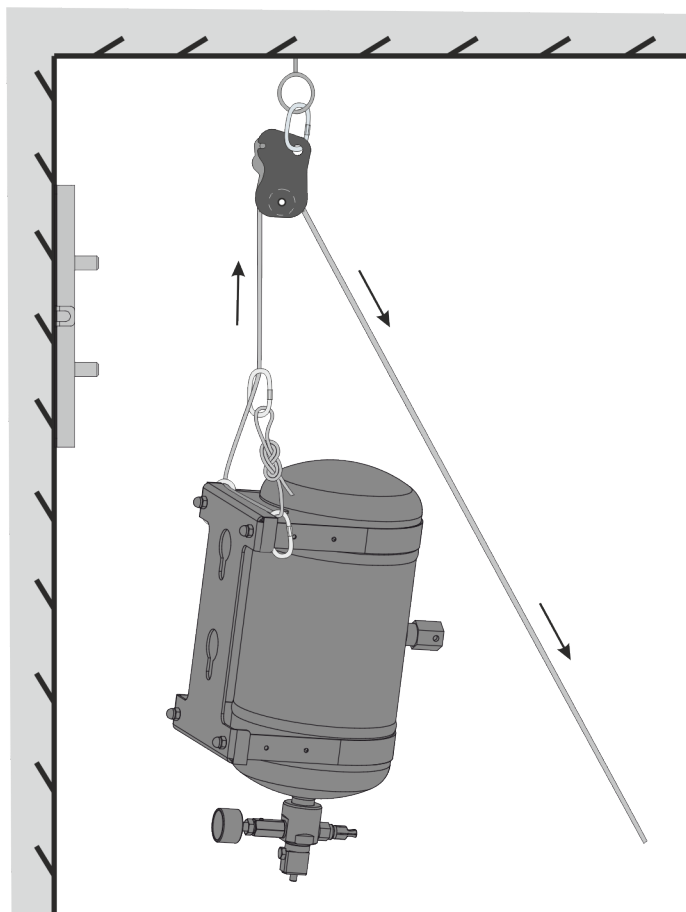
ПРОСТРАНСТВО ЗА ФАЛЬШПОЛОМ



МГП-ЦОД Уран

МОДУЛЬ ГАЗОВОГО ПОЖАРУТУШЕНИЯ
ПОДВЕСНОГО ТИПА

ПОДЪЕМНЫЙ МЕХАНИЗМ



МГП «Огнейрон»

МОДУЛЬ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
НАПОЛЬНОГО ТИПА



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**



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: Архив 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 открытых проемов, м2	0.0225
Параметр "П", учитыв. располож. проемов	0.1
Тип огнетушащего хладоном	Хладоном 125
Плотность паров хладоном, кг/м3	5.208
Нормативное время подачи хладоном, с	10
Норм. огнетуш. концентр. для H-гептана	9.8
Повышающ. коэф. для пожара класса A1	1.3
Тип модулей газового тушения	МГП-Т-33"Уран"
Макс. коэф. загрузки баллона модуля	0.9

Данные трубы от модуля к коллектору

Длина, м	Переп. высот	Диаметр, мм
0.4	0.4	35x2

Тип обр. клапана: нет

Тип насадков: НЗПО-НГ-Р-х

Начальное давление в модуле, МПа: 4.2

Стандарт на трубы: ГОСТ 8734-75 (тонк)

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	Площадь вып. отверстий, мм2	Давление, МПа	
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	45.7
5	34x2	1.25	0			
6	34x2	0.1	-0.1	266	0.723	45.7

Результаты расчета количества огнетушащего вещества

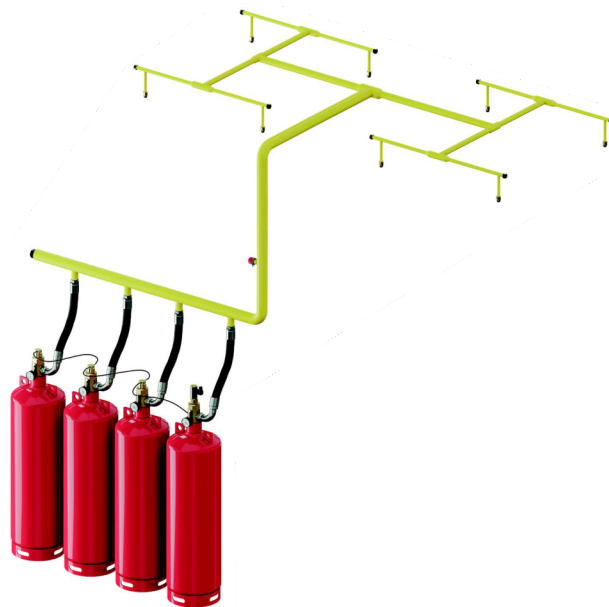
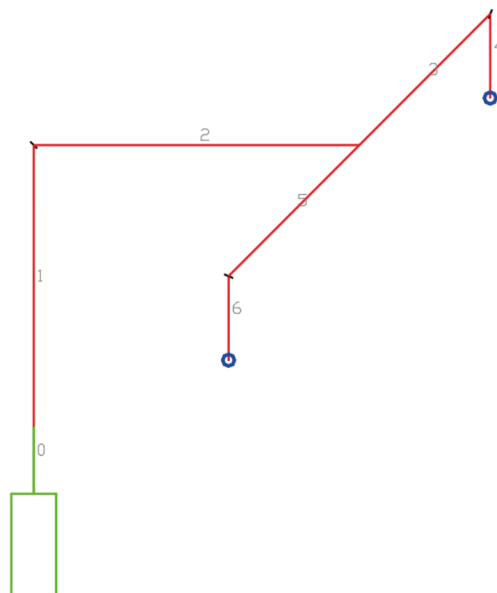
Расчетное кол. ГОТВ (мг), кг	Кол. ГОТВ в модулях (мг)
91.4	98.2

Модуль: МГП-Т-33"Уран" (60-120-32) Кол: 1 Заряд, кг: 98.2

Площадь проема для сброса избыт. давления, м2: 0.021

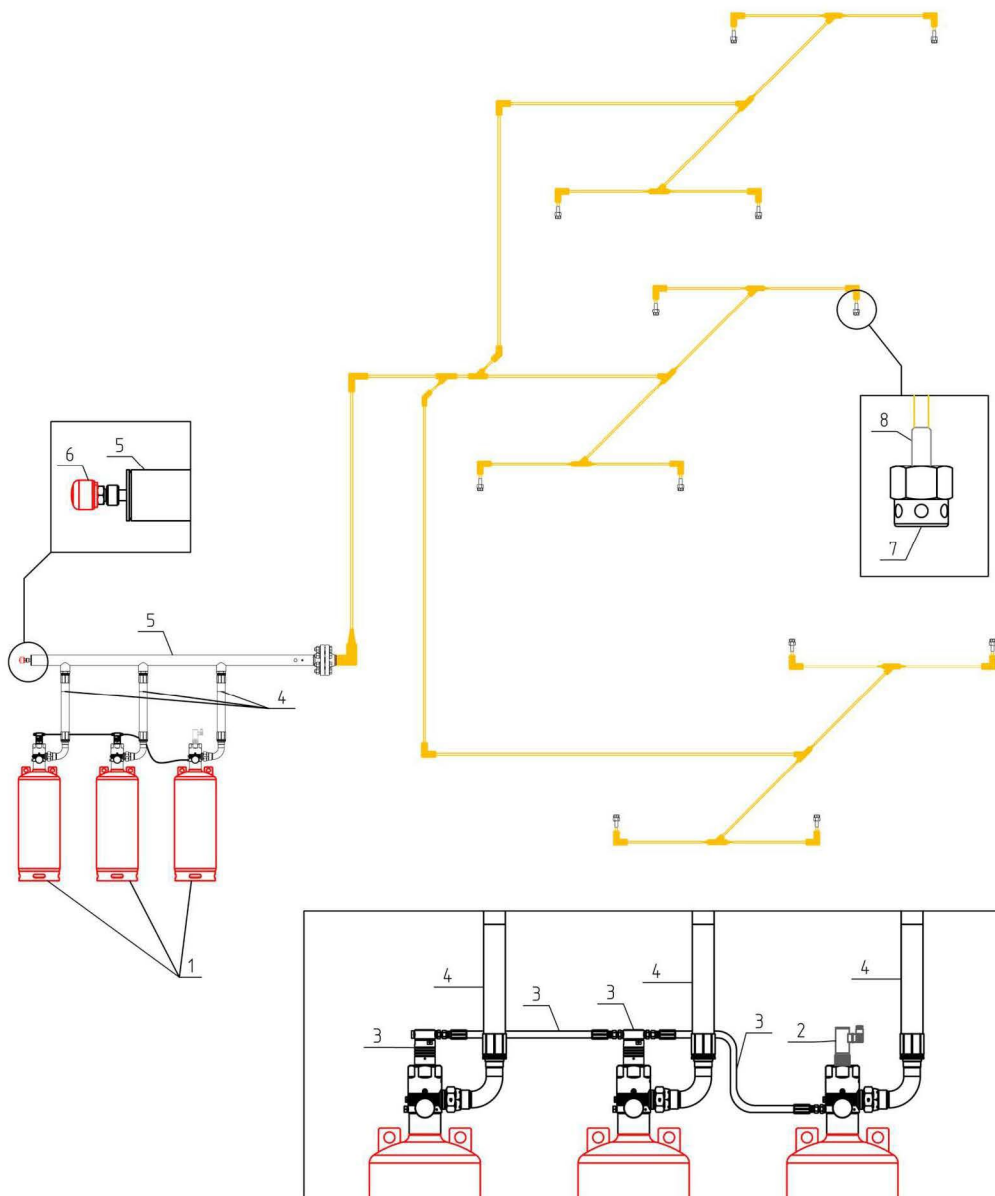
Время подачи в помещение 95% массы расчетного кол. ГОТВ, с: 9.42

Расчетная схема, Рез. файл, Загрузка данных, Пуск, Печать, ВЫХОД



МГП «Огнейрон»

ТИПОВАЯ СХЕМА:
ГРУППА МОДУЛЕЙ В ОСНОВНОЕ ПРОСТРАНСТВО, ФАЛЬШПОЛ
И ФАЛЬШПОТОЛОК



Поз.	Наименование	Обозначение	Ед. изм-я	Кол-во.
1	Модуль газового пожаротушения, V=Хл, ГОТВ Х кг	МГП-ХМ*Огнейрон*(65-Х-Х)УЭМП-Р	шт.	Х
2	Устройство электромагнитного пуска	УЭМП-ЕА45Ф	шт.	Х
3	Устройство пневматического пуска	УПП-Х	шт.	Х
4	Рукав высокого давления	РВД-Х-450	шт.	Х
5	Коллектор	КФ-DnX-Х-Х	шт.	Х
6	Сигнализатор давления универсальный	СД0,02/15(16)/2-В.02- "СДУ-М" исп.01 (Р54)	шт.	Х
7	Насадок газовый, радиальное распыление	НГ-Г-360"-DnX(X)-X	шт.	Х
8	Ниппель приварной под насадок	НП-Н-DnX(X)	шт.	Х

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА И ПОМОЩЬ

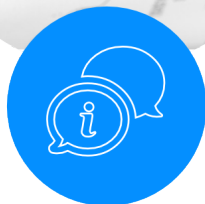
01



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