

КАТАЛОГ



Уважаемые коллеги!

ГК «Пожтехника» в 2006 году первой в России начала применять революционную технологию безопасного газового пожаротушения с применением ГОТВ (газового огнетушащего вещества) ЗМ™ Novac™ 1230. Сегодня эта технология стала золотым стандартом во всем мире.

Десятки отраслевых испытаний и исследований технологий тушения с использованием ГОТВ ЗМ™ Novac™ 1230, свыше 15 тысяч реализованных проектов подтверждают ведущие позиции компании в российской отрасли систем автоматического газового пожаротушения (АГПТ).

В 2006 году самый первый проект с применением ГОТВ ЗМ™ Novac™ 1230 в России был реализован в нефтегазовой отрасли. В 2008 году ГК «Пожтехника» запустила первую производственную линию по сборке и заправке систем АГПТ. В 2011 году ГОТВ ЗМ™ Novac™ 1230 было включено в действующий на тот момент Свод Правил 5.13130.2009, что дало новый импульс продвижению более широкому применению технологии безопасного газового тушения.

В 2015 году, в ответ на растущие объемы рынка, государственную политику в области импортозамещения и необходимость сокращения сроков поставки систем, открывается завод «ПТК Пожтехника» по производству систем газового пожаротушения. С самого начала организация и технологии производства базируются на передовых международных стандартах и требованиях к системе контроля качества. Работа с крупнейшими заказчиками в нефтегазовой, транспортной и энергетической отраслях послужила стимулом для внедрения наиболее современных технологий производства и расширения диапазона условий применения систем автоматического газового пожаротушения производства ГК «Пожтехника».

В 2018 году ЗАО «ЗМ Россия» запустило линию по производству ГОТВ ЗМ™ Novac™ 1230 в Республике Татарстан, локализация производства сделала этот инновационный продукт доступным для всех российских заказчиков без ограничений.

Борьба с изменениями климата становится сегодня ведущим мировым трендом. При этом больше половины объема российского рынка ГОТВ делили между собой хладоны 125 и 227ea, парниковые газы, имеющие высокий потенциал глобального потепления. Постановление Правительства от 25.03.2020 №333, а также Приказ Министерства Природы от 12.01.2021, целью которых является поэтапное снижение потребления парниковых газов, оказали значительное влияние на отрасль.



ГОТВ ЗМ™ Novac™ 1230, не являющийся парниковым газом, является хорошей альтернативой для заказчиков, желающих избежать регуляторных и финансовых рисков, связанных с глобальной экологической повесткой.

Изменения и обновления происходят непрерывно в техническом, экологическом регулировании, потребностях рынка и отраслевых стандартах, но одно остается неизменным – системы производства ООО «Пожтехника» на основе ГОТВ ЗМ™ Novac™ 1230 являются оптимальным выбором для заказчиков, стремящихся быть уверенными в проектном решении, высоком качестве компонентов и системы в целом, ее эффективности, безопасности и, что немаловажно, в технической поддержке на всех этапах жизненного цикла систем. Постоянно идет процесс переосвидетельствования систем, установленных с 2006 года, ГК «Пожтехника» оперативно обеспечивает следующий десятилетний цикл службы систем с минимальными затратами для заказчиков.

С уважением,
Генеральный директор ООО «Пожтехника»
(Группа Компаний «Пожтехника», ГК «Пожтехника») Наталья Хазова



ИНТЕРГАЗСЕРТ
система добровольной сертификации

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| I Общие сведения | 4 |
| II Область применения | 4 |
| III Свойства ЗМ™ Novac™ 1230 (Novac 1230) | 5 |
| Огнетушащая концентрация | 5 |
| Токсичность | 6 |
| Характеристики по экологичности | 6 |
| 1 ТИПОВЫЕ СХЕМЫ | 7 |
| 1.1 Одномодульная установка | 8 |
| 1.2 Установка из группы модулей | 9 |
| 1.3 Централизованная установка | 10 |
| 2 МОДУЛЬ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ МПА-NVC1230 | 11 |
| 2.1 Модуль газового пожаротушения МПА-NVC1230 (25/30-52...180-50) и МПА-NVC1230 (42/50-52...180-50) | 13 |
| 2.2 Модуль газового пожаротушения МПА-NVC1230 (25/30-8...32-25) | 15 |
| 2.3 Кожух защитный | 17 |
| 2.4 Манометр | 18 |
| 2.5 Датчик давления | 19 |
| 2.5.1 Датчик давления MS50SCBS18NPT (реле давления) | 19 |
| 2.5.2 Преобразователь давления | 20 |
| 3 ГОТОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ТИПОВЫХ ОБЪЕКТОВ | 21 |
| 3.1 Модуль газового пожаротушения МПА-NVC1230 (21-1-15) (Г) | 22 |
| 3.2 Автономное устройство газового шкафного пожаротушения (АУШТ) R-Line | 24 |
| 3.2.1 Дополнительное оборудование | 27 |
| 3.3 Комплект пожаротушения модульный КПМ(Ш) | 27 |
| 4 ПУСКОВЫЕ УСТРОЙСТВА | 30 |
| 4.1 Электромагнитный привод (соленоид) EA45 | 31 |
| 4.2 Электромагнитный привод EA45M | 32 |
| 4.3 Электромагнитный привод (соленоид) EA45Ex | 33 |
| 4.4 Ручной привод (локальный) NVC | 34 |
| 4.5 Пневмопуск NVC | 34 |
| 4.5.1 Дренажный клапан пневмопуска ДКП-0,5/250 | 36 |
| 5 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ МОДУЛЕЙ | 37 |
| 5.1 Кронштейн баллона | 38 |
| 5.2 Стойка модуля | 38 |
| 6 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОДУЛЕЙ К ТРУБОПРОВОДУ | 41 |
| 6.1 Рукав высокого давления РВД | 42 |
| 6.1.1 Муфта под РВД | 42 |
| 6.1.2 Муфта переходная под РВД | 42 |
| 6.2 Муфта-переходник | 43 |
| 6.2.1 Муфта-переходник NVC | 43 |
| 6.2.2 Муфта-переходник G x K | 44 |
| 6.2.3 Ниппель муфты-переходника NVC | 44 |
| 6.3 Клапан обратный OKNVC-50 | 44 |
| 6.3.1 Муфта переходная NPT 2 1/2" | 45 |
| 6.4 Коллектор NVC | 46 |
| 6.4.1 Муфта коллектора NVC | 49 |
| 6.5 Клапан предохранительный | 50 |
| 6.5.1 Клапан предохранительный 60 бар APE6 | 50 |
| 6.5.2 Муфта K 3/4" | 50 |

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 6.5.3 | Клапан предохранительный КПРМ | 50 |
| 6.5.4 | Муфта К 1/2" | 51 |
| 6.6 | Длина свинчивания конической дюймовой резьбы | 51 |
| 7 | ОБОРУДОВАНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА | 52 |
| 7.1 | Насадок | 53 |
| 7.1.1 | Насадок NVC | 53 |
| 7.1.2 | Насадок скрытый выдвижной NVC-S2 | 54 |
| 7.1.3 | Ниппель под насадок | 55 |
| 7.2 | Сигнализатор давления универсальный СДУ-М | 55 |
| 7.2.1 | Муфта СДУ-ПК G 1/2" | 56 |
| 7.3 | Штуцерно-торцевое соединение ШТС | 56 |
| 7.4 | Заглушка АПЭ 21 | 57 |
| 8 | РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА | 58 |
| 8.1 | Распределительное устройство РУNVC | 59 |
| 8.1.1 | Дополнительное оборудование для РУNVC | 60 |
| 8.2 | Коллектор РУ | 62 |
| 8.3 | Рама коллектора РУ | 62 |
| 9 | ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ | 63 |
| 9.1 | Баллон испытательный переносной БИП-40-150 | 64 |
| 9.2 | Устройство для опрессовки трубопровода УОП-10 | 65 |
| 9.2.1 | Переходник для УОП | 65 |
| 9.3 | Схемы подключения оборудования для проведения испытаний | 66 |
| 9.3.1 | Подключение УОП-10 к БИП-40-150 | 66 |
| 9.3.2 | Подключение УОП-10 к Муфте РВД | 66 |
| 9.3.3 | Подключение УОП-10 к Коллектору NVC К1 | 67 |
| 9.3.4 | Подключение УОП-10 к Муфте СДУ-ПК | 67 |
| 9.4 | Заглушка испытательная | 68 |
| 9.4.1 | Заглушка ВР испытательная | 68 |
| 9.4.2 | Заглушка НР испытательная К | 68 |
| 9.4.3 | Заглушка НР испытательная G | 69 |
| 10 | ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ | 70 |
| 10.1 | Шкаф модулей ШКМ | 71 |
| 10.2 | Клапан сброса избыточного давления | 74 |
| 10.2.1 | Решетка декоративная | 75 |
| 10.2.2 | Схема разметки отверстий для крепления КСИД | 76 |
| 10.3 | Оборудование газодымоудаления | 78 |
| 11 | УПАКОВКА ОБОРУДОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ. ЯЩИКИ | 80 |
| 11.1 | Ящик D254-LxBx3 | 81 |
| 11.2 | Ящик D410-LxBx5 | 81 |
| 11.3 | Ящик П-1400x10xH | 82 |
| 11.4 | Ящик КХ-LxBxH | 82 |
| 11.5 | Ящик СХ | 83 |
| 11.6 | Ящик КРМ | 84 |
| 11.7 | Ящик ДОК | 84 |
| 12 | ИСПЫТАНИЯ ПОМЕЩЕНИЯ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ | 85 |
| 13 | ПРОЕКТИРОВАНИЕ | 86 |

Представленный каталог содержит перечень основного применяемого оборудования.

При проектировании установок газового пожаротушения необходимо сверить точное наименование и характеристики используемого оборудования с актуальными редакциями эксплуатационной документации.

При необходимости индивидуального исполнения оборудования следует обратиться к производителю для определения возможности его разработки и изготовления.

ВВЕДЕНИЕ

I Общие сведения

3M™ Noves™ 1230 (Noves 1230) – безопасное газовое огнетушащее вещество – альтернатива хладонам, производство некоторых из которых прекращено в 1993 г., в соответствии с положениями Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой.

Что представляет собой Noves 1230? Это вещество относится к разряду фторированных кетонов. Химическая формула – $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$. Наименование вещества в соответствии со стандартом ISO – FK-5-1-12 (ФК-5-1-12).

Noves 1230 экологически безопасен и имеет нулевой потенциал озоноразрушающей способности. По сравнению со многими другими распространенными ГОТВ, он имеет низкий потенциал глобального потепления и короткое время сохранения атмосфере до полного распада. Noves 1230 безопасен как для окружающей среды, так и для человека.

Noves 1230 обладает низкой токсичностью. При тушении пожара он не снижает уровень кислорода.

Noves 1230 является наименее токсичным из представленных в таблице ГОТВ. Noves 1230 производится в соответствии с требованиями ISO 9001.

При нормальных условиях – это бесцветная жидкость со слабым запахом. Давление собственных паров газа незначительно, поэтому используется газ-вытеснитель – осушенный азот для создания избыточного давления в 25 бар или 42 бара.



II Область применения

Телекоммуникации и IT

- центры обработки данных
- серверные
- оборудование биллинговых систем
- радиопередающие центры
- аппаратные базовых станций сотовой связи
- междугородные и городские телефонные станции

Промышленность

- аппаратные и серверные АСУ ТП
- блоки промышленных контроллеров
- оборудование управления промышленными роботами
- машинные помещения
- генераторные залы
- электрощитовые
- складские помещения
- насосные

Электроэнергетика

- электрические генераторы
- аккумуляторные помещения
- силовые трансформаторы
- кабельные сооружения электростанций и подстанций
- электрощитовые
- коммутационное и контрольно-измерительное оборудование
- блочные щиты управления
- центральные и резервные пункты управления

Банковский сектор

- серверные
- архивы финансового отдела
- архивы личных дел сотрудников
- кладовые ценностей (в том числе автоматизированные)
- расчетно-кассовые центры
- депозитарии

Объекты министерства культуры

- запасники музеев
- реставрационные центры
- фондохранилища библиотек
- исследовательские лаборатории
- выставочные залы

Объекты нефтегазового сектора

- ЩСС (щитовые слаботочных систем)
- аппаратные
- электрощитовые
- серверные систем автоматизации
- телекоммуникационные помещения
- блочные РУСН
- помещения общестанционного РУСН
- резервные РУСН
- помещения ИБП
- помещения общестанционных аккумуляторных батарей



Свойства 3M™ Novec™ 1230 (Novec 1230)

ГОТВ Novec 1230 является газом, но при комнатной температуре находится в жидком агрегатном состоянии. Является диэлектриком, не проводит электрический ток ни в жидком, ни в газообразном состоянии. Напряжение пробоя для паров ГОТВ Novec 1230 в насыщенном состоянии при 1 атм, 21 °С, при расстоянии между электродами 2,7 мм составляет 48 кВ, что в 2,3 раза выше, чем у осушенного азота.

Свойства ГОТВ Novec 1230 подобны свойствам многих заменителей хладонов первого поколения за одним важным исключением – данное вещество находится в жидкой фазе при комнатной температуре. Температура кипения ГОТВ Novec 1230 составляет 49,2 °С, а это значит, что данный продукт имеет гораздо более низкое давление паров, чем другие химические огнетушащие вещества, которые находятся в газообразном состоянии при комнатной температуре.

ГОТВ Novec 1230 не снижает температуру в помещении при тушении более чем на 2–3 °С, что крайне важно в IT-отрасли.

| | |
|---|--------------------------|
| Химическая формула | $CF_3CF_2C(O)CF(CF_3)_2$ |
| Молекулярная масса | 316,04 |
| Температура кипения при 1 атм | 49,2 °С |
| Температура замерзания | -108,0 °С |
| Плотность в жидком состоянии | 1,60 г/мл |
| Плотность в газообразном состоянии при давлении 1 атм | 0,0136 г/мл |
| Удельный объем, газ при 1 атм | 0,0733 м³/кг |
| Удельная теплоемкость, жидкость | 1,103 кДж/кг °С |
| Удельный объем, пар при 1 атм | 0,891 кДж/кг °С |
| Теплота испарения при температуре кипения | 88,0 кДж/кг |
| Вязкость жидкости при 0 °С / 25 °С | 0,56 / 0,39 сантистокс |
| Давление пара | 0,404 бар |
| Относительная диэлектрическая прочность при 1 атм | (N2=1.0) 2,3 |

Огнетушащая концентрация

Федеральным государственным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт противопожарной обороны» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России) были проведены испытания по определению минимальной огнетушащей концентрации ГОС при тушении эталонного n-гептана в соответствии с методиками, изложенными НПБ 51-96 «Составы газовые огнетушащие. Общие технические требования пожарной безопасности и методы испытаний», Москва 1997 г. Испытания по опреде-

лению минимальной флегматизирующей концентрации ГОС при разбавлении метановоздушных смесей проводились методом «Экспериментального определения минимальной флегматизирующей концентрации флегматизатора» по ГОСТ 12.1.044.

На основе «Отчета об испытаниях» ФГБУ ВНИИПО МЧС России была утверждена Нормативная объемная огнетушащая концентрация (НООК) 4,2% об.

| Наименование огнетушащего вещества | Классы пожара | Плотность пара при P=101,3 КПа и T=20°, кг/м³ | Минимальная нормативная объемная огнетушащая концентрация, % (об.) |
|------------------------------------|--|---|--|
| 3M™ Novec™ 1230 (Novec 1230) | А, В и Е электрооборудование под напряжением | 13,6 | 4,2 |

Токсичность

Novac 1230 обладает исключительно низкой токсичностью.

Сравнительная характеристика токсичности различных ГОТВ

| Характеристика | Хладон 125 | Инерген | CO ₂ | Хладон 23 | Аг | Хладон 227 | Novac 1230 |
|---|------------|---------|-----------------|-----------|----|------------|------------|
| Уровень ненаблюдаемого вредного эффекта (NOAEL*), % | 7,5 | 43 | 5 | 30 | 43 | 9 | 10 |
| Расчетная концентрация, % | 9,8 | 36,5 | 34,9 | 14,6 | 39 | 7,2 | 4,2 |

Уровень, не вызывающий вредного воздействия (NOAEL) для всех показателей острой токсичности составил 10 % по объему (100 000 миллионных долей в объеме) в воздухе. При уровне NOAEL, равном 10%, существует общее мнение, что ГОТВ 3М™ Novac™ 1230 Fire Protection Fluid не только

безопасно для предполагаемой области применения, но и имеет большой запас по безопасности относительно типовых проектных концентраций для установок пожаротушения. Типовые проектные концентрации в диапазоне от 4,2 до 5,9 % по объему дают запас по безопасности от 69 до 138%.

Характеристики по экологичности

После попадания в окружающую среду, органические вещества могут выводиться из атмосферы несколькими путями. Исследования, проведенные для огнетушащего вещества Novac 1230, позволили определить скорость вывода его из атмосферы, а также время жизни этого вещества в атмосфере. Очень низкая растворимость ГОТВ Novac 1230 в воде и низкая степень распада в воде не позволяют считать атмосферный гидролиз значимым механизмом вывода этого вещества.

Главная причина распада вещества Novac 1230 в атмосфере — это фотолиз. Вещество имеет высокую степень поглощения энергии в ближнем ультрафиолетовом диапазоне, что и определяет малое время его жизни в атмосфере. Скорость фотолиза в условиях атмосферы и механизм распада данного вещества были изучены двумя независимым исследовательскими группами. Скорость фотолиза фторкетона определяет время его жизни в атмосфере в газовой фазе, равное, приблизительно, одной неделе, что соответствует исследованиям компании 3М, которые показали, что время жизни в атмосфере ГОТВ Novac 1230 составляет порядка 5 дней.

ГОТВ Novac 1230 не содержит хлор и бром и имеет нулевой потенциал озоноразрушения.

Потенциал глобального потепления (ПГП) — это показатель, являющийся относительной мерой возможного влияния на климат вещества, действующего в атмосфере как парниковый газ. ПГП такого вещества, согласно Межправительственной комиссии по изменению климата (IPCC), определяется, как интегрированное усиление действия радиации из-за выброса 1 килограмма данного вещества относительно потепления, вызванного 1 килограммом CO₂.

Потенциал климатического влияния ГОТВ Novac 1230 ограничивается очень малым временем жизни в атмосфере и низким потенциалом глобального потепления. ПГП для ГОТВ Novac 1230 составляет 1 или меньше при использовании метода IPCC 2007 года и 100-летнего периода интегрирования, включая как прямое воздействие реагента, так и не прямое воздействие продуктов его распада. Отсюда можно сделать вывод, что «потенциал глобального потепления» у данного соединения пренебрежимо мал.

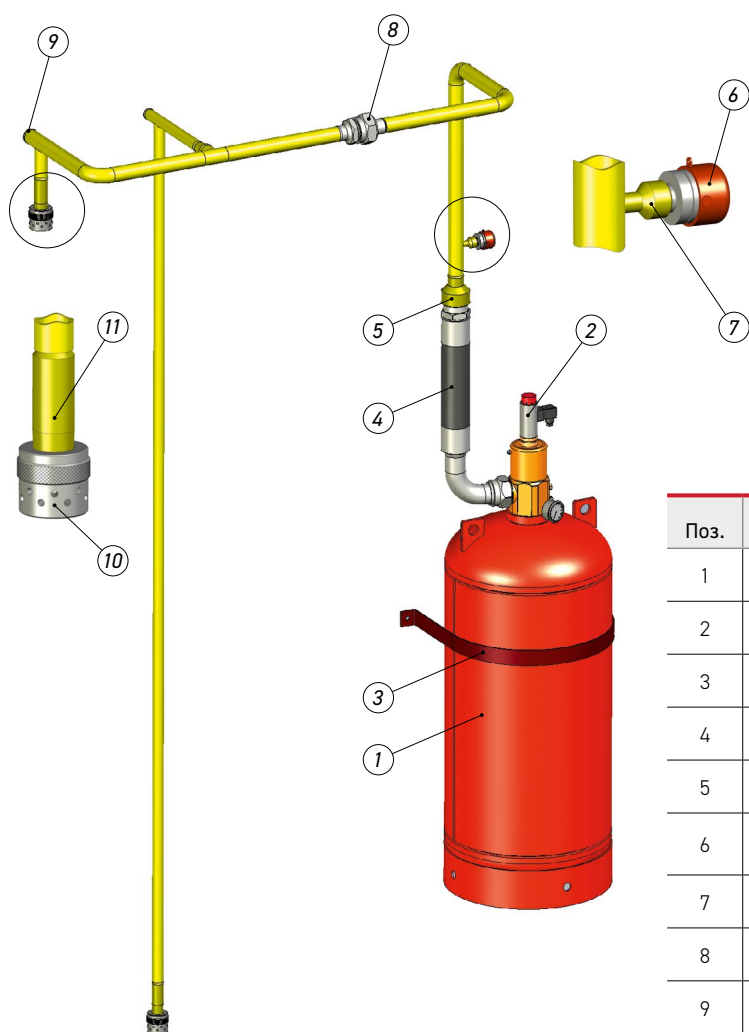


1.1 Одномодульная установка

Модульная установка газового пожаротушения является наиболее распространенным и гибким решением для защиты помещений различной сложности. Предназначена для ликвидации возгорания в помещении или группе помещений объемным способом с одновременной подачей газового огнетушащего вещества во все защищаемые объемы.

Модули газового пожаротушения могут располагаться как в самом защищаемом помещении, так и за его пределами. При установке АУГПТ за периметром защищаемого помещения модули следует размещать возможно ближе к защищаемому помещению. При этом модули не следует располагать в местах, не соответствующих условиям эксплуатации, которые приведены в документации на оборудование. К таким, в частности, относятся места, где модули могут быть подвергнуты опасному воздействию факторов пожара, перегреву, механическому, химическому или иному повреждению.

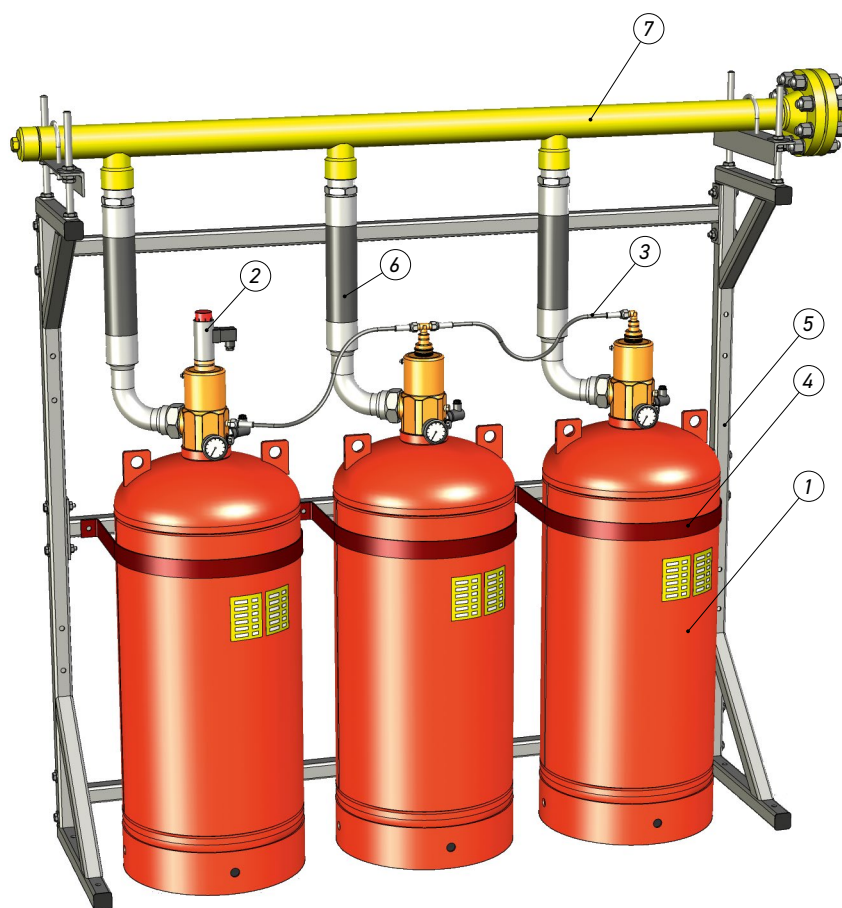
Геометрия распределительного трубопровода разрабатывается в соответствии с габаритами защищаемого помещения и спецификой объекта защиты с учетом изолированных пространств, таких как подвесной потолок, фальшпол и т.п. Работоспособность установки подтверждается результатами гидравлического расчета, произведенного на программном обеспечении, имеющем положительное заключение ФГУ ВНИИПО МЧС России.



| Поз. | Наименование | № раздела |
|------|---|-----------|
| 1 | Модуль газового пожаротушения | 2 |
| 2 | Электромагнитный привод (соленоид) | 4 |
| 3 | Кронштейн баллона | 5 |
| 4 | Рукав высокого давления (РВД) | 6 |
| 5 | Муфта под РВД | 6 |
| 6 | Сигнализатор давления универсальный (СДУ-М) | 7 |
| 7 | Муфта СДУ-ПК G1/2" | 7 |
| 8 | Штуцерно-торцевое соединение ШТС | 7 |
| 9 | Заглушка АПЭ 21 | 7 |
| 10 | Насадок NVC | 7 |
| 11 | Ниппель под насадок | 7 |

1.2 Установка из группы модулей

Для обеспечения одновременной подачи ГОТВ в количестве, превышающем вместимость одно-модульной установки, или невозможности ее использования, применяются модульные установки, состоящие из группы модулей. Объединение модулей в группы производится с помощью общего коллектора и общей системы запуска, которые позволяют обеспечить одновременную подачу газа из всей группы в распределительный трубопровод. В группу могут быть объединены только модули одинакового типоразмера с одинаковой заправкой ГОТВ.



| Поз. | Наименование | № раздела |
|------|------------------------------------|-----------|
| 1 | Модуль газового пожаротушения | 2 |
| 2 | Электромагнитный привод (соленоид) | 4 |
| 3 | Пневмопуск NVC | 4 |
| 4 | Кронштейн баллона | 5 |
| 5 | Стойка модуля ¹ | 5 |
| 6 | Рукав высокого давления (РВД) | 6 |
| 7 | Коллектор NVC | 6 |

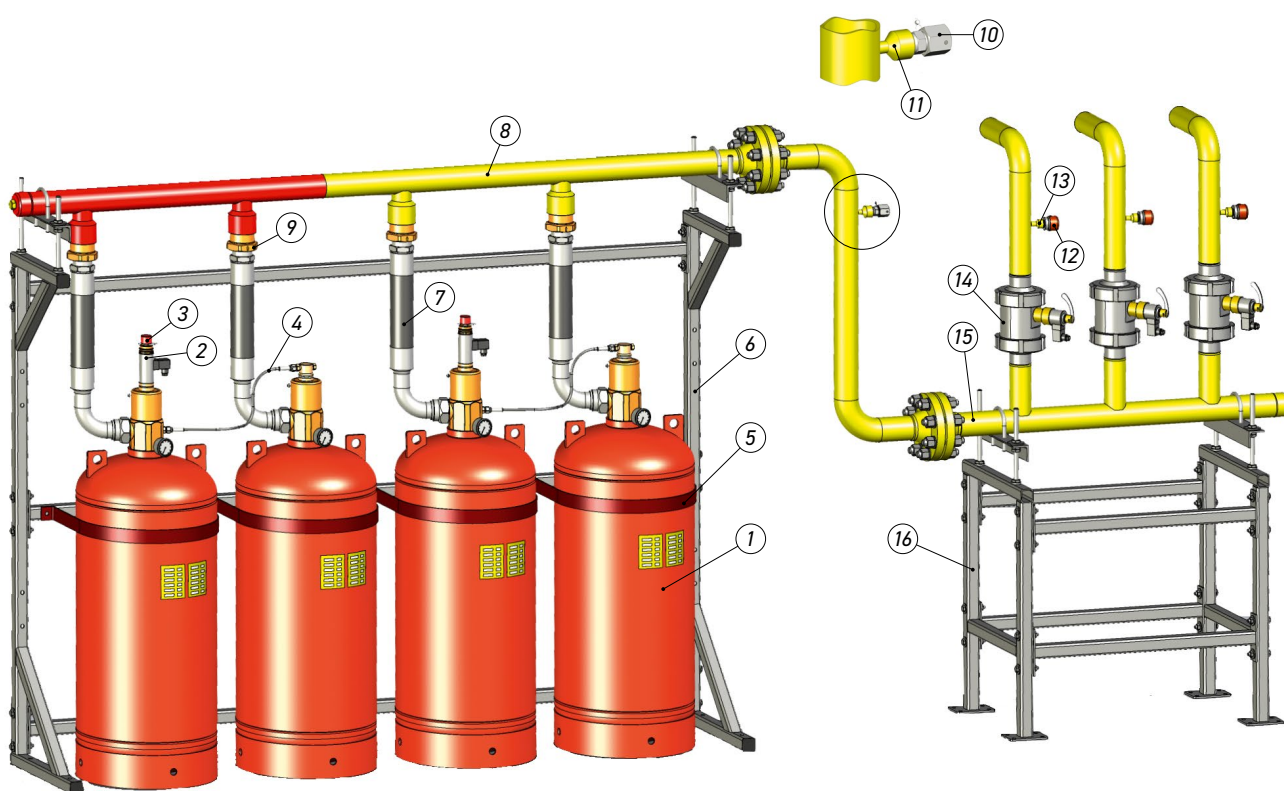
¹ Оборудование является опциональным и его наличие обуславливается проектным решением.

1.3 Централизованная установка

Централизованная установка применяется для защиты одного из нескольких помещений на объекте (направлений) по выбору, в случаях, когда применение модульных установок невозможно или экономически нецелесообразно.

Установка должна располагаться в специально оборудованном помещении (станции пожаротушения) и иметь в своем составе модули со 100% резервом ГОТВ, подключенные в общий коллектор с модулями для хранения расчетного количества ГОТВ, и распределительные устройства, отвечающие за пропуск ГОТВ в выбранном направлении.

Транспортировка ГОТВ от помещения станции пожаротушения до защищаемого направления осуществляется по магистральным трубопроводам, подключенным к распределительным устройствам. Дополнительно к автоматическому пуску централизованные установки оборудуются устройствами местного пуска, позволяющими произвести запуск модулей из помещения станции пожаротушения.



| Поз. | Наименование | № раздела |
|------|------------------------------------|-----------|
| 1 | Модуль газового пожаротушения | 2 |
| 2 | Электромагнитный привод (соленоид) | 4 |
| 3 | Ручной привод (локальный) NVC | 4 |
| 4 | Пневмопуск NVC | 4 |
| 5 | Кронштейн баллона | 5 |
| 6 | Стойка модуля ¹ | 5 |
| 7 | Рукав высокого давления | 6 |
| 8 | Коллектор NVC | 6 |
| 9 | Клапан обратный ОКНVC | 6 |

| Поз. | Наименование | № раздела |
|------|--|-----------|
| 10 | Клапан предохранительный ¹ | 6 |
| 11 | Муфта К 3/4" ¹ | 6 |
| 12 | Сигнализатор давления универсальный (СДУ-М) ¹ | 7 |
| 13 | Муфта СДУ-ПК G1/2" ¹ | 7 |
| 14 | Распределительное устройство РУNVC | 8 |
| 15 | Коллектор РУ ¹ | 8 |
| 16 | Опора РУ ¹ | 8 |

¹ Оборудование является опциональным и его наличие обуславливается проектным решением.

МОДУЛЬ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ МПА-NVC1230



2 Модуль газового пожаротушения МПА-NVC1230

Предназначен для продолжительного хранения под давлением и выпуска газового огнетушащего вещества (ГОТВ) при тушении пожаров классов А, В по ГОСТ 27331 и Е по Федеральному закону N 123-ФЗ. Поставляется в сборе заправленный ГОТВ и находится под давлением наддува газа-вытеснителя. В качестве газа-вытеснителя используется азот по ГОСТ 9293.

Во время эксплуатации модуль устойчив к воздействию температуры окружающей среды в диапазоне от минус 20 до 50 °С и относительной влажности 98% при температуре 35 °С.



Условия транспортирования:

- в части воздействия климатических факторов внешней среды – по группе условий хранения и транспортирования 3 (ЖЗ) ГОСТ 15150, но для температуры от минус 30 до 50 °С;
- в части воздействия внешних воздействующих факторов (ВВФ) – в условиях «С» по ГОСТ 23170.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды – по группе условий хранения 1Л (отапливаемые помещения) ГОСТ 15150. При транспортировке и хранении необходимо защищать ЗПУ модуля специальным кожухом защитным.

Обозначение при заказе:

Модуль газового пожаротушения **МПА-NVC1230 (X1 – X2 – X3) (М) X4**, где:

МПА – NVC1230 – наименование модуля, принятое заводом-изготовителем;

X1 – номинальное или рабочее давление в модуле, бар (25 или 30, 42 или 50 соответственно);

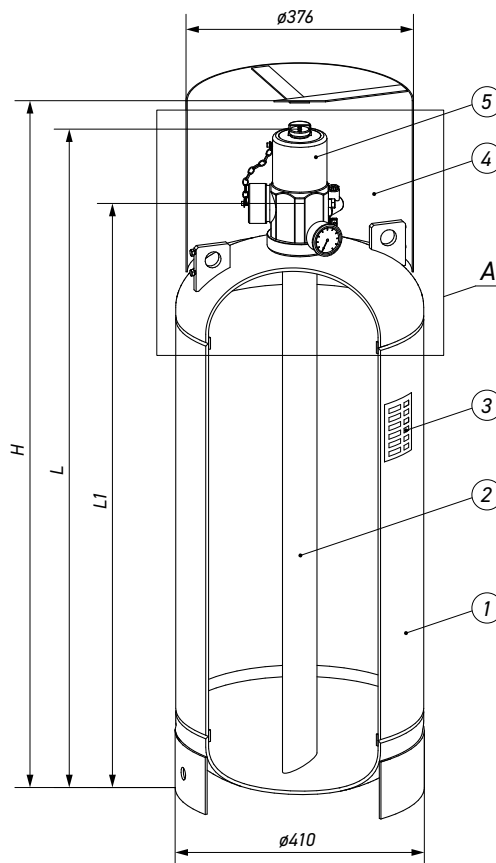
X2 – вместимость баллона, л: 8, 16, 20, 32, 52, 106, 147, 180;

X3 – диаметр условного прохода ЗПУ, мм: 25, 50;

М – исполнение модуля, находящегося под наблюдением РМРС;

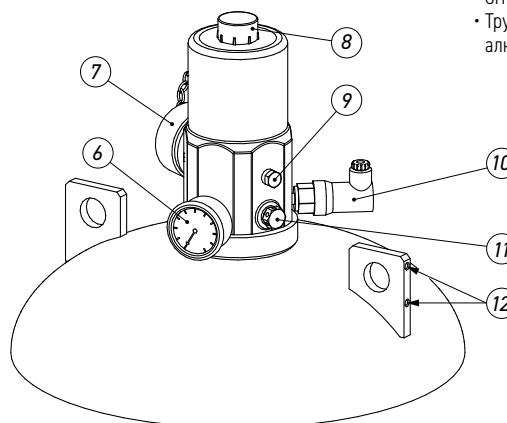
X4 – обозначение технических условий (ТУ), в соответствии с которыми изготовлен модуль.

2.1 Модуль газового пожаротушения МПА-NVC1230 (25/30-52...180-50) и МПА-NVC1230 (42/50-52...180-50)



- 1 – Баллон
- 2 – Сифонная труба
- 3 – Шильд
- 4 – Кожух защитный¹
- 5 – Запорно-пусковое устройство (ЗПУ)
- 6 – Манометр
- 7 – Заглушка транспортная
- 8 – Колпачок транспортировочный
- 9 – Заглушка канала пневмопуска
- 10 – Датчик давления²
- 11 – Мембранное предохранительное устройство (МПУ)
- 12 – Место крепления кожуха защитного (М6). Используется для заземления модуля³

- МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ**
- Баллон: сталь 09Г2С ГОСТ 19281
 - ЗПУ: латунь (Brass CZ 121)
 - Труба сифонная: труба алюминиевая ГОСТ 18482



Вид А

¹ Кожух защитный не входит в комплект поставки модуля.

² В зависимости от комплектации может быть заменен на аналоговый преобразователь давления.

³ Для заземления рекомендуется использовать зажим ЗБ-С-6х12-1 ГОСТ 21130

| Наименование показателей | Значение для модулей | |
|---|----------------------------|---------------------------|
| | МПА-NVC1230 (25/30-X2-50) | МПА-NVC1230 (42/50-X2-50) |
| Рабочее давление в модуле при 50°C, МПа (бар / кгс/см ²) | 2,9 (29,0 / 29,6) | 4,9 (49,0 / 50,0) |
| Номинальное давление в модуле при 20°C, МПа (бар / кгс/см ²) | 2,5 (25,0 / 25,5) | 4,2 (42,0 / 42,8) |
| Диаметр условного прохода ЗПУ / сифонной трубки, мм | 50/50 | |
| Гидравлическое сопротивление, эквивалентная длина модуля, не более, м | 10,67 | |
| Остаток ГОТВ в баллоне не более, кг | 0,6 | |
| Назначенный ресурс срабатываний модуля ¹ , раз | 10 | |
| Назначенный срок службы модуля ¹ , не менее, лет | 10 | |
| Срок службы модуля, не менее, лет | 50 | |
| Периодичность освидетельствования баллона модуля ² , не более, лет | 15 | |
| Технические условия, в соответствии с которыми изготавливается модуль, ТУ | 4854-001-76585836-08 изм.1 | 4854-002-76585836-2011 |

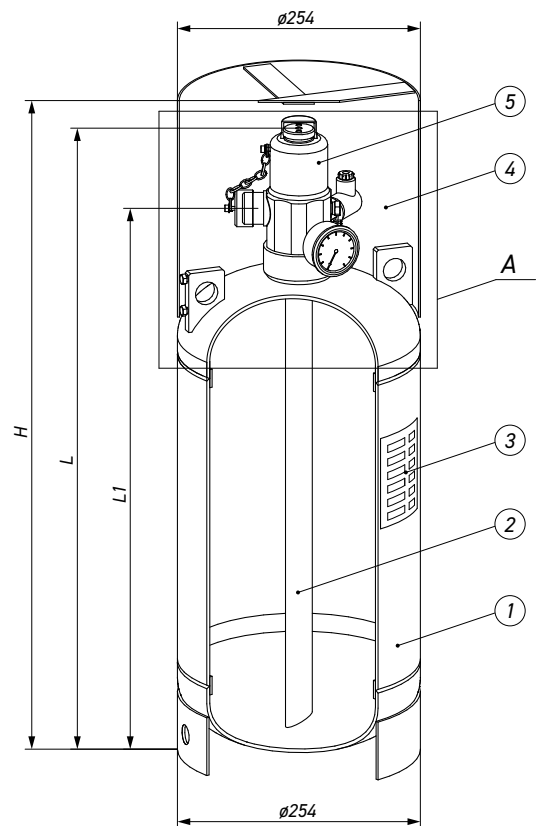
¹ После выработки назначенного ресурса срабатываний или по достижении назначенного срока службы проводится капитальный ремонт модуля. После проведения капитального ремонта назначенный ресурс срабатываний и назначенный срок службы восстанавливаются.

² Периодичность технического переосвидетельствования баллона приводится в паспорте на баллон.

| Артикул | Тип модуля | Вместимость модуля, л | Размеры, мм | | | Масса модуля без ГОТВ и кожуха защитного, кг |
|---------|---------------------------|-----------------------|-------------|------|------|--|
| | | | L | L1 | H | |
| 402007 | МПА-NVC1230 (25-52-50) | 52 | 720 | 509 | 770 | 50 |
| 402309 | МПА-NVC1230 (30-52-50) | | | | | |
| 402322 | МПА-NVC1230 (25-52-50) М | | | | | |
| 402011 | МПА-NVC1230 (42-52-50) | | | | | |
| 402294 | МПА-NVC1230 (50-52-50) | | | | | |
| 402300 | МПА-NVC1230 (42-52-50) М | | | | | |
| 402008 | МПА-NVC1230 (25-106-50) | 106 | 1154 | 1024 | 1204 | 76 |
| 402288 | МПА-NVC1230 (30-106-50) | | | | | |
| 402323 | МПА-NVC1230 (25-106-50) М | | | | | |
| 402053 | МПА-NVC1230 (42-106-50) | | | | | |
| 402305 | МПА-NVC1230 (50-106-50) | | | | | |
| 402301 | МПА-NVC1230 (42-106-50) М | | | | | |
| 402009 | МПА-NVC1230 (25-147-50) | 147 | 1489 | 1359 | 1539 | 96 |
| 402289 | МПА-NVC1230 (30-147-50) | | | | | |
| 402324 | МПА-NVC1230 (25-147-50) М | | | | | |
| 402054 | МПА-NVC1230 (42-147-50) | | | | | |
| 402292 | МПА-NVC1230 (50-147-50) | | | | | |
| 402302 | МПА-NVC1230 (42-147-50) М | | | | | |
| 402010 | МПА-NVC1230 (25-180-50) | 180 | 1769 | 1639 | 1819 | 113 |
| 402291 | МПА-NVC1230 (30-180-50) | | | | | |
| 402325 | МПА-NVC1230 (25-180-50) М | | | | | |
| 402012 | МПА-NVC1230 (42-180-50) | | | | | |
| 402093 | МПА-NVC1230 (50-180-50) | | | | | |
| 402303 | МПА-NVC1230 (42-180-50) М | | | | | |

2.2

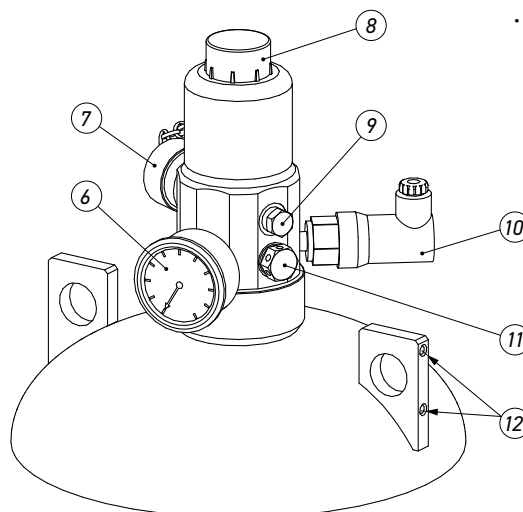
Модуль газового пожаротушения МПА-NVC1230 (25/30-8...32-25)



- 1 – Баллон
- 2 – Сифонная труба
- 3 – Шильд
- 4 – Кожух защитный¹
- 5 – Запорно-пусковое устройство (ЗПУ)
- 6 – Манометр
- 7 – Заглушка транспортная
- 8 – Колпачок транспортировочный
- 9 – Заглушка канала пневмопуска
- 10 – Датчик давления²
- 11 – Мембранное предохранительное устройство (МПУ)
- 12 – Место крепления кожуха защитного (М6). Используется для заземления модуля³

МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Баллон: сталь 09Г2С ГОСТ 19281
- ЗПУ: латунь (Brass CZ 121)
- Труба сифонная: труба алюминиевая ГОСТ 18482



Вид А

¹ Кожух защитный не входит в комплект поставки модуля.

² В зависимости от комплектации может быть заменен на аналоговый преобразователь давления.

³ Для заземления рекомендуется использовать зажим ЗБ-С-6х12-1 ГОСТ 21130

| Наименование показателей | Значение |
|--|----------------------------|
| Рабочее давление в модуле при 50 °С, МПа (бар / кгс/см ²) ⁺ | 2,9 (29,0 / 29,6) |
| Номинальное давление в модуле при 20 °С, МПа (бар / кгс/см ²) | 2,5 (25,0 / 25,5) |
| Диаметр условного прохода ЗПУ / сифонной трубки, мм | 25/25 |
| Гидравлическое сопротивление, эквивалентная длина модуля, не более, м | 6,1 |
| Остаток ГОТВ в баллоне не более, кг | 0,3 |
| Назначенный ресурс срабатываний модуля ¹ , раз | 10 |
| Назначенный срок службы модуля ¹ , не менее, лет | 10 |
| Срок службы модуля, не менее, лет | 50 |
| Периодичность освидетельствования баллона модуля ² , не более, лет | 15 |
| Технические условия, в соответствии с которыми изготавливается модуль, ТУ | 4854-001-76585836-08 изм.1 |

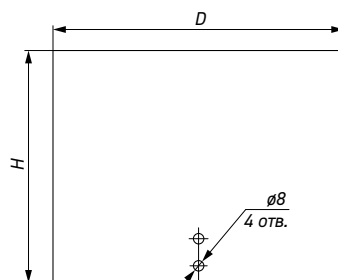
¹ После выработки назначенного ресурса срабатываний или по достижении назначенного срока службы проводится капитальный ремонт модуля. После проведения капитального ремонта назначенный ресурс срабатываний и назначенный срок службы восстанавливаются.

² Периодичность технического переосвидетельствования баллона приводится в паспорте на баллон.

| Артикул | Тип модуля | Вместимость модуля, л | Размеры, мм | | | Масса модуля без ГОТВ и кожуха защитного, кг |
|---------|--------------------------|-----------------------|-------------|-----|-----|--|
| | | | L | L1 | H | |
| 402004 | МПА-NVC1230 (25-8-25) | 8 | 311 | 431 | 400 | 13 |
| 402306 | МПА-NVC1230 (30-8-25) | | | | | |
| 402326 | МПА-NVC1230 (25-8-25) М | | | | | |
| 402005 | МПА-NVC1230 (25-16-25) | 16 | 505 | 625 | 594 | 18 |
| 402290 | МПА-NVC1230 (30-16-25) | | | | | |
| 402327 | МПА-NVC1230 (25-16-25) М | | | | | |
| 402310 | МПА-NVC1230 (25-20-25) | 20 | 658 | 569 | 689 | 19 |
| 402307 | МПА-NVC1230 (30-20-25) | | | | | |
| 402006 | МПА-NVC1230 (25-32-25) | 32 | 836 | 956 | 925 | 26 |
| 402299 | МПА-NVC1230 (30-32-25) | | | | | |
| 402328 | МПА-NVC1230 (25-32-25) М | | | | | |

2.3 Кожух защитный

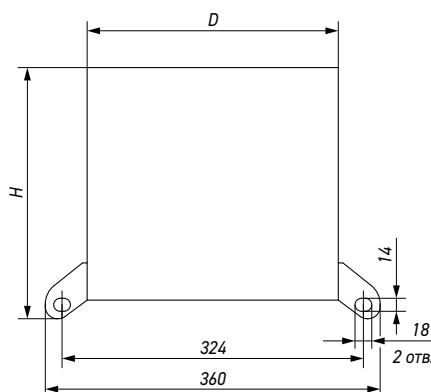
Кожух защитный предназначен для защиты запорно-пускового устройства модуля и его компонентов от механических повреждений при транспортировке, хранении и выполнении монтажных работ. Кожух фиксируется на верхней части модуля за проушины баллона. Крепежные элементы для кожуха защитного входят в комплект изделия. В зависимости от типоразмера модуль газового пожаротушения доукомплектовывается соответствующим кожухом защитным.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 3 ГОСТ 14637

| Артикул | Наименование при заказе | Вместимость баллона, л | Размеры, мм | | Масса, кг |
|---------|--------------------------|------------------------|-------------|-----|-----------|
| | | | D | H | |
| 242028 | Кожух защитный D254 H240 | 8...32 | 254 | 240 | 3,2 |
| 402049 | Кожух защитный D410 H300 | 52...180 | 376 | 300 | 5,9 |

Модули старого образца вместимостью 52...180 л, изготовленные с применением баллонов по DOT 4BW450 или DOT 4BW500, поступающие на ремонт или переосвидетельствование баллонов, должны оборудоваться кожухом защитным 270. Крепежные элементы для кожуха защитного входят в комплект изделия.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 3 ГОСТ 14637

| Артикул | Наименование при заказе | Вместимость баллона, л | Размеры, мм | | Масса, кг |
|---------|-------------------------|------------------------|-------------|-----|-----------|
| | | | D | H | |
| 242075 | Кожух защитный 270 | 52...180 | 270 | 270 | 3,6 |

2.4 Манометр

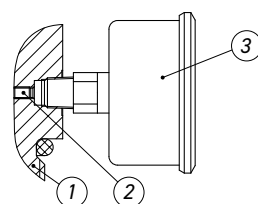
Манометр служит для визуального контроля избыточного давления в модуле. Является средством измерения и подлежит периодической проверке в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

| Общие параметры | | |
|-----------------|--------------------------|-------------------------|
| Класс точности | Присоединительная резьба | Номинальный диаметр, мм |
| 1.5 | 1/8" NPT | 50 |

| Артикул | Наименование при заказе | Гидрозаполнение | Температура эксплуатации, °С | Степень защиты | Совместимые модули |
|---------|---|-----------------|------------------------------|----------------|------------------------------|
| 402037 | Манометр 100 Bar тип 213.53.050 1/8" NPT кл.точн.1,5 | глицерин | от минус 20 до 60 | IP65 | МПА-NVC1230 (42/50-X2-50) |
| 728010 | Манометр МП50НЛ/Т-10,0МПа/кгс/см ² -1,5-1/8NPT-ЧрК5,0МПа | нет | от минус 60 до 60 | IP65 | МПА-NVC1230 (42/50-X2-50) |
| 402137 | Манометр 60 бар тип 213.53.050 1/8" NPT кл.точн.1,5 | глицерин | от минус 20 до 60 | IP65 | МПА-NVC1230 (25/30-X2-25/50) |
| 728011 | Манометр МП50НЛ/Т-6,0МПа/кгс/см ² -1,5-1/8NPT-ЧрК3,0МПа | нет | от минус 60 до 60 | IP65 | МПА-NVC1230 (25/30-X2-25/50) |
| 413019 | Манометр 18 Bar тип 111.12.040 D40мм | нет | от минус 20 до 60 | IP44 | МПА-NVC1230 (21-X2-15) |



- Манометр устанавливается на запорно-пусковом устройстве через расходомерный винт, что обеспечивает возможность его демонтажа для периодической проверки или замены.



- ЗПУ
- Расходомерный винт
- Манометр

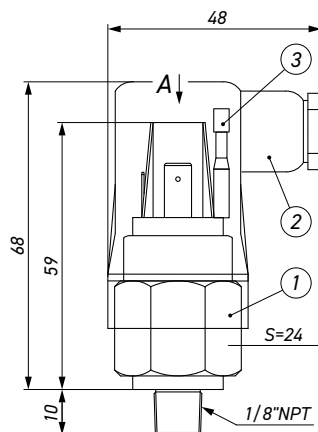
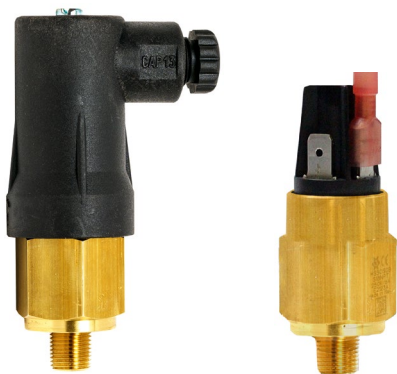
Пример подключения манометра

2.5 Датчик давления

Датчик давления служит для автоматического контроля падения давления в модулях газового пожаротушения и сигнализации о неисправности модуля в случае падения давления, ниже установленного значения. По способу формирования сигнала разделяются на дискретный (реле давления) и аналоговый (преобразователь давления).

2.5.1 Датчик давления MS50SCBS18NPT (реле давления)

Реле давления MS50SCBS18NPT регулируемое является дискретным датчиком и предназначено для автоматической выдачи сигнала о падении давления ниже значения, соответствующего температуре эксплуатации минус 20°C, реле выдает сигнал о падении давления. Давление срабатывания устанавливается на заводе-изготовителе в зависимости от типа модуля и не требует дополнительной регулировки. Реле давления не является средством измерения и не подлежит периодической проверке.

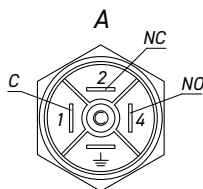


- 1 – Реле давления
- 2 – Колпачок CAP13¹
- 3 – Кабельная клемма²

¹ Колпачок CAP 13 может быть заказан отдельно в случае утраты или повреждения (арт. 402130).

² Кабельные клеммы не входят в комплект поставки реле.

- На заправленном модуле контакты реле 1 и 2 разомкнуты, контакты 1 и 4 замкнуты.
- Параметры коммутации контактов реле: 250В / 6А.



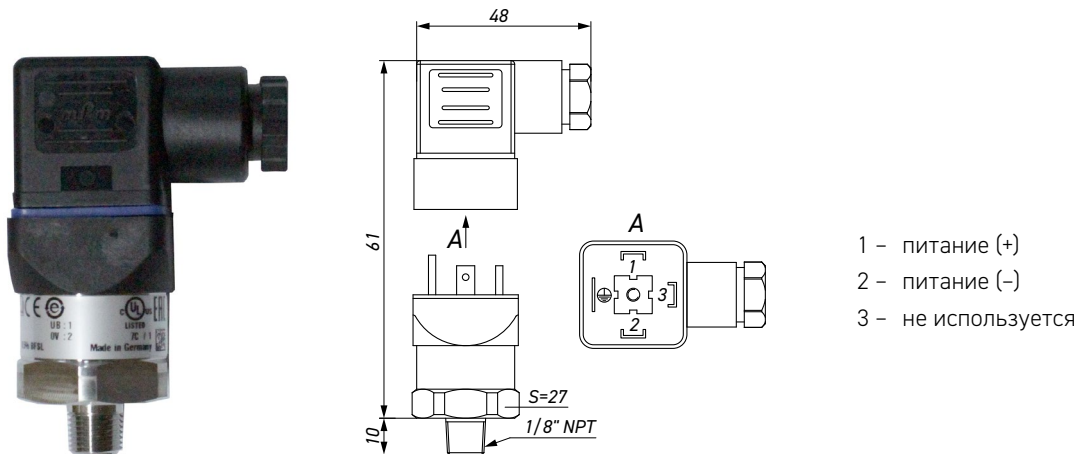
- C – общий контакт (0)
- NC – нормально замкнутый контакт (НЗК)
- NO – нормально разомкнутый контакт (НРК)

| Артикул | Наименование при заказе | Установленное на заводе давление срабатывания, бар | Температура эксплуатации, °С | Степень защиты с CAP13 | Применение в модулях МПА-NVC1230 |
|---------|--|--|------------------------------|------------------------|----------------------------------|
| 402321 | Датчик давления MS50SCBS18NPT с калибровкой (34) | 34 | от минус 30 до 50 | IP65 | (42/50-X2-50) |
| | Датчик давления MS50SCBS18NPT с калибровкой (20) | 20 | | | (25/30-X2-25/50) |
| | Датчик давления MS50SCBS18NPT с калибровкой (15) | 15 | | | (21-X2-15) |

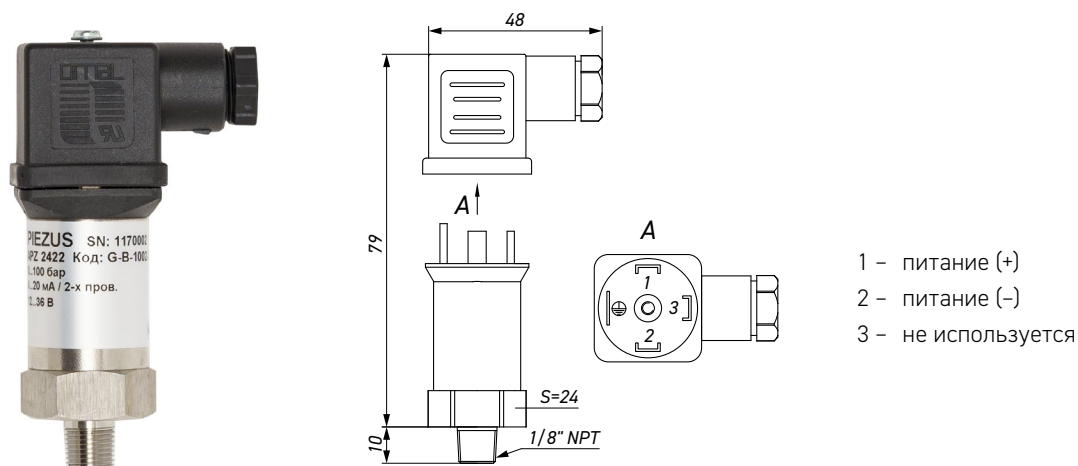
2.5.2 Преобразователь давления

Вместо реле давления на ЗПУ модуля может быть установлен преобразователь давления, который служит для непрерывного преобразования физического показателя давления газа-вытеснителя в модуле в выходной электрический сигнал. По электромагнитной совместимости преобразователи давления относятся к III группе исполнения по устойчивости к помехам с критерием качества функционирования А, согласно ГОСТ 32137.

Преобразователи являются средством измерения и подлежат периодической поверке в соответствии с требованиями завода-изготовителя.

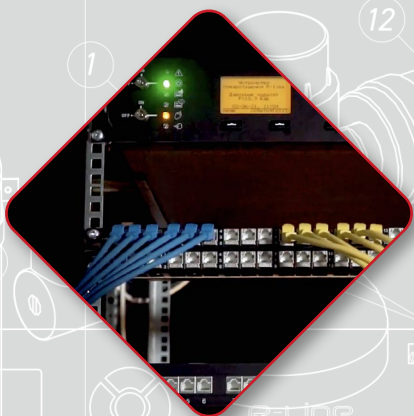
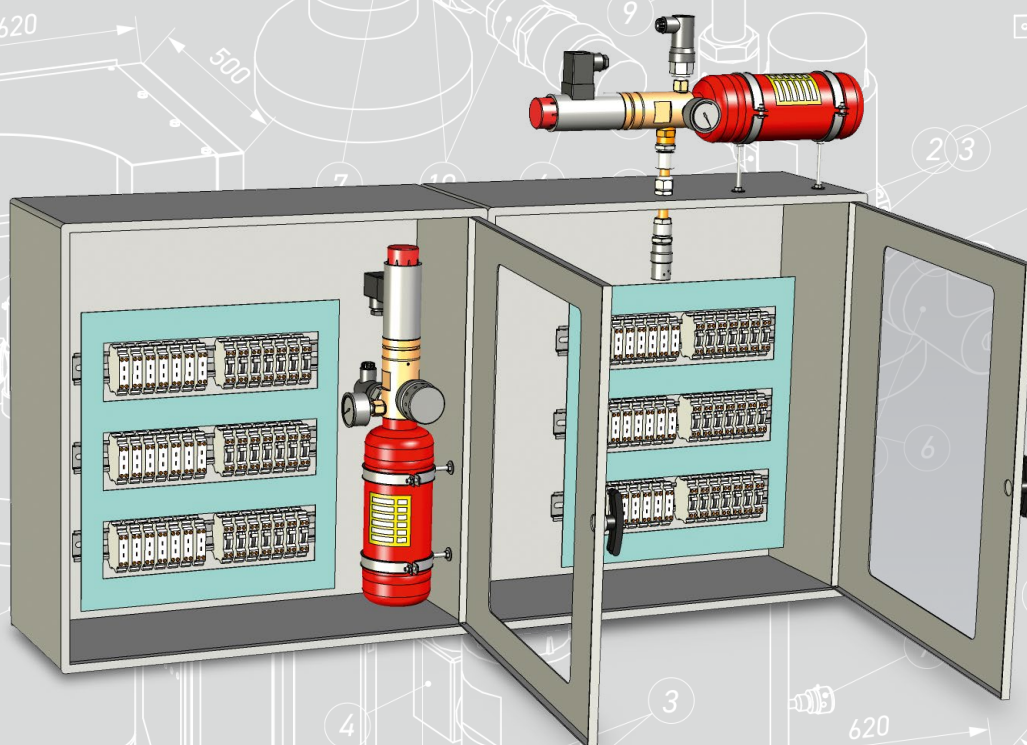


| Артикул | Наименование при заказе | Диапазон измерений, бар | Тип выходного сигнала, мА | Напряжение питания, В | Температура эксплуатации, °С | Степень защиты |
|---------|-------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------|
| 411057 | Преобразователь давления А-10 | 0...100 | 4...20 | DC 8...30 | от минус 30 до 100 | IP65 |



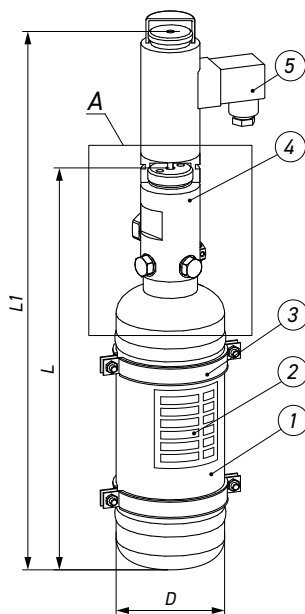
| Артикул | Наименование при заказе | Диапазон измерений, бар | Тип выходного сигнала, мА | Напряжение питания, В | Температура эксплуатации, °С | Степень защиты |
|---------|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------|
| 411149 | Преобразователь давления APZ 2422 | 0...100 | 4...20 | DC 12...36 | от минус 40 до 125 | IP65 |

ГОТОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ТИПОВЫХ ОБЪЕКТОВ



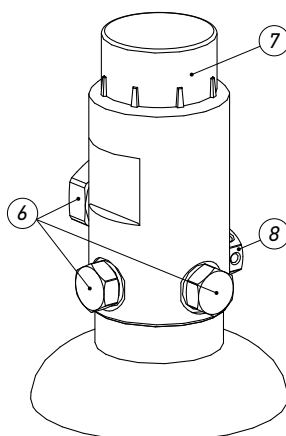
3.1 Модуль газового пожаротушения МПА-NVC1230 (21-1-15) (Г)

Модуль применяется для противопожарной защиты закрытых шкафов и отсеков с электронным или электротехническим оборудованием (коммуникационные шкафы, электрические шкафы, шкафы управления и т.п.) и других ограниченных объемов.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Баллон: нерж. сталь / сталь
- ЗПУ: латунь ЛС-59 ГОСТ 2060
- Труба сифонная: труба алюминиевая ГОСТ 18482



Вид А

- 1 – Баллон
- 2 – Шильд
- 3 – Хомут для крепления модуля¹
- 4 – ЗПУ
- 5 – Электромагнитный привод EA45M²
- 6 – Заглушка присоединительного порта³
- 7 – Транспортировочный колпачок
- 8 – МПУ

¹ Не входит в комплект поставки модуля. Для крепления модуля необходимо 2 хомута.

² Не входит в комплект поставки, см. раздел 4.

³ Комплектация зависит от исполнения модуля. Текущая комплектация приведена для исп. 00.

Обозначение при заказе:

Модуль газового пожаротушения **МПА – NVC1230 (21 – X1 – 15) X2 X3**, где:

МПА – NVC1230 – наименование модуля, принятое заводом-изготовителем;

21 – рабочее давление, бар;

X1 – вместимость баллона, л (1;2);

15 – диаметр условного прохода ЗПУ, мм;

X2 – обозначение горизонтального исполнения модуля (Г);

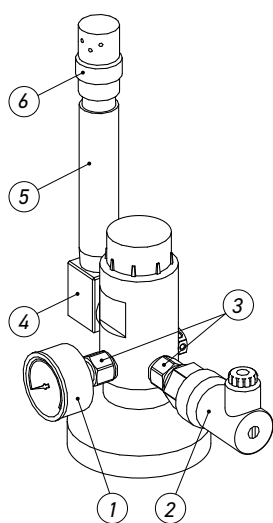
X3 – обозначение исполнения модуля.

| Наименование показателей | Значение | |
|--|---------------------------|-----------------------|
| | МПА-NVC (21-1-15) (Г) | МПА-NVC (21-2-15) (Г) |
| Наименование модуля | МПА-NVC (21-1-15) (Г) | МПА-NVC (21-2-15) (Г) |
| Вместимость баллона, л | 1,1 | 1,55 |
| Масса ГОТВ, кг (стандартная заправка) – Noves 1230 (ФК-5-1-12) – Хладон 227ea | 1 1 | 2 1,7 |
| Рабочее давление в модуле при 50°C, МПа (бар / кгс/см ²) | 2,1 (21,0 / 21,4) | |
| Рабочий диапазон температуры эксплуатации, °C | от минус 40 до 50 | |
| Остаток ГОТВ в баллоне не более, кг | 0,05 | |
| Тип используемых насадков ¹ | DN15 (1/2") / DN10 (3/8") | |
| Габаритные размеры модуля ² – диаметр баллона (D), мм – высота (L), мм – высота с установленным электропуском (L1), мм | 82 358 462 | 82 456 560 |
| Назначенный ресурс срабатываний модуля ³ , раз | 10 | |
| Назначенный срок службы модуля ³ , не менее, лет | 10 | |
| Срок службы модуля, не менее, лет | 50 | |
| Масса модуля без ГОТВ ² , кг | 2,2 | 2,5 |

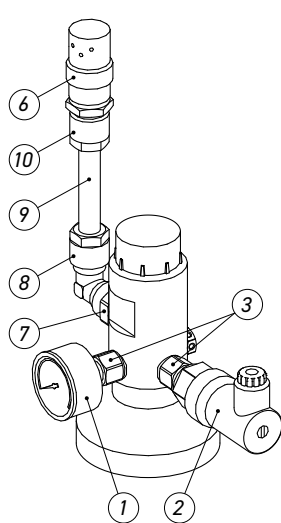
¹ Для исполнений модулей, содержащих в комплекте насадки, предусмотренные для совместной эксплуатации, не требуется проведения гидравлического расчета. Модуль следует использовать как законченное изделие.

² Массогабаритные параметры приведены для модуля исп. 00. Для модулей других исполнений данные параметры приведены в Руководстве по эксплуатации на изделие.

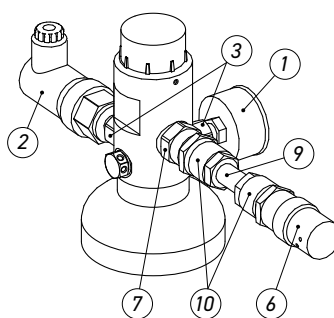
³ После выработки назначенного ресурса срабатываний или по достижении назначенного срока службы проводится капитальный ремонт модуля. После проведения капитального ремонта назначенный ресурс срабатываний и назначенный срок службы восстанавливаются.



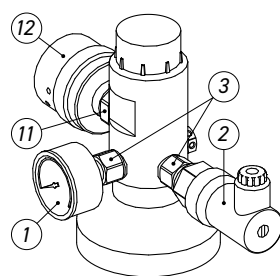
исп. 02



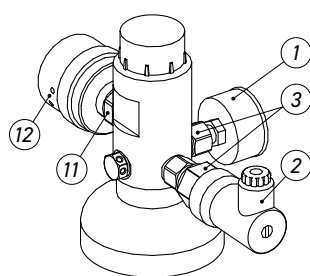
исп. 07



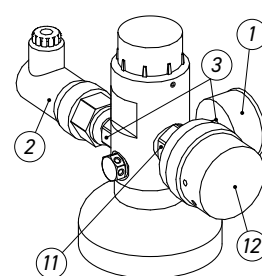
исп. 09



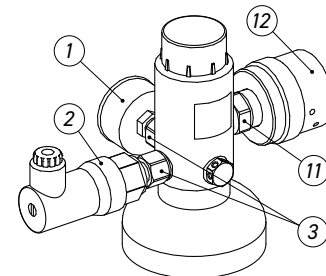
исп. 03



исп. 05



исп. 08



исп. 10

- 1 – Манометр
- 2 – Реле давления
- 3 – Переходник
- 4 – Патрубок переходной – G
- 5 – Ниппель
- 6 – Насадок DN10
- 7 – Патрубок переходной – R
- 8 – Фитинг угловой
- 9 – Труба медная
- 10 – Фитинг прямой
- 11 – Патрубок переходной – K
- 12 – Насадок DN15

Основной состав комплектующих модулей МПА-NVC1230 (21-X1-15) (Г), доступных для заказа

| Артикул | Наименование модуля | Исполнение | Манометр | Датчик давления | | Вариант комплектации | | | | |
|---------|---------------------------|------------|----------|----------------------------|-------------------------------------|---|--|---|--|---|
| | | | | Дискретный (MS50SCBS18NPT) | Аналоговый преобразователь давления | - Насадок DNI15 (1/2") - Патрубок переходной 3/4"- 20 UNS (UNEF) - K 1/2" | - Насадок DNI10 (3/8") - Ниппель R 1/2"-3/8" - Патрубок переходной 3/4"- 20 UNS (UNEF) - G 1/2" | - Насадок DNI10 (3/8"), - Фитинг прямой 12-3/8" (НР), - Труба медная 12мм, - Фитинг угловой 12-3/8" (НР), - Патрубок переходной 3/4"- 20 UNS (UNEF) - R 3/8" | - Насадок DNI10 (3/8"), - Фитинг прямой 12-3/8" (НР), - Труба медная 12мм, - Патрубок переходной 3/4"- 20 UNS (UNEF) - R 3/8" Пр | |
| 402312 | МПА-NVC1230 (21-2-15) (Г) | 01 | — | — | √ | — | √ | — | — | |
| | | 02 | √ | √ | — | — | √ | — | — | |
| | | 03 | √ | √ | — | √ | — | — | — | |
| | | 04 | — | — | √ | √ | — | — | — | |
| | | 05 | √ | √ | — | √ | — | — | — | |
| | | 06 | — | — | √ | — | — | — | √ | — |
| | | 07 | √ | √ | — | — | — | — | √ | — |
| | | 08 | √ | √ | — | √ | — | — | — | — |
| | | 09 | √ | √ | — | — | — | — | — | √ |
| | | 10 | √ | √ | — | √ | — | — | — | — |

3.2

Автономное устройство газового шкафного пожаротушения (АУШТ) R-Line

АУШТ R-Line представляет собой автономное устройство газового пожаротушения, смонтированное внутри 19" (480 мм) корпуса высотой 2U (88 мм), предназначенное для раннего обнаружения возгораний и приведения в действие встроенной системы газового пожаротушения на основе огнетушащего вещества Noves 1230™ (ФК-5-1-12) в коммуникационных стойках, напольных (настенных) шкафах и аналогичном оборудовании, со стандартным размером 19".



Каждое устройство R-Line имеет возможность подключения концевого выключателя двери и внешнего устройства активации встроенной системы пожаротушения, а также выходы для интеграции в инженерные цепи и отключения силового оборудования посредством «сухого» контакта.

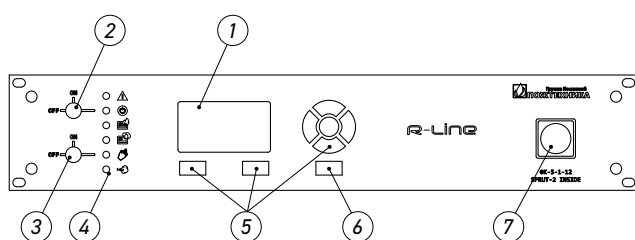
Система пожаротушения R-Line разработана для защиты от возгорания серверных стоек и коммуникационных шкафов. Устройство полностью автономно – размещается внутри стандартного 19-дюймового шкафа.

Раннее обнаружение возгораний осуществляется аспирационной системой классов А и В по EN54-20 на основе двух дымовых извещателей, с компенсацией запыленности.

В процессе пожаротушения обеспечивается штатная работа и нормальное функционирование активного ИТ-оборудования.

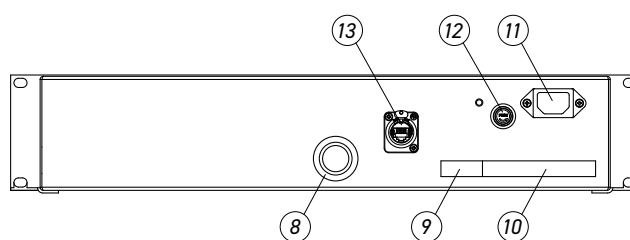
| Наименование показателей | Значение |
|---|--|
| Электропитание: напряжение, частота | ~220 В (187 В ÷ 242 В), 50 ± 1 Гц |
| Потребляемая мощность, Вт, не более | 55 |
| Резервное питание, не менее, ч | 24 ч в дежурном режиме и 3 ч в режиме Пожар |
| Температура эксплуатации, °С | от 0 до 50 |
| Климатическое исполнение | УХЛ 3.1 по ГОСТ15150-69 |
| Степень защиты оболочки | IP31 |
| Защищаемый объем системой пожаротушения, м³, не более | 3,0 |
| Параметр негерметичности, м⁻¹, не более | 0,022 |
| Габаритный размер, мм | 480(19") x 88(2U) x 640 |
| Масса, кг, не более | 22 |
| Срок службы, не менее, лет | 10 |

| Артикул | Наименование при заказе | Описание |
|---------|--|---|
| 409001 | Автономное устройство газового шкафного пожаротушения АУШТ R-Line | Подключение внешних устройств: - вход для подключения устройства дистанционной активации пожаротушения - вход для подключения концевого датчика двери Выходные реле: - «Авария» (24 В, 1 А) - «Питание» (24 В, 1 А) - «Внимание» (24 В, 1 А) - «Пожар» (24 В, 1 А) - «Автоматика отключена» (24 В, 1 А) - «Пуск пожаротушения» (24 В, 1 А) Три независимых программируемых силовых реле (220 В, 10 А) |
| 409021 | Автономное устройство газового шкафного пожаротушения АУШТ R-Line-RS | Сетевое исполнение с поддержкой интерфейса RS-485, позволяющее произвести интеграцию в инженерные системы безопасности здания на базе устройств «Спрут-2» Количество устройств в сети RS-485: не более 32 |
| 409005 | Автономное устройство газового шкафного пожаротушения АУШТ R-Line-IP | Сетевое исполнение с поддержкой TCP/IP, позволяющее произвести интеграцию в инженерные системы безопасности здания по протоколу SNMP |



Лицевая панель устройства

- 1 – ЖК дисплей
- 2 – Выключатель питания
- 3 – Выключатель автоматики
- 4 – LED индикаторы
- 5 – Клавиши управления
- 6 – Отключение звука
- 7 – Насадок



Задняя панель устройства

- 8 – Воздухозаборное отверстие аспирационной камеры
- 9 – Разъем RS485¹
- 10 – Коммутационные разъемы
- 11 – Разъем ~ 220 В
- 12 – Предохранитель (отключение АКБ)
- 13 – Разъем IP²

¹ Используется только в исполнении АУШТ R-Line-RS

² Присутствует только в исполнении АУШТ R-Line-IP

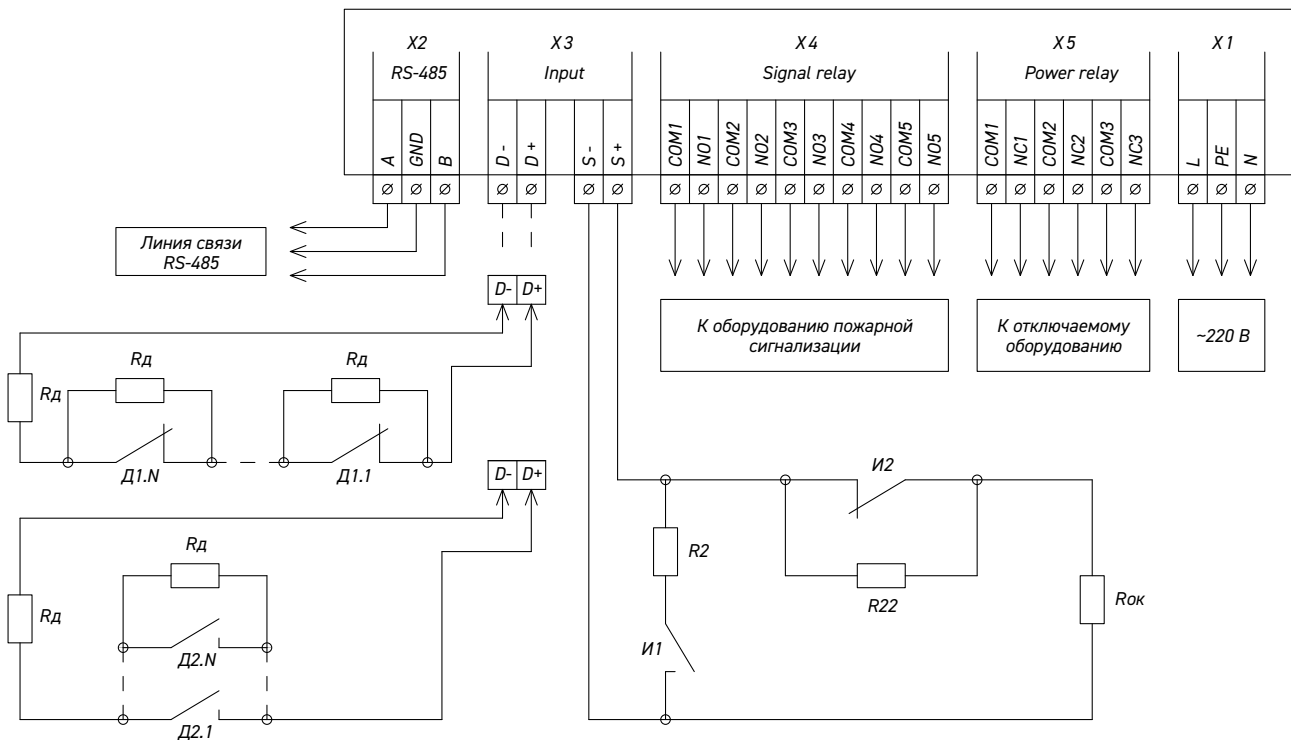


Схема подключения АУШТ R-line

1 Линия связи RS-485 (X2) доступна только для АУШТ исполнения RS.

2 Пусковой шлейф (X3_S):

- И1 – Нормально разомкнутые ручные извещатели и/или кнопки (активные токопотребляющие извещатели или извещатели с нормально разомкнутым «сухим контактом»);
- И2 – Нормально замкнутые ручные извещатели и/или кнопки (извещатели с нормально разомкнутым «сухим контактом»);
- Количество извещателей и/или кнопок с «сухим контактом» не ограничивается. Для активных извещателей суммарный ток потребления не должен превышать 1,0 мА;
- $R_{ок} = 4,7 \text{ кОм} \pm 5 \%$;
- $R_2 = 1,5 \text{ кОм} \pm 5 \%$;
- $R_{22} = 8,2 \text{ кОм} \pm 5 \%$;

3 Шлейф датчиков двери (X3_D):

- Д1.1- Д1.N – Нормально замкнутые датчики двери;
- Д2.1- Д2.N – Нормально разомкнутые датчики двери;
- Количество нормально замкнутых датчиков в шлейфе – не более пяти;
- Количество нормально разомкнутых датчиков в шлейфе не ограничено;
- $R_d = 510 \text{ Ом} \pm 5 \%$;
- В шлейфе должны устанавливаться или нормально замкнутые, или нормально разомкнутые датчики (одновременное использование нормально замкнутых и нормально разомкнутых датчиков в шлейфе не предусмотрено);
- Указанные схемы с дополнительными резисторами справедливы для активированного контроля исправности шлейфа. Если при программировании контроль исправности шлейфа отключен, то резисторы не устанавливаются.

3.2.1 Дополнительное оборудование

| Артикул | Наименование при заказе | Описание |
|---------|--|--|
| 402131 | Сменный модуль с Noves™ 1230 для АУШТ R-Line | Модуль с огнетушащим веществом Noves™ 1230 для замены в случае срабатывания устройства |
| 409017 | Комплект сменных фильтров для АУШТ R-Line | Комплект сменных фильтров для обслуживания аспирационной камеры |
| 301064 | Аккумуляторы для АУШТ R-Line | Комплект аккумуляторов для проведения регламентной замены |
| 409019 | Направляющие для шкафов до 600 мм | Направляющие переменной длины для использования в шкафах 19" до 600 мм |
| 409020 | Направляющие для шкафов от 600 до 1000 мм | Направляющие переменной длины для использования в шкафах 19" от 600 до 1000 мм |
| 40901 | Запасной ключ для АУШТ R-Line | Ключ для включения и переключения режимов работы устройств |

3.3 Комплект пожаротушения модульный КПМ(Ш)

Комплект пожаротушения КПМ(Ш) предназначен для упрощения процесса проектирования и выполнения монтажных работ. Применяется для защиты помещений без скрытых зон тушения, таких как объем за фальшполом или подвесным потолком. При защите больших пространств возможно применение нескольких комплектов КПМ(Ш), при этом рекомендуется располагать их равномерно по периметру защищаемого помещения. Монтаж системы осуществляется без распределительного трубопровода и его опрессовки, что снижает затраты на установку и ввод в эксплуатацию.

КПМ(Ш) поставляется комплектно. В изделие применен насадок типа NVC с сектором распыла 180° с сохранением всех характеристик по радиусу действия. Насадок должен быть сориентирован в защищаемом помещении с учетом его геометрии и обеспечивать распределение ГОТВ по всему объему помещения.

Трубопровод выпускной КПМ(Ш) в составе комплекта поставляется как готовое к установке изделие. Выбор диаметра и длины трубопровода, а также подбор характеристик насадка осуществляется по результатам гидравлического расчета.

Возможны 2 варианта поставки комплекта пожаротушения: со шкафом модуля ШКМ (далее – КПМШ) и без него (далее – КПМ). Применение комплекта типа КПМШ позволяет избежать несанкционированного доступа, незначительных механических повреждений и нарушения лакокрасочного покрытия во время эксплуатации. Наличие смотрового окна в дверце шкафа позволяет визуально контролировать показания манометра без вскрытия шкафа.

Обозначение при заказе:

Комплект пожаротушения модульный **КПМ(Ш)-1230-Х1 (Х2-Х3-Х4)**, где:

КПМ – наименование, принятое изготовителем;

Ш – наличие шкафа ШКМ в комплектации¹;

1230 – тип газового огнетушащего вещества, Noves1230 (ФК-5-1-12);

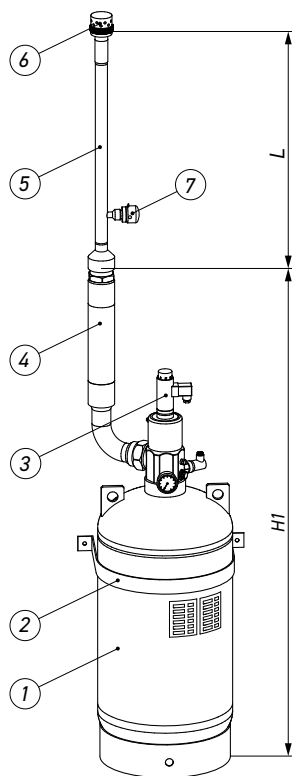
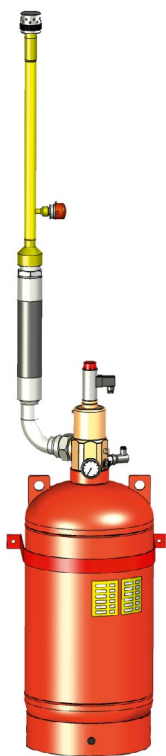
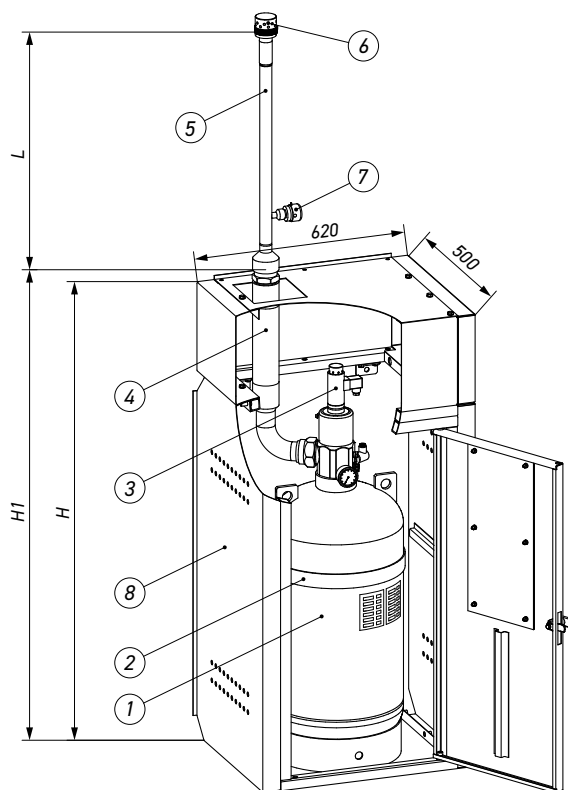
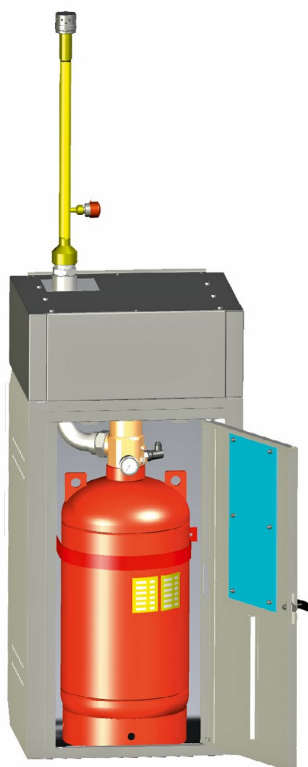
Х1 – вместимость баллона с рабочим давлением 30бар, л: 8, 16, 32, 52, 106, 147, 180.

Х2 – диаметр номинальный, DN: 15, 20, 25, 32, 40, 50 (определяется гидравлическим расчетом);

Х3 – диаметр отверстий в насадке, мм; (определяется гидравлическим расчетом);

Х4 – длина трубопровода КПМ(Ш) (L, мм) между РВД и насадком. Длина трубопровода определяется высотой защищаемого помещения из расчета расположения насадка на расстоянии не более 0,5 м от перекрытия (потолка). Диаметр DN трубопровода соответствует DN насадка.

¹ КПМ с баллонами от 8 до 32 л не комплектуются шкафами



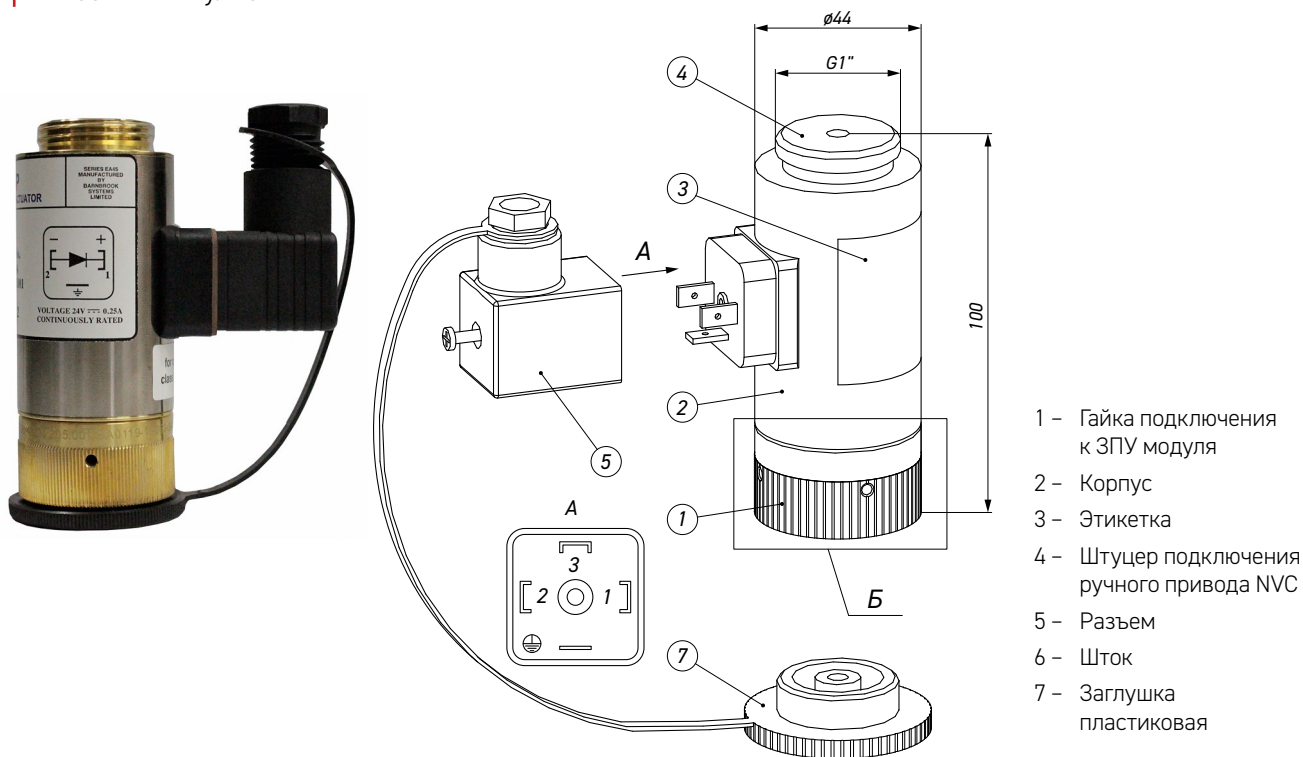
- 1 – Модуль (с кожухом защитным)¹
- 2 – Кронштейн баллона
- 3 – Электромагнитный привод
- 4 – РВД
- 5 – Трубопровод выпускной
- 6 – Насадок
- 7 – СДУ
- 8 – Шкаф ШКМ

¹ Кожух защитный входит в комплект поставки КПМ(Ш).

| Артикул | Тип КПМ | Артикул | Тип КПМШ | Диаметр баллона, мм | Н, мм (для КПМШ) | Н1, мм | Масса КПМ/КПМШ, кг ¹ |
|---------|-----------------|---------|------------------|---------------------|------------------|---------------|---------------------------------|
| 403130 | КПМ-1230-8-15 | - | - | 254 | - | 716 | 16,7 / - |
| 403131 | КПМ-1230-8-20 | - | - | | | | |
| 403113 | КПМ-1230-16-15 | - | - | | | | |
| 403114 | КПМ-1230-16-20 | - | - | | | | |
| 403121 | КПМ-1230-32-15 | - | - | | | | |
| 403122 | КПМ-1230-32-20 | - | - | | | | |
| 403123 | КПМ-1230-32-25 | - | - | 410 | 1030 | 1110 | 58,3 / 94,4 |
| 403124 | КПМ-1230-52-15 | 403155 | КПМШ-1230-52-15 | | | | |
| 403125 | КПМ-1230-52-20 | 403156 | КПМШ-1230-52-20 | | | | |
| 403126 | КПМ-1230-52-25 | 403157 | КПМШ-1230-52-25 | | | | |
| 403127 | КПМ-1230-52-32 | 403158 | КПМШ-1230-52-32 | | | | |
| 403128 | КПМ-1230-52-40 | 403159 | КПМШ-1230-52-40 | | | | |
| 403129 | КПМ-1230-52-50 | 403160 | КПМШ-1230-52-50 | | 1510 | 1544 | 84,3 / 133,1 |
| 403101 | КПМ-1230-106-15 | 403132 | КПМШ-1230-106-15 | | | | |
| 403102 | КПМ-1230-106-20 | 403133 | КПМШ-1230-106-20 | | | | |
| 403103 | КПМ-1230-106-25 | 403134 | КПМШ-1230-106-25 | | | | |
| 403104 | КПМ-1230-106-32 | 403135 | КПМШ-1230-106-32 | | 1760 | 1879 | 104,3 / 160,5 |
| 403105 | КПМ-1230-106-40 | 403136 | КПМШ-1230-106-40 | | | | |
| 403106 | КПМ-1230-106-50 | 403137 | КПМШ-1230-106-50 | | | | |
| 403107 | КПМ-1230-147-15 | 403138 | КПМШ-1230-147-15 | | | | |
| 403108 | КПМ-1230-147-20 | 403139 | КПМШ-1230-147-20 | | 2030 | 2159 | 121,3 / 182,8 |
| 403109 | КПМ-1230-147-25 | 403140 | КПМШ-1230-147-25 | | | | |
| 403110 | КПМ-1230-147-32 | 403141 | КПМШ-1230-147-32 | | | | |
| 403111 | КПМ-1230-147-40 | 403142 | КПМШ-1230-147-40 | | | | |
| 403112 | КПМ-1230-147-50 | 403143 | КПМШ-1230-147-50 | | 2030 | 2159 | 121,3 / 182,8 |
| 403115 | КПМ-1230-180-15 | 403146 | КПМШ-1230-180-15 | | | | |
| 403116 | КПМ-1230-180-20 | 403147 | КПМШ-1230-180-20 | | | | |
| 403117 | КПМ-1230-180-25 | 403148 | КПМШ-1230-180-25 | | | | |
| 403118 | КПМ-1230-180-32 | 403149 | КПМШ-1230-180-32 | 2030 | 2159 | 121,3 / 182,8 | |
| 403119 | КПМ-1230-180-40 | 403150 | КПМШ-1230-180-40 | | | | |
| 403120 | КПМ-1230-180-50 | 403151 | КПМШ-1230-180-50 | | | | |

4.1 Электромагнитный привод (соленоид) EA45

Электромагнитный привод EA45 устанавливается на запорно-пусковое устройство и предназначен для активации модуля пожаротушения посредством преобразования электрической энергии в механический импульс.

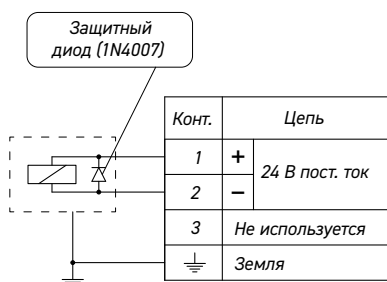


- 1 – Гайка подключения к ЗПУ модуля
- 2 – Корпус
- 3 – Этикетка
- 4 – Штуцер подключения ручного привода NVC
- 5 – Разъем
- 6 – Шток
- 7 – Заглушка пластиковая

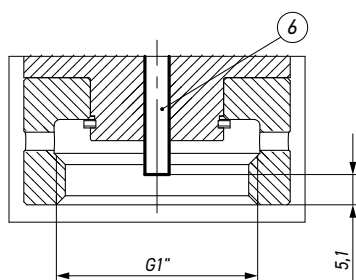
- Перед установкой электропривода на запорно-пусковое устройство модуля необходимо убедиться, что пусковой шток находится в положение «Взведен».
- Затяжку устройства производить от руки до упора.
- Установка электропривода в положении «Сработал» на запорно-пусковое устройство модуля, находящегося под давлением, строго запрещена.

МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

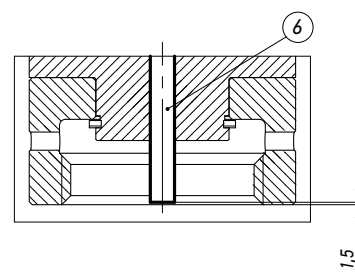
- Корпус: никелированная сталь
- Присоединительные порты: латунь CZ121



Электрическая схема расключения



Вид Б. Положение «Взведен»

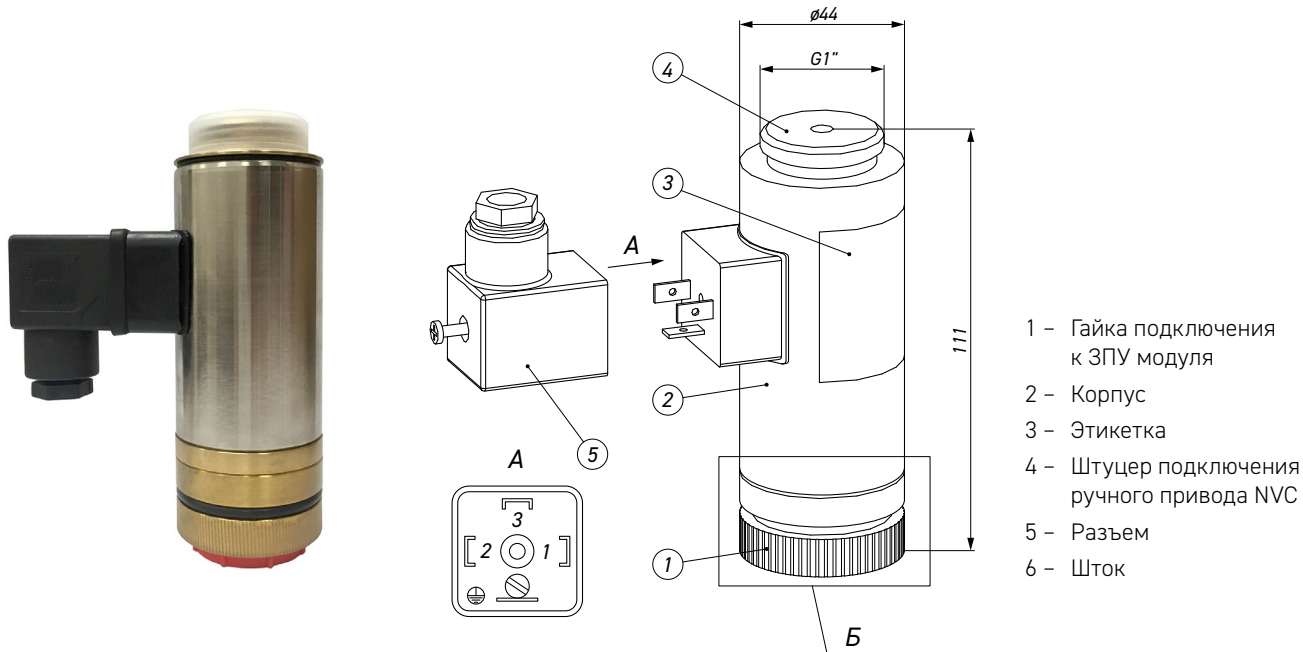


Вид Б. Положение «Сработал»

| Артикул | Наименование при заказе | Параметры электротехнического пуска | | | Температура эксплуатации, °С | Степень защиты IP | Масса, кг |
|---------|---|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------------|-------------------|-----------|
| | | Номинальное напряжение, В | Ток проверки цепи, не более, А | Сила тока, А | | | |
| 402021 | Электромагнитный привод (соленоид) EA45 | 24 ± 5 (пост. тока) | 0,025 | 0,25 | от минус 20 до 50 | 54 | 0,95 |

4.2 Электромагнитный привод EA45M

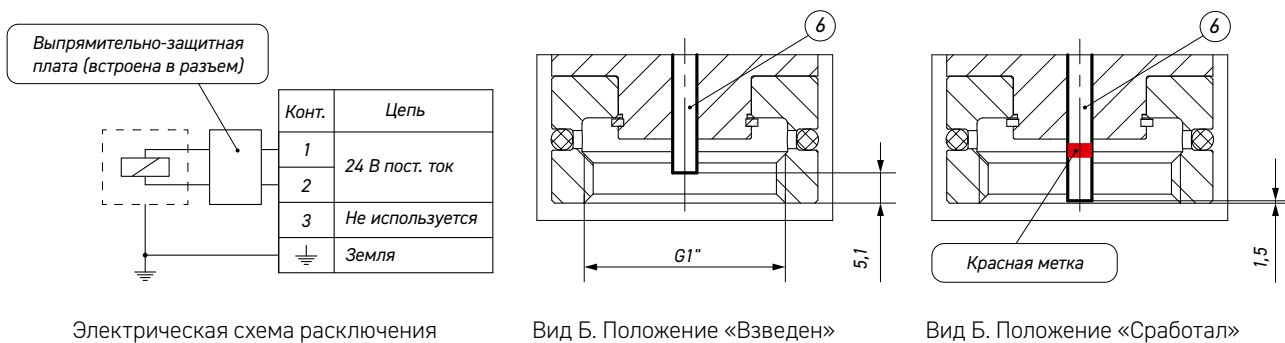
Электромагнитный привод EA45M является модернизированной версией EA45. Имеет индикацию состояния и защиту от переплюсовки, что снижает вероятность повреждения оборудования при выполнении монтажных и пусконаладочных работ.



- Для индикации состояния электропривода на его пусковом штоке предусмотрена красная сигнальная метка, позволяющая визуально определить его положение «Взведен» / «Сработал». Расположение красной метки в зоне видимости свидетельствует о сработавшем устройстве.
- Затяжку устройства производить от руки до упора.
- Установка электропривода в положении «Сработал» на запорно-пусковое устройство модуля, находящегося под давлением, строго запрещена.

МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Корпус: никелированная сталь
- Присоединительные порты: латунь ЛС59 ГОСТ 2060



Электрическая схема расключения

Вид Б. Положение «Взведен»

Вид Б. Положение «Сработал»

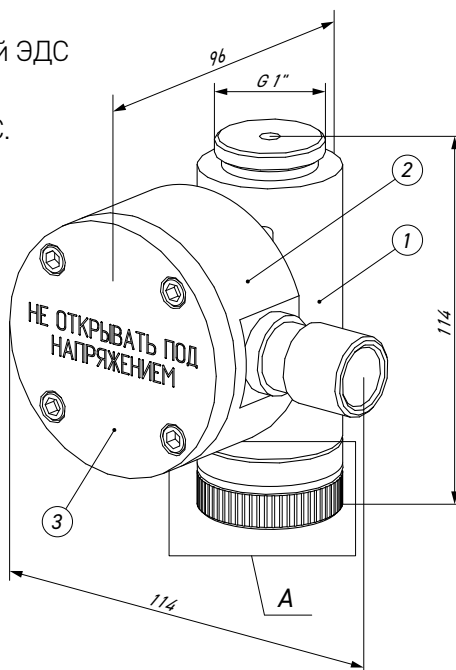
| Артикул | Наименование при заказе | Параметры электротехнического пуска | | | Температура эксплуатации, °С | Степень защиты IP | Масса, кг |
|---------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------------|-------------------|-----------|
| | | Номинальное напряжение, В | Ток проверки цепи, не более, А | Сила тока, А | | | |
| 411058 | Электромагнитный привод EA45M | 24 ± 5 (пост. тока) | 0,025 | 0,25 | от минус 40 до 50 | 54 | 1,1 |

4.3 Электромагнитный привод (соленоид) EA45Ex

Электромагнитный привод EA45Ex является взрывозащищенной версией EA45M и имеет маркировку взрывозащиты 1Ex eb mb II T6 X.

Устройство имеет в своем составе электронную плату, которая выполняет следующие функции:

- защиту от переплюсовки;
- защиту от воздействия обратной ЭДС при снятии пускового импульса;
- защиту от перегрева свыше 85°C.



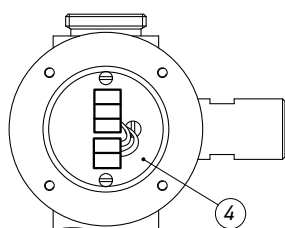
- 1 – Корпус
- 2 – Коробка электромагнита
- 3 – Крышка
- 4 – Электронная плата

МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

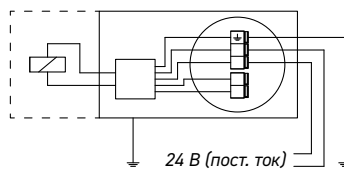
- Корпус: никелированная сталь
- Присоединительные порты: латунь ЛС59 ГОСТ2060

- Для подсоединения кабеля к электромагниту использовать взрывозащищенный кабельный ввод¹ (M20x1,5), а также кабель соответствующего кабельному вводу наружного диаметра и с сечением жил 0,5 ... 1,5 мм².
- Для индикации состояния электропривода на его пусковом штоке предусмотрена красная сигнальная метка, позволяющая визуально определить его положение «Взведен» / «Сработал». Расположение красной метки в зоне видимости свидетельствует о сработавшем устройстве.
- Затяжку устройства производить от руки до упора.
- Установка электропривода в положении «Сработал» на запорно-пусковое устройство модуля, находящегося под давлением, строго запрещена.

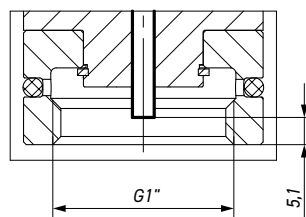
¹ Взрывозащищенный кабельный ввод не входит в комплект поставки привода.



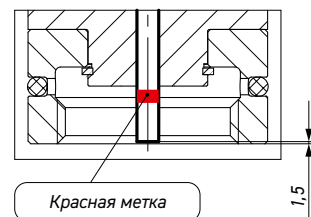
Вид клеммных колодок со снятой крышкой



Электрическая схема расключения



Вид А. Положение «Взведен»



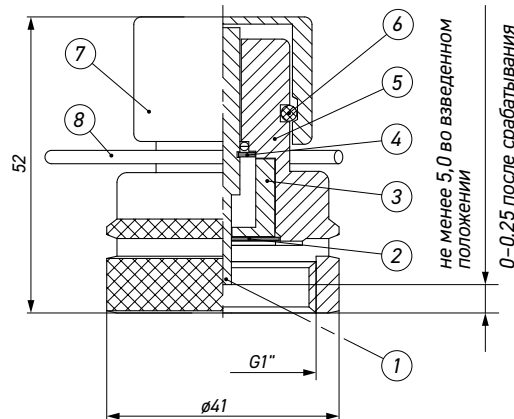
Вид А. Положение «Сработал»

| Артикул | Наименование при заказе | Параметры электротехнического пуска | | | | Температура эксплуатации, °С | Степень защиты IP | Масса, кг |
|---------|---|-------------------------------------|--------------------------------|--------------|--|------------------------------|-------------------|-----------|
| | | Номинальное напряжение, В | Ток проверки цепи, не более, А | Сила тока, А | Максимально допустимый потребляемый ток ¹ , А | | | |
| 411135 | Электромагнитный привод (соленоид) EA45Ex | 24 ± 5 (пост. тока) | 0,025 | 0,33 | 1 | от минус 40 до 55 | 54 | 2,7 |

¹ При эксплуатации устройства в цепь питания должен быть установлен предохранитель, который должен прерывать максимальный ток поврежденной цепи питания электромагнита.

4.4 Ручной привод (локальный) NVC

Предназначен для активизации запорно-пускового устройства модуля нажатием кнопки ручного привода. Для предотвращения случайного нажатия предусмотрена чека, входящая в комплект устройства.

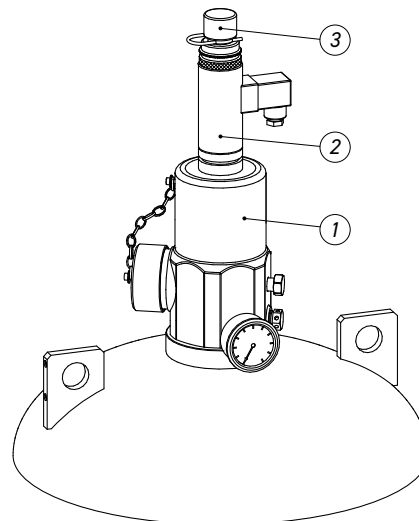


- 1 – Шток
- 2 – Стопорное кольцо
- 3 – Вставка
- 4 – Стопорное кольцо
- 5 – Корпус
- 6 – Манжетное уплотнение
- 7 – Кнопка
- 8 – Чека



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Латунь CZ121(CW614N)

- Ручной привод, как правило, устанавливается на электромагнитные приводы типа EA45 / EA45M / EA45Ex.
- Затяжку устройства производить от руки до упора.
- Перед установкой необходимо убедиться, что устройство не находится в пусковом положении (высота от конца штока до основания должна составлять не менее 5 мм). Введение осуществляется путем утапливания штока пальцем руки.



- 1 – ЗПУ модуля
- 2 – Электромагнитный привод
- 3 – Ручной привод

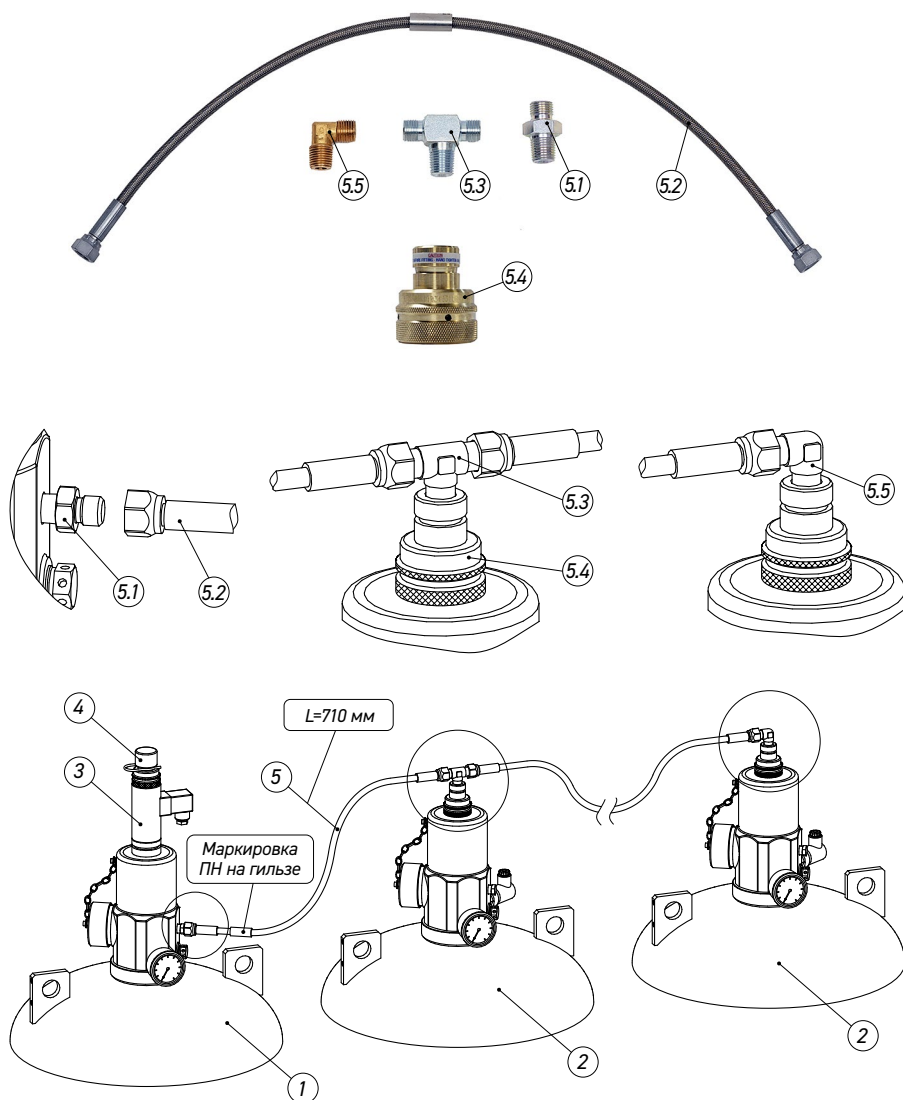
| Артикул | Наименование при заказе | Усилие нажатия, Н | Температура эксплуатации, °С | Масса, кг |
|---------|-------------------------------|-------------------|------------------------------|-----------|
| 402022 | Ручной привод (локальный) NVC | 25,5 | от минус 20 до 50 | 0,26 |

4.5 Пневмопуск NVC

Предназначен для активации запорно-пусковых устройств ведомых модулей, пневматическим давлением, создаваемым ведущим модулем пожаротушения. Устройство позволяет объединить группу от 2-х до 10-ти модулей для их одновременного запуска.

Пневмопуск поставляется комплектом от 2 до 10 модулей и включает в себя все необходимые компоненты (пневмоприводы, фитинги и рукава высокого давления) для подключения требуемого количества модулей пожаротушения.

Подбор пневмопуска осуществляется исходя из количества одновременно запускаемых модулей газового пожаротушения включая ведущий и ведомые модули. Так для одновременного запуска группы из 3-х модулей (1 ведущий и 2 ведомых) необходимо предусматривать пневмопуск на 3 модуля.



- 1 – Пилотный модуль
- 2 – Ведомый модуль
- 3 – Электромагнитный привод
- 4 – Ручной привод NVC
- 5 – Пневмопуск от 2 до 10 модулей NVC в составе:
 - 5.1 – Переходник 1/4" – 1/4"
 - 5.2 – РВД пусковой 1/4"
 - 5.3 – Тройник пневмопуска 1/4"
 - 5.4 – Пневмопривод NVC
 - 5.5 – Угольник пневмопуска 1/4"

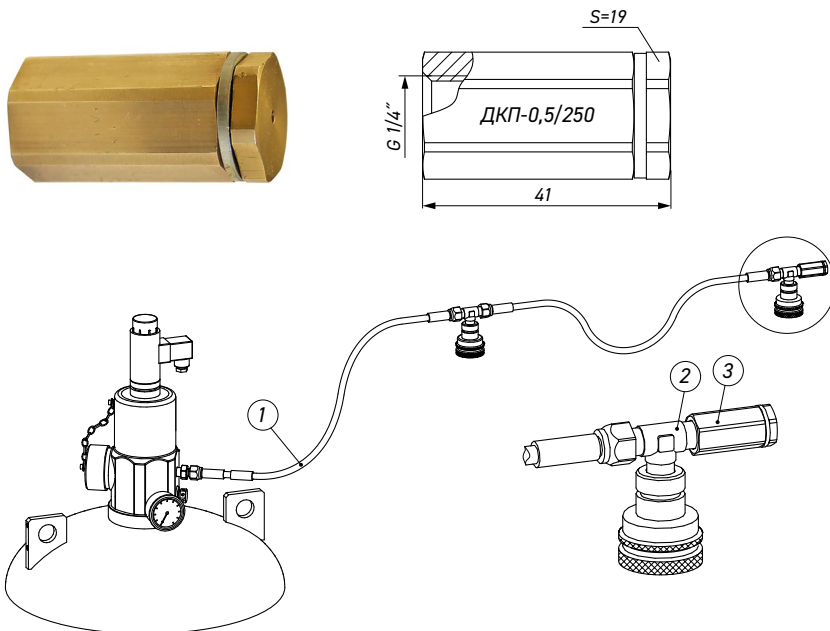
- МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ**
- Пневмопривод: латунь CZ121(CW614N)
 - РВД пусковой: фторопласт с металлооплеткой из нержавеющей стали
 - Фитинги РВД: оцинкованная сталь
 - Присоединительные фитинги: оцинкованная сталь или латунь

¹ Тройник пневмопуска не используется в пневмопуске на 2 модуля NVC.

| Артикул | Наименование при заказе | Давление пневматического пуска, бар | | Температура эксплуатации, °С | Масса, кг |
|---------|------------------------------|-------------------------------------|--------------|------------------------------|-----------|
| | | минимальное | максимальное | | |
| 402028 | Пневмопуск на 2 модуля NVC | 4,0 | 56,0 | от минус 20 до 50 | 0,5 |
| 402029 | Пневмопуск на 3 модуля NVC | | | | 1,0 |
| 402030 | Пневмопуск на 4 модуля NVC | | | | 1,5 |
| 402031 | Пневмопуск на 5 модулей NVC | | | | 2,0 |
| 402058 | Пневмопуск на 6 модулей NVC | | | | 2,5 |
| 402111 | Пневмопуск на 7 модулей NVC | | | | 3,0 |
| 402108 | Пневмопуск на 8 модулей NVC | | | | 3,5 |
| 402109 | Пневмопуск на 9 модулей NVC | | | | 4,0 |
| 402110 | Пневмопуск на 10 модулей NVC | | | | 4,5 |

4.5.1 Дренажный клапан пневмопуска ДКП-0,5/250

Используется как дополнительное оборудование в пневмопусках NVC. Обеспечивает сброс допустимых протечек газа в централизованных установках газового пожаротушения.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Латунь ЛС59 ГОСТ2060

- 1 - Пневмопуск NVC
- 2 - Тройник пневмопуска 1/4"¹
- 3 - Дренажный клапан пневмопуска ДКП-0,5/250¹

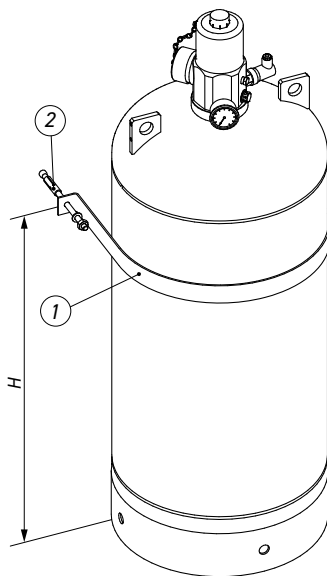
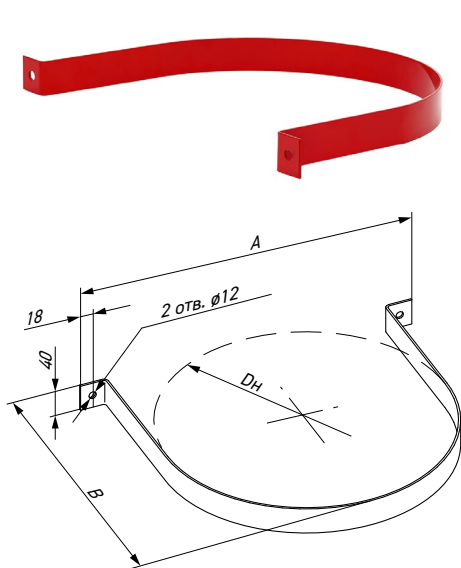
¹ Для установки дренажного клапана в составе пневмопуска NVC необходимо заменить угольник пневмопуска на тройник пневмопуска. Тройник не входит в комплект поставки дренажного клапана и заказывается отдельно: Тройник пневмопуска 1/4" Арт. 402027

Пример подключения дренажного клапана

| Артикул | Наименование при заказе | Давление рабочее, бар | Давление закрытия, бар | Масса, кг |
|---------|--|-----------------------|------------------------|-----------|
| 402329 | Дренажный клапан пневмопуска ДКП-0,5/250 | 250 | 0,5 | 0,1 |

5.1 Кронштейн баллона

Кронштейн баллона предназначен для крепления модуля газового пожаротушения к стене или опорной конструкции.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 3 ГОСТ 14637

- 1 – Кронштейн баллона
- 2 – Крепежные элементы¹

¹ Не входят в комплект поставки. Подбор крепежа должен производиться исходя из материала стены или опорной конструкции, к которой осуществляется крепление модуля.

| Артикул | Наименование при заказе | Вместимость баллона, л | Размеры, мм | | | | Масса, кг |
|---------|-------------------------|------------------------|-------------|-----|-----|-----|-----------|
| | | | H | A | B | Dн | |
| 402033 | Кронштейн баллона 254 | 8 | 130 | 338 | 252 | 254 | 0,68 |
| | | 16 | 230 | | | | |
| | | 20 | 350 | | | | |
| | | 32 | 500 | | | | |
| 402035 | Кронштейн баллона 410 | 52 | 340 | 494 | 408 | 410 | 1,06 |
| | | 106 | 750 | | | | |
| | | 147 | 1000 | | | | |
| | | 180 | 1200 | | | | |

5.2 Стойка модуля

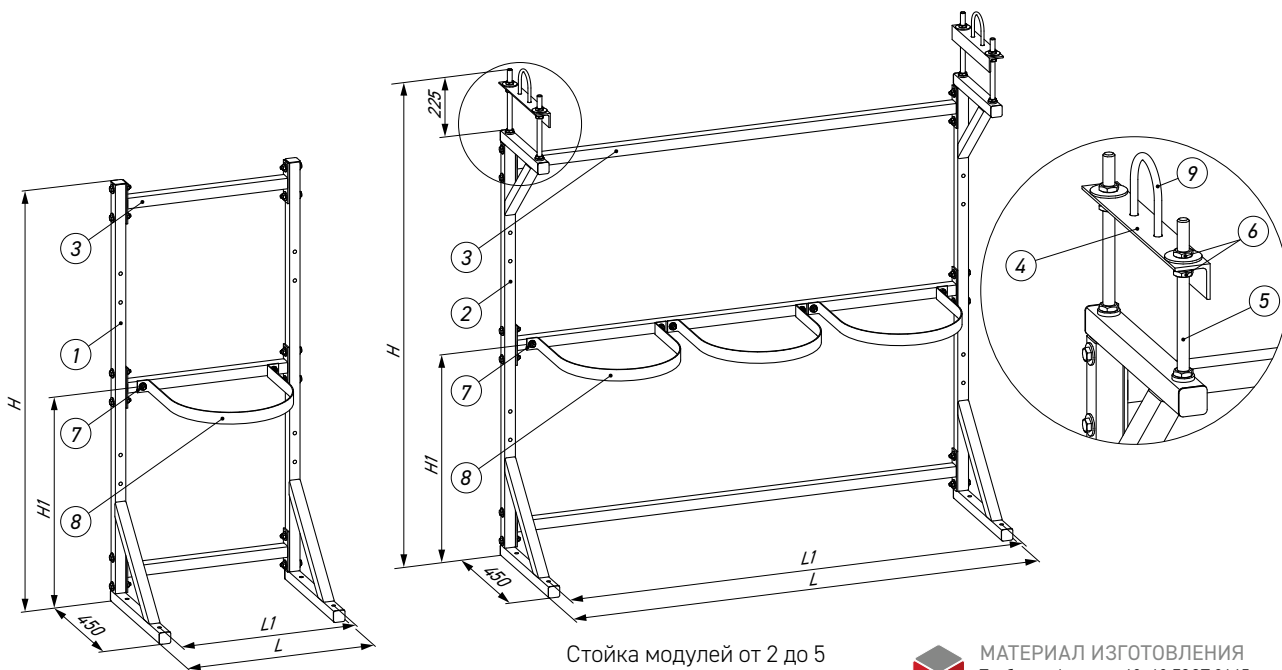
Стойка используется при невозможности крепления модулей и коллектора к стене. Высота расположения коллектора регулируется перемещением уголка по шпильке M16 и фиксируется гайками M16. Крепление стойки предусматривается к полу/стене.

Обозначение при заказе:

Стойка модуля **X1*X2**, где:

X1 – количество модулей в стойке, шт: от 1 до 10;

X2 – вместимость баллона, л: 52, 106, 147, 180.

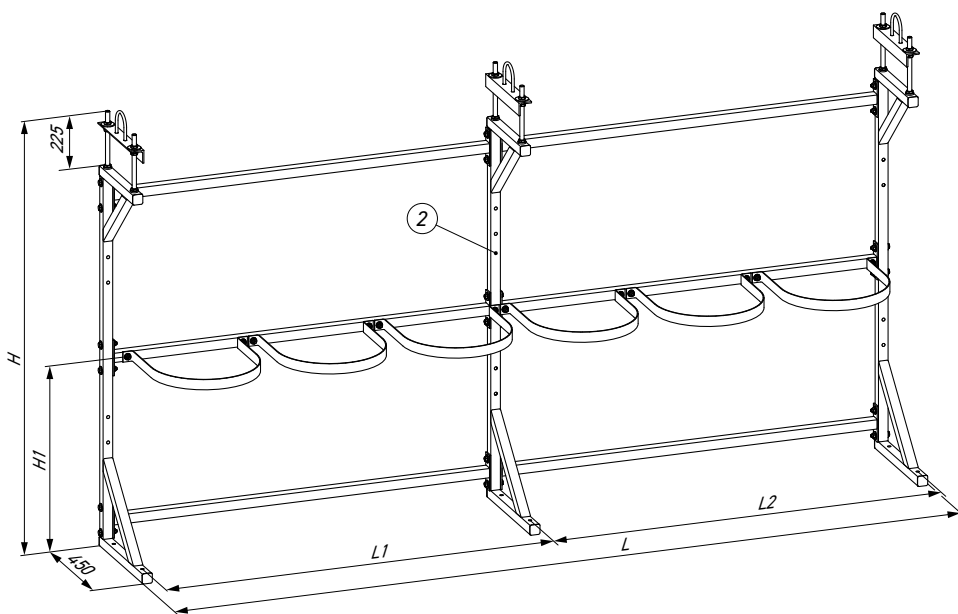


Стойка для 1 модуля

Стойка модулей от 2 до 5



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Труба профильная 40x40 ГОСТ 8645



Стойка модулей от 6 до 10

- | | |
|-----------------|-------------------------------------|
| 1 – Боковина 1 | 6 – Гайка М16 |
| 2 – Боковина 2 | 7 – Крепежные элементы ¹ |
| 3 – Перекладина | 8 – Кронштейн баллона ² |
| 4 – Уголок | 9 – Хомут U-образный ² |
| 5 – Шпилька М16 | |

¹ Крепежные элементы не входят в комплект поставки. Подбор крепежа производится исходя из материала стены или опорной конструкции, к которой осуществляется крепление.

² Не входит в комплект поставки стойки и заказывается отдельно.

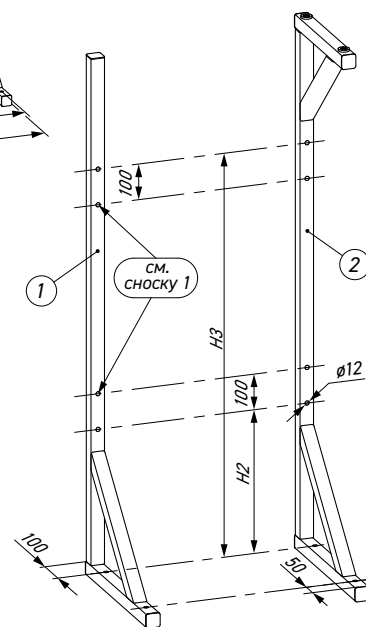


Схема расположения монтажных отверстий крепления стойки

¹ Данные отверстия отсутствуют в боковине стойки для модулей 52 л.

| Артикул | Наименование при заказе | Размеры, мм | | | | | | | Масса, кг | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------------------------|-------------|------|------|------|------|------|------|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | | L | L1 | L2 | H | H1 | H2 | H3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402274 | Стойка модуля 1*52 | 650 | 610 | — | 1000 | 340 | 420 | 690 | 19,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402286 | Стойка модулей 2*52 | 1150 | 1110 | — | 1265 | | | | 340 | 420 | 690 | 36,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402193 | Стойка модулей 3*52 | 1650 | 1610 | — | | | | | | | | 1265 | 340 | 420 | 690 | 41,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402279 | Стойка модулей 4*52 | 2150 | 2110 | — | | | | | | | | | | | | 1265 | 340 | 420 | 690 | 46,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 412140 | Стойка модулей 5*52 | 2650 | 2610 | — | | | | | | | | | | | | | | | | 1265 | 340 | 420 | 690 | 51,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 412141 | Стойка модулей 6*52 | 3120 | 1540 | 1540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1265 | 340 | 420 | 690 | 68,8 | | | | | | | | | | | | | |
| 412142 | Стойка модулей 7*52 | 3620 | 1540 | 2040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1265 | 340 | 420 | 690 | 74 | | | | | | | | | |
| 412143 | Стойка модулей 8*52 | 4120 | 2040 | 2040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1265 | 340 | 420 | 690 | 79,2 | | | | | |
| 412144 | Стойка модулей 9*52 | 4620 | 2040 | 2540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1265 | 340 | 420 | 690 | 84,4 | |
| 412145 | Стойка модулей 10*52 | 5120 | 2540 | 2540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1265 | 340 |
| 402276 | Стойка модуля 1*106 | 650 | 610 | — | | 1465 | 750 | 420 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402202 | Стойка модулей 2*106 | 1150 | 1110 | — | 1725 | 750 | | | 420 | 1150 | 39,1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402203 | Стойка модулей 3*106 | 1650 | 1610 | — | | | | | | | 1725 | 750 | 420 | 1150 | 44,3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402204 | Стойка модулей 4*106 | 2150 | 2110 | — | | | | | | | | | | | 1725 | 750 | 420 | 1150 | 49,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402205 | Стойка модулей 5*106 | 2650 | 2610 | — | | | | | | | | | | | | | | | 1725 | 750 | 420 | 1150 | 54,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402206 | Стойка модулей 6*106 | 3120 | 1540 | 1540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1725 | 750 | 420 | 1150 | 73,7 | | | | | | | | | | | | | | |
| 402207 | Стойка модулей 7*106 | 3620 | 1540 | 2040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1725 | 750 | 420 | 1150 | 78,9 | | | | | | | | | | |
| 402208 | Стойка модулей 8*106 | 4120 | 2040 | 2040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1725 | 750 | 420 | 1150 | 84,1 | | | | | | |
| 402209 | Стойка модулей 9*106 | 4620 | 2040 | 2540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1725 | 750 | 420 | 1150 | 89,3 | | |
| 402210 | Стойка модулей 10*106 | 5120 | 2540 | 2540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1725 | 750 | 420 |
| 402211 | Стойка модуля 1*147 | 650 | 610 | — | | | 1800 | 1000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402257 | Стойка модулей 2*147 | 1150 | 1110 | — | 2060 | 1000 | 420 | | 1485 | 41,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402256 | Стойка модулей 3*147 | 1650 | 1610 | — | | | | | | 2060 | 1000 | 420 | 1485 | 46,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402188 | Стойка модулей 4*147 | 2150 | 2110 | — | | | | | | | | | | 2060 | 1000 | 420 | 1485 | 51,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402213 | Стойка модулей 5*147 | 2650 | 2610 | — | | | | | | | | | | | | | | 2060 | 1000 | 420 | 1485 | 57,0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402214 | Стойка модулей 6*147 | 3120 | 1540 | 1540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2060 | 1000 | 420 | 1485 | 77,2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402215 | Стойка модулей 7*147 | 3620 | 1540 | 2040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2060 | 1000 | 420 | 1485 | 82,4 | | | | | | | | | | | |
| 402216 | Стойка модулей 8*147 | 4120 | 2040 | 2040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2060 | 1000 | 420 | 1485 | 87,6 | | | | | | | |
| 402217 | Стойка модулей 9*147 | 4620 | 2040 | 2540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2060 | 1000 | 420 | 1485 | 92,8 | | | |
| 402218 | Стойка модулей 10*147 | 5120 | 2540 | 2540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2060 | 1000 | 420 | 1485 |
| 402287 | Стойка модуля 1*180 | 650 | 610 | — | | | | 2065 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402269 | Стойка модулей 2*180 | 1150 | 1110 | — | 2325 | 1200 | 420 | 1750 | 43,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402275 | Стойка модулей 3*180 | 1650 | 1610 | — | | | | | 2325 | 1200 | 420 | 1750 | 48,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402263 | Стойка модулей 4*180 | 2150 | 2110 | — | | | | | | | | | 2325 | 1200 | 420 | 1750 | 53,6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402264 | Стойка модулей 5*180 | 2650 | 2610 | — | | | | | | | | | | | | | 2325 | 1200 | 420 | 1750 | 58,8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402140 | Стойка модулей 6*180 | 3120 | 1540 | 1540 | | | | | | | | | | | | | | | | | 2325 | 1200 | 420 | 1750 | 80,0 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 402141 | Стойка модулей 7*180 | 3620 | 1540 | 2040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2325 | 1200 | 420 | 1750 | 85,2 | | | | | | | | | | | | |
| 402142 | Стойка модулей 8*180 | 4120 | 2040 | 2040 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2325 | 1200 | 420 | 1750 | 90,4 | | | | | | | | |
| 402143 | Стойка модулей 9*180 | 4620 | 2040 | 2540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2325 | 1200 | 420 | 1750 | 95,6 | | | | |
| 402265 | Стойка модулей 10*180 | 5120 | 2540 | 2540 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2325 | 1200 | 420 | 1750 | 100,8 |

6 ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОДУЛЕЙ К ТРУБОПРОВОДУ

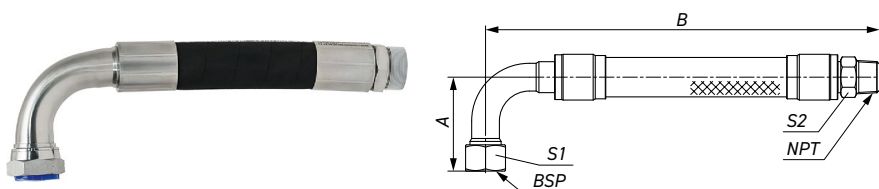


6.1 Рукав высокого давления РВД

Рукав высокого давления (РВД) предназначен для использования в качестве гибкого соединителя модуля газового пожаротушения с трубопроводом.

В зависимости от типа модуля пожаротушения применяются следующие РВД:

- DN25 используется с модулями МПА-NVC1230 (25/30-8...32-25);
- DN50 используется с МПА-NVC1230 (25/30-52...180-50) и МПА-NVC1230 (42/50-52...180-50).



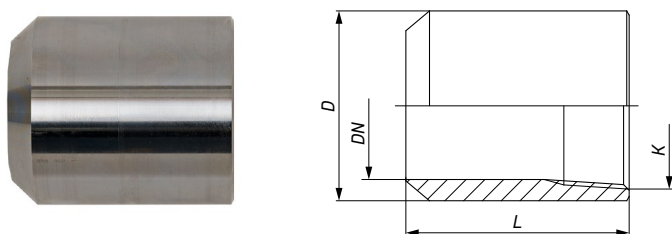
МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Фитинги: сталь оцинкованная
- Шланг высокого давления: резина DIN EN 853 2SN

| Артикул | Наименование при заказе | Размеры | | | | | Рабочее давление, бар | Радиус изгиба, мм | Температура эксплуатации, °С | Масса, кг |
|---------|----------------------------------|-----------------|-------|-------|--------|--------|-----------------------|-------------------|------------------------------|-----------|
| | | BSP, NPT, дюймы | A, мм | B, мм | S1, мм | S2, мм | | | | |
| 411074 | Рукав высокого давления РВД DN25 | 1 | 97 | 405 | 41 | 36 | 70 | 300 | от минус 40 до 70 | 1,6 |
| 411061 | Рукав высокого давления РВД DN50 | 2 | 135 | 520 | 70 | 65 | | 630 | | 5,2 |

6.1.1 Муфта под РВД

Муфта под РВД предназначена для подключения рукава высокого давления к трубопроводу, диаметры условного прохода которых идентичны.



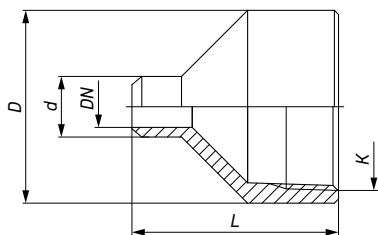
МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Сталь 20 ГОСТ 1050

| Артикул | Наименование при заказе | Размеры | | | | Масса, кг |
|---------|-------------------------|----------|----|-------|-------|-----------|
| | | K, дюймы | DN | D, мм | L, мм | |
| 212050 | Муфта под РВД DN25 | 1 | 25 | 40 | 70 | 0,3 |
| 212052 | Муфта под РВД DN50 | 2 | 50 | 70 | 80 | 0,9 |

6.1.2 Муфта переходная под РВД

Муфта переходная под РВД предназначена для подключения рукава высокого давления к трубопроводу, диаметры условного прохода которых отличаются.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050

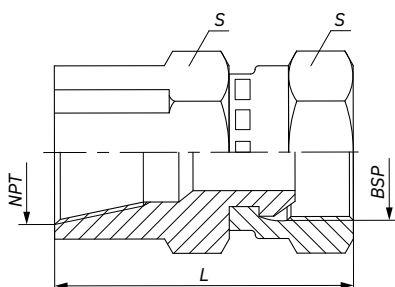
| Артикул | Наименование при заказе | Размеры | | | | | Масса, кг |
|---------|--------------------------------------|----------|----|-------|-------|-------|-----------|
| | | K, дюймы | DN | D, мм | d, мм | L, мм | |
| 212023 | Муфта переходная под РВД DN25 - DN15 | 1 | 15 | 39 | 22 | 60 | 0,22 |
| 212024 | Муфта переходная под РВД DN25 - DN20 | | 20 | | 28 | | 0,21 |
| 212025 | Муфта переходная под РВД DN25 - DN32 | | 32 | | 39 | | 0,21 |
| 212027 | Муфта переходная под РВД DN50 - DN15 | 2 | 15 | 70 | 22 | 75 | 0,56 |
| 212028 | Муфта переходная под РВД DN50 - DN20 | | 20 | | 28 | | 0,57 |
| 212029 | Муфта переходная под РВД DN50 - DN25 | | 25 | | 32 | | 0,57 |
| 212030 | Муфта переходная под РВД DN50 - DN32 | | 32 | | 40 | | 0,58 |
| 212031 | Муфта переходная под РВД DN50 - DN40 | | 40 | | 48 | | 0,59 |
| 212032 | Муфта переходная под РВД DN50 - DN65 | | 65 | | 75 | | 0,85 |

6.2 Муфта-переходник

6.2.1 Муфта-переходник NVC

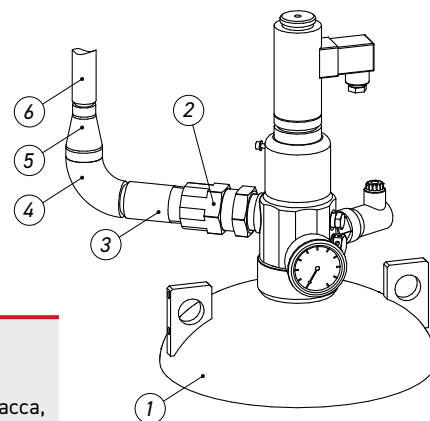
Муфта-переходник NVC применяется для соединения модулей с трубопроводом в помещениях с невысокими потолками, туннелях и коллекторах в случаях, когда применение РВД невозможно или нецелесообразно. Соединение с трубопроводом производится через ниппель муфты-переходника.

В зависимости от типоразмера модуля пожаротушения применяются 2 типа: DN50 и DN25.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 230M07 Pb

- 1 - Модуль
- 2 - Муфта-переходник NVC
- 3 - Ниппель муфты переходника
- 4 - Отвод ГОСТ 17375
- 5 - Переход ГОСТ 17378
- 6 - Трубопровод

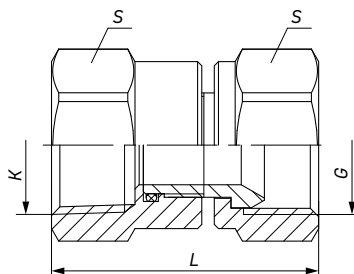
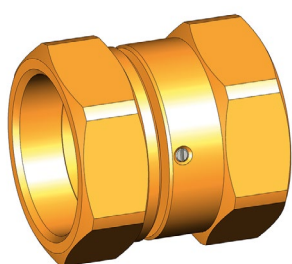


Пример подключения муфты-переходника

| Артикул | Наименование при заказе | Размеры | | | | Масса, кг |
|---------|---------------------------|-----------------|----|-------|-------|-----------|
| | | BSP, NPT, дюймы | DN | L, мм | S, мм | |
| 402019 | Муфта-переходник NVC DN25 | 1 | 25 | 63,5 | 41 | 0,4 |
| 402020 | Муфта-переходник NVC DN50 | 2 | 50 | 81,0 | 70 | 1,1 |

6.2.2 Муфта-переходник G x K

Муфта-переходник G x K является взаимозаменяемой модификацией муфты-переходника NVC.

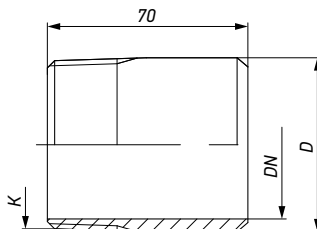


МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Латунь ЛС59 ГОСТ 2060

| Артикул | Наименование при заказе | Размеры | | | | Масса, кг |
|---------|-----------------------------|-------------|----|-------|-------|-----------|
| | | G, K, дюймы | DN | L, мм | S, мм | |
| 212159 | Муфта-переходник G1xK1 DN25 | 1 | 25 | 64 | 41 | 0,45 |
| 212160 | Муфта-переходник G2xK2 DN50 | 2 | 50 | 78 | 70 | 1,27 |

6.2.3 Ниппель муфты-переходника NVC

Ниппель муфты-переходника NVC предназначен для соединения Муфты-переходника NVC или Муфты-переходника G x K с трубопроводом в случае подключения модуля газового пожаротушения к трубопроводу без рукава высокого давления.

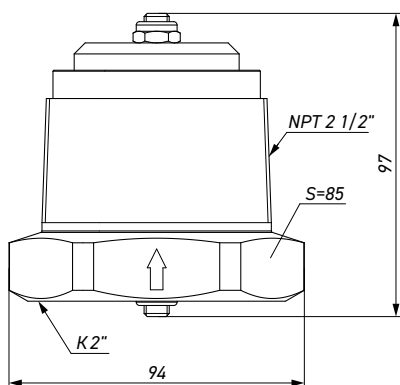


МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050

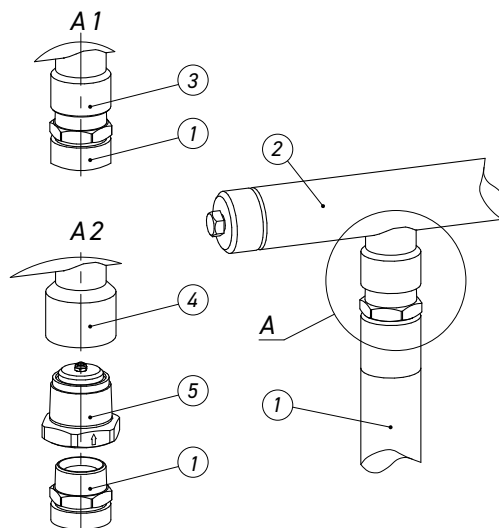
| Артикул | Наименование при заказе | Размеры | | | Масса, кг |
|---------|------------------------------------|----------|----|-------|-----------|
| | | K, дюймы | DN | D, мм | |
| 214021 | Ниппель муфты-переходника NVC DN25 | 1 | 25 | 64 | 0,45 |
| 214022 | Ниппель муфты-переходника NVC DN50 | 2 | 50 | 78 | 1,27 |

6.3 Клапан обратный ОКНVC-50

Клапан обратный предназначен для обеспечения работоспособности установки газового пожаротушения при реализации алгоритма работы с не одновременной подачей ГОТВ из модулей, подключенных к общему коллектору, а также предотвращения обратного потока ГОТВ в направлении запорно-пускового устройства.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Латунь ЛС59 ГОСТ 2060



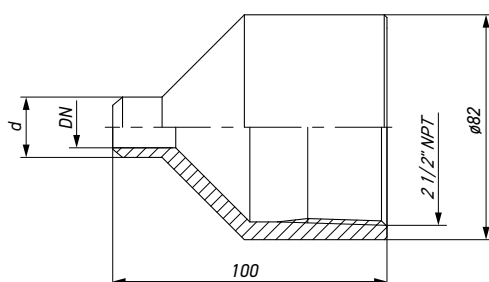
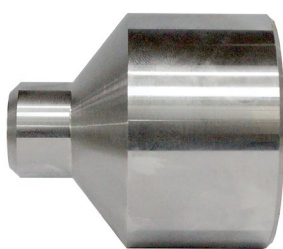
- 1 - РВД
- 2 - Коллектор NVC
- 3 - Муфта K2" для K1-DN
- 4 - Муфта NPT 2 1/2" для K1- DN -OK
- 5 - Клапан обратный

Пример подключения клапана обратного

| Артикул | Наименование при заказе | Рабочее давление, бар | Класс герметичности затвора по ГОСТ 9544 | Температура эксплуатации, °С | Эквивалентная длина, м | Масса, кг |
|---------|--------------------------|-----------------------|--|------------------------------|------------------------|-----------|
| 402244 | Клапан обратный OKNVC-50 | 65 | A | от минус 40 до 50 | 6,66 | 1,75 |

6.3.1 Муфта переходная NPT 2 1/2"

Муфта переходная предназначена для присоединения клапана обратного OKNVC-50 к трубопроводу в одномодульных установках без использования коллектора NVC.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050

| Артикул | Наименование при заказе | Размеры | | Масса, кг |
|---------|----------------------------------|---------|-------|-----------|
| | | DN | d, мм | |
| 212110 | Муфта переходная NPT 2 1/2"-DN15 | 15 | 22 | 0,97 |
| 212111 | Муфта переходная NPT 2 1/2"-DN20 | 20 | 28 | 1,08 |
| 212112 | Муфта переходная NPT 2 1/2"-DN25 | 25 | 32 | 1,15 |
| 212113 | Муфта переходная NPT 2 1/2"-DN32 | 32 | 40 | 1,27 |
| 212114 | Муфта переходная NPT 2 1/2"-DN40 | 40 | 48 | 1,34 |
| 212115 | Муфта переходная NPT 2 1/2"-DN50 | 50 | 58 | 1,37 |

6.4 Коллектор NVC

Коллектор NVC предназначен для объединения нескольких модулей пожаротушения при подключении их к трубопроводу посредством фланцевого соединения. Коллектор применяется как в модульных, так и в централизованных установках газового пожаротушения. При необходимости подключения модулей через обратный клапан, следует применять коллекторы с маркировкой ОК.

Коллектор с маркировкой ОК имеет тип резьбы муфты – NPT 2 1/2", коллектор без соответствующей маркировки – K2".

Рабочее давление коллектора – 6,4 МПа.

Обозначение при заказе:

Коллектор **NVC K1-X1-X2-X3.П/Л**, где:

NVC K1 – наименование коллектора, принятое изготовителем (однорядный);

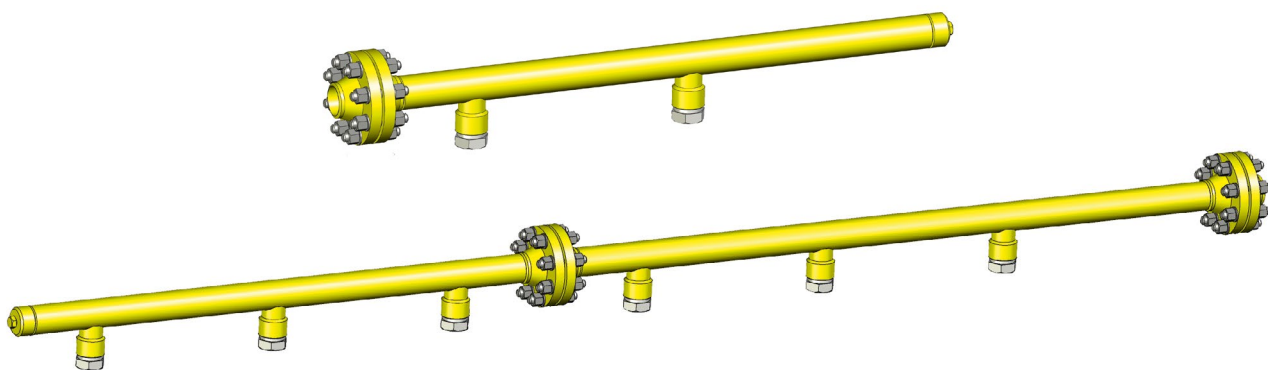
X1 – диаметр номинальный коллектора, DN (от 50 до 150);

X2 – количество подключаемых модулей, N, шт (от 2 до 10);

X3 – подключение модулей через обратный клапан (ОК);

П – направление потока ГОТВ (расположение выходного фланца) – правое;

Л – направление потока ГОТВ (расположение выходного фланца) – левое.



Параметры коллектора определяются по результатам гидравлического расчета. Коллектор состоит из трубопровода заданного диаметра, фланцевых соединений и муфт для подключения модулей объемом от 52 до 180 литров. В торцевой части установлена заглушка с внутренней резьбой G1/2" для возможности установки сигнализатора давления универсального¹ и подключения испытательного оборудования. Направление потока газового огнетушащего вещества относительно модулей пожаротушения (расположение выходного фланца) обозначается маркировкой Л (левый) и П (правый) соответственно.

¹ Клапан обратный, сигнализатор давления не входят в комплект поставки коллектора и поставляются отдельно.

В комплект поставки коллектора NVC входит:

- коллектор с муфтами для присоединения РВД или клапана обратного и фланцевым соединением;
- шпильки, гайки и прокладка для фланца;
- заглушка НР испытательная G 1/2";
- заглушка НР испытательная K2" (или NPT 2 1/2") по количеству подключаемых модулей (N).

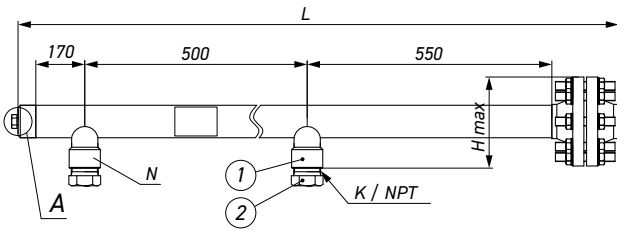


Рисунок 6.4.1
Коллектор исполнения правый

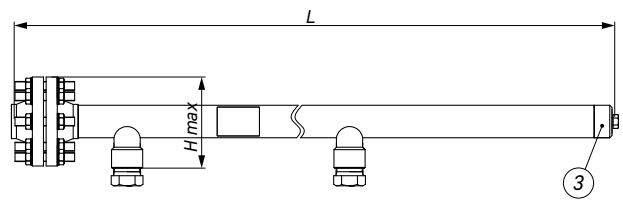


Рисунок 6.4.2
Коллектор исполнения левый
Остальное см. рисунок 6.4.1

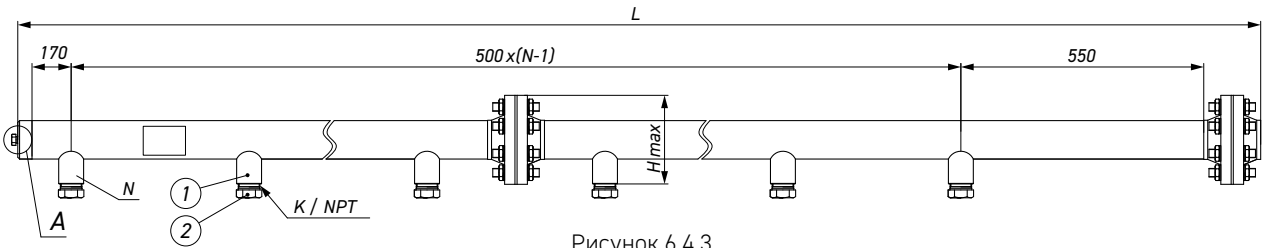


Рисунок 6.4.3
Коллектор исполнения правый

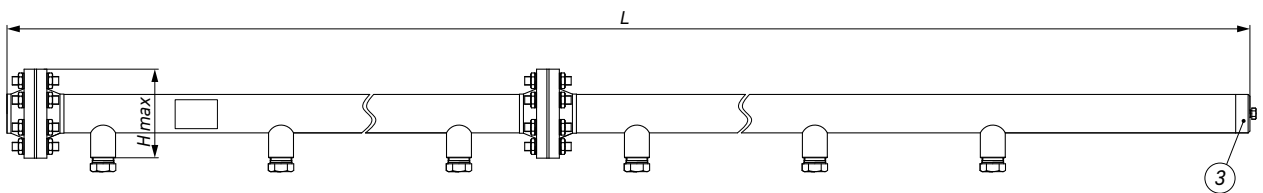


Рисунок 6.4.4
Коллектор исполнения левый. Остальное см. рисунок 6.4.3

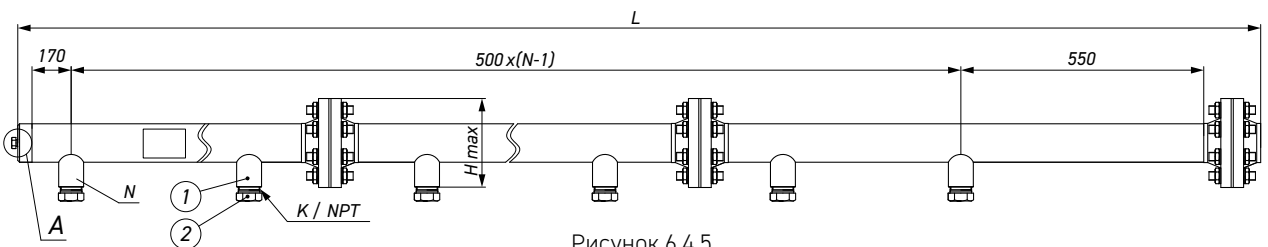


Рисунок 6.4.5
Коллектор исполнения правый

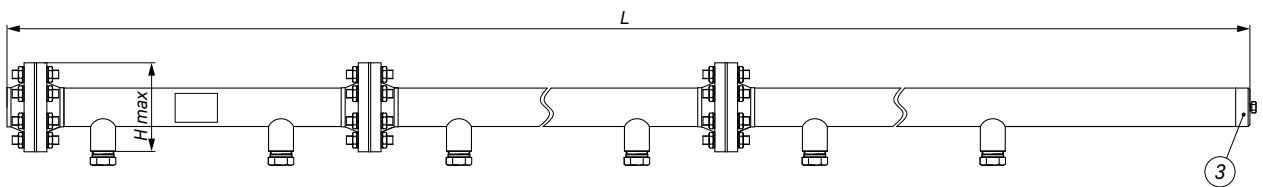
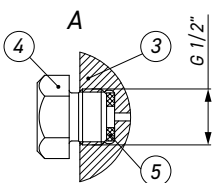


Рисунок 6.4.6
Коллектор исполнения левый. Остальное см. рисунок 6.4.5



- Крепление коллектора к стойке рекомендуется осуществлять при помощи U-образного хомута, который не входит в комплект поставки и заказывается отдельно.
- Возможна разработка и изготовление коллектора с индивидуальными параметрами из углеродистой или нержавеющей сталей.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Секции коллектора: сталь 20 ГОСТ 1050
- Фланцы: сталь 20 ГОСТ 33259


- 1 – Муфта K2" или 2 1/2" NPT
- 2 – Заглушка НР испытательная K2" или 2 1/2" NPT
- 3 – Торцевая заглушка коллектора
- 4 – Заглушка НР испытательная G 1 1/2"
- 5 – Прокладка фторопластовая

| Артикул с муфтой под РВД (П/Л) | Артикул с муфтой под ОК (П/Л) | Тип коллектора | Рис. | L, мм | H max, мм | Масса с муфтой под РВД, кг | Масса с муфтой под ОК, кг |
|---------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------|-------|-----------|----------------------------|---------------------------|
| Коллектор NVC K1-50-N(-ОК).П/Л | | | | | | | |
| 410076/410197 | 410228/410238 | K1-50-2 | 6.4.1-6.4.2 | 1394 | 188 | 22,2 | 24,2 |
| 410362/410317 | 410186/410187 | K1-50-3 | | 1894 | | 26,8 | 29,9 |
| 410690/410691 | 410028/410188 | K1-50-4 | | 2394 | | 31,5 | 35,6 |
| 410744/410745 | 410455/410454 | K1-50-5 | | 2894 | | 36,1 | 41,3 |
| 410746/410747 | 410470/410471 | K1-50-6 | 6.4.3-6.4.4 | 3394 | | 51 | 57,1 |
| 410748/410749 | 410794/410795 | K1-50-7 | | 3894 | | 55,7 | 62,8 |
| 410750/410751 | 410796/410797 | K1-50-8 | | 4394 | | 60,3 | 68,5 |
| 410752/410753 | 410798/410799 | K1-50-9 | | 4894 | | 65 | 74,2 |
| 410754/410755 | 410800/410801 | K1-50-10 | | 5394 | | 69,7 | 79,9 |
| Коллектор NVC K1-65-N(-ОК).П/Л | | | | | | | |
| 410079/410191 | 410143/410283 | K1-65-2 | 6.4.1-6.4.2 | 1410 | 223 | 30 | 32,1 |
| 410134/410195 | 410116/410231 | K1-65-3 | | 1910 | | 35,7 | 38,7 |
| 410113/410294 | 410166/410274 | K1-65-4 | | 2410 | | 41,3 | 45,4 |
| 410824/410825 | 410446/410885 | K1-65-5 | | 2910 | | 46,9 | 52 |
| 410826/410713 | 410445/410670 | K1-65-6 | 6.4.3-6.4.4 | 3410 | | 67,5 | 73,7 |
| 410827/410828 | 410879/410880 | K1-65-7 | | 3910 | | 73,1 | 80,3 |
| 410829/410830 | 410328/410175 | K1-65-8 | | 4410 | | 78,8 | 87 |
| 410831/410832 | 410881/410882 | K1-65-9 | | 4910 | | 84,4 | 93,6 |
| 410833/410834 | 410883/410884 | K1-65-10 | | 5410 | | 90 | 100,3 |
| Коллектор NVC K1-80-N(-ОК).П/Л | | | | | | | |
| 410125/410216 | 410119/410693 | K1-80-2 | 6.4.1-6.4.2 | 1410 | 225 | 38,7 | 40,6 |
| 410131/410214 | 410394/410033 | K1-80-3 | | 1910 | | 46,7 | 49,7 |
| 410257/410260 | 410395/410396 | K1-80-4 | | 2410 | | 54,7 | 58,7 |
| 410082/410199 | 410224/410223 | K1-80-5 | | 2910 | | 62,8 | 67,7 |
| 410152/410222 | 410225/410230 | K1-80-6 | 6.4.3-6.4.4 | 3410 | | 87,4 | 93,3 |
| 410430/410429 | 410438/410437 | K1-80-7 | | 3920 | | 95,4 | 102,4 |
| 410432/410431 | 410440/410439 | K1-80-8 | | 4420 | | 103,4 | 111,4 |
| 410434/410433 | 410442/410441 | K1-80-9 | | 4920 | | 111,5 | 120,4 |
| 410436/410435 | 410165/410271 | K1-80-10 | | 5420 | | 119,5 | 129,5 |
| Коллектор NVC K1-100-N(-ОК).П/Л | | | | | | | |
| 410241/410244 | 410397/410398 | K1-100-2 | 6.4.1-6.4.2 | 1420 | 262 | 52,8 | 54,9 |
| 410254/410272 | 410038/410263 | K1-100-3 | | 1920 | | 62,3 | 65,4 |
| 410219/410218 | 410213/410212 | K1-100-4 | | 2420 | | 71,8 | 76 |
| 410157/410217 | 410319/410318 | K1-100-5 | | 2920 | | 81,3 | 86,5 |
| 410307/410269 | 410399/410400 | K1-100-6 | 6.4.3-6.4.4 | 3420 | | 116,8 | 123,1 |
| 410015/410330 | 410184/410185 | K1-100-7 | | 3920 | | 126,3 | 133,6 |
| 410293/410379 | 410364/410363 | K1-100-8 | | 4420 | | 135,8 | 144,1 |
| 410232/410373 | 410044/410169 | K1-100-9 | | 4920 | | 145,3 | 154,6 |
| 410018/410233 | 410160/410215 | K1-100-10 | | 5420 | | 154,3 | 165,2 |

| Артикул с муфтой под РВД (П/Л) | Артикул с муфтой под ОК (П/Л) | Тип коллектора | Рис. | L, мм | H max, мм | Масса с муфтой под РВД, кг | Масса с муфтой под ОК, кг |
|---------------------------------|-------------------------------|----------------|-------------|-------|-----------|----------------------------|---------------------------|
| Коллектор NVC K1-150-N(-ОК).П/Л | | | | | | | |
| 410937/410938 | 410913/410469 | K1-150-2 | 6.4.1-6.4.2 | 1486 | 340 | 108,4 | 110,6 |
| 410380/410378 | 410401/410402 | K1-150-3 | | 1986 | | 125,3 | 128,5 |
| 410356/410377 | 410403/410404 | K1-150-4 | | 2486 | | 142 | 146,4 |
| 410221/410211 | 410405/410406 | K1-150-5 | 6.4.3-6.4.4 | 2986 | | 214,6 | 220 |
| 410376/410210 | 410407/410408 | K1-150-6 | | 3486 | | 231,5 | 237,9 |
| 410220/410209 | 410409/410410 | K1-150-7 | | 3986 | | 248,3 | 255,8 |
| 410311/410312 | 410313/410314 | K1-150-8 | 6.4.5-6.4.6 | 4486 | | 265,1 | 273,7 |
| 410331/410381 | 410411/410412 | K1-150-9 | | 4986 | | 337,7 | 347,4 |
| 410357/410358 | 410413/410414 | K1-150-10 | | 5486 | | 354,6 | 365,3 |

6.4.1 Муфта коллектора NVC

При невозможности использования коллектора заводского изготовления, возможен заказ муфт для сварки коллектора на объекте.

 МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050

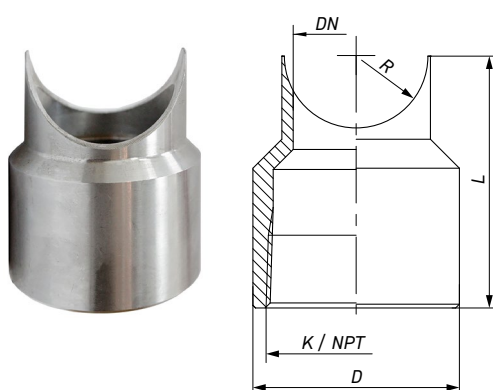


Рис. 1

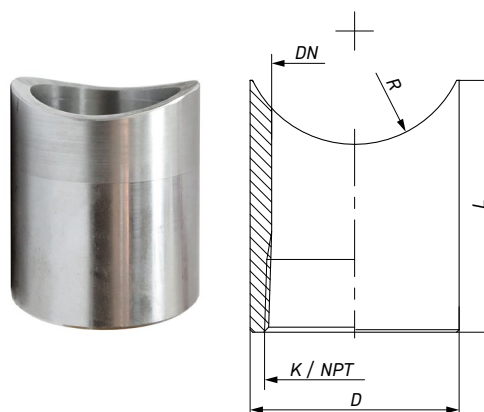


Рис. 2

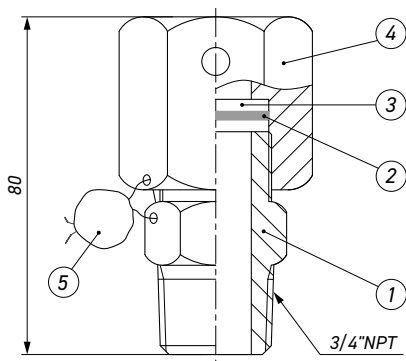
| Артикул | Наименование при заказе | Размеры | | | | | Рис. | Масса, кг |
|---------|----------------------------------|---------|-------|----------------|-------|-------|------|-----------|
| | | DN | R, мм | K / NPT, дюймы | L, мм | D, мм | | |
| 212018 | Муфта K2" для K1-(50) | 50 | 28,5 | 2 | 80 | 70 | 1 | 0,59 |
| | Муфта K2" для K1-(65) | 65 | 36,5 | | | | | 0,66 |
| | Муфта K2" для K1-(80) | 80 | 44,5 | | | | 2 | 0,77 |
| | Муфта K2" для K1-(100) | 100 | 54,0 | | | | | 0,8 |
| | Муфта K2" для K1-(125) | 125 | 66,5 | | | | | 0,82 |
| | Муфта K2" для K1-(150) | 150 | 79,5 | | | | | 0,83 |
| 212009 | Муфта NPT 2 1/2" для K1-(50-ОК) | 50 | 28,5 | 2 1/2 | 100 | 82 | 1 | 0,76 |
| | Муфта NPT 2 1/2" для K1-(65-ОК) | 65 | 36,5 | | | | | 0,83 |
| | Муфта NPT 2 1/2" для K1-(80-ОК) | 80 | 44,5 | | | | 2 | 1,17 |
| | Муфта NPT 2 1/2" для K1-(100-ОК) | 100 | 54,0 | | | | | 1,25 |
| | Муфта NPT 2 1/2" для K1-(125-ОК) | 125 | 66,5 | | | | | 1,30 |
| | Муфта NPT 2 1/2" для K1-(150-ОК) | 150 | 79,5 | | | | | 1,32 |

6.5 Клапан предохранительный

6.5.1 Клапан предохранительный 60 бар АРЕ6

Клапан предохранительный 60 бар АРЕ6 предназначен для защиты от механического повреждения технологического оборудования установки газового пожаротушения и трубопровода (коллектора) избыточным давлением.

Сброс давления рабочей среды сверх установленного предела производится путем разрыва предохранительной мембраны. Устанавливается в муфту К 3/4".



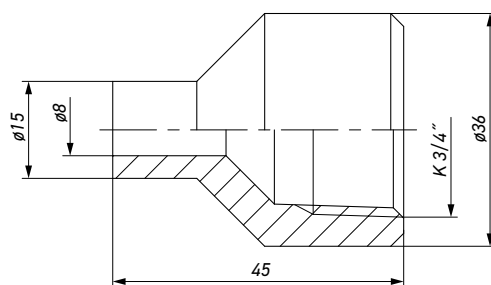
МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Никелированная латунь CW 614N

- 1 – Ниппель
- 2 – Мембрана 60 бар
- 3 – Шайба (2 шт.)
- 4 – Корпус
- 5 – Пломба

| Артикул | Наименование при заказе | Давление разрыва мембраны, бар | Температура эксплуатации, °С | Масса, кг |
|---------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------|
| 414135 | Клапан предохранительный 60 бар АРЕ6 | 60±10 | от минус 20 до 80 | 0,45 |

6.5.2 Муфта К 3/4"

Муфта К 3/4" предназначена для установки на трубопроводе клапана предохранительного 60 бар АРЕ6.



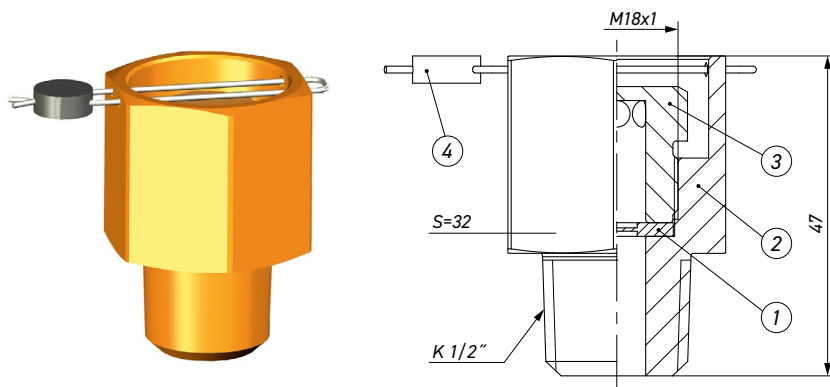
МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050

| Артикул | Наименование при заказе | Масса, кг |
|---------|-------------------------|-----------|
| 212090 | Муфта К 3/4" | 0,14 |

6.5.3 Клапан предохранительный КПРМ

Клапан предохранительный с разрывной мембраной предназначен для защиты от механического повреждения технологического оборудования установки газового пожаротушения и трубопровода (коллектора) избыточным давлением.

Сброс давления рабочей среды сверх установленного предела производится путем разрыва предохранительной мембраны. Устанавливается в муфту К 1/2".



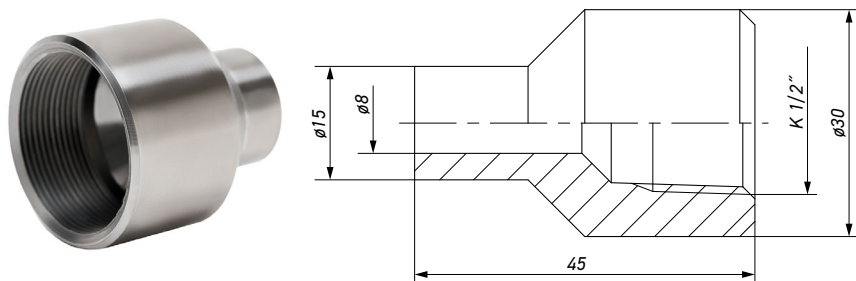
МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Латунь ЛС59 ГОСТ 2060
или нержавеющая сталь

- 1 – Мембрана
- 2 – Штуцер
- 3 – Прижим МПУ
- 4 – Пломба

| Артикул | Наименование при заказе | Рабочее давление, МПа | Давление разрыва мембраны, МПа ($\pm 10\%$) | Температура эксплуатации, °С | Масса, кг |
|---------|--|-----------------------|---|------------------------------|-----------|
| 414382 | Клапан предохранительный КПРМ-5,0-6,2-ЛС | 5,0 | 6,2 | от минус 40 до 60 | 0,2 |
| 414383 | Клапан предохранительный КПРМ-6,5-8,2-ЛС | 6,5 | 8,2 | | |
| 414386 | Клапан предохранительный КПРМ-5,0-6,2-НС | 5,0 | 6,2 | | |
| 414387 | Клапан предохранительный КПРМ-6,5-8,2-НС | 6,5 | 8,2 | | |

6.5.4 Муфта К 1/2"

Муфта К 1/2" предназначена для установки на трубопроводе предохранительного клапана КПРМ.

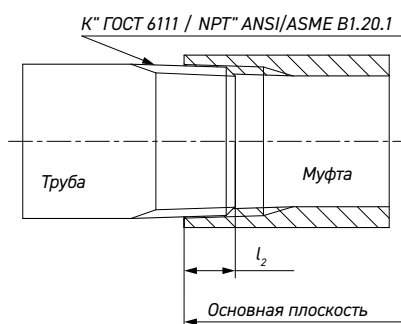


МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050

| Артикул | Наименование при заказе | Масса, кг |
|---------|-------------------------|-----------|
| 212106 | Муфта К 1/2" | 0,12 |

6.6 Длина свинчивания конической дюймовой резьбы

Для расчета величин установочных размеров оборудования с конической дюймовой резьбой приведена таблица длин свинчивания деталей по основной плоскости.



| Обозначение размера резьбы К / NPT, дюймы | Длина резьбы от торца трубы до основной плоскости l_2 , мм |
|---|--|
| 3/8 | 6,096 |
| 1/2 | 8,128 |
| 3/4 | 8,611 |
| 1 | 10,160 |
| 1 1/4 | 10,668 |
| 1 1/2 | |
| 2 | 11,074 |
| 2 1/2 NPT | 17,323 |

7.1 Насадок

Насадок предназначен для выпуска и равномерного распределения газового огнетушащего вещества в защищаемом объеме.

7.1.1 Насадок NVC

Насадок разработан специально для работы с ГОТВ Noves 1230 (ФК 5-1-12). За счет своей геометрии насадок NVC имеет большой радиус действия, что позволяет спроектировать наиболее рациональную и компактную конфигурацию распределительного трубопровода.

Насадки изготавливаются под заказ по результатам гидравлического расчета или согласно проектной документации.

Обозначение при заказе:

Насадок **NVC DN X_1 (X_2) X_3 параметры [n; d]**, где:

NVC – наименование изделия, принятое изготовителем

X_1 – номинальный диаметр насадки: 15, 20, 25, 32, 40, 50


X_2 – присоединительная резьба, дюймы: 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"

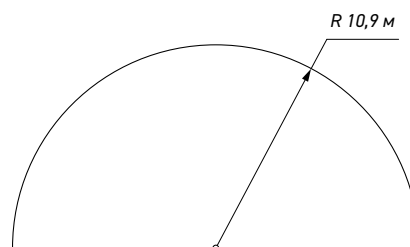
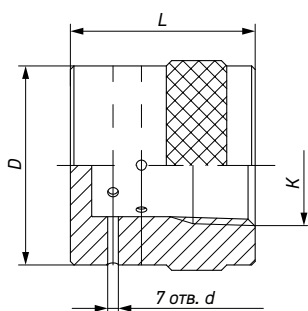
X_3 – материал изготовления: алюминий

параметры [n; d]:

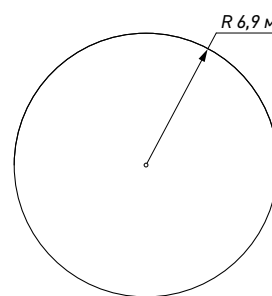
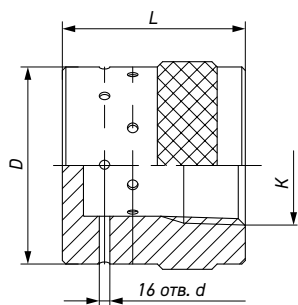
n – количество отверстий, шт;

d – диаметр отверстия насадка, мм
определяются гидравлическим расчетом.

 МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Алюминиевый сплав АМг



Распределение ГОТВ на 180°
Количество отверстий – 7 шт.



Распределение ГОТВ на 360°
Количество отверстий – 16 шт.

| Артикул | Тип насадка | Размеры | | | | Масса, кг |
|---------|-------------------|---------|-------|-------|----------|-----------|
| | | DN | D, мм | L, мм | K, дюймы | |
| 402038 | NVC DN15 (1/2") | 15 | 44,4 | 41,0 | 1/2 | 0,1 |
| 402040 | NVC DN20 (3/4") | 20 | 49,9 | 47,0 | 3/4 | 0,17 |
| 402042 | NVC DN25 (1") | 25 | 56,2 | 52,0 | 1 | 0,32 |
| 402044 | NVC DN32 (1 1/4") | 32 | 64,4 | 62,0 | 1 1/4 | 0,5 |
| 402046 | NVC DN40 (1 1/2") | 40 | 70,4 | 68,0 | 1 1/2 | 0,73 |
| 402048 | NVC DN50 (2") | 50 | 83,0 | 89,0 | 2 | 0,95 |

7.1.2 Насадок скрытый выдвижной NVC-S2

Является модифицированной версией насадка NVC и предназначен для скрытой установки. Применяется для сохранения эстетического вида таких объектов как картинные галереи, музеи, выставочные комплексы и т.д. Устанавливаются за подвесным потолком и выдвигаются в пространство помещения за счет давления, возникающего в трубопроводе после активации модулей пожаротушения. Радиус действия насадков аналогичный насадкам NVC.

Обозначение при заказе:

Насадок скрытый выдвижной **NVC-S2 DNX1 (X2)** параметры [n; d], где:
NVC-S2 – наименование изделия, принятое изготовителем;

X1 – номинальный диаметр насадка: 15, 20, 25, 32, 40, 50;


X2 – распределение ГОТВ, градусы: 360 или 180;

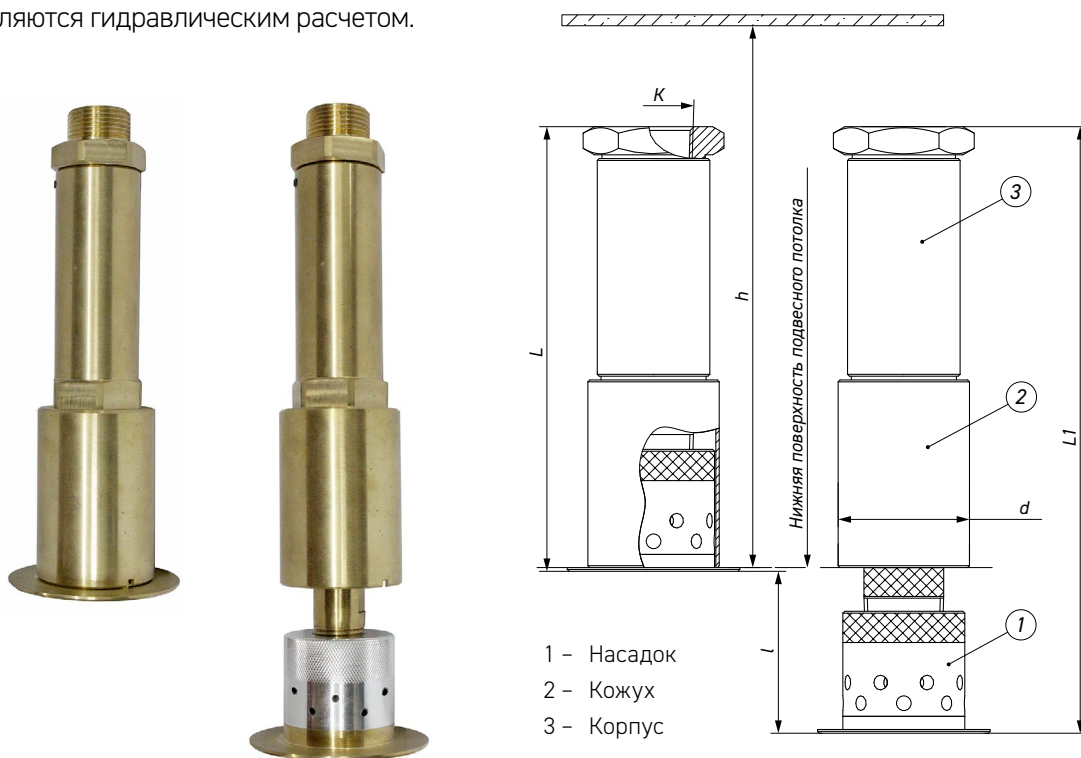
параметры [n; d]:

n – количество отверстий, шт;

d – диаметр отверстия насадка, мм

определяются гидравлическим расчетом.

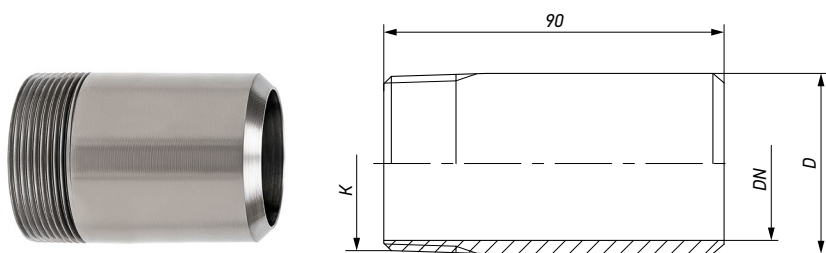
 МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Латунь ЛС59 ГОСТ 2060



| Артикул | Тип насадка | Размеры | | | | | Минимальная высота подвешенного потолка необходимая для установки насадков, h, мм | Масса, кг |
|---------|-------------|---------|-------|--------|-------|----------|---|-----------|
| | | d, мм | L, мм | L1, мм | l, мм | K, дюймы | | |
| 213040 | NVC-S2-DN15 | 50 | 188 | 250 | 63 | 1/2 | 360 | 1,43 |
| 213041 | NVC-S2-DN20 | 55 | 201 | 270 | 69 | 3/4 | 370 | 1,67 |
| 213042 | NVC-S2-DN25 | 62 | 215 | 290 | 75 | 1 | 390 | 2,32 |
| 213043 | NVC-S2-DN32 | 70 | 237 | 323 | 86 | 1 1/4 | 410 | 3,33 |
| 213044 | NVC-S2-DN40 | 76 | 257 | 348 | 91 | 1 1/2 | 343 | 4,15 |
| 213045 | NVC-S2-DN50 | 89 | 336 | 485 | 150 | 2 | 530 | 6,42 |

7.1.3 Ниппель под насадок

Предназначен для установки на распределительном трубопроводе насадка типа NVC и NVC-S2.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050

| Артикул | Наименование при заказе | Размеры | | | Масса, кг |
|---------|--------------------------|---------|----------|-------|-----------|
| | | DN | K, дюймы | D, мм | |
| 214023 | Ниппель под насадок DN15 | 15 | 1/2 | 21 | 0,11 |
| 214024 | Ниппель под насадок DN20 | 20 | 3/4 | 28 | 0,21 |
| 214025 | Ниппель под насадок DN25 | 25 | 1 | 34 | 0,29 |
| 214026 | Ниппель под насадок DN32 | 32 | 1 1/4 | 43 | 0,44 |
| 214027 | Ниппель под насадок DN40 | 40 | 1 1/2 | 49 | 0,54 |
| 214028 | Ниппель под насадок DN50 | 50 | 2 | 61 | 0,77 |

7.2 Сигнализатор давления универсальный СДУ-М

Сигнализатор давления универсальный СДУ-М ТУ 4371-016-00226827-98 – сигнальное устройство, реагирующее на изменение давления рабочей среды относительно окружающей воздушной среды: замыкание/размыканием контактной группы. Устанавливается на участке трубопровода посредством муфты СДУ-ПК G 1/2" или в торцевую заглушку коллектора NVC и предназначен для выдачи сигнала о подаче ГОТВ в трубопровод.

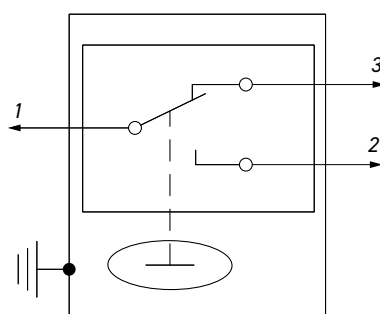


Схема электрическая принципиальная

Маркировка выводов

1 – красный

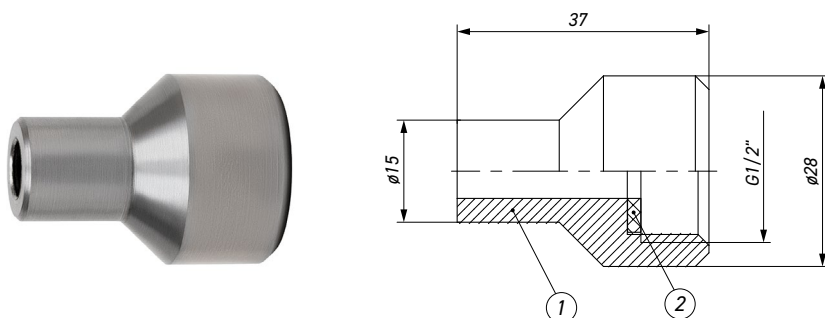
2 – черный (синий)

3 – белый

| Артикул | Наименование при заказе | Присоединительная резьба | Температура эксплуатации, °С | Степень защиты IP | Срок службы, не менее, лет | Масса, кг |
|---------|---|--------------------------|------------------------------|-------------------|----------------------------|-----------|
| 417005 | Сигнализатор давления универсальный СД 0,02/15(1) G1/2-V.02 – «СДУ-М» исп. 03 | G 1/2" | от минус 50 до 55 | 33 | 105 | 0,1 |

7.2.1 Муфта СДУ-ПК G 1/2"

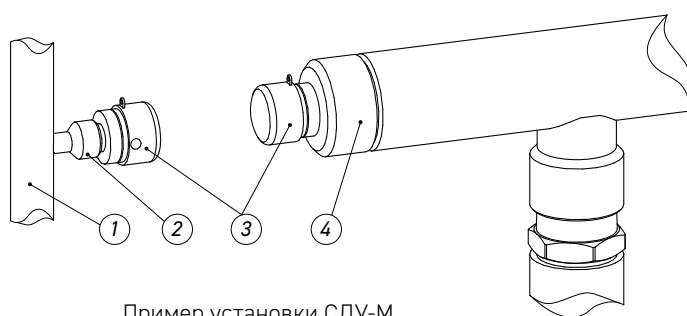
Предназначена для установки сигнализатора давления универсального СДУ-М на трубопроводе установки газового пожаротушения.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
 • Муфты: сталь 20 ГОСТ 1050
 • Прокладки: фторопласт

- 1 – Муфта СДУ-ПК G 1/2"
 2 – Прокладка уплотнительная

| Артикул | Наименование при заказе | Масса, кг |
|---------|-------------------------|-----------|
| 212146 | Муфта СДУ-ПК G 1/2" | 0,1 |

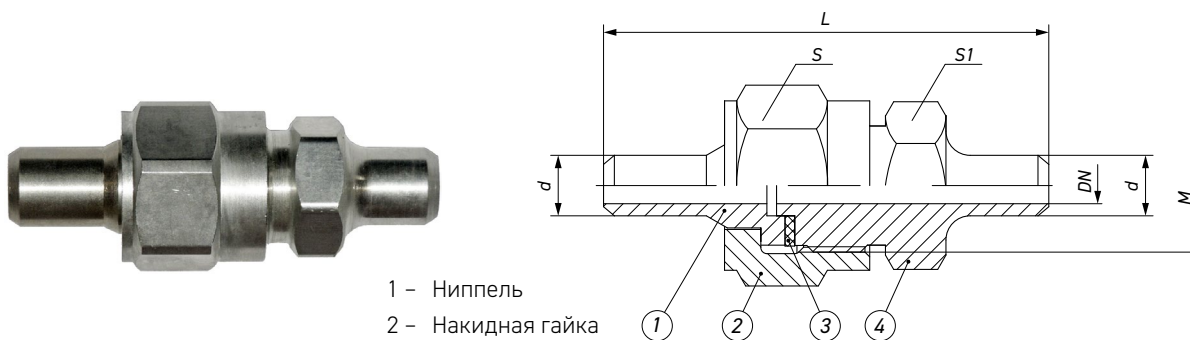


Пример установки СДУ-М

- 1 – Трубопровод
 2 – Муфта СДУ-ПК G 1/2"
 3 – Сигнализатор давления СДУ-М
 4 – Торцевая заглушка коллектора NVC

7.3 Штуцерно-торцевое соединение ШТС

Штуцерно-торцевое соединение предназначено для упрощения монтажа трубопровода, в тех случаях, когда на объекте не допускается проводить сварочные работы.



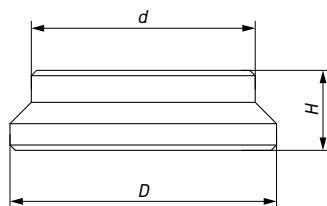
- 1 – Ниппель
 2 – Накладная гайка
 3 – Прокладка
 4 – Штуцер


МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
 Сталь 20 ГОСТ 1050

| Артикул | Наименование при заказе | Размеры | | | | | | Масса, кг |
|---------|------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|
| | | DN | M, мм | d, мм | L, мм | S, мм | S1, мм | |
| 222051 | Штуцерно-торцевое соединение ШТС22 | 16 | 36x2 | 22 | 105 | 46 | 41 | 0,57 |
| 222053 | Штуцерно-торцевое соединение ШТС28 | 20 | 42x2 | 28 | 114 | 55 | 46 | 0,72 |
| 222055 | Штуцерно-торцевое соединение ШТС32 | 25 | 48x2 | 32 | 121 | 60 | 50 | 0,97 |
| 222057 | Штуцерно-торцевое соединение ШТС38 | 32 | 56x2 | 38 | 128 | 70 | 60 | 1,4 |
| 222059 | Штуцерно-торцевое соединение ШТС48 | 41 | 64x2 | 48 | 149 | 75 | 65 | 2,4 |
| 222044 | Штуцерно-торцевое соединение ШТС57 | 50 | 68x2 | 57 | 159 | 80 | 70 | 2,5 |

7.4 Заглушка АПЭ 21

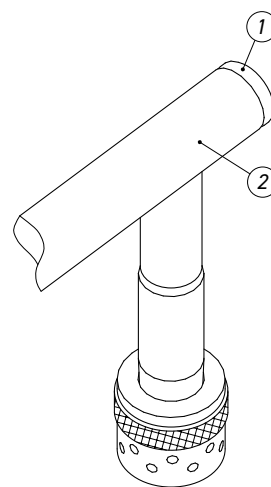
Заглушка предназначена для установки на тупиковых ответвлениях трубопровода.



 МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050

| Артикул | Наименование при заказе | Наружный диаметр трубы, мм | Размеры | | | Масса, кг |
|--|-------------------------|----------------------------|---------|-------|-------|-----------|
| | | | D, мм | d, мм | H, мм | |
| Для установки на трубопроводе | | | | | | |
| 211011 | Заглушка 22x15 АПЭ21 | 22x3,0 | 22 | 15 | 15 | 0,03 |
| 211013 | Заглушка 25x19 АПЭ21 | 25x2,5 | 25 | 19 | 15 | 0,05 |
| 211014 | Заглушка 28x19 АПЭ21 | 28x4,0 | 28 | 19 | 15 | 0,05 |
| 211017 | Заглушка 32x24 АПЭ21 | 32x3,5 | 32 | 24 | 15 | 0,07 |
| 211019 | Заглушка 38x31 АПЭ21 | 38x3,0 | 38 | 31 | 15 | 0,11 |
| 211024 | Заглушка 48x40 АПЭ21 | 48x3,5 | 48 | 40 | 15 | 0,18 |
| 211022 | Заглушка 48x36 АПЭ21 | 48x5,5 | 48 | 36 | 16 | 0,17 |
| 211028 | Заглушка 57x49 АПЭ21 | 57x3,5 | 57 | 49 | 15 | 0,26 |
| 211033 | Заглушка 73x64 АПЭ21 | 73x4,0 | 73 | 64 | 15 | 0,43 |
| 211038 | Заглушка 89x79 АПЭ21 | 89x4,5 | 89 | 79 | 15 | 0,64 |
| 211003 | Заглушка 108x99 АПЭ21 | 108x4,0 | 108 | 99 | 20 | 1,30 |
| 211005 | Заглушка 133x123 АПЭ21 | 133x4,5 | 133 | 123 | 20 | 2,0 |
| 211007 | Заглушка 159x147 АПЭ21 | 159x5,5 | 159 | 147 | 22 | 3,11 |
| Для установки на коллекторе NVC ¹ | | | | | | |
| 211026 | Заглушка 57x47 АПЭ21 | 57x4,5 (K1-50) | 57 | 47 | 15 | 0,24 |
| 211031 | Заглушка 73x63 АПЭ21 | 73x4,5 (K1-65) | 73 | 63 | 15 | 0,42 |
| 211040 | Заглушка 90x76 АПЭ21 | 90x6,5 (K1-80) | 90 | 76 | 18 | 0,75 |
| 211001 | Заглушка 108x94 АПЭ21 | 108x6,5 (K1-100) | 108 | 94 | 22 | 1,33 |
| 211009 | Заглушка 160x142 АПЭ21 | 160x8,5 (K1-150) | 160 | 142 | 25 | 3,43 |

¹ Применяются в случае сварки коллектора на объекте.



Пример установки заглушки АПЭ21

1 – Заглушка АПЭ21

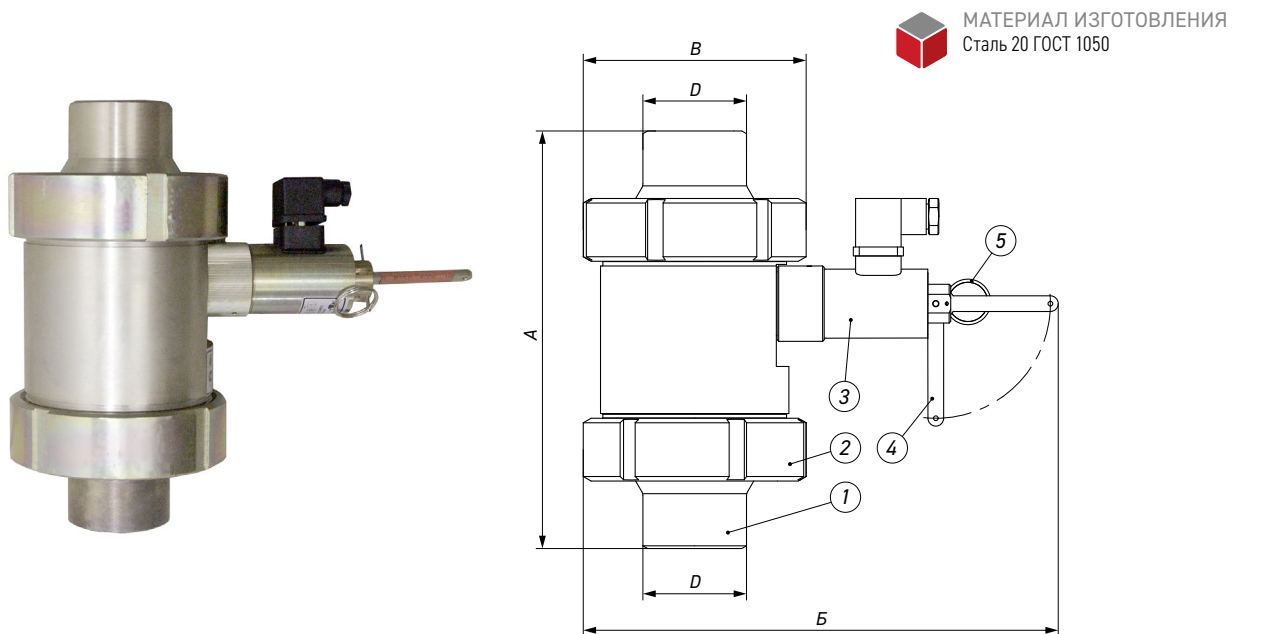
2 – Трубопровод

8.1 Распределительное устройство РУНВС

Распределительное устройство используется в составе централизованной установки газового пожаротушения и предназначено для пропуска газового огнетушащего вещества (ГОТВ) по направлениям в один из нескольких защищаемых объектов. Для подачи ГОТВ по двум и более направлениям на трубопроводе устанавливается соответствующее количество устройств.

Работоспособность устройства сохраняется независимо от положения в пространстве, при соблюдении направления подачи ГОТВ в соответствии со стрелкой, нанесенной на корпус. Активация РУНВС осуществляется от пускового импульса, передаваемого на электромагнитный привод, или механического воздействия на рукоятку ручного пуска. Электромагнитный привод, совмещенный с устройством ручного пуска, входит в комплект поставки РУНВС.

РУНВС не имеет разрушаемых элементов в своей конструкции, что позволяет снизить затраты при эксплуатации и сократить время на восстановление работоспособности централизованной АУГПТ.



Обозначение при заказе:

Распределительное устройство **РУНВС – X1 – 150**, где:

РУНВС – наименование, принятое заводом-изготовителем;

X1 – диаметр условного прохода, мм (25, 32, 50, 65, 80, 100);

150 – рабочее давление, кгс/см².


- 1 – Патрубок присоединительный
- 2 – Гайка накидная
- 3 – Электромагнитный привод
- 4 – Рукоятка ручного пуска
- 5 – Чека

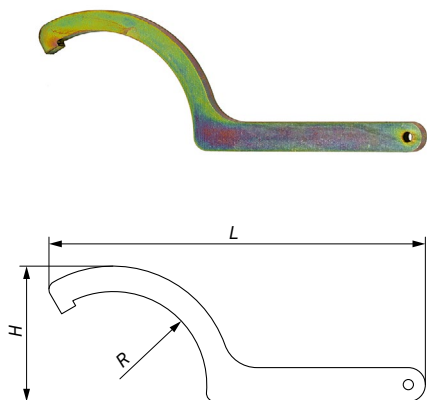
| Артикул | Наименование при заказе | Размеры, мм | | | Масса, кг |
|---------|--|-------------|-----|------|-----------|
| | | А | Б | В | |
| 406039 | Распределительное устройство РУНВС-25-150 | 230 | 275 | Ø110 | 6,5 |
| 406040 | Распределительное устройство РУНВС-32-150 | | | | |
| 406041 | Распределительное устройство РУНВС-50-150 | 265 | 305 | Ø142 | 13,5 |
| 406042 | Распределительное устройство РУНВС-65-150 | 282 | 310 | Ø152 | 16,8 |
| 406043 | Распределительное устройство РУНВС-80-150 | 305 | 350 | Ø190 | 30,0 |
| 406044 | Распределительное устройство РУНВС-100-150 | 345 | 385 | Ø220 | 44,5 |

| Наименование параметра | РУNVC-25-150 | РУNVC-32-150 | РУNVC-50-150 | РУNVC-65-150 | РУNVC-80-150 | РУNVC-100-150 |
|--|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Диаметр условного прохода, мм | 25 | 32 | 50 | 65 | 80 | 100 |
| Рабочее (максимально допустимое) давление, МПа (кгс/см ²) | 14,7 (150) | | | | | |
| Минимальное давление на входе, не менее, МПа (кгс/см ²) | 0,29 (3,0) | | | 0,49 (5,0) | | |
| Параметры пускового импульса в цепи электромагнита: | - напряжение постоянного тока, В - сила тока, не более, А - длительность импульса, не менее, с - ток контроля цепи электромагнита, не более, А | | | | | |
| Эквивалентная длина, м, не более | 2,1 | 2,7 | 4,8 | 5,0 | 5,3 | 6 |
| Наружный диаметр (D) и толщина стенки входного и выходного патрубков, мм | 35x5 | 42x5 | 66x8 | 81x8 | 96x8 | 120x10 |
| Расстояние между устройствами, не менее, мм | 200 | 200 | 220 | 250 | 290 | 320 |
| Расстояние от оси устройства до стены, не менее, мм | 100 | 100 | 110 | 130 | 145 | 160 |
| Срок службы, не менее, лет | 30 | | | | | |
| Степень защиты IP по ГОСТ 14254 | IP66 | | | | | |

8.1.1 Дополнительное оборудование для РУNVC

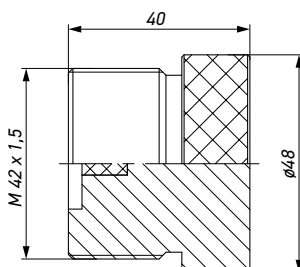
Ключ монтажный КМ-25...100 предназначен для затяжки накидных гаек распределительного устройства РУNVC в присоединительные патрубки.


 МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050



| Артикул | Наименование при заказе | Размеры, мм | | | Масса, кг |
|---------|--------------------------------------|-------------|-----|-----|-----------|
| | | L | H | R | |
| 406071 | Ключ монтажный КМ-25/32 для гаек РУП | 228 | 79 | 54 | 0,35 |
| 406072 | Ключ монтажный КМ-50 для гаек РУП | 284 | 96 | 71 | 0,45 |
| 406077 | Ключ монтажный КМ-65 для гаек РУП | 293 | 101 | 76 | 0,45 |
| 406073 | Ключ монтажный КМ-80 для гаек РУП | 377 | 128 | 95 | 0,9 |
| 406074 | Ключ монтажный КМ-100 для гаек РУП | 399 | 143 | 110 | 1,0 |

Ключ для взвода привода предназначен для приведения в рабочее положение распределительного устройства путем взвода электромагнитного привода в исходное состояние «Взведен».

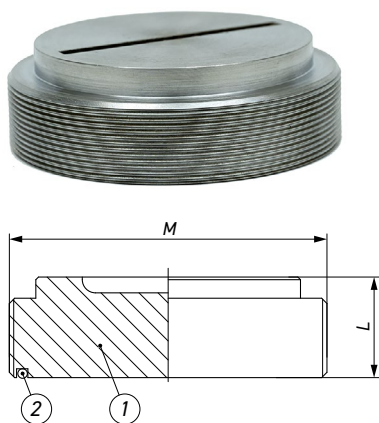


 МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 10 ГОСТ 1050

| Артикул | Наименование при заказе | Масса, кг |
|---------|-------------------------|-----------|
| 406090 | Ключ для взвода привода | 0,5 |

Заглушка технологическая испытательная ЗРУП предназначена для установки в накидные гайки вместо распределительного устройства РУNVC для герметизации трубопровода при проведении гидравлических и пневматических испытаний. Заглушки ЗРУП поставляются комплектом на 1 распределительное устройство (2 заглушки).

Установка заглушек осуществляется с помощью ключа КМ-1 или КМ-2.

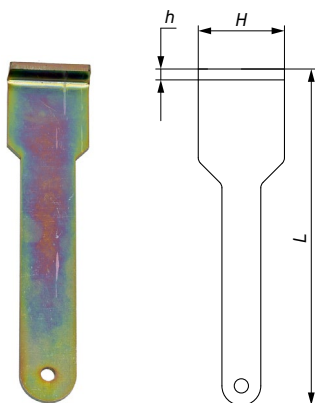


- 1 – Заглушка
2 – Кольцо уплотнительное

МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 10 ГОСТ 1050

| Артикул | Наименование при заказе | Размеры, мм | | Масса, 1 шт, кг |
|---------|---|-------------|----|-----------------|
| | | М | L | |
| 211186 | Заглушка технологическая испытательная ЗРУП-25/32 (2 шт.) | 90x3 | 32 | 1,5 |
| 211187 | Заглушка технологическая испытательная ЗРУП-50 (2 шт.) | 120x2 | 38 | 3,0 |
| 211191 | Заглушка технологическая испытательная ЗРУП-65 (2 шт.) | 130x2 | 38 | 3,6 |
| 211188 | Заглушка технологическая испытательная ЗРУП-80 (2 шт.) | 160x2 | 35 | 5,0 |
| 211189 | Заглушка технологическая испытательная ЗРУП-100 (2 шт.) | 200x2 | 47 | 11,0 |

Ключ монтажный типа КМ-1 или КМ-2 предназначен для установки заглушек технологических испытательных ЗРУП.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050

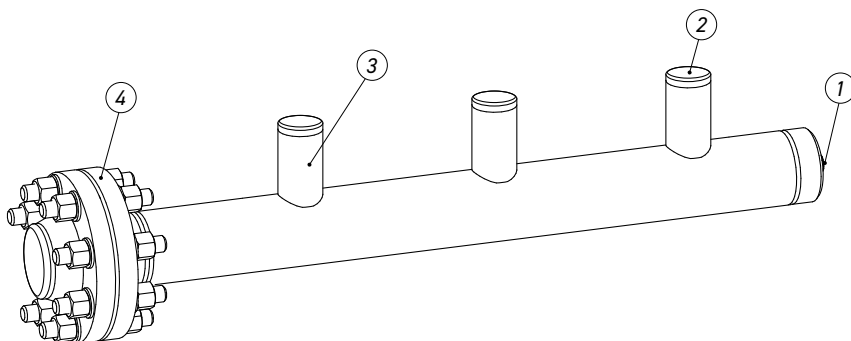
| Артикул | Наименование при заказе | Размеры, мм | | | Масса, кг |
|---------|--|-------------|----|---|-----------|
| | | L | H | h | |
| 406075 | Ключ монтажный КМ-1 для заглушек ДУ25/32/50/65 | 255 | 60 | 6 | 0,6 |
| 406076 | Ключ монтажный КМ-2 для заглушек ДУ80/100 | 355 | 90 | 6 | 1,0 |

Допускается использовать ключ монтажный КМ-1 при монтаже заглушек ДУ 80/100

8.2 Коллектор РУ

Коллектор РУ предназначен для установки нескольких распределительных устройств и подключения их к трубопроводу посредством фланцевого соединения. Изделие изготавливается под заказ с индивидуальными параметрами по результатам гидравлического расчета с учетом геометрии помещения станции и может применяться только для централизованных установок газового пожаротушения.

Рабочее давление коллектора – 6,4 МПа.



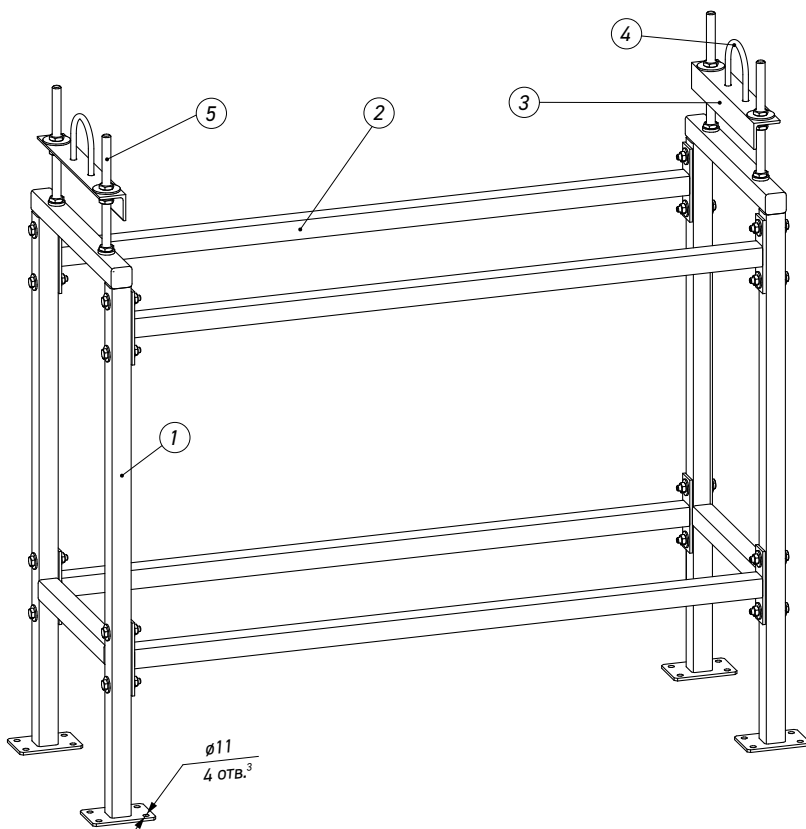
МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
 • Коллектор: сталь 20 ГОСТ 1050
 • Фланцы: сталь 20 ГОСТ 33259

- 1 – Заглушка G1/2"
- 2 – Заглушка АПЭ21¹
- 3 – Патрубок приварной
- 4 – Фланцевое соединение

¹ При монтаже коллектора РУ на объекте, заглушки АПЭ 21, установленные на патрубки приварные, срезаются, кромки обрезанной трубы подготавливаются к сварке и привариваются патрубки присоединительные РУНВС. Перед сваркой накидные гайки РУНВС должны быть одеты на патрубки присоединительные.

8.3 Рама коллектора РУ

Рама коллектора РУ предназначена для крепления коллектора РУ и его регулировки по высоте за счет перемещения уголка по направляющим шпилькам. Изделие изготавливается под заказ с индивидуальными параметрами и может применяться только для централизованных установок газового пожаротушения. Поставляется в разобранном виде.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
 Труба профильная 40x40 ГОСТ 8645

- 1 – Боковина
- 2 – Перекладина
- 3 – Уголок¹
- 4 – U-образный хомут²
- 5 – Шпилька

¹ Регулировка положения уголка осуществляется в пределах ± 100 мм.

² Не входит в комплект поставки изделия.

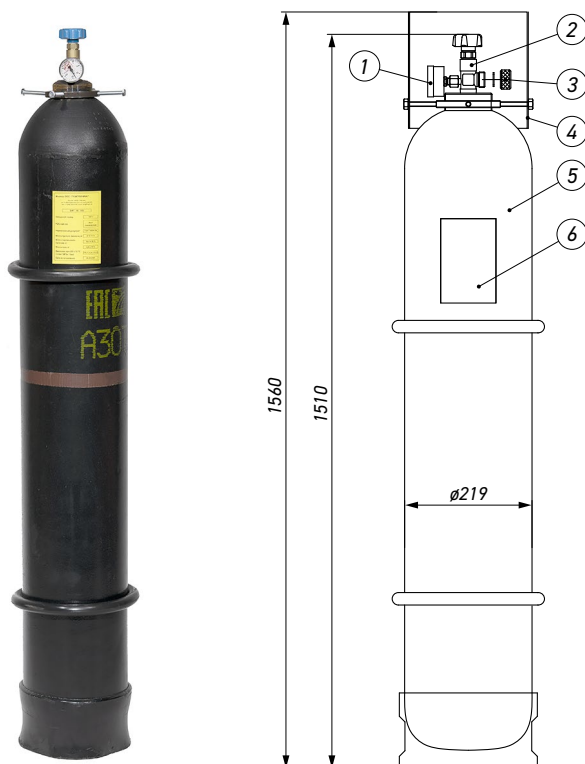
³ Крепежные элементы не входят в комплект поставки.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ



9.1 Баллон испытательный переносной БИП-40-150

Баллон испытательный переносной БИП-40-150 используется в качестве сосуда для хранения азота (N₂) ГОСТ 9293 и предназначен для продувки трубопроводов установок пожаротушения, испытания их на прочность и герметичность в соответствии с п.9.10 ГОСТ 50969. В части воздействия климатических факторов внешней среды – по группе условий хранения и транспортирования 3 (ЖЗ) ГОСТ 15150, но для температуры от минус 40 до 50 °С.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Баллон: сталь углеродистая или легированная
- Вентиль: латунь
- Кожух защитный: сталь углеродистая

- 1 – Манометр
- 2 – Вентиль запорный
- 3 – Заглушка транспортная (G3/4")
- 4 – Кожух защитный
- 5 – Баллон 40-150У ГОСТ 949
- 6 – Этикетка

Необходимое количество БИП-40-150 для проведения испытаний трубопроводов определяется по формулам:

$$N_{\text{бип}} = \log_k \frac{P_{\text{бип}}}{P_{\text{бип}} - P_{\text{исп}}}, \text{ где } k = \frac{V_{\text{бип}} + V_{\text{тр}}}{V_{\text{тр}}}$$

$N_{\text{бип}}$ – необходимое количество БИП-40-150, для испытания трубопровода (шт);

$V_{\text{тр}}$ – объем испытываемого трубопровода (л);

$V_{\text{бип}}$ – объем баллона БИП-40-150 (40л)

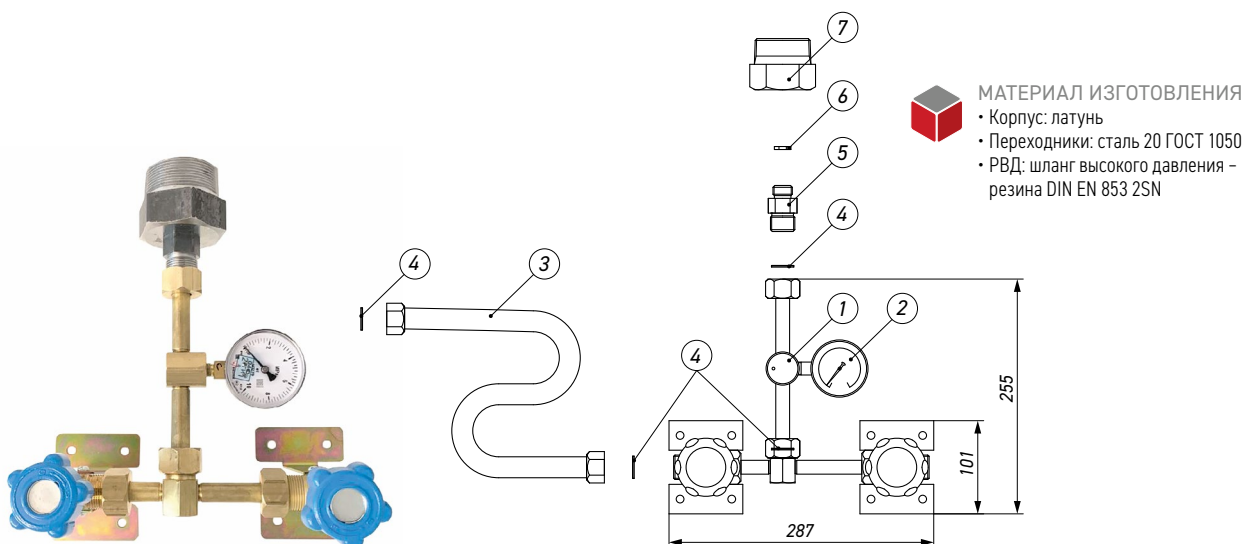
$P_{\text{бип}}$ – давление в баллоне БИП-40-150 при 20 °С (136,1 кгс/см² / 13,4 МПа / 133,5 бар)

$P_{\text{исп}}$ – испытательное давление, которое необходимо создать в трубопроводе (кгс/см² / МПа / бар)

| Артикул | Наименование при заказе | Вместимость баллона, л | Рабочее давление кгс/см ² | Давление в баллоне при 20 °С, кгс/см ² | Номинальный объем заправленного газа, м ³ | Масса пустого изделия, кг |
|---------|--|------------------------|--------------------------------------|---|--|---------------------------|
| 555002 | Баллон испытательный переносной БИП-40-150 | 40 | 150 | 136,1 | 5,4 | 70 |

9.2 Устройство для опрессовки трубопровода УОП-10

Устройство для опрессовки трубопровода УОП-10 предназначено для продувки и пневматических испытаний трубопроводов установок пожаротушения в соответствии с п.9.10 ГОСТ Р 50969. В качестве источника испытательного газа рекомендуется использовать баллон испытательный переносной БИП-40-150. Переходник для УОП G1/2" – K2" и рукав высокого давления РВД DN12 2SN входят в комплект поставки.



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

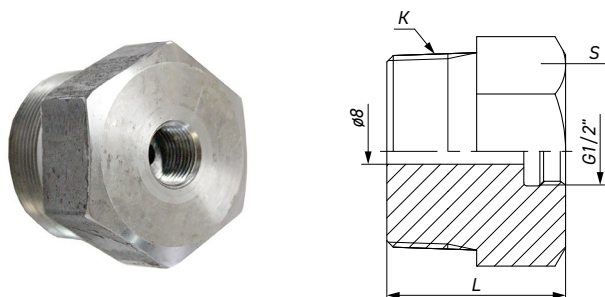
- Корпус: латунь
- Переходники: сталь 20 ГОСТ 1050
- РВД: шланг высокого давления – резина DIN EN 853 2SN

- 1 – Корпус УОП-10 (G 3/4")
- 2 – Манометр (M12x1,5)
- 3 – Рукав высокого давления РВД DN12 2SN L=2м (G 3/4")
- 4 – Шайба медная
- 5 – Переходник G 3/4"– G 1/2"
- 6 – Прокладка фторопластовая
- 7 – Переходник для УОП G1/2" – K2"

| Артикул | Наименование при заказе | Рабочее давление, МПа | Температура эксплуатации, °С | Масса, кг |
|---------|---|-----------------------|------------------------------|-----------|
| 411016 | Устройство для опрессовки трубопровода УОП-10 | 10,0 | от минус 10 до 50 | 5,5 |

9.2.1 Переходник для УОП

Переходник для УОП предназначен для подключения устройства опрессовки УОП-10 к трубопроводу, устанавливается в муфту под РВД или муфту переходную под РВД при проведении пневматических испытаний трубопроводов.

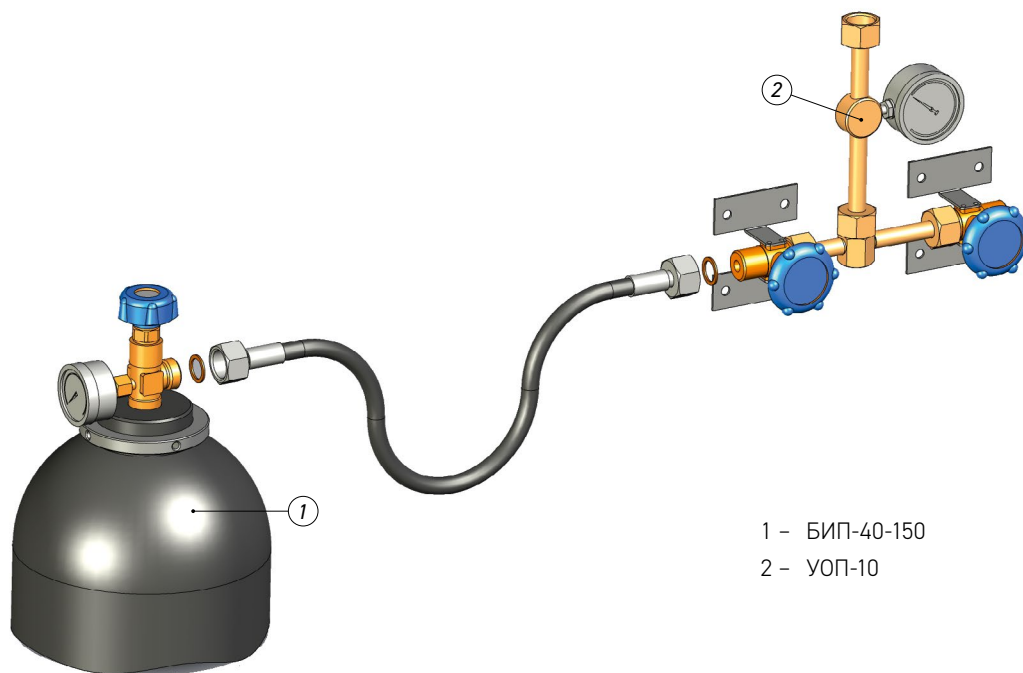


МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050

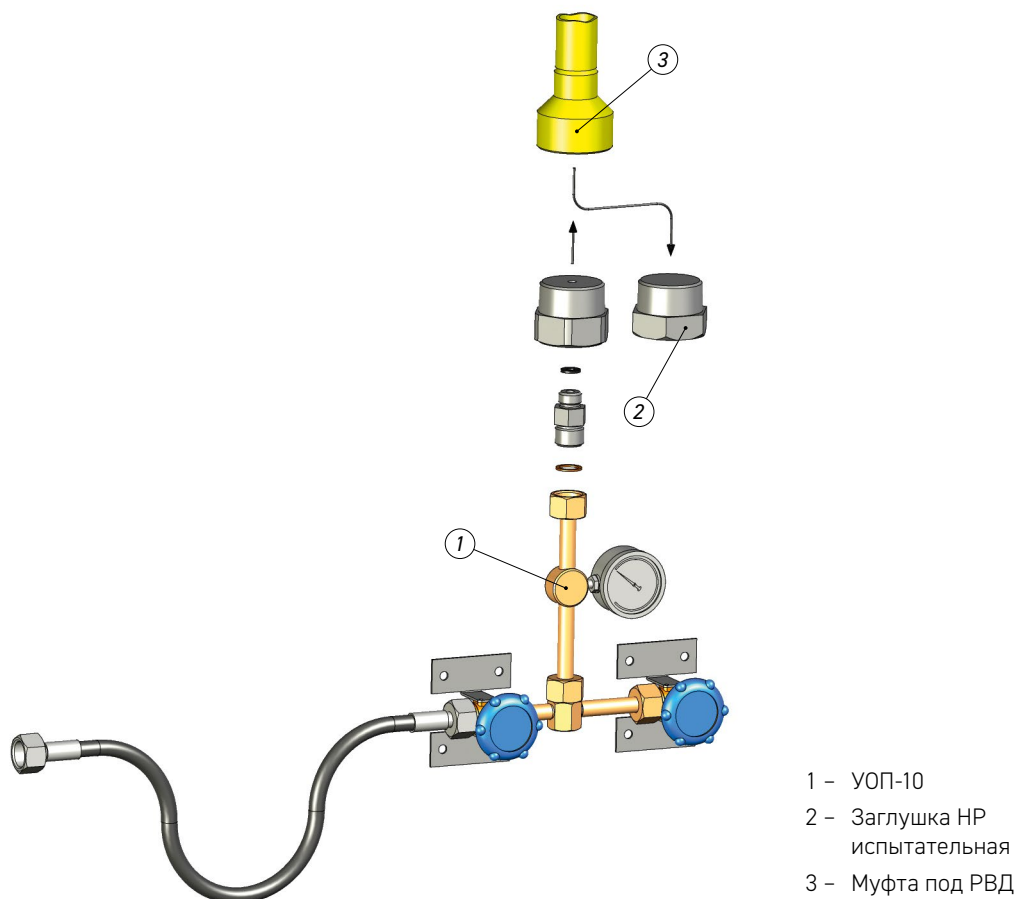
| Артикул | Наименование при заказе | DN муфты | Размеры | | | Масса, кг |
|---------|--------------------------------|----------|----------|-------|-------|-----------|
| | | | K, дюймы | L, мм | S, мм | |
| 217016 | Переходник для УОП G1/2" – K1" | 25 | 1 | 45 | 36 | 0,3 |
| 217018 | Переходник для УОП G1/2" – K2" | 50 | 2 | 55 | 65 | 1,30 |

9.3 Схемы подключения оборудования для проведения испытаний

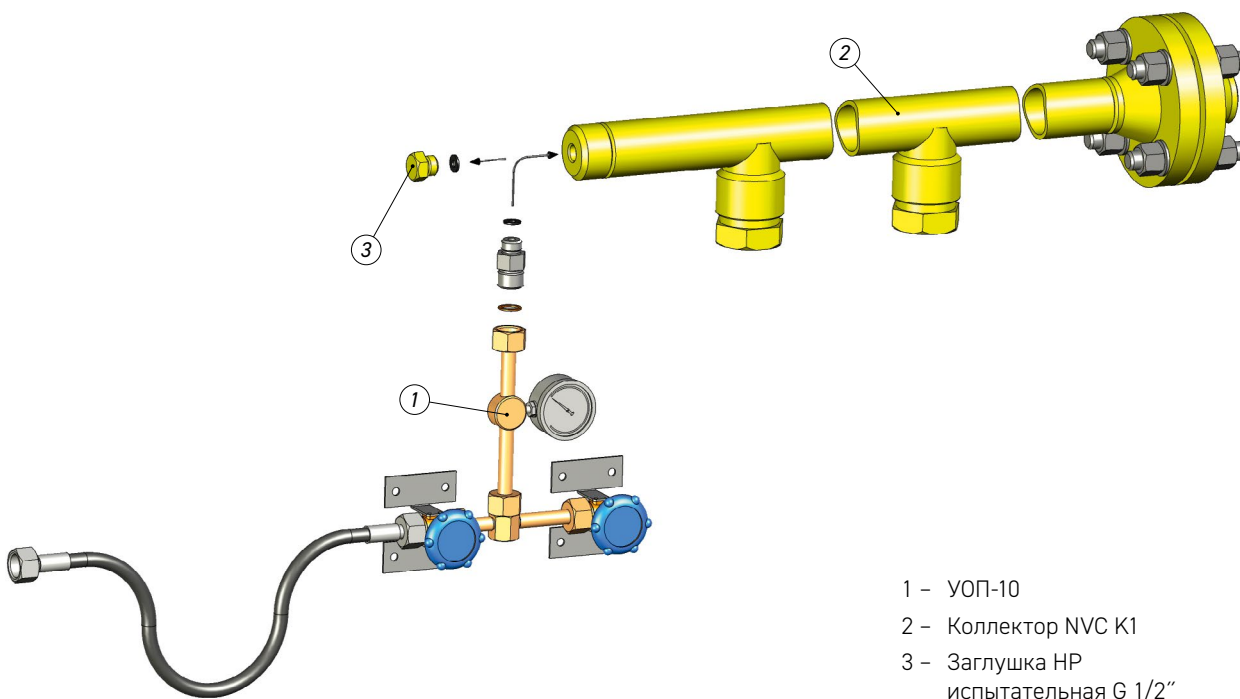
9.3.1 Подключение УОП-10 к БИП-40-150



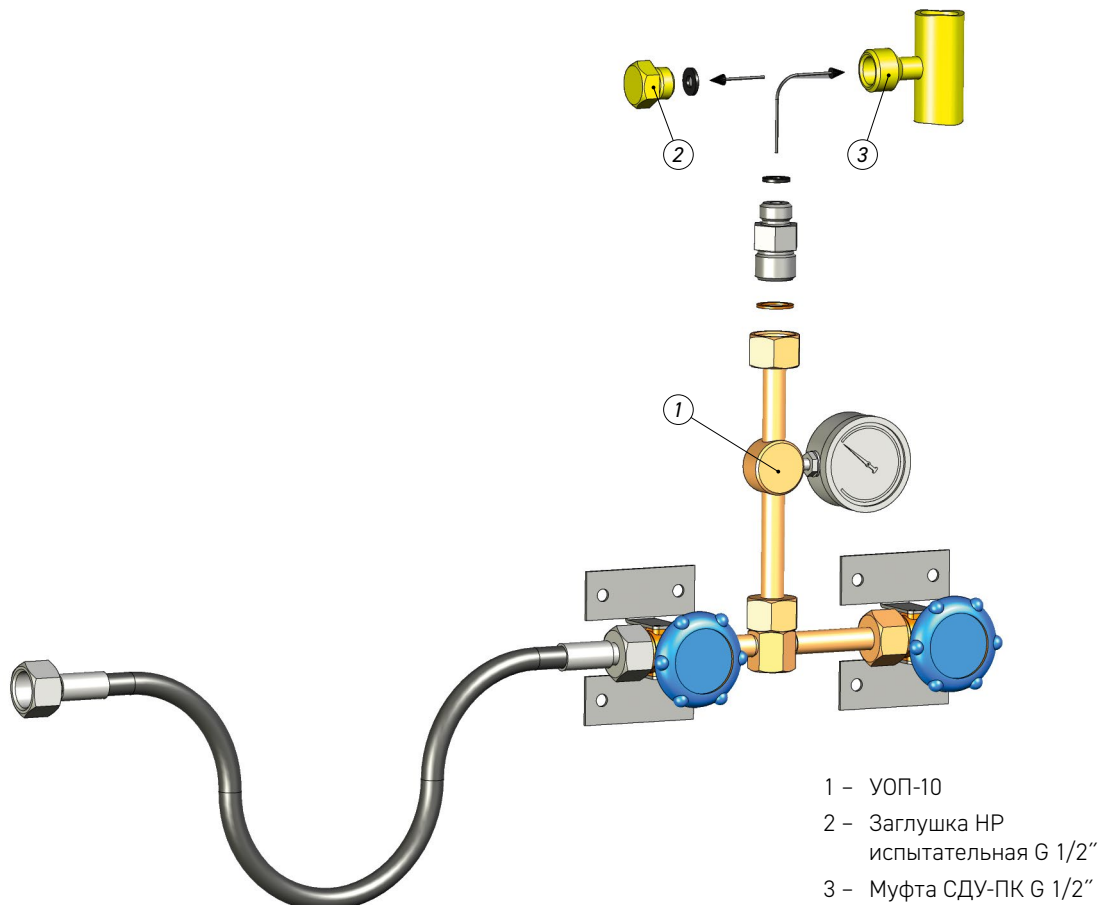
9.3.2 Подключение УОП-10 к Муфте РВД



9.3.3 Подключение УОП-10 к Коллектору NVC K1



9.3.4 Подключение УОП-10 к Муфте СДУ-ПК

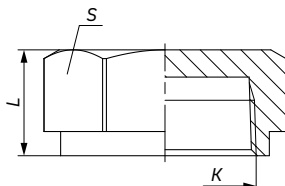


9.4 Заглушка испытательная

9.4.1 Заглушка ВР испытательная

Заблужка ВР испытательная предназначена для установки на ниппель под насадок для герметизации трубопровода при проведении гидравлических или пневматических испытаний.

В установках без рукава высокого давления с использованием муфты-переходника также применяются заблужки ВР испытательные с резьбой К1" или К2" соответствующие ниппелю муфты-переходника.

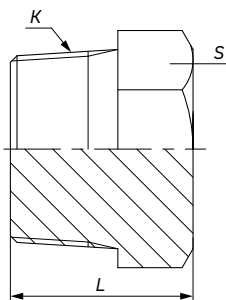


МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050

| Артикул | Наименование при заказе | DN ниппеля | Размеры | | | Масса, кг |
|---------|------------------------------------|------------|----------|-------|-------|-----------|
| | | | К, дюймы | L, мм | S, мм | |
| 211060 | Заблужка ВР испытательная К 1/2" | 15 | 1/2 | 22 | 27 | 0,21 |
| 211064 | Заблужка ВР испытательная К 3/4" | 20 | 3/4 | 23 | 34 | 0,28 |
| 211058 | Заблужка ВР испытательная К 1" | 25 | 1 | 29 | 41 | 0,36 |
| 211056 | Заблужка ВР испытательная К 1 1/4" | 32 | 1 1/4 | 30 | 50 | 0,62 |
| 211054 | Заблужка ВР испытательная К 1 1/2" | 40 | 1 1/2 | 31 | 60 | 0,75 |
| 211062 | Заблужка ВР испытательная К 2" | 50 | 2 | 35 | 70 | 0,98 |

9.4.2 Заглушка НР испытательная К

Заблужка НР испытательная предназначена для установки в муфты под РВД, клапан обратный, для герметизации трубопровода при проведении гидравлических или пневматических испытаний.

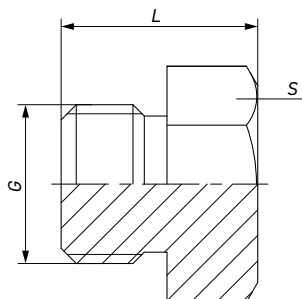



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050

| Артикул | Наименование при заказе | DN муфты | Размеры | | | Масса, кг |
|---------|-------------------------------------|----------|-----------|-------|-------|-----------|
| | | | К, дюймы | L, мм | S, мм | |
| 211141 | Заблужка НР испытательная К 3/4" | 20 | 3/4 | 32 | 30 | 0,16 |
| 211085 | Заблужка НР испытательная К 1" | 25 | 1 | 45 | 36 | 0,46 |
| 211077 | Заблужка НР испытательная К 2" | 50 | 2 | 50 | 65 | 1,24 |
| 211079 | Заблужка НР испытательная NPT2 1/2" | 65 | 2 1/2 NPT | 60 | 75 | 1,87 |

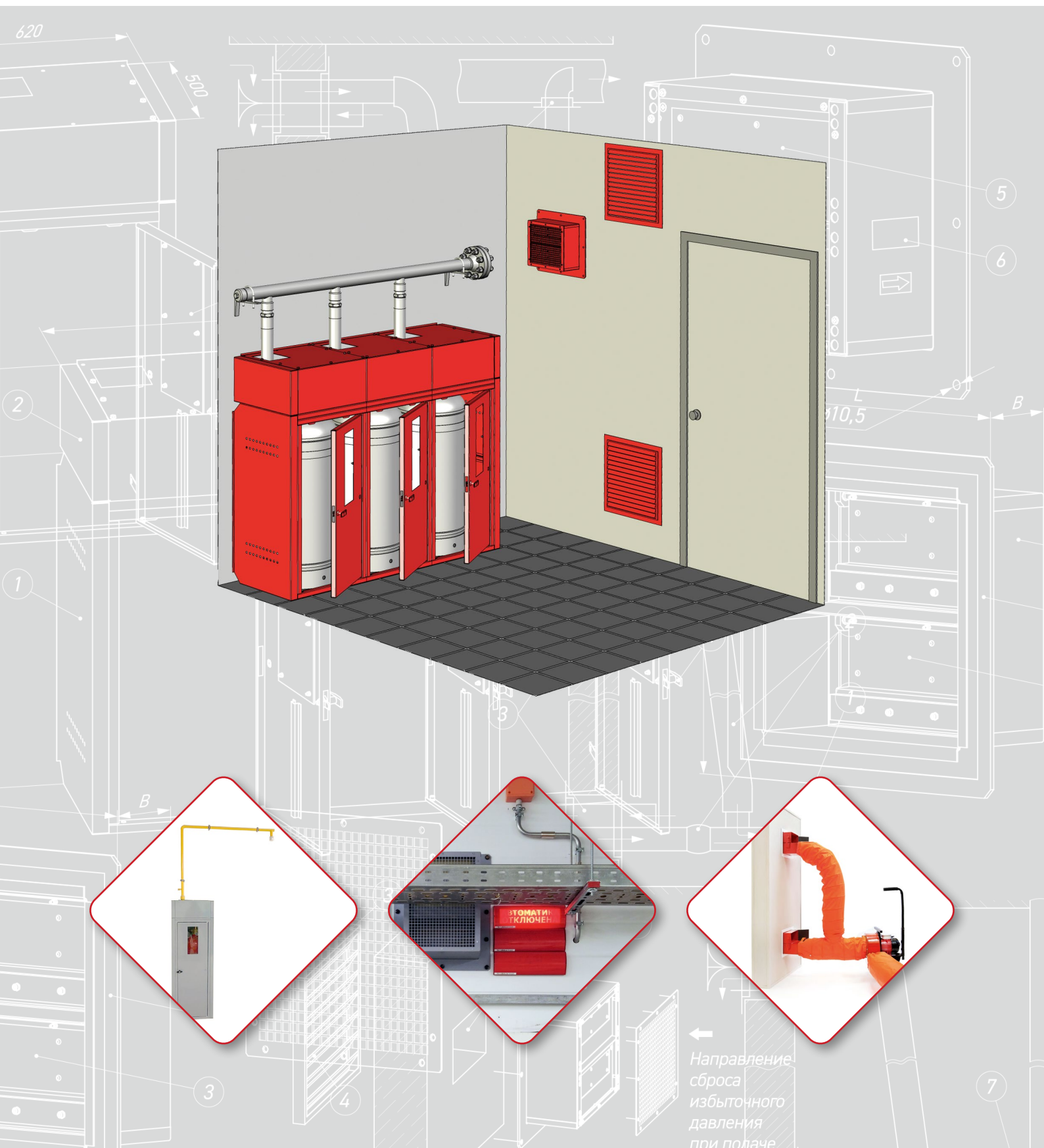
9.4.3 Заглушка НР испытательная G

Заклушка НР испытательная предназначена для установки в муфту СДУ для герметизации трубопровода при проведении гидравлических или пневматических испытаний.



 МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Сталь 20 ГОСТ 1050

| Артикул | Наименование при заказе | DN муфты | Размеры | | | Масса, кг |
|---------|----------------------------------|----------|----------|-------|-------|-----------|
| | | | G, дюймы | L, мм | S, мм | |
| 211075 | Заклушка НР испытательная G 1/2" | 15 | 1/2 | 26 | 27 | 0,10 |



←
Направление
сброса
избыточного
давления
при полаче

10.1 Шкаф модулей ШКМ

При необходимости модули газового пожаротушения могут быть установлены в декоративный шкаф. Установка модулей внутри шкафа позволяет избежать несанкционированного доступа и механических повреждений во время эксплуатации. Наличие смотрового окна в дверце шкафа позволяет контролировать показания манометра без открытия самой дверцы.

Шкаф поставляется единой позицией на 1 модуль и на группу от 2 до 10 модулей. Изготавливаются 3 стандартных типа шкафа с возможностью установки дополнительной антресоли, что позволяет подобрать необходимую конфигурацию для модулей объемом от 52 до 180 л.

Обозначение при заказе:

Шкаф модуля **ШКМ X1-X2/X3-X4**, где:

ШКМ – наименование, принятое изготовителем;

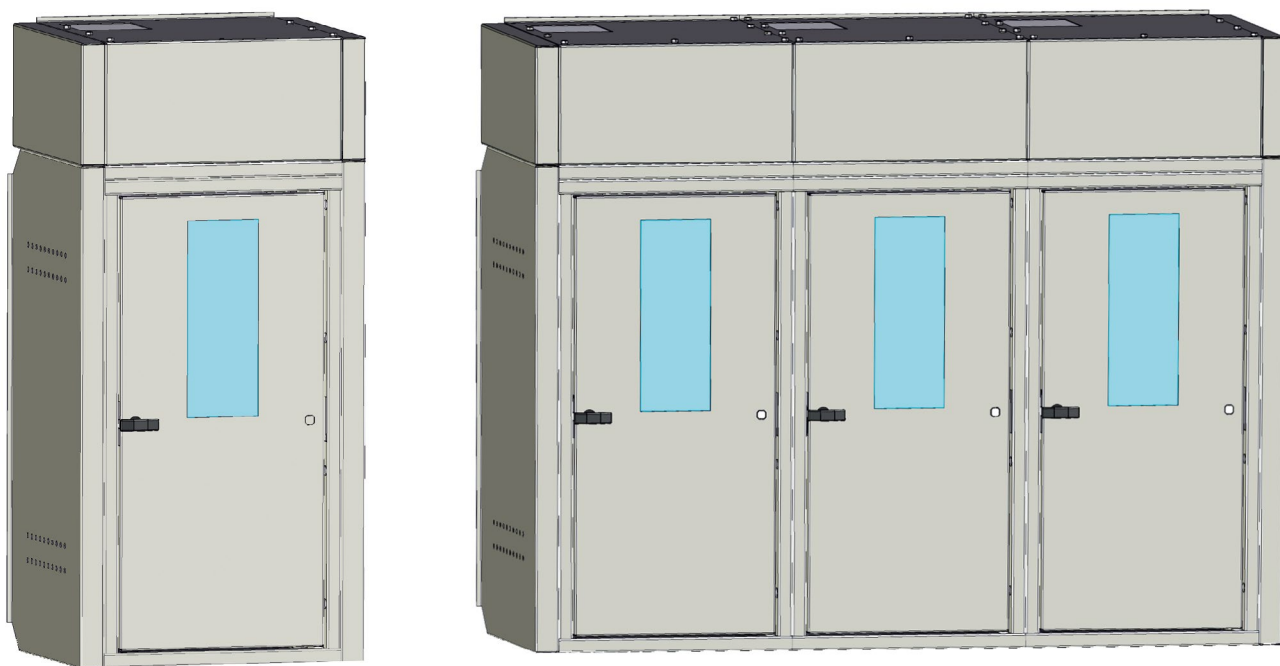
X1 – тип шкафа (1, 2, 3);

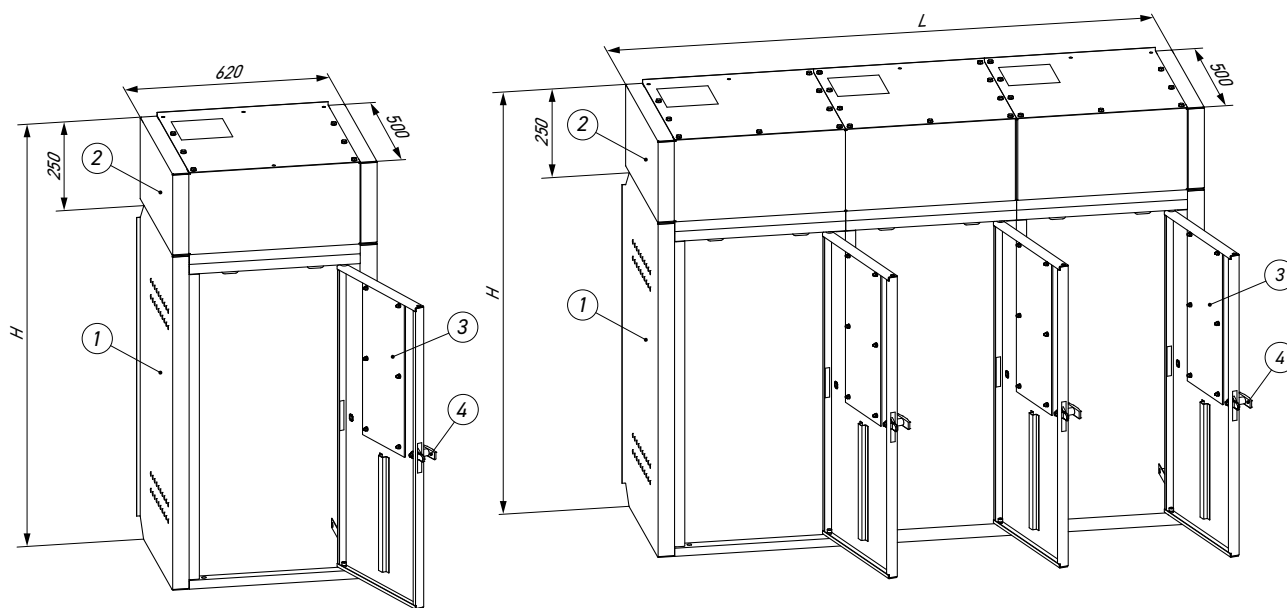
X2 – условная высота шкафа без учета антресоли, мм (1000, 1500, 2000);

X3 – наличие антресоли в составе шкафа:

- 0 – без антресоли;
- 250 – с антресолью (для увеличения высоты шкафа);

X4 – количество модулей для размещения внутри шкафа, N, шт. (от 1 до 10).



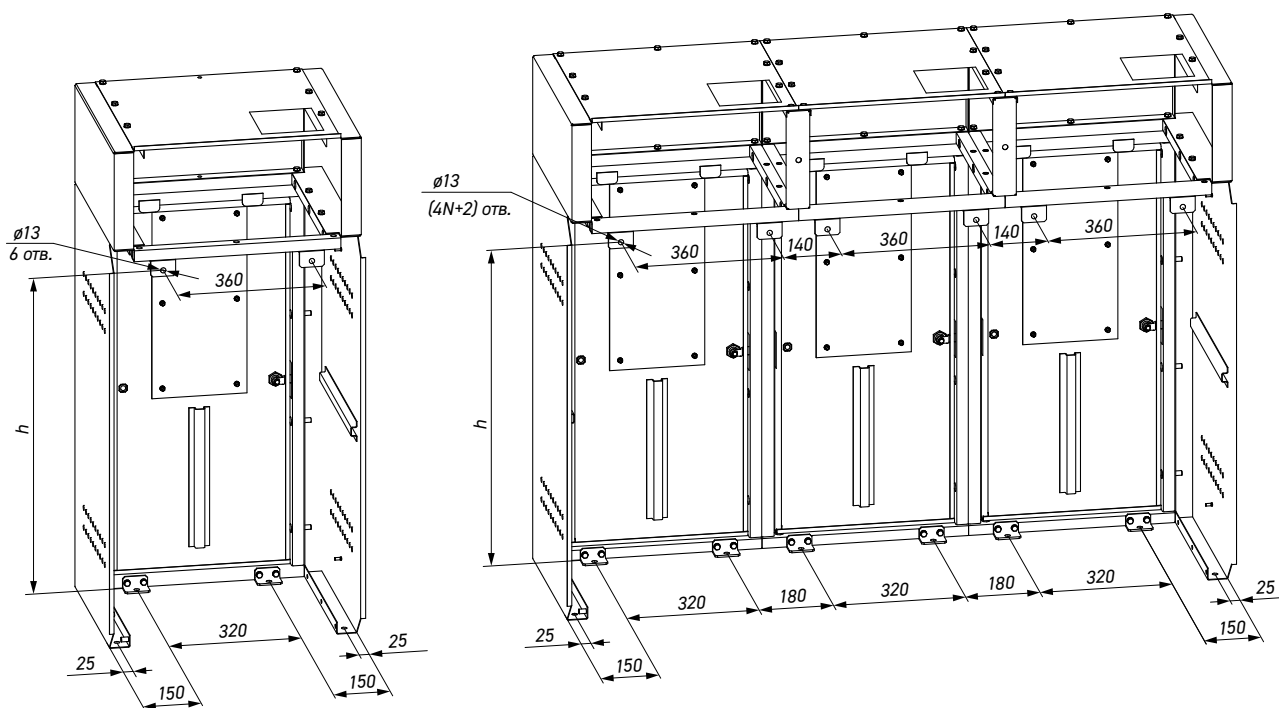


- 1 - Шкаф
- 2 - Антресоль шкафа
- 3 - Смотровое окно
- 4 - Замок



МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Сталь 08пс ГОСТ 16523
- Смотровое стекло: стекло органическое ГОСТ10667



Расположение отверстий крепления шкафа к стене и полу

| Артикул | Наименование при заказе | Вместимость баллона модуля, л | Размеры | | | Масса, кг |
|---------|-------------------------|-------------------------------|---------|-------|-------|-----------|
| | | | H, мм | h, мм | L, мм | |
| 554027 | ШКМ1-1000/0-1 | 52 | 1030 | 963 | 620 | 36,1 |
| 554028 | ШКМ1-1000/0-2 | | | | 1120 | 56,2 |
| 554029 | ШКМ1-1000/0-3 | | | | 1620 | 76,2 |
| 554030 | ШКМ1-1000/0-4 | | | | 2120 | 96,2 |
| 554031 | ШКМ1-1000/0-5 | | | | 2620 | 116,2 |
| 554032 | ШКМ1-1000/0-6 | | | | 3120 | 136,2 |
| 554033 | ШКМ1-1000/0-7 | | | | 3620 | 156,2 |
| 554034 | ШКМ1-1000/0-8 | | | | 4120 | 176,2 |
| 554035 | ШКМ1-1000/0-9 | | | | 4620 | 196,2 |
| 554036 | ШКМ1-1000/0-10 | | | | 5120 | 216,2 |
| 554051 | ШКМ2-1500/0-1 | 106 | 1510 | 1445 | 620 | 48,8 |
| 554052 | ШКМ2-1500/0-2 | | | | 1120 | 74,0 |
| 554053 | ШКМ2-1500/0-3 | | | | 1620 | 99,2 |
| 554054 | ШКМ2-1500/0-4 | | | | 2120 | 124,4 |
| 554055 | ШКМ2-1500/0-5 | | | | 2620 | 149,6 |
| 554056 | ШКМ2-1500/0-6 | | | | 3120 | 174,8 |
| 554057 | ШКМ2-1500/0-7 | | | | 3620 | 200,2 |
| 554058 | ШКМ2-1500/0-8 | | | | 4120 | 225,4 |
| 554059 | ШКМ2-1500/0-9 | | | | 4620 | 250,6 |
| 554060 | ШКМ2-1500/0-10 | | | | 5120 | 275,8 |
| 554061 | ШКМ2-1500/250-1 | 147 | 1760 | 1445 | 620 | 56,2 |
| 554062 | ШКМ2-1500/250-2 | | | | 1120 | 84,2 |
| 554063 | ШКМ2-1500/250-3 | | | | 1620 | 112,0 |
| 554064 | ШКМ2-1500/250-4 | | | | 2120 | 140,0 |
| 554065 | ШКМ2-1500/250-5 | | | | 2620 | 167,8 |
| 554066 | ШКМ2-1500/250-6 | | | | 3120 | 195,8 |
| 554067 | ШКМ2-1500/250-7 | | | | 3620 | 223,6 |
| 554068 | ШКМ2-1500/250-8 | | | | 4120 | 251,6 |
| 554069 | ШКМ2-1500/250-9 | | | | 4620 | 279,4 |
| 554070 | ШКМ2-1500/250-10 | | | | 5120 | 307,4 |
| 554071 | ШКМ3-2000/0-1 | 180 | 2030 | 1963 | 620 | 61,5 |
| 554072 | ШКМ3-2000/0-2 | | | | 1120 | 92,4 |
| 554073 | ШКМ3-2000/0-3 | | | | 1620 | 123,3 |
| 554074 | ШКМ3-2000/0-4 | | | | 2120 | 154,3 |
| 554075 | ШКМ3-2000/0-5 | | | | 2620 | 185,2 |
| 554076 | ШКМ3-2000/0-6 | | | | 3120 | 216,1 |
| 554077 | ШКМ3-2000/0-7 | | | | 3620 | 247,0 |
| 554078 | ШКМ3-2000/0-8 | | | | 4120 | 278,0 |
| 554079 | ШКМ3-2000/0-9 | | | | 4620 | 309,0 |
| 554080 | ШКМ3-2000/0-10 | | | | 5120 | 339,8 |

10.2 Клапан сброса избыточного давления

Клапан сброса избыточного давления (КСИД) предназначен для защиты ограждающих конструкций и оборудования, расположенного внутри помещения, от избыточного давления, создаваемого АУГПТ во время выпуска газового огнетушащего вещества.

Климатическое исполнение КСИД: УХЛ, категории размещения 2 по ГОСТ 1510, для температуры от минус 55 до 90 °С.

Обозначение при заказе:

Клапан сброса избыточного давления **КСИД-Х1(Д)-Х2-Н**, где:

КСИД – наименование, принятое изготовителем;

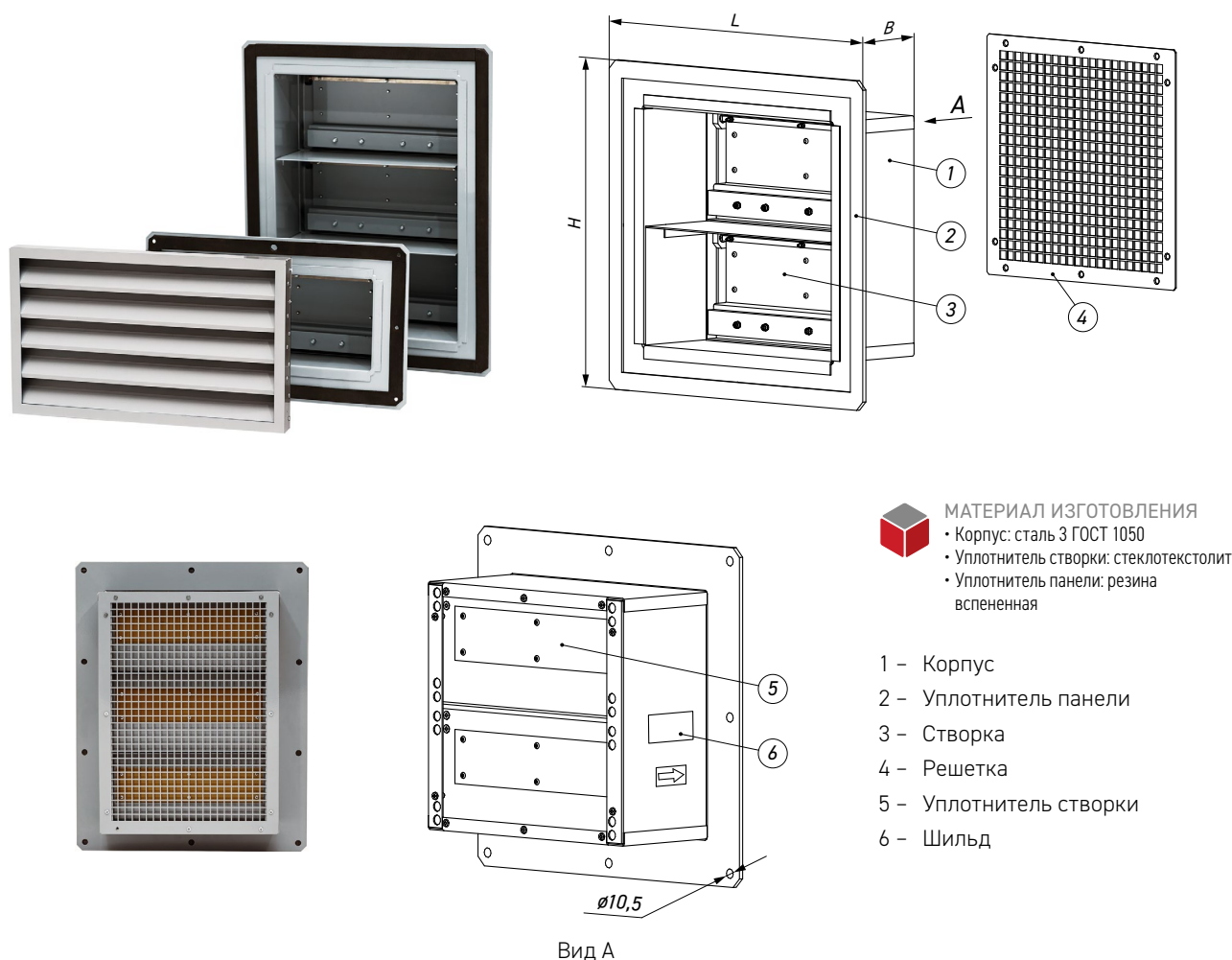
Х1 – площадь проходного сечения (проема) клапана при полном открытии, см²;

Д – двухстороннее исполнение, предназначено как для сброса избыточного давления, так и для компенсации разряжения¹ (для КСИД с площадью проема 600 и 2000 только одностороннее исполнение);

Х2 – давление начала открытия створки клапана;

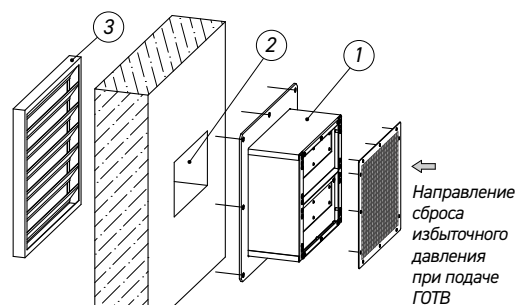
Н – накладной тип крепления.

¹ Компенсация разряжения предусматривается в качестве дополнительного требования от заказчика и не является обязательной согласно требований нормативных документов.



| Артикул | Наименование при заказе ¹ | Размеры | | | Масса, кг | | |
|---------|--------------------------------------|---------|-------|-------|-----------|------|------|
| | | Н, мм | Л, мм | В, мм | | | |
| 551087 | КСИД-150-250Па-Н | 241 | 408 | 138 | 5,6 | | |
| 551138 | КСИД-150-1000Па-Н | | | | | | |
| 551107 | КСИД-150Д-250Па-Н | 377 | | | 138 | 9,8 | |
| 551088 | КСИД-300-250Па-Н | | | | | | |
| 551140 | КСИД-300-1000Па-Н | 514 | | | | 138 | 13,9 |
| 551108 | КСИД-300Д-250Па-Н | | | | | | |
| 551089 | КСИД-450-250Па-Н | 514 | | 138 | | | 13,9 |
| 551142 | КСИД-450-1000Па-Н | | | | | | |
| 551109 | КСИД-450Д-250Па-Н | 650 | | | 208 | | 18,0 |
| 551090 | КСИД-600-250Па-Н | | | | | | |
| 551146 | КСИД-600-1000Па-Н | 650 | | | | 208 | 18,0 |
| 551117 | КСИД-500-300Па-Н | | | | | | |
| 551144 | КСИД-500-1000Па-Н | 306 | 208 | 19,6 | | | |
| 551118 | КСИД-500Д-300Па-Н | | | | | | |
| 551119 | КСИД-1000-300Па-Н | 508 | | 208 | 33,9 | | |
| 551147 | КСИД-1000-1000Па-Н | | | | | | |
| 551120 | КСИД-1000Д-300Па-Н | 710 | | | 208 | 48,2 | |
| 551121 | КСИД-1500-300Па-Н | | | | | | |
| 551149 | КСИД-1500-1000Па-Н | 914 | 208 | | | 62,4 | |
| 551122 | КСИД-1500Д-300Па-Н | | | | | | |
| 551123 | КСИД-2000-300Па-Н | 914 | | 208 | | 62,4 | |
| 551151 | КСИД-2000-1000Па-Н | | | | | | |

¹ Приведены стандартные позиции. Расширенный перечень производимых изделий, а также остальные технические характеристики приведены в Руководстве по эксплуатации на изделие.



Монтаж КСИД

- 1 – КСИД
- 2 – Проем для сброса избыточного давления¹
- 3 – Решетка декоративная²

¹ Площадь проема определяется при проектировании в соответствии с СП 485.1311500.2020.

² Решетка декоративная не входит в комплект поставки КСИД и заказывается отдельно.

10.2.1 Решетка декоративная

Решетка декоративная для КСИД предназначена для закрытия проема сброса избыточного давления с внешней стороны защищаемого помещения.

Крепежные элементы подбираются в соответствии с типом ограждающей конструкции, на которой осуществляется установка решетки.

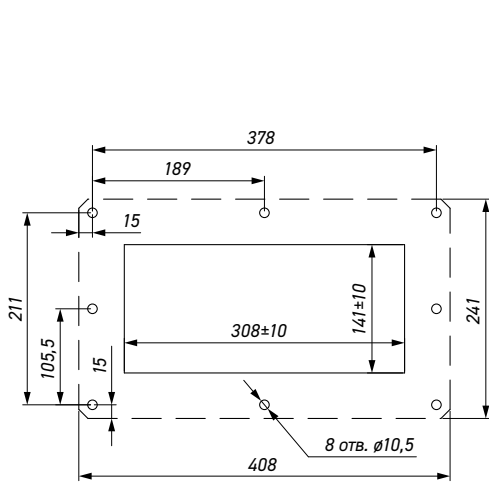
Решетка, крепежные элементы не входят в комплект поставки КСИД и заказываются отдельно.



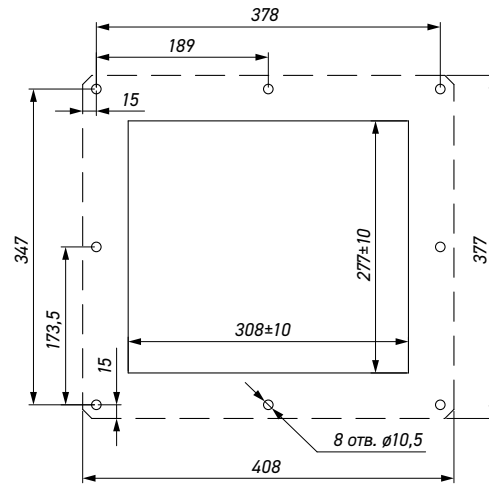
МАТЕРИАЛ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
Алюминиевый профиль (сплав АД31)

| Артикул | Наименование при заказе | Ширина, мм | Высота, мм |
|---------|--|------------|------------|
| 551240 | Решетка декоративная для КСИД 150 | 408 | 240 |
| 551242 | Решетка декоративная для КСИД 300/150Д | 408 | 376 |
| 551244 | Решетка декоративная для КСИД 450/300Д | 408 | 513 |
| 551241 | Решетка декоративная для КСИД 500 | 670 | 306 |
| 551245 | Решетка декоративная для КСИД 600/450Д | 408 | 650 |
| 551243 | Решетка декоративная для КСИД 1000/500Д | 670 | 508 |
| 551246 | Решетка декоративная для КСИД 1500/1000Д | 670 | 710 |
| 551247 | Решетка декоративная для КСИД 2000/1500Д | 670 | 914 |

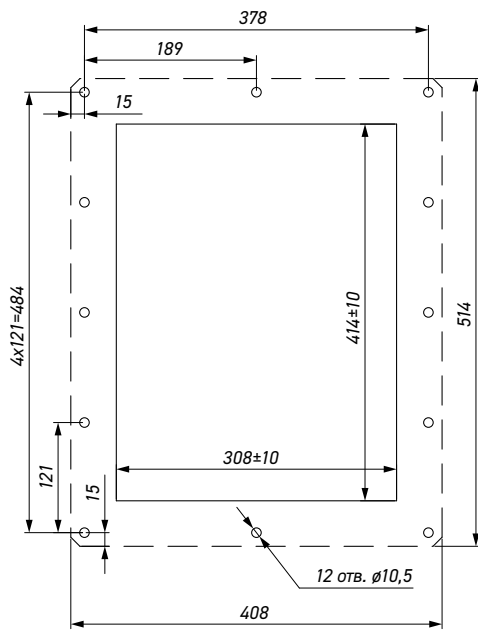
10.2.2 Схема разметки отверстий для крепления КСИД



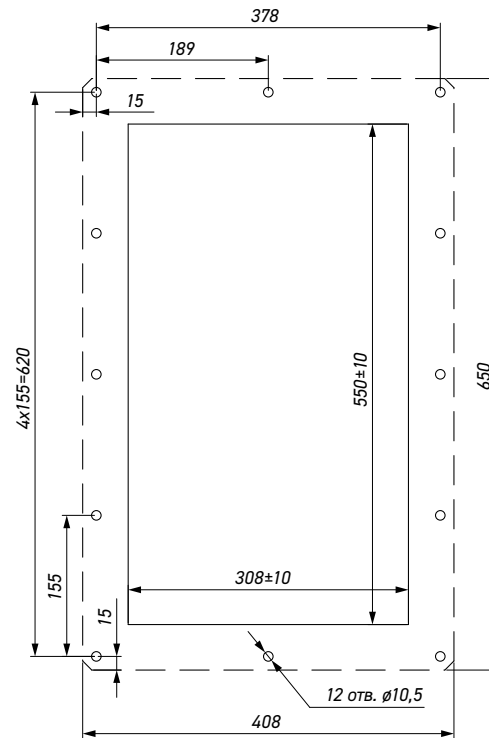
КСИД-150



КСИД-300 (КСИД-150Д)

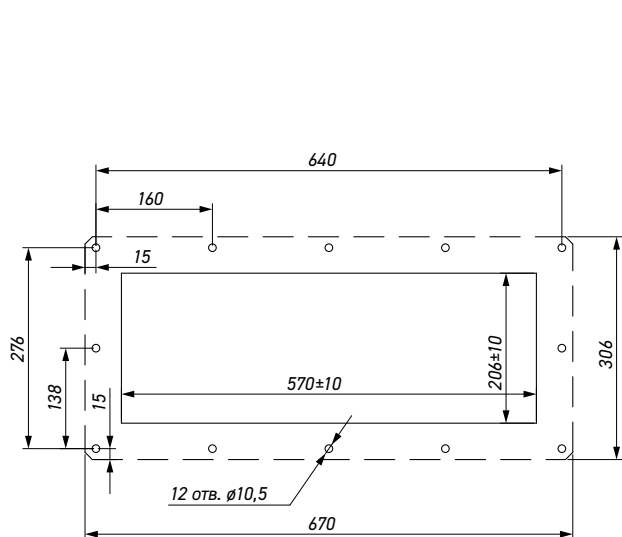


КСИД-450 (КСИД-300Д)

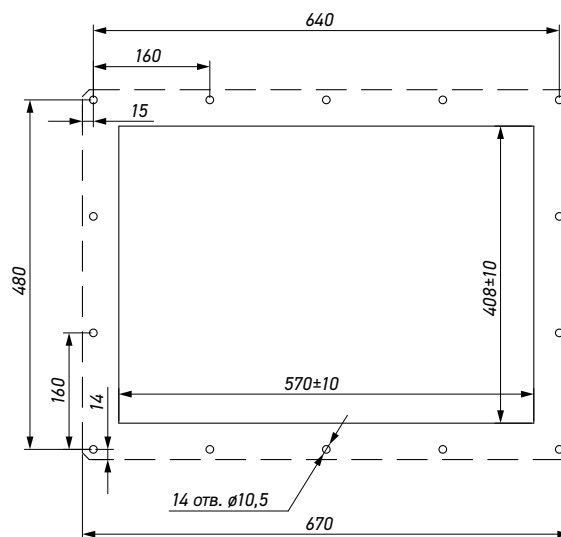


КСИД-600 (КСИД-450Д)

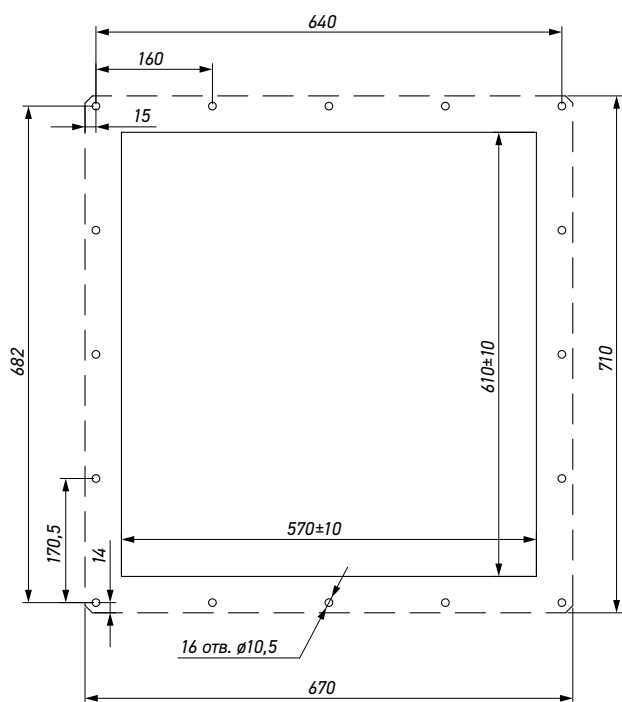
Схема разметки отверстий для крепления КСИД-150



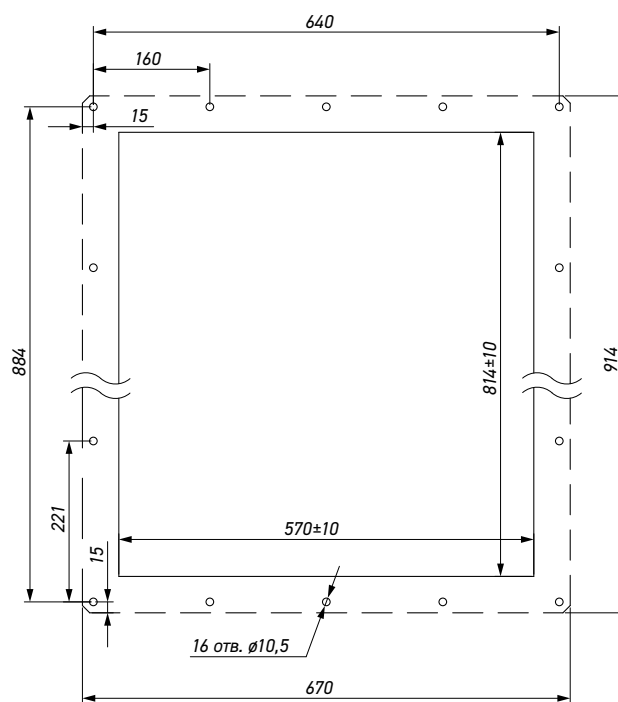
КСИД-500



КСИД-1000 (КСИД-500Д)



КСИД-1500 (КСИД-1000Д)



КСИД-2000 (КСИД-1500Д)

Схема разметки отверстий для крепления КСИД-500

10.3 Оборудование газодымоудаления

Для удаления продуктов горения, ГОТВ и продуктов его термического распада после работы установки АУГПТ допускается применение передвижных вентиляционных установок с механическим побуждением. Передвижная установка газодымоудаления обеспечивает удаление воздуха из верхней и нижней зон помещения при четырехкратном воздухообмене с компенсацией удаляемого объема приточным воздухом.



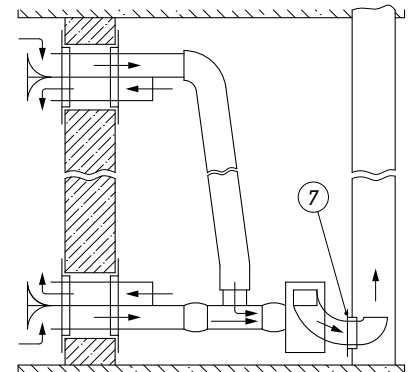
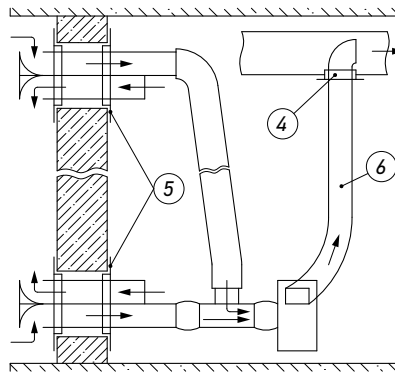
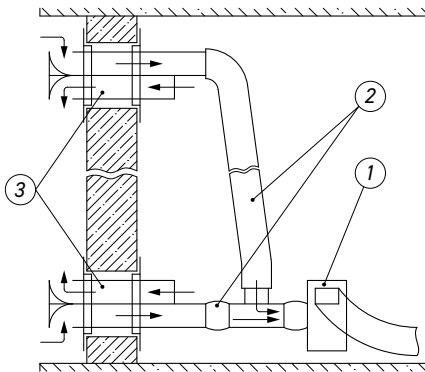
Удаление наружу



Удаление через
вытяжную вентиляцию



Удаление через
шахту дымоудаления



Типовые схемы газодымоудаления

- 1 – Дымосос ДПЭ-7(*ЦМ)
- 2 – Рукав соединительный¹
- 3 – Воздуховод специальный¹
- 4 – Узел стыковочный УС-1вв
- 5 – Узел стыковочный УС-1вп
- 6 – Рукав напорный¹
- 7 – Узел стыковочный УС-1ду

¹ Входит в комплект поставки дымососа



Дымосос серии ДПЭ-7(*ЦМ)



Дымосос серии ДПЭ-7(*ОТМ)

| Наименование дымососа | Производительность, м³/час | Рекомендуемый объем помещения, м³ | Макс. длина ¹ напорной линии, м | Масса, кг |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|--|-----------|
| ДПЭ-7(1ЦМ) | 1500 | 500 | 40 | 14 |
| ДПЭ-7(2ЦМ) | 2500 | 700 | 60 | 26 |
| ДПЭ-7(4ЦМ) | 3750 | 1000 | 100 | 28 |
| ДПЭ-7(4ОТМ) | 8000 | 1500 | 40 | 33 |
| ДПЭ-7(5ОТМ) | 12000 | 2500 | 50 | 35 |
| ДПЭ-7(6ОТМ) | 15000 | 3000 | 50 | 37 |

¹ В комплекте поставки дымососа рукав напорный длиной 10 м. Необходимая длина напорной линии набирается с помощью дополнительных напорных рукавов. Дополнительные рукава заказываются отдельно.



Рукав напорный дополнительный 10 м

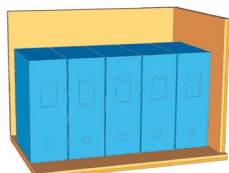
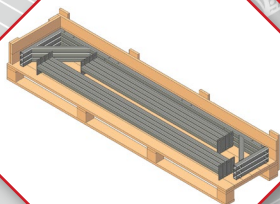
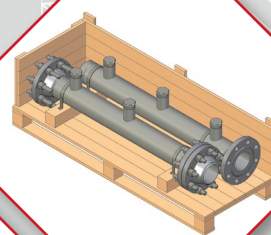
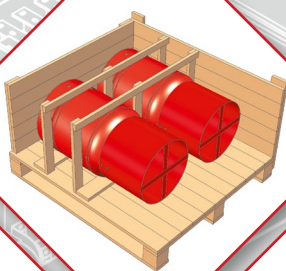
| Наименование дымососа | Диаметр рукава, мм |
|-----------------------|--------------------|
| ДПЭ-7(*ЦМ) | 300 |
| ДПЭ-7(4ОТМ) | 420 |
| ДПЭ-7(5ОТМ) | 580 |
| ДПЭ-6(4ОТМ) | 620 |



Узел стыковочный

| Наименование | ДПЭ | Размеры, мм | | Огнестойкость, мин |
|--------------|------|-------------|---------|--------------------|
| | | Внешние | Врезные | |
| УС-1вп | *ЦМ | 360x360 | 300x300 | 30, 60, 90 |
| | 4ОТМ | 460x460 | 400x400 | |
| УС-1вв | — | 260x260 | 210x210 | 30 |
| УС-1ду | — | 360x360 | 300x300 | 90 |

УПАКОВКА ОБОРУДОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ. ЯЩИКИ



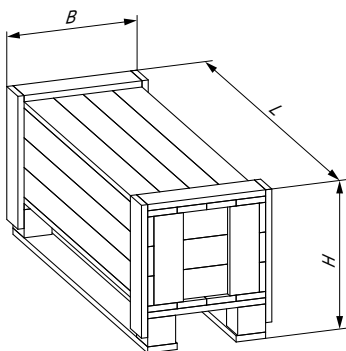
11 ЯЩИКИ

Ящики изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ 2991 и ГОСТ 24634. из досок или фанеры для упаковывания оборудования при поставках как внутри страны, так и для экспорта. На ящики наносятся все необходимые манипуляционные знаки в соответствии с ГОСТ 14192 и ГОСТ Р 57479.

Ящики, предназначенные для упаковывания, транспортирования и хранения продукции для экспорта имеют в своем обозначении дополнительный символ (-Э).

11.1 Ящик D254-LxВx3

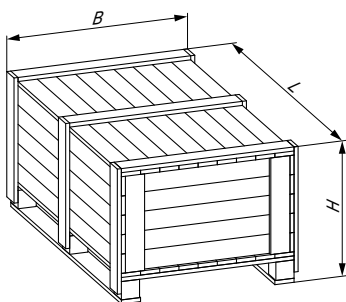
Ящик для упаковки одного или двух модулей газового пожаротушения с баллонами диаметром 254 мм в горизонтальном положении.



| Артикул | Наименование при заказе | L x B x H, мм | Для упаковки модулей: объем, л / кол-во, шт. | Масса, кг |
|---------|-------------------------|------------------|--|-----------|
| 745039 | Ящик D254-850x4x3 | 850 x 420 x 475 | 8, 16, 20 / 1 | 24,6 |
| 745040 | Ящик D254-1150x4x3 | 1150 x 420 x 475 | 32 / 1 | 30,1 |
| 745041 | Ящик D254-850x7x3 | 850 x 705 x 475 | 8, 16, 20 / 2 | 33,7 |
| 745042 | Ящик D254-1150x7x3 | 1150 x 705 x 475 | 32 / 2 | 41,2 |

11.2 Ящик D410-LxВx5

Ящик для упаковки одного или двух модулей с баллонами диаметром 410 мм в горизонтальном положении.



| Артикул | Наименование при заказе | L x B x H, мм | Для упаковки модулей: объем, л / кол-во, шт. | Масса, кг |
|---------|-------------------------|-------------------|--|-----------|
| 745043 | Ящик D410-1150x6x5 | 1150 x 610 x 665 | 52 / 1 | 46,9 |
| 745044 | Ящик D410-1450x6x5 | 1450 x 610 x 665 | 106 / 1 | 58,8 |
| 745045 | Ящик D410-1900x6x5 | 1900 x 610 x 665 | 147 / 1 | 71,1 |
| 745046 | Ящик D410-2200x6x5 | 2200 x 610 x 665 | 180 / 1 | 82,9 |
| 745047 | Ящик D410-1150x11x5 | 1150 x 1085 x 665 | 52 / 2 | 69,8 |
| 745048 | Ящик D410-1450x11x5 | 1450 x 1085 x 665 | 106 / 2 | 87,0 |
| 745049 | Ящик D410-1900x11x5 | 1900 x 1085 x 665 | 147 / 2 | 104,9 |
| 745050 | Ящик D410-2200x11x5 | 2200 x 1085 x 665 | 180 / 2 | 122,1 |

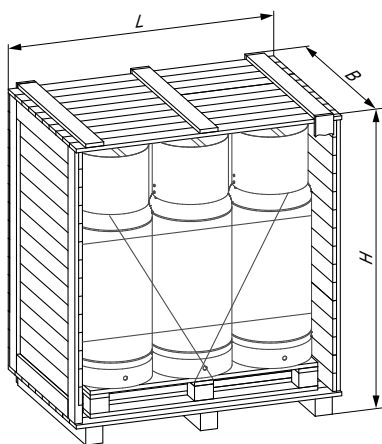
11.3 Ящик П-1400x10xH

Ящик для упаковки паллеты 1200x800 с установленными на ней вертикально модулями.

Максимально возможное количество модулей, которые можно установить на паллете:

- диаметром 254 мм – 12 шт.;
- диаметром 410 мм – 6 шт.

ВНИМАНИЕ! Суммарная масса модулей на паллете не должна превышать 1250 кг.

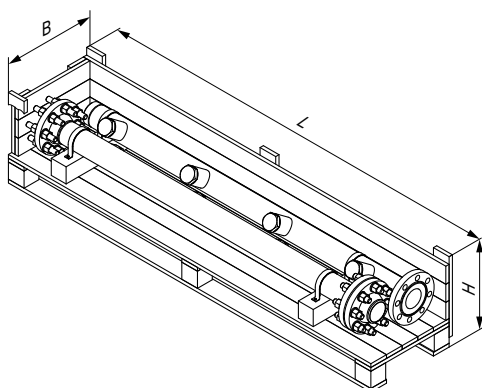


| Артикул | Наименование при заказе | L x B x H, мм | Для упаковки модулей объемом, л | Масса, кг |
|---------|-------------------------|-------------------|---------------------------------|-----------|
| 745051 | Ящик П-1400x10x9 | 1400 x 990 x 1005 | 8, 16, 20 | 110,4 |
| 745052 | Ящик П-1400x10x12 | 1400 x 990 x 1290 | 32, 52 | 129,5 |
| 745053 | Ящик П-1400x10x15 | 1400 x 990 x 1575 | 106 | 148,5 |
| 745054 | Ящик П-1400x10x20 | 1400 x 990 x 2050 | 147 | 180,3 |
| 745055 | Ящик П-1400x10x22 | 1400 x 990 x 2240 | 180 | 189,7 |
| 745056 | Ящик П-1400x10x11-Э | 1400 x 990 x 1215 | 52 | 151,0 |
| 745057 | Ящик П-1400x10x15-Э | 1400 x 990 x 1595 | 106 | 178,0 |
| 745058 | Ящик П-1400x10x19-Э | 1400 x 990 x 1975 | 147 | 205,0 |

11.4 Ящик КХ-LxBxH

Ящик для упаковки коллекторов NVC K1-50/65/80/100/150-2...10.

| Артикул | Наименование при заказе | L x B x H, мм | Масса, кг |
|---------|-------------------------|------------------|-----------|
| 745014 | Ящик КХ-1600x3x2 | 1600 x 325 x 380 | 30,9 |
| 745015 | Ящик КХ-1600x3x3 | 1600 x 325 x 475 | 36,1 |
| 745016 | Ящик КХ-1600x4x3 | 1600 x 420 x 475 | 41,1 |
| 745017 | Ящик КХ-1800x7x4 | 1800 x 705 x 570 | 67,6 |
| 745018 | Ящик КХ-2200x3x2 | 2200 x 325 x 380 | 39,1 |
| 745019 | Ящик КХ-2200x3x3 | 2200 x 325 x 475 | 45,7 |

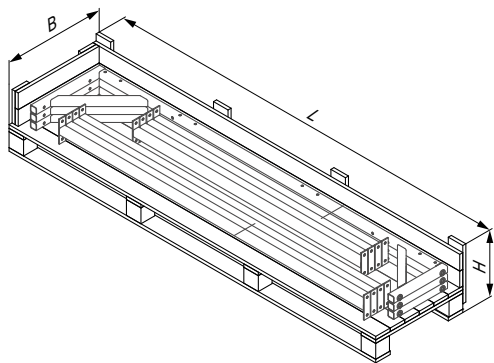


| Артикул | Наименование при заказе | L x B x H, мм | Масса, кг |
|---------|-------------------------|------------------|-----------|
| 745020 | Ящик КХ-2200x4x3 | 2200 x 420 x 475 | 52,0 |
| 745021 | Ящик КХ-2200x4x4 | 2200 x 420 x 570 | 58,9 |
| 745022 | Ящик КХ-2200x5x3 | 2200 x 515 x 475 | 58,3 |
| 745023 | Ящик КХ-2200x7x4 | 2200 x 705 x 570 | 78,5 |
| 745024 | Ящик КХ-2200x10x4 | 2200 x 990 x 570 | 98,1 |
| 745025 | Ящик КХ-2700x3x2 | 2700 x 325 x 380 | 48,2 |
| 745026 | Ящик КХ-2700x3x3 | 2700 x 325 x 475 | 56,2 |
| 745027 | Ящик КХ-2700x4x3 | 2700 x 420 x 475 | 63,9 |
| 745028 | Ящик КХ-2700x4x4 | 2700 x 420 x 570 | 72,1 |
| 745029 | Ящик КХ-2700x5x3 | 2700 x 515 x 475 | 71,6 |
| 745030 | Ящик КХ-2700x7x4 | 2700 x 705 x 570 | 95,8 |
| 745031 | Ящик КХ-2700x10x4 | 2700 x 990 x 570 | 119,5 |
| 745032 | Ящик КХ-3100x3x3 | 3100 x 325 x 475 | 62,6 |
| 745033 | Ящик КХ-3100x4x3 | 3100 x 420 x 475 | 71,2 |
| 745034 | Ящик КХ-3100x5x3 | 3100 x 515 x 475 | 79,8 |

| Выбор ящика КХ | | | | | | | | | |
|----------------|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| DN коллектора | Количество подключаемых модулей, шт. | | | | | | | | |
| | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Тип ящика КХ-LxВxН для упаковки коллектора | | | | | | | | |
| 50 | 1600x3x2 | 2200x3x2 | 2700x3x2 | — | — | — | — | — | — |
| 65 | 1600x3x3 | 2200x3x3 | 2700x3x3 | 3100x3x3 | 2200x4x3 | | 2700x4x3 | | 3100x4x3 |
| 80 | | | | | 2200x5x3 | | 2700x5x3 | | 3100x5x3 |
| 100 | 1600x4x3 | 2200x4x3 | 2700x4x3 | 3100x4x3 | | | | | |
| 150 | — | 2200x4x4 | 2700x4x4 | 1800x7x4 | 2200x7x4 | 2700x7x4 | 2700x7x4 | 2200x10x4 | 2700x10x4 |

11.5 Ящик СХ

Ящик для упаковки стойки модулей.

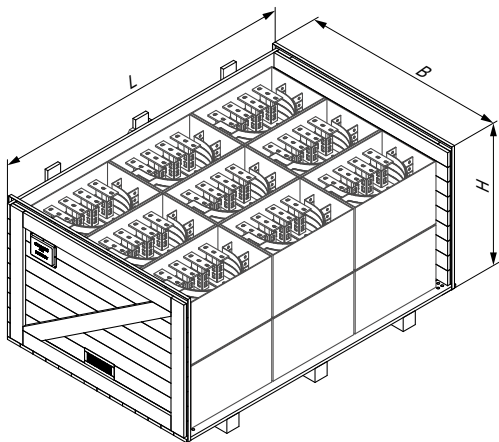


| Артикул | Наименование при заказе | L x B x H, мм | Масса, кг |
|---------|-------------------------|------------------|-----------|
| 745007 | Ящик СХ1-1200 | 1200 x 610 x 285 | 29,1 |
| 745009 | Ящик СХ1-1700 | 1700 x 610 x 285 | 40,9 |
| 745010 | Ящик СХ1-1950 | 1950 x 610 x 285 | 45,5 |
| 745011 | Ящик СХ1-2200 | 2200 x 610 x 285 | 50,1 |
| 745012 | Ящик СХ1-2400 | 2400 x 610 x 285 | 56,5 |
| 745059 | Ящик СХ2-1200 | 1200 x 610 x 380 | 33,9 |
| 745060 | Ящик СХ2-1700 | 1700 x 610 x 380 | 47,1 |
| 745061 | Ящик СХ2-1950 | 1950 x 610 x 380 | 52,3 |
| 745062 | Ящик СХ2-2200 | 2200 x 610 x 380 | 57,4 |
| 745063 | Ящик СХ2-2400 | 2400 x 610 x 380 | 64,5 |

| Выбор ящика СХ | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Вместимость баллона модуля, л | Количество устанавливаемых модулей, шт. | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Тип ящика для упаковки стойки | | | | | | | | | |
| 52 | CX1-1200 | CX2-1200 | CX1-1700 | CX1-2200 | CX1-2700 | CX2-1700 | CX2-2200 | CX2-2200 | CX2-2700 | CX2-2700 |
| 106 | CX1-1700 | CX1-1700 | CX2-1700 | | | CX2-1700 | | | | |
| 147 | CX1-1950 | CX1-1950 | CX2-1950 | CX2-2200 | | CX2-1950 | | | | |
| 180 | CX1-2400 | CX1-2400 | CX1-2400 | CX2-2400 | | CX2-2400 | CX2-2400 | | | |

11.6 Ящик КРМ

Ящик для упаковки комплектующих установок газового пожаротушения.



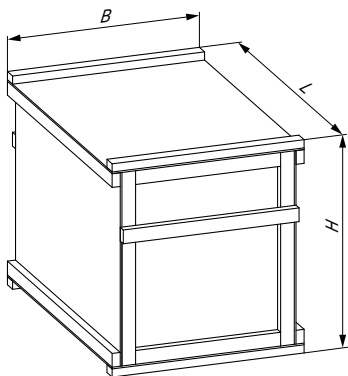
| Артикул | Наименование при заказе | L x B x H, мм | Масса, кг |
|---------|-------------------------|--------------------|-----------|
| 745065 | Ящик КРМ 2000x14x9-Э | 2000 x 1370 x 1025 | 215 |

11.7 Ящик ДОК

Ящик ДОК для упаковки документов.

Ящик выполнен из фанеры, изнутри обит битумированной бумагой или полиэтиленовой пленкой, что обеспечивает защиту содержимого от влаги.

Предназначен для транспортировки документов (паспортов, руководств по эксплуатации и т.д.).



| Артикул | Наименование при заказе | L x B x H, мм | Масса, кг |
|---------|--------------------------|-----------------|-----------|
| 745001 | Ящик ДОК 670x450x480 | 670 x 450 x 480 | 15,5 |
| 745064 | Ящик ДОК 1200x900x1024-Э | 1200x900x1024 | 53,1 |

ИСПЫТАНИЯ ПОМЕЩЕНИЯ НА ГЕРМЕТИЧНОСТЬ

Параметр негерметичности чрезвычайно важен для проектирования эффективной системы газового пожаротушения. Однако, в настоящее время специалисты вынуждены применять неточные данные, либо выдавать задание заказчику на обеспечение допустимой степени негерметичности защищаемого помещения. В лучшем случае, удастся измерить крупные отверстия, но это не дает представления о реальной степени негерметичности, что, в свою очередь, приводит к ошибкам при выборе клапанов сброса избыточного давления, а также возникновению ошибок в расчетах времени удержания необходимой огнетушащей концентрации в защищаемом помещении.

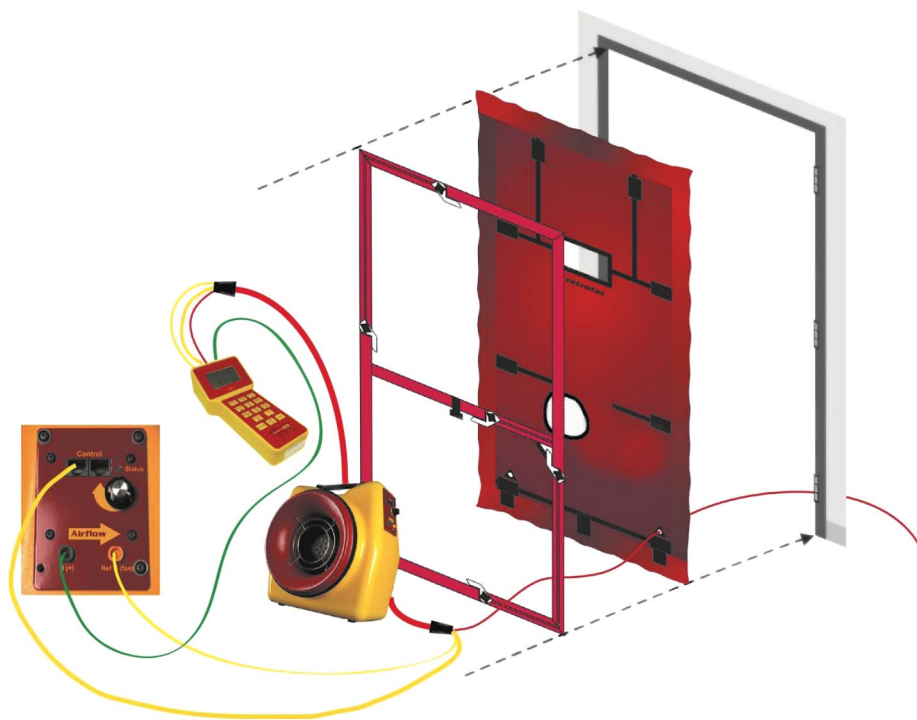
ГК «Пожтехника» стала первой компанией на российском рынке газового пожаротушения, которая оказывает услуги по определению негерметичности помещений с помощью технологии и испытательного оборудования «Retrotec». Помимо этого, технология «Retrotec» позволяет определить время, в течение которого будет сохраняться заданная огнетушащая концентрация.

Эта технология признана и рекомендована ведущими международными органами сертификации.

Установка состоит из калиброванного вентилятора, блока питания, блока обработки данных, комплекта высокоточных датчиков давления, а также программного обеспечения. С помощью данного оборудования проводятся тесты по нагнетанию и разрежению воздуха в тестируемом помещении. Исходя из проведенных тестов, программа вычисляет площадь открытых проемов помещения с высокой точностью и время сохранения огнетушащей концентрации.

При данных испытаниях возможно использование тестового белого дыма для определения точного местонахождения негерметичностей.

Вентилятор легко монтируется в дверной проем с помощью раздвижных стоек и не требует дополнительных монтажных работ в помещении.



ГК «Пожтехника» с 2005 г. специализируется на проектировании систем пожарной безопасности. За это время нами было выпущено более 15 000 проектов различного уровня сложности.

Наши специалисты разрабатывают и согласовывают документацию в полном объеме раздела «9» – «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» Постановления Правительства РФ №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В объем проектирования входят системы пожарной сигнализации (СПС и пожарной автоматики (СПА), оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), установки пожаротушения газовые, водяные, тонкораспыленной водой высокого давления, порошковые (АПП). Помимо инженерных систем, мы разрабатываем мероприятия по обеспечению пожарной безопасности (текстовая и графическая части), производим расчеты пожарного риска и безопасной эвакуации, а также CFD-моделирование движения дымо-воздушной среды и работы систем противодымной защиты, составляем алгоритм работы комплекса систем и установок противодымной защиты. В случае, если здание или сооружение требует разработки Специальных технических условий (СТУ) по пожарной безопасности, мы разрабатываем и согласуем нормативы с учетом требований заказчика.

Нашими специалистами накоплен богатый опыт в проектировании систем пожарной безопасности, как для общественно-административных зданий, так и для сложных производственных, промышленных объектов и объектов транспортной инфраструктуры, включая особо важные и/или опасные, современных центры обработки данных, а также объектов культуры – музеев, архивов, библиотек, театров и т.д.

Из преимуществ работы с нами следует отметить индивидуальный подход к выбору специализированных систем и установок для объектов заказчиков. Например, применение волоконно-оптического пожарного извещателя для линейных объектов (тоннели метрополитена, РЖД, эстакады, шахты) позволяет реализовать эффективный алгоритм работы систем противодымной защиты и других смежных инженерных систем в зависимости от места обнаружения возгорания в сложных условиях эксплуатации; применение аспирационных дымовых извещателей со скрытыми капиллярами отлично подходит для помещений и зданий с высокими эстетическими требованиями к интерьеру; применение безопасного газового огнетушащего вещества 3М™ Noves™ 1230 (Noves 1230) (международное название – «FK-5-1-12») для музеев, фондохранилищ и архивов позволяет гарантировать безопасность предметов хранения; применение специальных исполнений оборудования и креплений необходимы для объектов расположенных в сейсмически опасных зонах.

Перед началом проектирования объект обязательно проверяется как с точки зрения соответствия актуальным требованиям нормативных документов, в соответствии с которыми он должен быть спроектирован, так с точки зрения бюджетной оценки применяемого комплекса систем для поиска оптимального решения.

Помимо классического двумерного проектирования мы достаточно давно используем BIM технологии, разрабатываем шаблоны и плагины для автоматизированного проектирования. Уже сейчас можно использовать обновленные семейства оборудования ГК «Пожтехника» и шаблоны для проектирования установок автоматического пожаротушения. Наши сотрудники и партнеры применяют автоматизированный плагин для Autodesk AutoCAD, позволяющий повысить качество выпускаемой документации и снизить сроки работы.

ГК «Пожтехника» выпускает документацию по российским и международным стандартам и является поставщиком решений и для международных инжиниринговых компаний и архитектурных бюро, таких как Technip FMC, Toyo Engineering, ARUP, Mercury Engineering и другие.

Рекомендации по проектированию установок газового пожаротушения

Сегодня наиболее распространенными на российском рынке газовыми огнетушащими веществами являются Хладоны 125 и 227еа, 3М™ Novac™ 1230 (FK-5-1-12), углекислота (CO₂).

Любое из вышеуказанных газовых огнетушащих веществ (ГОТВ) эффективно ликвидирует пожар при создании в защищаемом объеме нормативной огнетушащей концентрации.

3М™ Novac™ 1230 (FK-5-1-12), Хладон 125 и Хладон 227еа относятся к сжиженным газам. Эти ГОТВ хранятся в модулях в сжиженном виде под давлением азота и, как правило, имеют рабочее давление, не превышающее 6,4 МПа. Контроль давления в модуле в процессе эксплуатации установки осуществляется по манометрам, установленных на модулях газового пожаротушения. Они так же оснащаются реле или преобразователями давления, которые позволяют передать в систему пожарной автоматики сигналы о падении давления в установке.

Углекислота (CO₂) находится в сжиженном виде под давлением собственных паров. Рабочее давление модулей с углекислотой составляет не менее 14,7 МПа. Установки углекислотного пожаротушения оснащаются весовыми устройствами, обеспечивающими контроль массы ГОТВ. Для размещения установки углекислотного пожаротушения потребуется значительно большая площадь, чем для модулей со сжиженными газами.

Объем и детализация проектной документации часто зависит от пожеланий заказчиков и проводимой экспертизы (государственной или коммерческой). В общем случае, в состав проекта входят техническое задание, пояснительная записка с описанием алгоритма работы установки, расчеты параметров установки, планы с расстановкой оборудования, структурная схема, спецификации и технические задания в смежные разделы. В рабочей документации уточняется размещение и геометрия трубопровода, детализируется спецификация.

Гарантией работоспособности установки являются расчеты, выполняемые в рамках подготовки проектной документации:

- расчет массы газового огнетушащего вещества, выполняемого согласно приложению Д СП485.1311500.2020;
- расчет площади проема для сброса избыточного давления, выполняемого согласно приложению Ж СП485.1311500.2020;
- гидравлический расчет установки, выполняемый, как правило, с помощью специализированного программного обеспечения. Гидравлический расчет выполняется с целью определения диаметра трубопровода установки, типа, количества и параметров насадков, времени подачи ГОТВ, давления ГОТВ на насадках.

Гидравлические расчеты установок газового пожаротушения осуществляются при помощи программного обеспечения, которое прошло верификационные испытания в ФГУ ВНИИПО МЧС России и получило положительное заключение.

Исходными данными для гидравлического расчета является место установки модуля, предполагаемая трубопроводная разводка, размещение насадок-распылителей.

Насадки-распылители должны быть установлены в соответствии с требованиями завода производителя, физико-химических свойств ГОТВ и с учетом положений СП485.1311500.2020 в части высоты размещения: расстояние от насадков до потолка (перекрытия, подвесного потолка) не должно превышать 0,5 м. Положения СП485.1311500.2020 позволяют располагать насадки ниже при условии отсутствия пожарной нагрузки выше. Расстояние до ближайших преград рекомендуется сохранять не менее 1–1,5 метров для Novac 1230.

На пространственное соединение труб при проектировании трубной разводки установок пожаротушения с сжиженными газами накладывається ряд ограничений, что связано с физическими процессами, происходящими в трубопроводе и модулях при пуске установки. Нижеперечисленные требования к проектированию трубопроводов направлены на получение предсказуемых моделей движения двухфазной жидкости и релевантных результатов гидравлических расчетов.

Трубная разводка, по возможности, должна быть симметричной. То есть насадки-распылители должны быть равноудалены от магистрального трубопровода. В этом случае расход ГОТВ через все насадки будет одинаков, что обеспечит создание равномерной огнетушащей концентрации в защищаемом объеме. Типичные примеры симметричной и несимметричной трубной разводки приведены на рис. 1 и 2 соответственно.

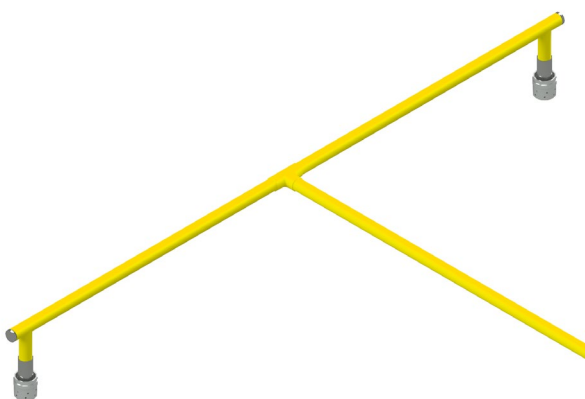


Рис. 1

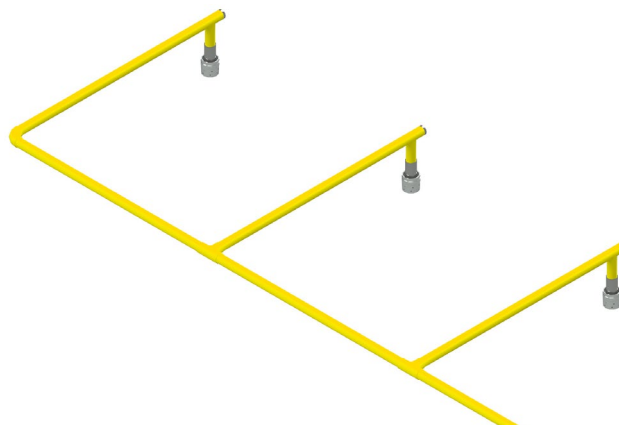


Рис. 2

При проектировании трубной разводки следует также учитывать правильное соединение (Рис. 3) отводящих трубопроводов (рядков, отводов) от магистрального трубопровода.

Запрещается выполнять второстепенные отводы на вертикальных участках (Рис. 4). Все разделения потоков выполняются только в горизонтальной плоскости. На повороты это ограничение не распространяется.

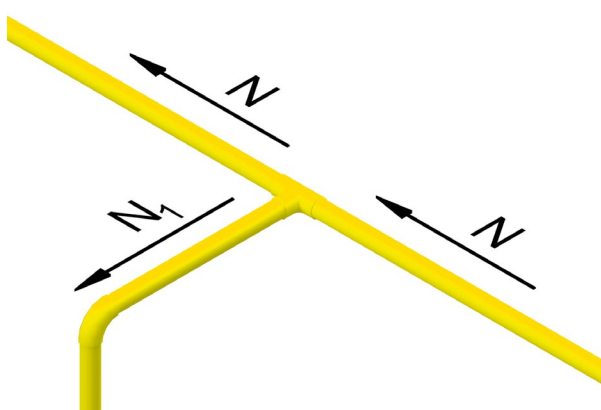


Рис. 3

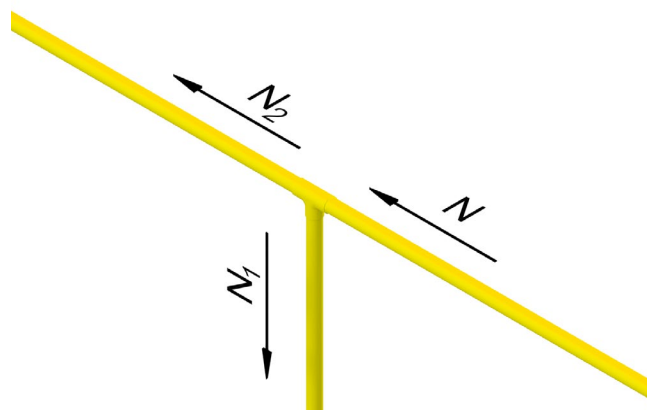


Рис. 4

Ответвления от магистрального трубопровода необходимо разносить по направлению движения ГОТВ на расстояние L , превышающем $10 \cdot DN$, как показано на Рис. 5, где DN – номинальный (внутренний) диаметр трубопровода.

Использование крестообразных соединений при применении сжиженных газов недопустимо (Рис. 6).

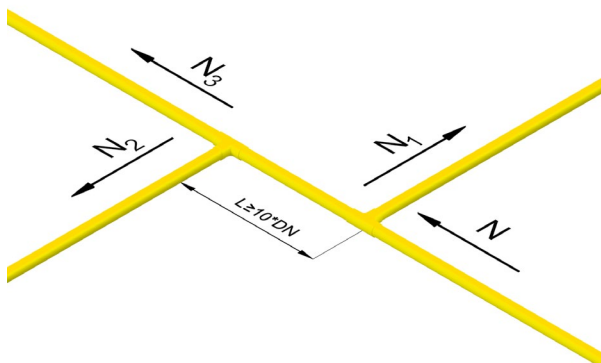


Рис. 5

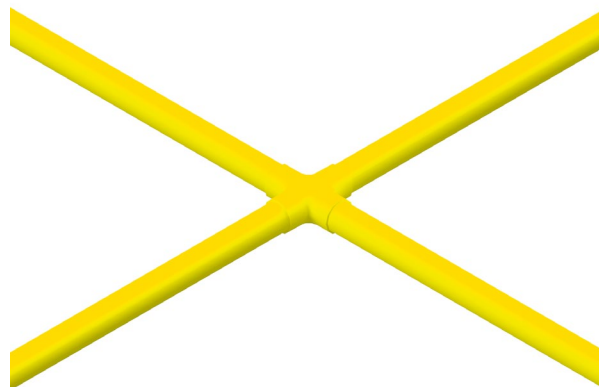


Рис. 6

Проектировщику систем АУП необходимо помнить про следующие нюансы проектирования:

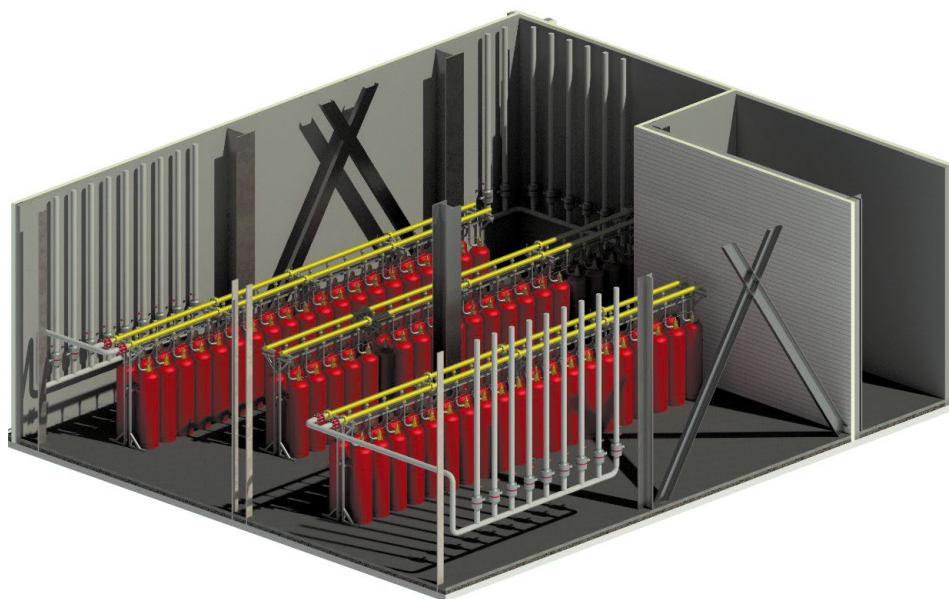
- Время подачи ГОТВ зависит не только от компоновки системы (модульная или централизованная), но и от коэффициента K_4 , учитывающего тип пожарной нагрузки: допускается увеличивать нормативное время подачи ГОТВ в K_4 раз.
- При выборе типа клапанов сброса избыточного давления (КСИД) необходимо учитывать физико-химические свойства ГОТВ: ряд веществ создают не только избыточное, но и негативное давление (разряжение) в защищаемых помещениях при разгрузке системы газового пожаротушения.
- Производитель применяемого в проекте ГОТВ «привязан» к оборудованию, сертификационные испытания которого подтверждают совместную работоспособность установки, что важно в свете появления и распространения «аналогичных», «похожих», «таких же, но дешевле» аналогов, различного, порой сомнительного происхождения.
- Обращаем внимание на пункт Г12 СП 485.1311500.2020, регламентирующий, что выполнять расчет нормативной объемной концентрации необходимо исходя из данных указанных в сертификате на конкретный ГОТВ, поскольку расчеты «аналогичных» ГОТВ приводят к разным результатам!
- Для удобства обслуживания рекомендуется размещать модули газового пожаротушения индикаторами давления, обращенными к проходам.
- Ширину технологических проходов вокруг модулей рекомендовано предусматривать не менее 800 мм.
- Насадки-распылители для сжиженных газов необходимо располагать с учетом требований п. 9.11.9 СП 485.1311500.2020, учитывая взаимодействие распыляемого ГОТВ с преградами объекта защиты.
- Крепление трубопроводов необходимо выполнять с учетом требований ГОСТ Р 59636-21, при этом рекомендуется каждый прямой участок трубопровода крепить не менее чем в 2-х точках. Выбор типов креплений трубопровода для объектов, расположенных в сейсмически активных зонах, должен быть обоснован, в том числе расчетным методом.
- Модули установок пожаротушения, а также трубопроводы должны быть заземлены. При составлении спецификации в перечень оборудования должны быть включены зажимы заземления ЗБ-С 6x12-1 ГОСТ 21130-75, которые устанавливаются в проушину баллона модуля.
- Для надежного крепления модулей газового пожаротушения рекомендуется использовать штатные крепления: кронштейны и стойки.
- Трубопроводы установок газового пожаротушения согласно ГОСТ 12.4.026 окрашиваются в желтый цвет. При наличии требований к эстетике допускается окраска трубопроводов в иной цвет.
- Для удобства выполнения строительно-монтажных работ в помещениях, где невозможно производить сварочные работы, следует использовать разъемные штуцерно-торцевые и фланцевые соединения.
- Отводы, переходы, тройники для трубопроводов должны соответствовать требованиям ГОСТ 17375-2001, ГОСТ 17378-2001 и ГОСТ 17376-2001.

Раздел «Автоматическое газовое пожаротушение» является частью проектного комплекса мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, в который входят как смежные системы пожаротушения (водяного, порошкового), так и системы пожарной автоматики, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией. При оснащении здания или сооружения автоматическими установками необходимо руководствоваться как общими, так и отраслевыми нормативными документами. К примеру, не рекомендуется оснащать установками водяного пожаротушения помещения, находящиеся над машинными залами с дорогостоящим IT оборудованием, а для порошкового пожаротушения всегда найдется одно – два помещения в здании, которые оснащать водой нежелательно, а газом – экономически неоправданно. В целом, подбор систем похож на сборку паззла, где каждый элемент должен быть на своем месте для надежной и синхронной работы всего противопожарного комплекса.

Используя современные инструменты трехмерного и информационного проектирования специалисты ГК «Пожтехника» обеспечивают высокое качество выпускаемой документации для систем любой сложности и масштаба. Созданный на базе Autodesk AutoCAD, внутренний плагин позволяет выполнять модели высокой степени детализации, что упрощает чтение чертежей и повышает визуальное восприятие сложных сборочных схем.



Особенностями программы являются автоматическое создание проектной спецификации, удобный для создания и редактирования моделей интерфейс, автоматически заполняемые типовые формы. Форматы файлов позволяют подгружать модели в такие программные комплексы как Autodesk Navisworks и Revit для анализа сводного плана инженерных сетей.



Понимая, что переход к полноценному BIM проектированию, особенно в среде слаботочных систем занимает значительное время, мы предусмотрели передачу модели в Revit посредством формата IFC и работаем с полноценной интеграцией нашего приложения с BIM на уровне семейств.

Изменение нормативных документов в области пожарной безопасности идет в направлении постепенного отказа от конкретных и жестких требований к предоставлению проектным организациям набора инструментов для обоснования принятых проектных решений.

Одним из таких инструментов является моделирование. Вычислительная гидродинамика (CFD – Computational Fluid Dynamics), представляет собой практический способ прогнозирования и визуализации движения потоков дымо-воздушной смеси в реальных условиях. CFD моделирование получает все большее распространение вследствие изменений подходов к решению задач, стоящих перед инженерами, а также благодаря возросшей доступности вычислительных мощностей. Актуальные отраслевые нормы и правила проектирования сегодня диктуют применять CFD моделирование для подтверждения проектных решений в части вентиляции, дымоудаления, эвакуации на объектах с массовым пребыванием людей.

Программные комплексы, основанные на принципах вычислительной газодинамики, широко применяются для расчета опасных факторов пожара (ОФП) в рамках действующих приказов МЧС №382 и №404. Мы считаем очень важным на практике совмещать CFD моделирование и BIM проектирование. Такой подход позволит контролировать ключевые характеристики проектируемого объекта на всем цикле разработки: от архитектурной концепции до исполнительной документации.



129626, Москва, ул. 1-я Мытищинская, д. 3

+7 (495) 5 404 104

www.firepro.ru | sale@firepro.ru | www.design.firepro.ru | info@pp-fire.ru