

РУБЕЖ

АСПИРАЦИОННЫЙ ДЫМОВОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ ИП 212-1-A-R3





АДРЕСНОСТЬ

Интеграция с ИСБ RUBEZH R3 для обеспечения точной идентификации и управления.



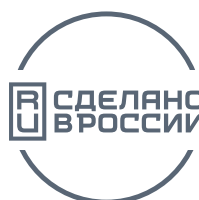
ДЛЯ ОБЪЕМНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Сохраняет эффективность при высоте потолков до 30 м



ДВУХКАНАЛЬНОСТЬ

Контроль двух зон одним устройством



СДЕЛАНО В РОССИИ

Локальная поддержка, короткие сроки поставки, соответствие требованиям рынка РФ



БЫСТРАЯ КАЛИБРОВКА

Подготовка устройства к работе занимает не более 10 минут



СООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ

Извещатель разработан в соответствии с требованиями СП 484.1311500.2020



УДОБСТВО ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Для подключения используется труба ПВХ 25 мм



ФИНАНСОВАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Минимальные требования к обслуживанию снижают эксплуатационные расходы. Экономия на оборудовании до 40%



ИП 212-1-A-R3 – ДВУХКАНАЛЬНЫЙ АСПИРАЦИОННЫЙ ДЫМОВОЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ

ИПДА — это инновационный пожарный извещатель, разработанный для раннего выявления возгораний, сопровождающихся появлением дыма, в контролируемых пространствах закрытых помещений различных зданий и сооружений. Он особенно эффективен для мониторинга больших открытых площадок и высоких помещений, а также для обеспечения безопасности в местах с высокой концентрацией электронной техники, таких как серверные, АТС и центры обработки данных.

ИПДА подключается к адресной системе R3, занимая в ней всего два адреса. Он может быть легко интегрирован в системы, использующие трубы воздухозабора из поливинилхлорида (ПВХ) диаметром 25 мм, что делает его универсальным и удобным в применении.

ИПДА представляет собой передовое решение для защиты больших площадей и пространств, включая высокие помещения и серверные комнаты, где риск возникновения пожаров особенно высок. Его уникальные характеристики делают его незаменимым компонентом системы противопожарной защиты.

ПРИМЕНИМОСТЬ АСПИРАЦИОННЫХ СИСТЕМ

ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ
ДАННЫХ (ЦОД)



МЕТРОПОЛИТЕНА



ТОРГОВЫЕ
И КОНЦЕРТНЫЕ ЗАЛЫ



СКЛАДСКИЕ
КОМПЛЕКСЫ



СПОРТИВНЫЕ
СООРУЖЕНИЯ



ТРАНСПОРТНЫЕ
ПАССАЖИРСКИЕ
ТЕРМИНАЛЫ



ЭКСПОЗИЦИОННЫЕ
ЗАЛЫ



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ
АРХИВЫ

СПЕЦИФИКА ОБЪЕКТОВ С ОСОБЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ К БЕЗОПАСНОСТИ

1. | Массовое или длительное пребывание людей
2. | Высокие потолки
3. | Пространства с большой площадью и объемом
4. | Использование фальшполов и подвесных потолков
5. | Высокая плотность размещения электронной техники
6. | Хранение уникальных или архивных документов
7. | Наличие дорогостоящего оборудования
8. | Размещение предметов искусства и музейных экспонатов

Основные характеристики:

Ток, потребляемый ИПДА от внешнего источника	- 0,9 А в дежурном режиме - 0,9 А в режиме «Пожар»
Время готовности к работе	10 мин
Чувствительность	высокая
Количество занимаемых адресов	2 адреса
Напряжение питания	24 В
Тип подключаемой трубы	ПВХ труба D25 мм
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	350 × 290 × 125 мм



Внутри корпуса расположены:

- вентилятор для доставки проб воздуха – 2 шт.;
- фильтр для очищения воздуха от грубых фракций пыли – 2 шт.;
- камера обнаружения дыма – 2 шт.;
- сенсор воздушного потока для контроля трубопровода на разрывы и засоры – 2 шт.

Рис. 1. Пример подключения трубопровода

1. Объекты со сложными условиями эксплуатации

1.1 Повышенное содержание пыли в воздухе

Специфика	Наличие в воздушной среде загрязняющих частиц (пыли, пыльцы, грязи и др.).
Материалы и компоненты	Для эксплуатации при температуре не ниже -10 °С применяется трубопровод и фитинги из ПВХ-пластика.
Используемые аксессуары	Для ручной или автоматической продувки системы сжатым воздухом применяются трехходовые краны, обратные клапаны и быстроразъемные соединения (БРС). Трехходовой кран (шаровой клапан) служит для переключения между рабочим режимом и режимом продувки. При переключении кран перекрывает поток воздуха к датчику, обеспечивая доступ для продувки системы. Быстроразъемное соединение (БРС) предназначено для подключения компрессора или источника сжатого воздуха к системе трубопроводов для выполнения продувочных работ.
Техническое обслуживание	Продувка аспирационной системы осуществляется через точку установки извещателя, доступ к которой не требует подъема на потолок защищаемого помещения (см. рис. 2). Замена фильтрующего элемента производится при сигнале «Неисправность воздушного потока» от извещателя. Перед заменой фильтра необходимо отключить питание извещателя для предотвращения попадания загрязнений в камеру анализа детектора.
Порядок проведения работ	Для начала продувки системы необходимо перевести трехходовой кран из рабочего положения в положение продувки. После завершения продувки система возвращается в рабочий режим путем выполнения указанных выше действий в обратном порядке.

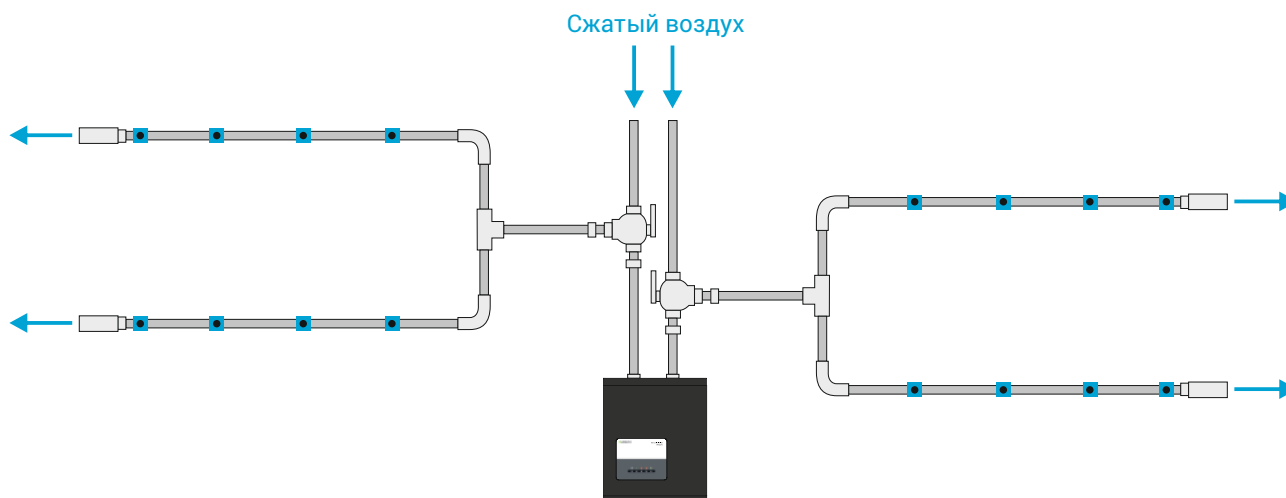


Рис. 2. Ручная продувка аспирационных труб сжатым воздухом

1.2 Повышенная влажность

Специфика

В защищаемых помещениях присутствуют факторы, способствующие образованию влаги и конденсата внутри воздухозаборных труб аспирационной системы пожарной сигнализации. К таким факторам относятся:

- Значительные колебания температур
- Приток свежего воздуха с улицы
- Технологические процессы с выделением пара
- Повышенная влажность воздуха

Для предотвращения образования конденсата необходимо предусмотреть локальные участки понижения уровня трассы. Устройство сбора конденсата устанавливается в нижней точке системы труб перед аспирационным извещателем.

Используемые материалы

Трубы и фитинги из ПВХ пластика (температура эксплуатации не ниже -10°C)

Комплектующие

- Устройства для сбора конденсата
- Краны трехпозиционные
- Обратные клапаны

- Быстроразъемные соединения (БРС)
- Ручной или автоматический клапан продувки

Техническое обслуживание

- Удаление конденсата из устройства сбора
- Продувка аспирационных труб сжатым воздухом:
 - Продувка выполняется без доступа к потолку помещения
 - Продувка осуществляется от места установки извещателя
- Замена фильтрующих элементов в воздушных фильтрах
 - Замена выполняется по сигналу «Неисправность воздушного потока» от извещателя.

Рекомендации по монтажу в помещениях с повышенной влажностью

Устройство сбора конденсата устанавливается в нижней точке системы труб перед аспирационным извещателем как показано на рисунке.

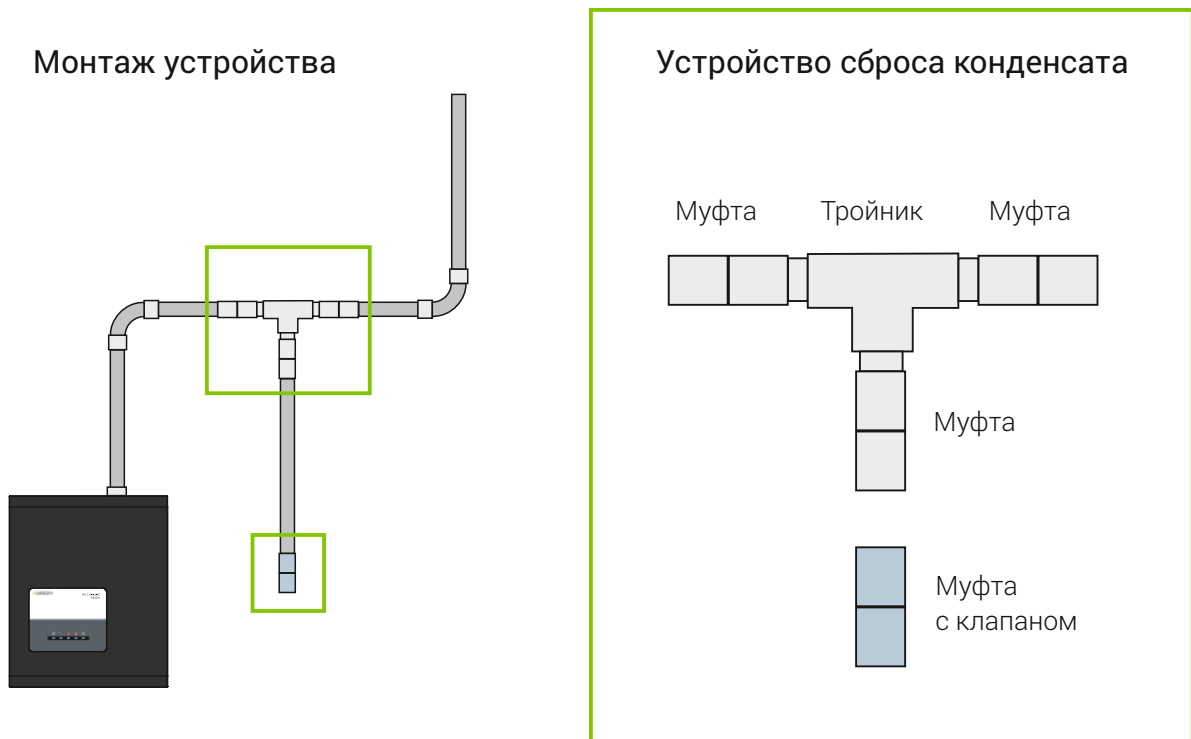


Рис. 3. Расположение компонентов системы. Монтаж колб для сбора конденсата

1.3 Отрицательные температуры

Специфика системы	Эксплуатация при отрицательных температурах внутри защищаемого помещения.
Используемые материалы	• Трубы и фитинги из ПВХ-пластика для температур до -10°C. • Трубы и фитинги из АБС-пластика для температур от -10°C до -40°C.
Используемые компоненты	• Устройства для сбора конденсата. • Ручной и/или автоматический продувочный комплект: - Трехпозиционные краны. - Быстроразъемные соединения (БРС).
Эксплуатация системы	• Продувка аспирационных труб сжатым воздухом: - Проводится без доступа к потолку защищаемого помещения. - В низкотемпературных зонах требуется исключить использование обратных клапанов в системе продувки для предотвращения блокировки сжатого воздуха наледью на воздухозаборных отверстиях (Рис. 4). • Удаление жидкости из устройства для сбора конденсата. • Замена фильтрующих элементов: - Выполняется по сигналу «Неисправность воздушного потока» от извещателя.
Рекомендации по монтажу в низкотемпературных условиях	• Применять элементы крепления, обеспечивающие свободное движение труб для компенсации температурных деформаций (Рис. 5).

ВНИМАНИЕ

В низкотемпературных зонах возможно образование наледи на воздухозаборных отверстиях, поэтому в системе продувки для таких зон не используется обратный клапан. Это необходимо для того, чтобы сжатый воздух выходил через воздухозаборные отверстия и удалял наледь.

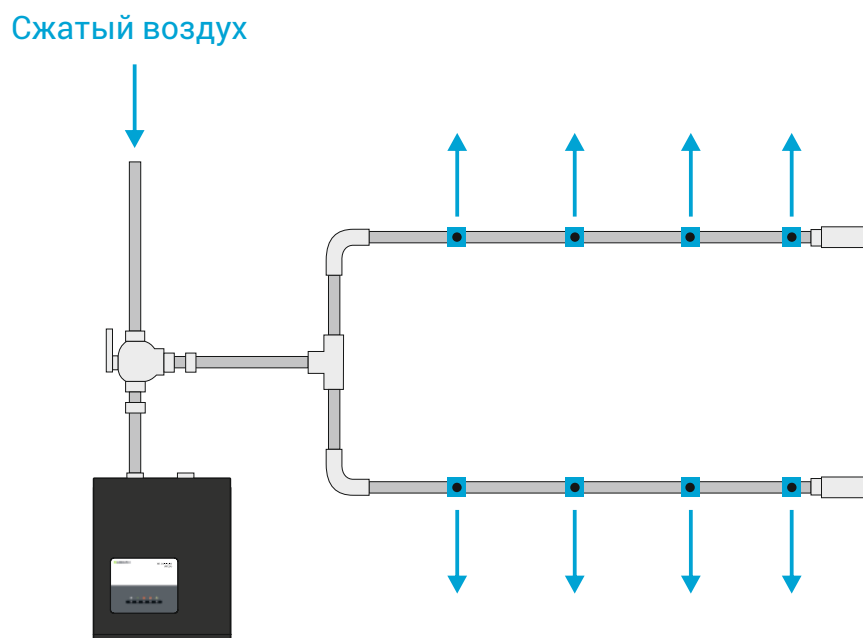


Рис. 4. Процесс продувки аспирационных труб сжатым воздухом в низкотемпературных зонах. Удаление наледи с воздухозаборных отверстий.

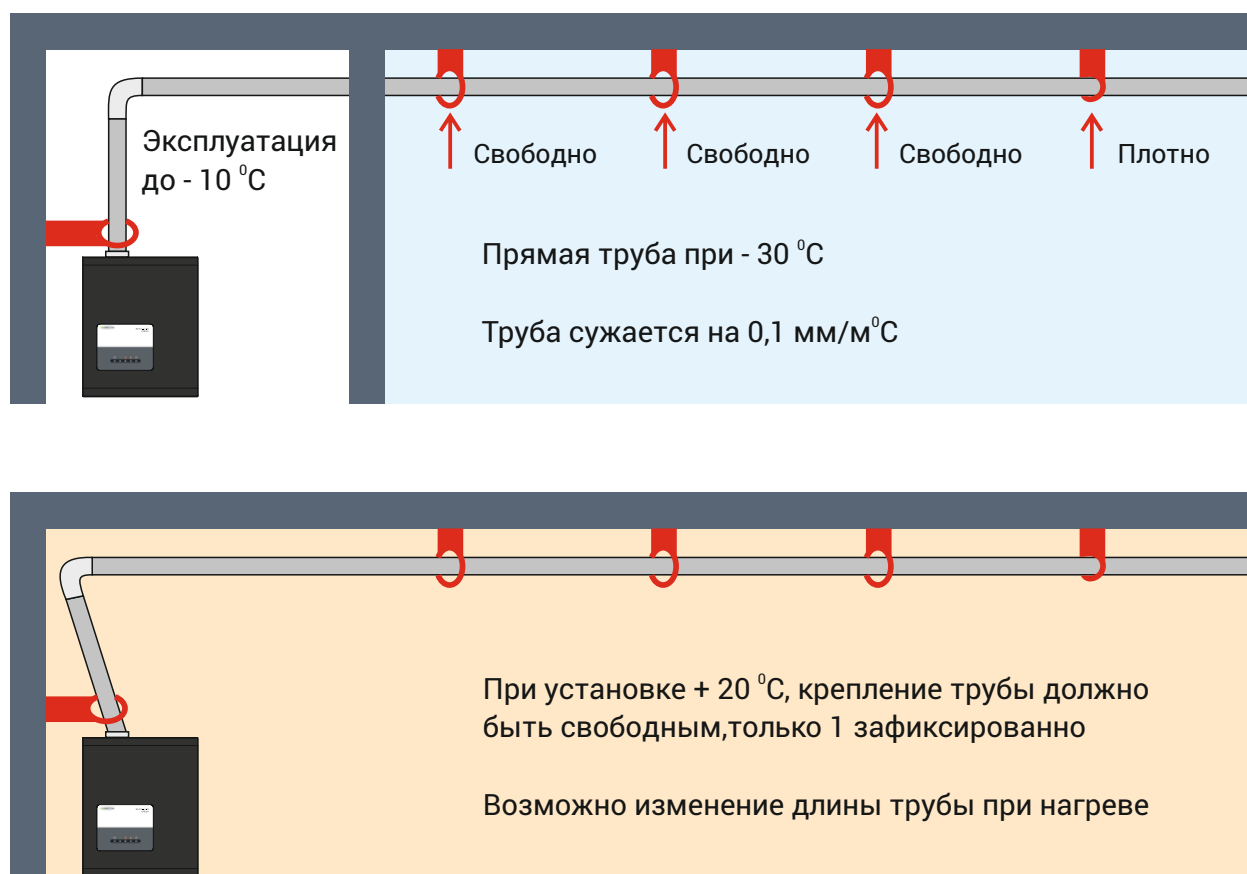


Рис. 5. Прокладка труб при отрицательных температурах

2. Скрытый монтаж на объектах систем пожарной сигнализации

Техническое описание системы скрытого монтажа пожарной сигнализации

Требования к монтажу аспирационных труб и воздухозаборных отверстий

- Скрытый монтаж аспирационных труб и воздухозаборных отверстий с учетом конструктивных особенностей помещения.
- Соответствие температурным условиям эксплуатации.
- Трубы и фитинги из ПВХ пластика для помещений с температурой не ниже -10 °С.
- Трубы и фитинги из АБС пластика для помещений с температурой ниже -10 °С.

Используемые материалы и аксессуары

- Аксессуары для ручной и/или автоматической продувки трубопровода: 3-х позиционные краны, обратные клапаны, быстроразъемные соединения (БРС).
- Аксессуары для скрытого монтажа: капиллярные трубки, тройники.

Техническое обслуживание

- Продувка аспирационных труб осуществляется из места установки извещателя без необходимости доступа на потолок защищаемого помещения.
- Замена фильтрующих элементов производится по сигналу "Неисправность воздушного потока" от извещателя.

Рекомендации по монтажу

- **Максимальная длина капилляра:**
 - Максимальная длина для 1 ответвления трубы при скрытом монтаже составляет 1 метр.
 - При недостаточной длине допускается использование жесткой трубы 25 мм, максимальная длина которой составляет 4 метра (см. Рис. 6).
- **Монтаж в помещениях без фальшпотолка:**
 - В помещениях без фальшпотолка аспирационные трубы могут быть смонтированы внутри бетонных конструкций (см. Рис. 8).
- **Покраска труб и фитингов:**
 - Аспирационные трубы и фитинги могут быть окрашены в цвет, соответствующий конструкциям, на которых выполняется монтаж.

- Покраску необходимо выполнять до просверливания воздухозаборных отверстий.

**Соответствие
нормативным
требованиям**

Согласно СП 484.1311500.2020, раздел 6.6.8:

- Допускается встраивание воздухозаборных труб аспирационных ИП в строительные конструкции или элементы отделки помещения при условии сохранения доступа к воздухозаборным отверстиям.
- Трубы могут располагаться как за подвесным потолком, так и под фальшполом с забором воздуха через капиллярные трубки, проходящие через фальшпол/навесной потолок с выводом воздухозаборного отверстия в основное пространство помещения.
- Отбор проб воздуха осуществляется через капиллярные трубки. Для спуска на фальшпотолок используется Т-образное соединение воздухозаборных трасс под углом 90° (тройник), применяются только неразъемные тройники с внутренним диаметром 21 мм.

ВАЖНО

Запрещается делать воздухозаборные отверстия в гибких шлангах.

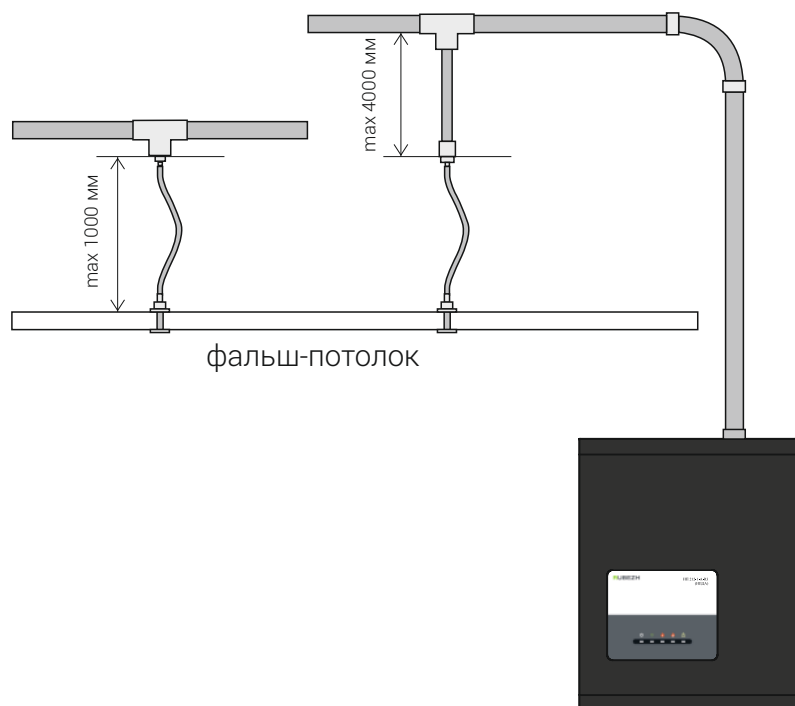


Рис. 6. Варианты построения ответвлений воздухозаборной трубы

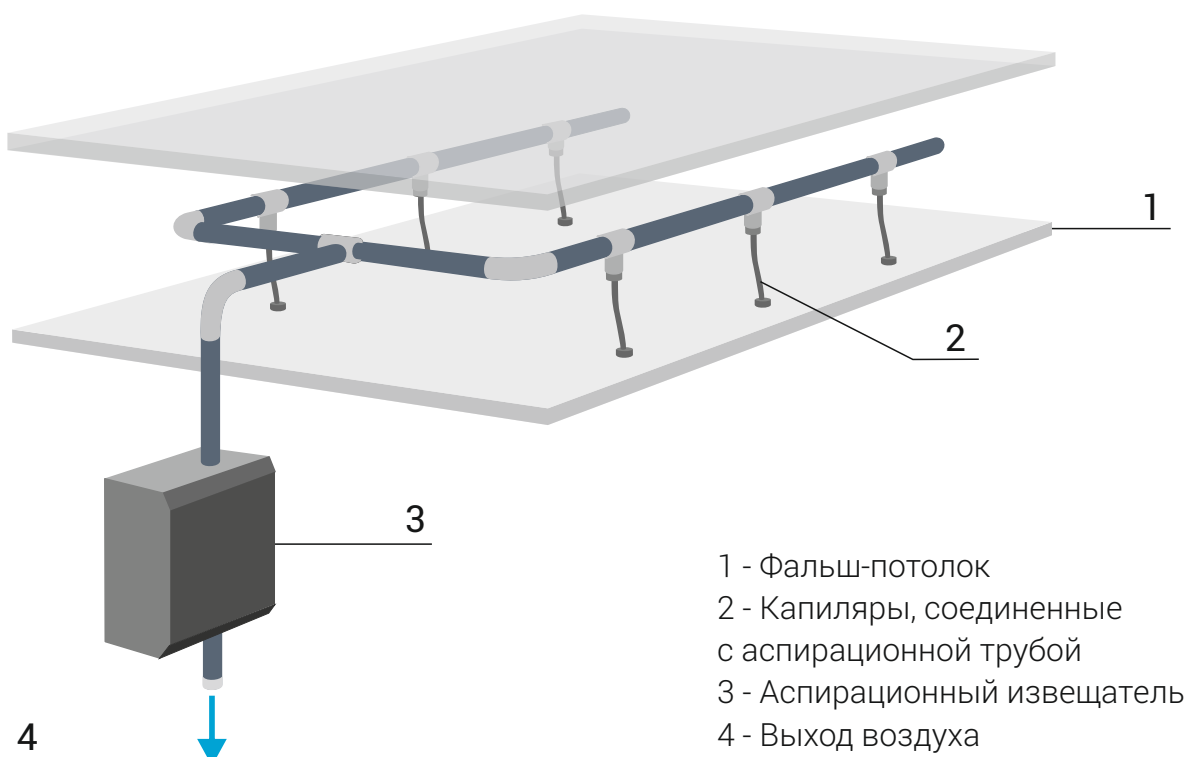


Рис. 7. Организация скрытого монтажа аспирационных труб

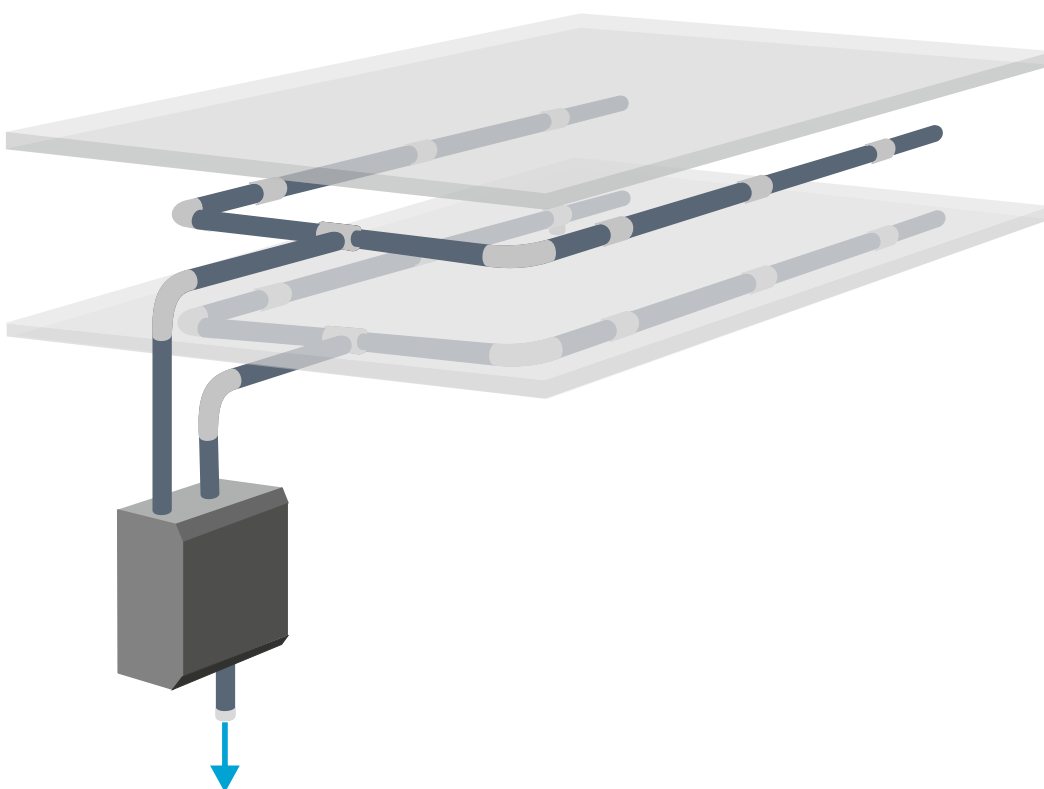


Рис. 7А. Элементы системы при стандартной схеме организации скрытого монтажа

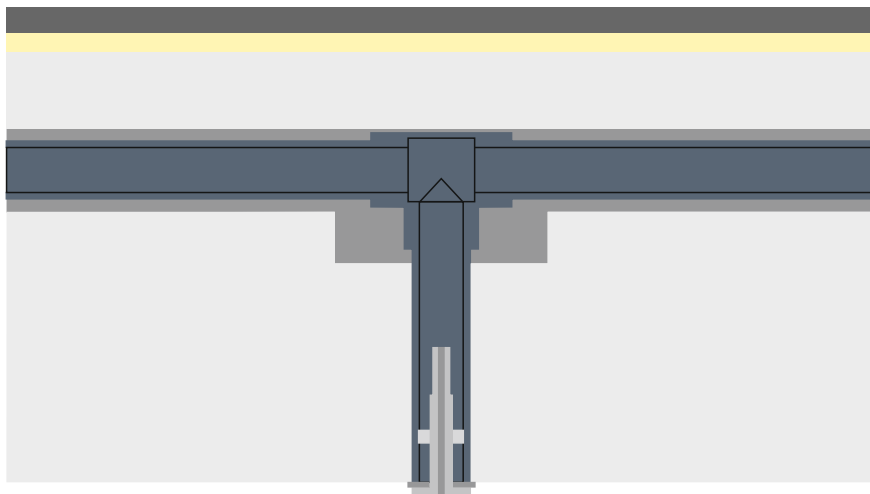


Рис. 8. Монтаж аспирационной трубы внутри бетонных конструкций здания

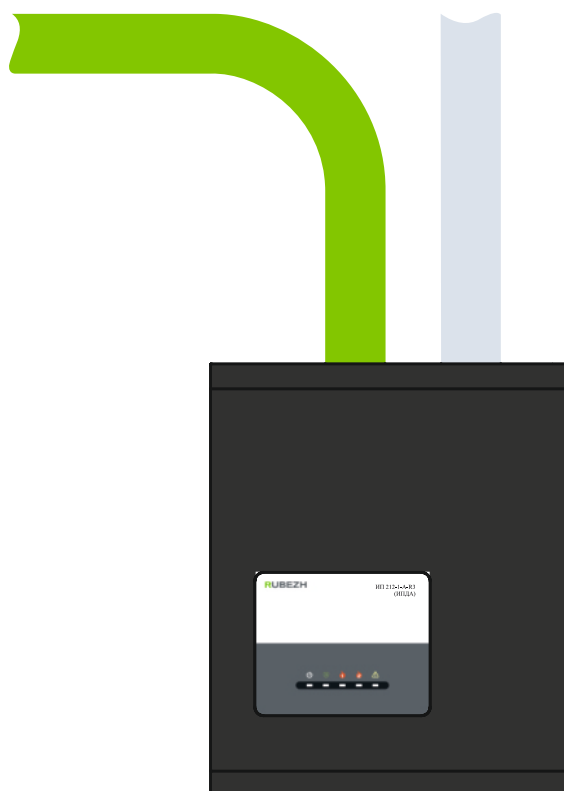


Рис. 9. Аспирационная труба, покрашенная в другой цвет

3. Создание гибких соединений для обхода препятствий на объекте

Специфика

Требования к соединениям:

- Необходимость создания гибких и разборных соединений в аспирационных трубопроводах для обхода препятствий на стенах и/или потолке защищаемого помещения.
- Использование гибких соединений для обеспечения мобильности и адаптивности системы.

Температурный режим:

- Применение труб и фитингов из ПВХ пластика для помещений с температурой воздуха не ниже -10 °С.

Используемые компоненты

- Трубы и фитинги из поливинилхлорида (ПВХ) для жестких участков трубопровода.
- Гибкие шланги для соединения жестких и гибких участков.

Обслуживание

- Очистка аспирационных труб без необходимости доступа на потолок защищаемого помещения.
- Замена фильтрующих элементов по сигналу «Неисправность воздушного потока».

Дополнительные рекомендации

- Соединение гибких участков с жесткими с использованием стандартных фитингов: повороты, углы, тройники, муфты.
 - Вклейка гибкого шланга в фитинги из ПВХ или АБС пластика.
- Использование резьбовых соединителей для гибких шлангов (уточнение диаметров).
- Запрет на создание воздухозаборных отверстий в гибких шлангах.
- Эквивалентность 1 метра гибкого шланга 1 метру жестких труб.
- Рекомендуемая длина гибкого шланга в аспирационном трубопроводе — до 90 метров.

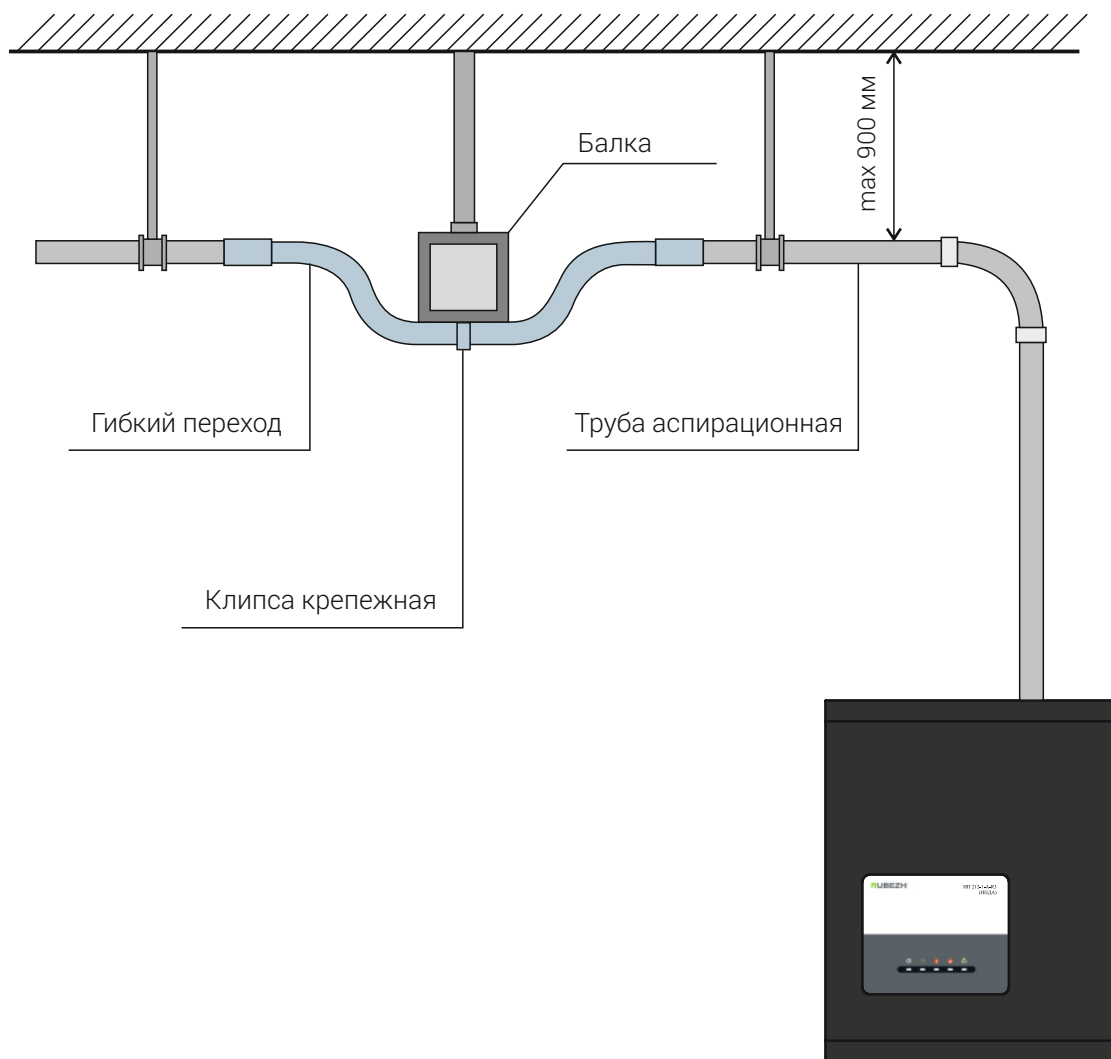


Рис. 10. Схема реализации гибких соединений

Для упрощения проектирования и минимизации ошибок мы разработали удобный калькулятор подбора аспирационного оборудования. Он формирует перечень необходимых компонентов, дает рекомендации по сечению аспирационных отверстий и помогает избежать типовых ошибок при проектировании.

Сканируйте QR-код на обороте каталога, чтобы воспользоваться инструментом.

Буклет Аспирационный дымовой пожарный извещатель, 2025, тираж I

RUBEZH



Калькулятор для просчета
аспирационных решений