

PipeIQ™ — это удобное и мощное приложение для операционной системы Microsoft Windows® (поддерживаются Windows 7, Windows 8 и Windows 10), предназначенное для настройки, мониторинга и проектирования сетей устройств аспирационной технологии обнаружения пожара (FAAST). С помощью программы PipeIQ™ пользователи могут быстро и точно проектировать и настраивать аспирационные извещатели для обеспечения оптимальной чувствительности и производительности.

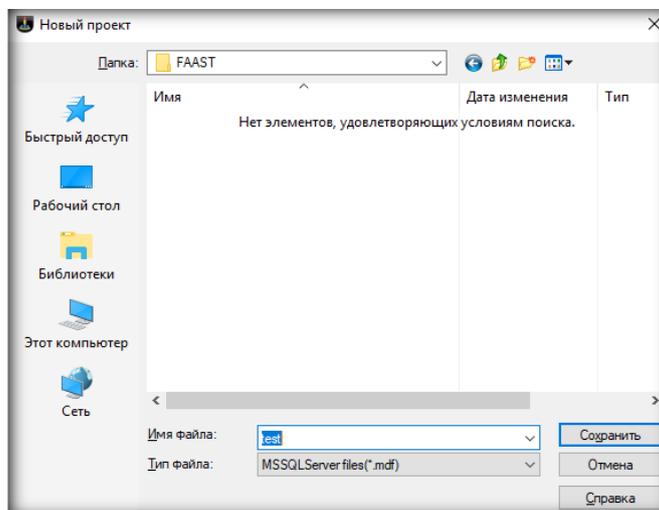


Программа PipeIQ™ позволяет выполнять следующее:

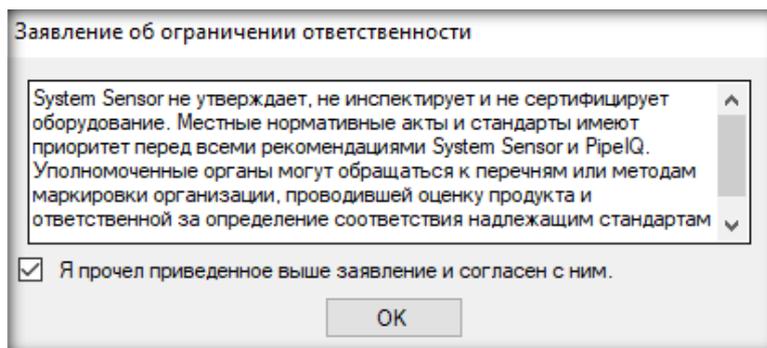
- Проектирование и проверка рабочих параметров системы воздухозаборных труб.
- Создание и просмотр дизайна системы труб в трехмерном режиме.
- Изменение параметров проектирования в соответствии с местными нормативами и стандартами пожарной безопасности.
- Формирование ведомости материалов, конфигурации труб, отчетов о конфигурации и событиях.
- Получать и просматривать журналы в виде графиков и таблиц.
- Работа на нескольких языках.

Для создание нового проекта щелкните соответствующий значок. 

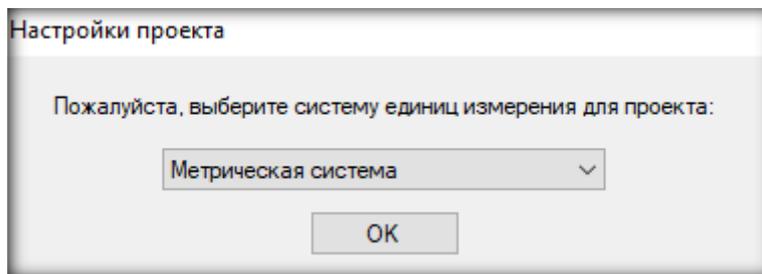
Откроется диалоговое окно *Создание проекта*. Выберите путь сохранения файлов, в поле имя файла введите имя проекта и нажмите кнопку *Сохранить*.



Появится заявление об ограничении ответственности. После подтверждения нажмите кнопку *OK*.

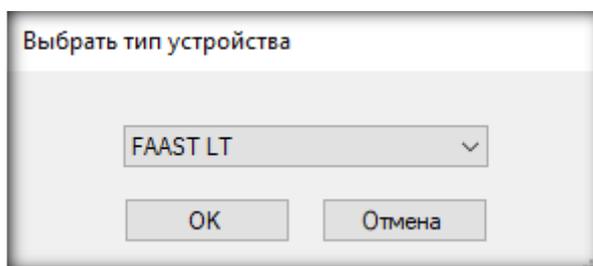


Из раскрывающегося списка систем единиц измерения выберите один из вариантов - *Метрическая система* или *Традиционная американская система* единиц измерения и нажмите кнопку ОК.

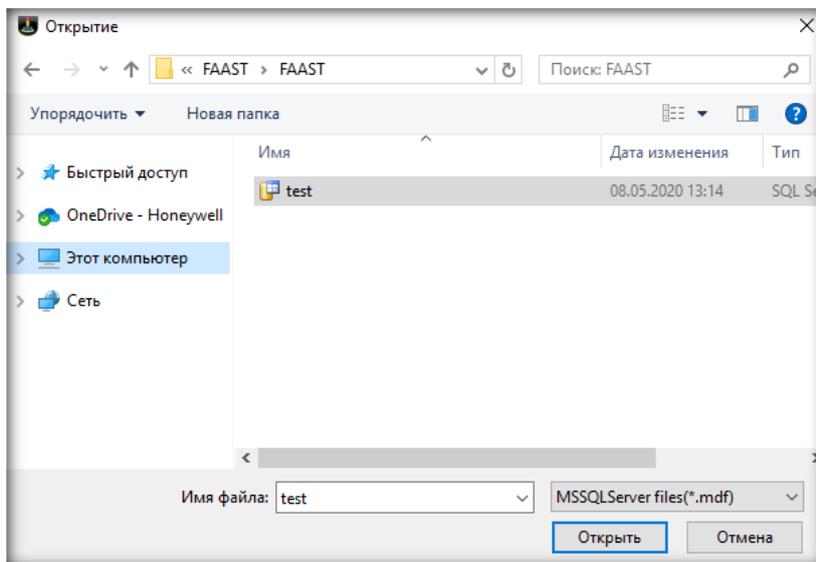


Выберите тип устройства из раскрывающегося списка и нажмите кнопку ОК.

(Актуальная серия устройств — FAAST LT)



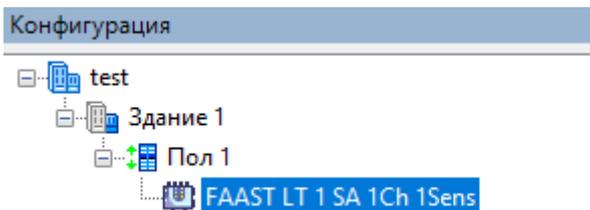
Для изменения существующего проекта щелкните значок открытия . Появится диалоговое окно *Открытие документа*. Выберите проект и нажмите кнопку *Открыть*.



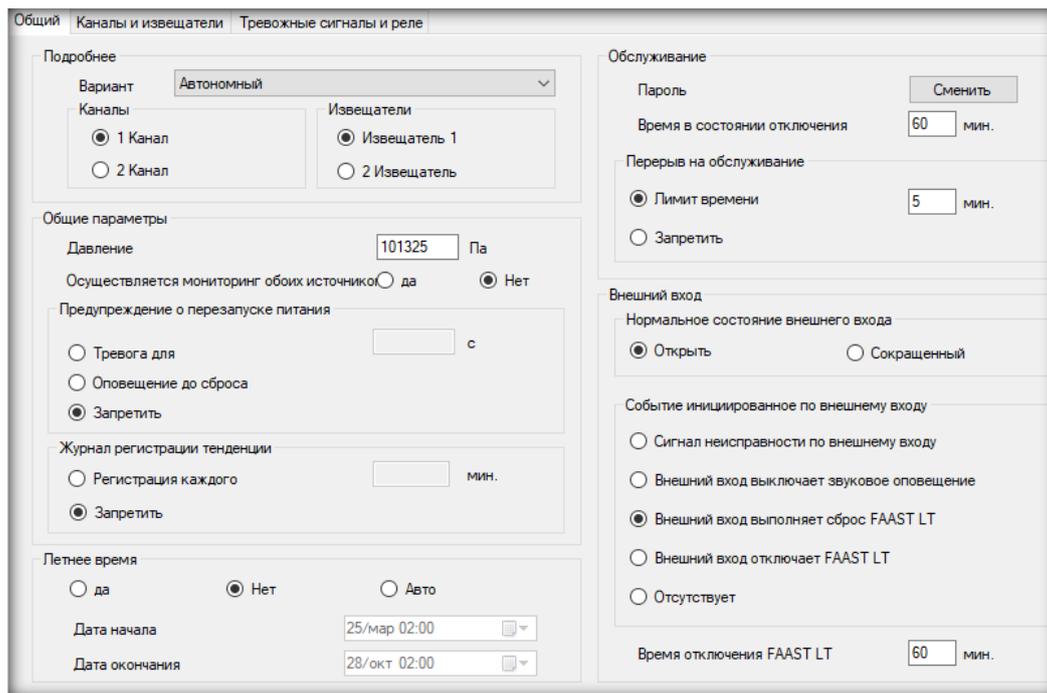
Интерфейс пользователя PipeIQ™ включает:

- Строку заголовков  PipeIQ 2.9.3 - [Метрическая система] - [Здание 1/Пол 1/FAAST LT 1 SA 1Ch 1Sens]
- Строку меню  Файл Редактировать Просмотр Справка
- Панель инструментов    Russian (Русский)
- Строку состояния  Проект успешно открыт.

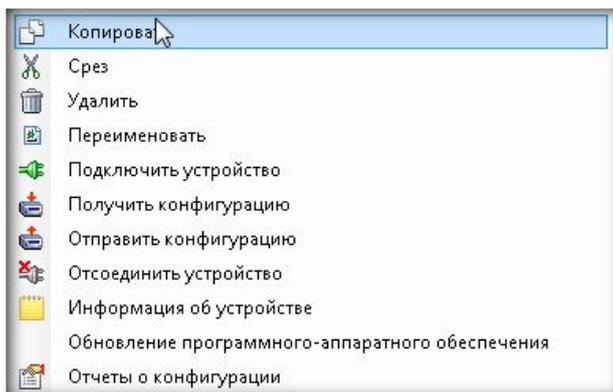
- Левую панель



- Правую панель



- Контекстное меню



При создании проекта по умолчанию создаются следующие сущности. Их необходимо настроить до начала проектирования конфигурации труб.

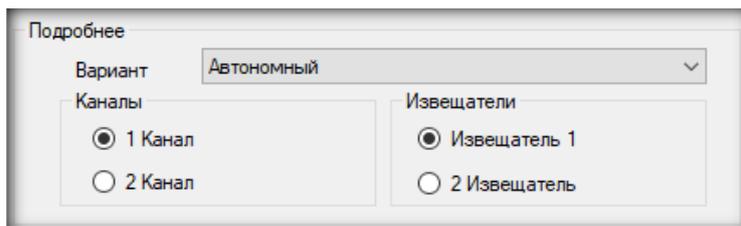
- Участок: состоит из нескольких зданий.
- Здание: состоит из разных этажей.
- Этаж: состоит из разных устройств.
- Устройство: состоит из устройства FAAST с одним или двумя каналами.

Для настройки устройств на левой панели щелкните правой кнопкой мыши название этажа и выберите требуемое устройство FAAST.

Например, FAAST LT 1 1Ch 1Sens. На правой панели появятся следующие вкладки:

- Общие параметры
- Каналы и датчики
- Сигналы тревоги и реле

Вкладка Общие параметры разделена на несколько блоков. В поле подробнее необходимо задать тип устройства.



В связи с модернизацией серии FAAST LT, среди доступных пяти типов актуальные первые три:

- **Автономный LT-200** – этот тип задается для неадресных извещателей.
- **Адресный LT-200** – задается для адресных версий извещателей, предназначенных для работы в составе адресно-аналогового шлейфа совместимых приемно-контрольных приборов.
- **Адресный LT-200 NFXI-ASD** – задается для адресных версий извещателей, предназначенных для работы с совместимыми приемно-контрольными приборами Notifier.
- **Автономный и адресный** — для старых версий FAAST LT, соответственно, не имеющих индекса HS в артикулах.

Ниже количество каналов и извещателей, что должно соответствовать моделям извещателей:

Неадресные



FL0111E-HS-RU

Одноканальная модель с одним дымовым извещателем.



FL0112E-HS-RU

Одноканальная модель с двумя дымовыми извещателями в одной камере.



FL0122E-HS-RU

Двухканальная модель с двумя дымовыми извещателями (по извещателю на канал).

Адресные



FL2011EI-HS-RU

Одноканальная модель с одним дымовым извещателем.



FL2012EI-HS-RU

Одноканальная модель с двумя дымовыми извещателями в одной камере.



FL2022EI-HS-RU

Двухканальная модель с двумя дымовыми извещателями (по извещателю на канал).

В общих параметрах указывается атмосферное давление (в паскалях) и осуществляется ли мониторинг обоих источников питания

Общие параметры

Давление Па

Осуществляется мониторинг обоих источников да Нет

По умолчанию выполняется мониторинг первого источника питания на предмет падения напряжения. Настройки предупреждения о перезапуске питания.

Предупреждение о перезапуске питания

Тревога для с

Оповещение до сброса

Запретить

В первом случае устройство сигнализирует о возобновлении подачи питания за заданный период. Во втором – сигнал будет поступать до выполнения сброса. По умолчанию сигнал отключается при возобновлении подачи питания.

В настройках журнала регистрации указывается временной интервал, используемый устройством для записи в журнал своего состояния. По умолчанию регистрация событий отключена.

Журнал регистрации тенденции

Регистрация каждого мин.

Запретить

Далее настройки перехода на летнее и зимнее время.

Летнее время

да Нет Авто

Дата начала

Дата окончания

В настройках технического обслуживания можно изменить пароль, указать время, на которое устройство может перестать работать. В течение этого времени о тревоге и неисправности не сообщается. По истечении установленного времени устройство переходит в состояние обслуживания.

Обслуживание

Пароль

Время в состоянии отключения мин.

Перерыв на обслуживание

Лимит времени мин.

Запретить

Также можно указать перерыв на техническое обслуживание, по истечении которого устройство вернется в дежурный режим.

Настройки внешнего входа – на замыкание или размыкание. И какое событие этот вход будет инициировать. И на какое максимальное время устройство может быть отключено.

Внешний вход

Нормальное состояние внешнего входа

Открыть Сокращенный

Событие инициированное по внешнему входу

Сигнал неисправности по внешнему входу

Внешний вход выключает звуковое оповещение

Внешний вход выполняет сброс FAAST LT

Внешний вход отключает FAAST LT

Отсутствует

Время отключения FAAST LT мин.

На следующей вкладке настройки самих каналов и извещателей.

Каналы

Количество каналов: 2 Канал 1 Включено Канал 2 Включено

Маркировка

Сигнал «ПОЖАР» с фиксацией активированного состояния да Нет да Нет

Режим скорости вращения вентилятора Авто Ручная Авто Ручная

Скорость вентилятора

Опорный поток л/мин. л/мин.

Неисправность из-за слабого потока л/мин. л/мин.

Неисправность из-за сильного потока л/мин. л/мин.

Дата замены фильтра

Извещатели

Количество извещателей: 2 Датчик 1 включен Детектор 2 включен

Дублирование индикации извещателя да Нет да Нет

Общая камера, для сигнала тревоги требуется 2 извещателя

Режим «день/ночь» разрешен

Время начала дня

Время окончания дня

Интервал ночного режима До

Уровень сигнала «Пожар» Извещатель 1 Извещатель 2

Уровень сигнала «Внимание»

Уровень сигнала тревоги

Сигнал «ВНИМАНИЕ» с

Задержка сигнала «ВНИМАНИЕ» с

Сигналы «Внимание» и «Пожар» в каскаде

Режим активации звукового оповещения

Сигнал «ВНИМАНИЕ»

Пожар

Конфигурация

Конфигурация EN 54

В случае с двухканальным извещателем, при необходимости можно отключить любой из каналов.

Каналы

Количество каналов: 2 Канал 1 Включено Канал 2 Включено

Маркировка

Далее настройки реле ПОЖАР – с фиксацией своего состояния до сброса или без.

Сигнал «ПОЖАР» с фиксацией активированного состояния да Нет да Нет

Режим скорости вращения вентилятора Авто Ручная Авто Ручная

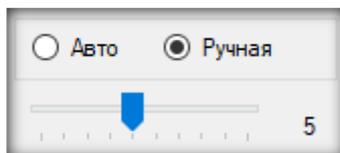
Скорость вентилятора

Опорный поток л/мин. л/мин.

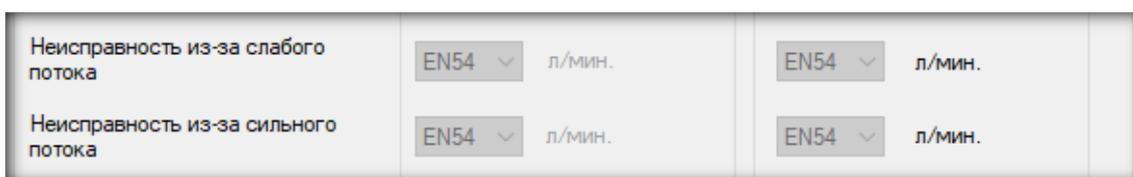
Настройки режима скорости вращения вентилятора – автоматический или ручной.

В автоматическом режиме устройство устанавливает скорость вращения вентилятора при каждом включении для достижения настроенного опорного потока, который указывается ниже в литрах в минуту.

При активации ручного режима ниже появляется выбор скорости от одного до десяти.



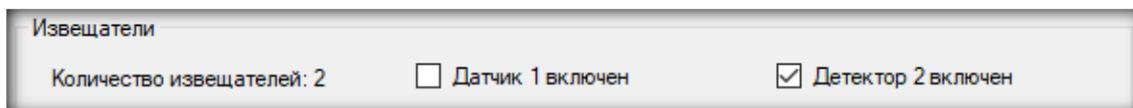
Настройка неисправности из-за слабого или сильного воздушного потока фиксированная. Извещатель выдаст сигнал неисправность при отклонении в одну или другую сторону более чем на 20%.



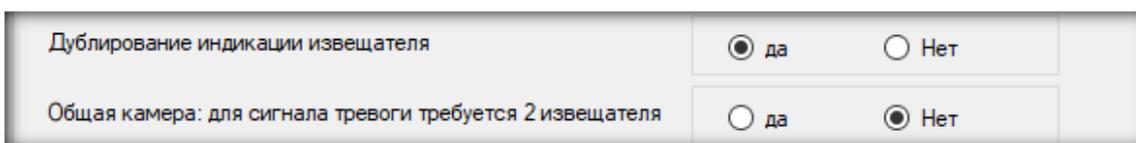
Ниже можно установить напоминание о следующей замене фильтра. После указанной даты устройство выдаст сигнал неисправность.



Поле извещателей имеет смысл рассмотреть на примере одноканального FAAST LT с двумя извещателями. При необходимости, есть возможность отключить любой из датчиков. Например, в случае неисправности или для проведения его технического обслуживания.

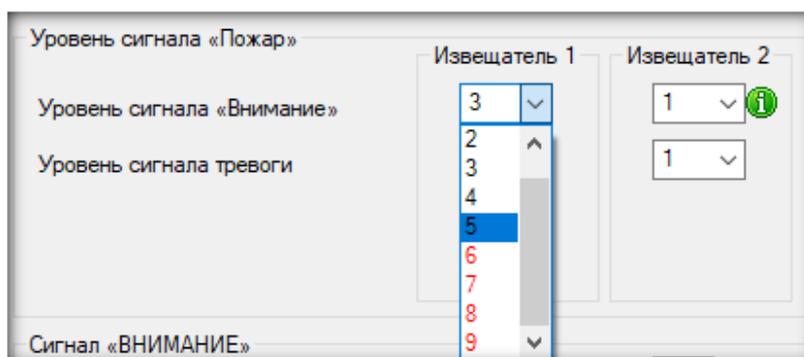


При активации дублирования индикации светодиод на лицевой панели извещателя будет мигать синхронно с датчиком внутри.



Ниже настройка логики работы извещателей внутри дымовой камеры по схеме И/ИЛИ. Она активна только для модели с одним каналом и двумя датчиками.

Сами извещатели внутри FAAST LT имеют по 9 дискретных уровней, но при конфигурации согласно EN54 доступно и рекомендовано только 5. Они задаются в поле уровней для сигналов пожар и внимание. Уровни тревог, одобренные EN54, отображаются черным цветом, неодобренные уровни тревог — красным.



Настройки разных уровней сигнала днем и ночью:

<input checked="" type="checkbox"/> Режим «день/ночь» разрешен		
Время начала дня	08:00	
Время окончания дня	17:00	
Интервал ночного режима	17:00 До 08:00	
Уровень сигнала «Пожар»		
	Извещатель 1	Извещатель 2
Дневной уровень сигнала «ВНИМАНИЕ»	3	1 
Дневной уровень сигнала «Пожар»	5	1
Ночной уровень сигнала «Внимание»	1 	1 
Ночной уровень сигнала «Пожар»	1	1

Задержка сигнала «Внимание» до 240 секунд.

Сигнал «ВНИМАНИЕ»	
Задержка сигнала «ВНИМАНИЕ»	0 с
Сигналы «Внимание» и «Пожар» в каскаде <input type="checkbox"/>	

Если выбран вариант каскада и достигнут уровень дыма для сигнала тревоги, устройство обрабатывает условие сигнала «Внимание» и соответствующую задержку. Если опция каскада не выбрана, задержка сигнала «Внимание» пропускается и начинается задержка сигнала «Пожар».

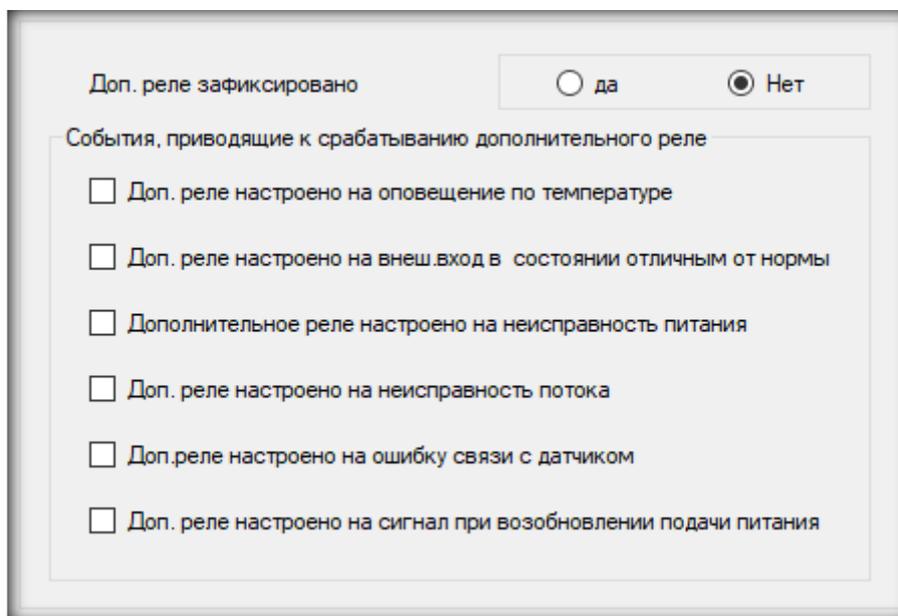
Режим активации звукового оповещателя определяет при получении какого сигнала активируется реле сирены.

Режим активации звукового оповещения	
<input type="radio"/>	Сигнал «ВНИМАНИЕ»
<input checked="" type="radio"/>	Пожар

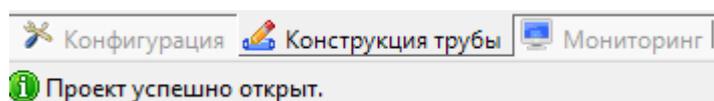
Последняя вкладка *Тревожные сигналы и реле* позволяет настроить автоматическое отключение сирены за заданное время, задержки сигналов тревоги, неисправности потока и общей неисправности.

Автоматическое отключение сирены	
<input type="radio"/>	Выключить сирену после 5 с
<input checked="" type="radio"/>	Запретить
Задержка сигнала тревоги	0 с
Задержка при неисправности потока	60 с
Задержка в связи с неисправностью общей	60 с
Общая неисправность с фиксацией активированного состояния	<input type="radio"/> да <input checked="" type="radio"/> Нет
Доп.реле используется для неисправности канала 2	<input checked="" type="radio"/> да <input type="radio"/> Нет

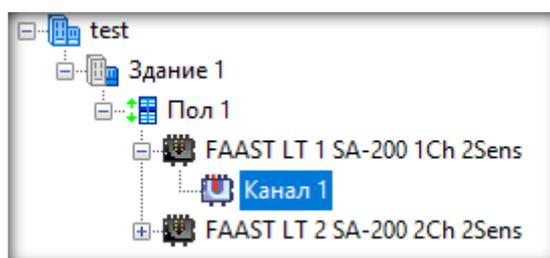
А также позволяет настроить дополнительное реле на активацию по различным событиям, разделить сигналы неисправности обоих каналов по разным реле, и установить тип с фиксацией состояния до сброса или без.



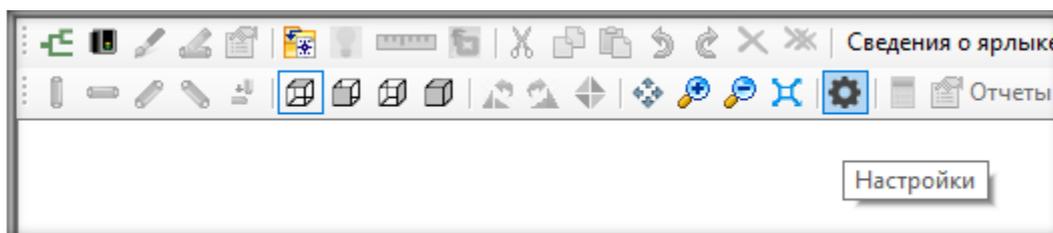
Проектирование сети воздухозаборных труб осуществляется во вкладке конструкция трубы.



После выбора нужного извещателя и канала, необходимо настроить ограничения конфигурации согласно действующим нормативам и проекту.



Они задаются в диалоговом окне «Настройки».



Ограничения позволяют проектировать систему воздухозаборных труб, удовлетворяющую минимальным требованиям определенного государственного органа или нормативного документа.

Настройки

Ограничения | окружающая среда | Конструкция трубы

Ограничения
ГОСТ

Классификация
 Класс А
 Класс В
 Класс С

Уровень 1

Максимальная чувствительность отверстий	0,8	%/м
Максимальное время транспортировки	60	с
Минимальный расход в отверстии	2	л/мин.
Минимальное давление в отверстии	25	Па
Площадь, защищаемая одним отверстием	83,6	м²
Максимальная длина одной трубы	300	м
Максимальная общая длина труб	300	м
Максимальное число отверстий	100	

ОК Отмена

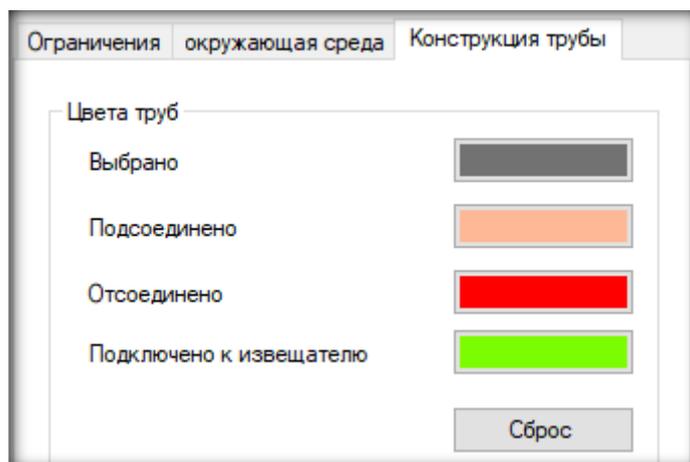
Настройки окружающей среды служат для повышения точности вычислений при установке устройства в экстремальных условиях в зависимости от температуры, высоты и давления.

Ограничения | окружающая среда | Конструкция трубы

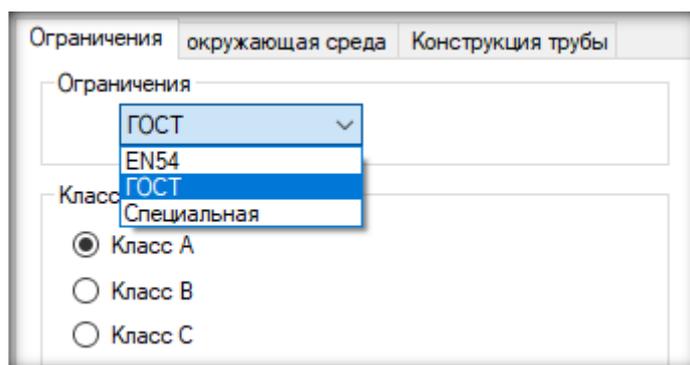
Температура
Нормальные условия 22,2 C

Атмосферное давление
 Высота 0 м
 Давление 101325 Па

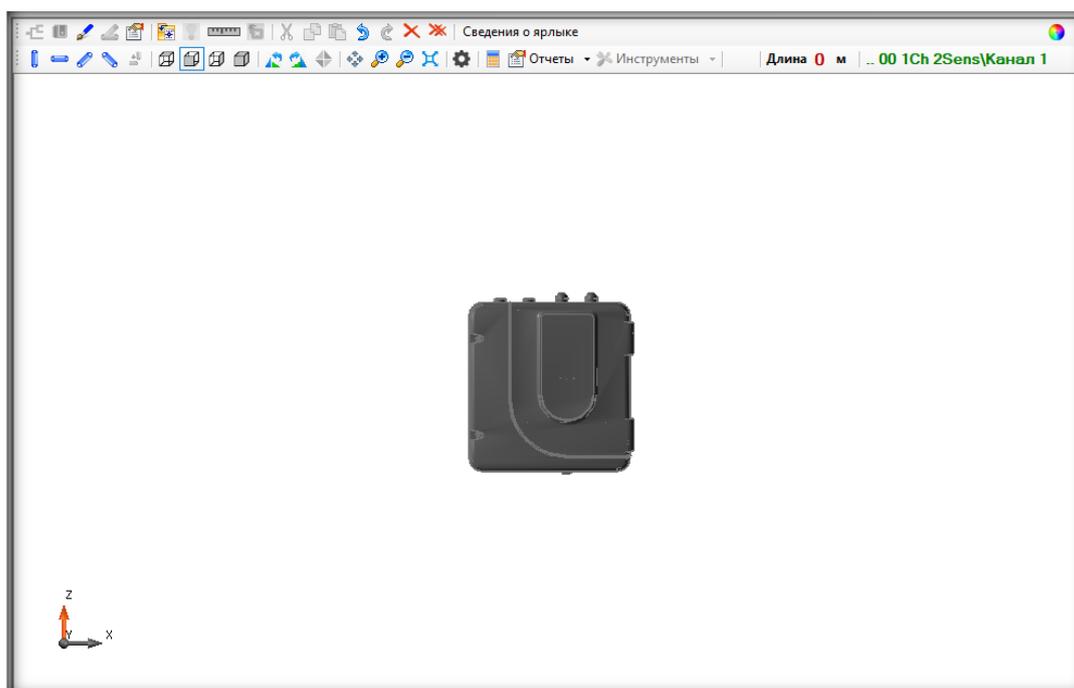
В последней вкладке задается цвет труб.



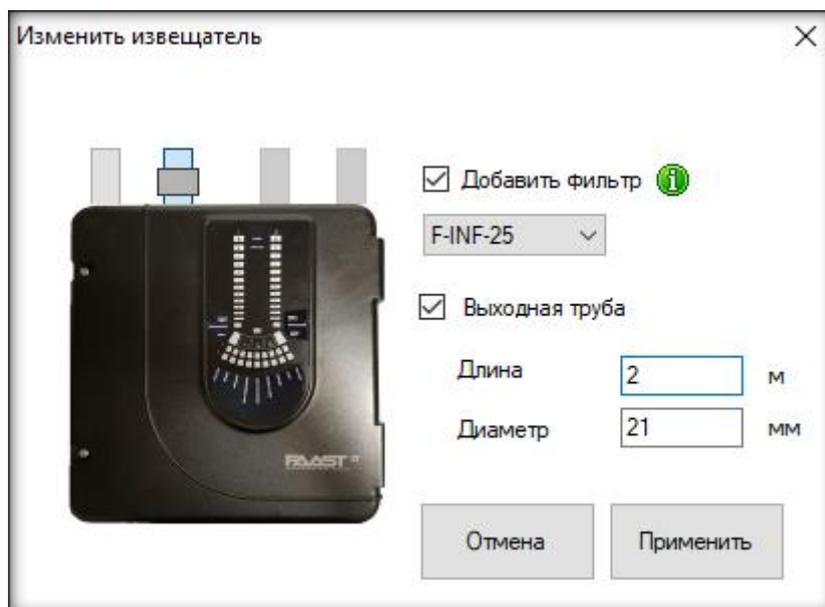
В программе PipeIQ™ установлены ограничения для проектирования систем воздухозаборных труб для устройств FAAST, соответствующих стандартам EN54, ГОСТ, а также специальных систем с произвольными настройками. При проектировании системы воздухозаборных труб следует всегда соблюдать местные нормы и стандарты.



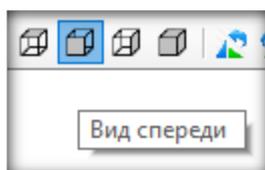
Чтобы добавить сам извещатель необходимо указать в любое место области проектирования левым кликом и нажать на соответствующий символ .



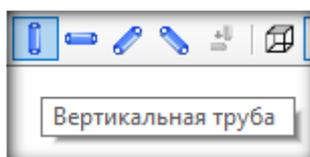
Дважды щелкнув на сам извещатель можно указать задействованные входы, наличие внешнего фильтра и выходной трубы.



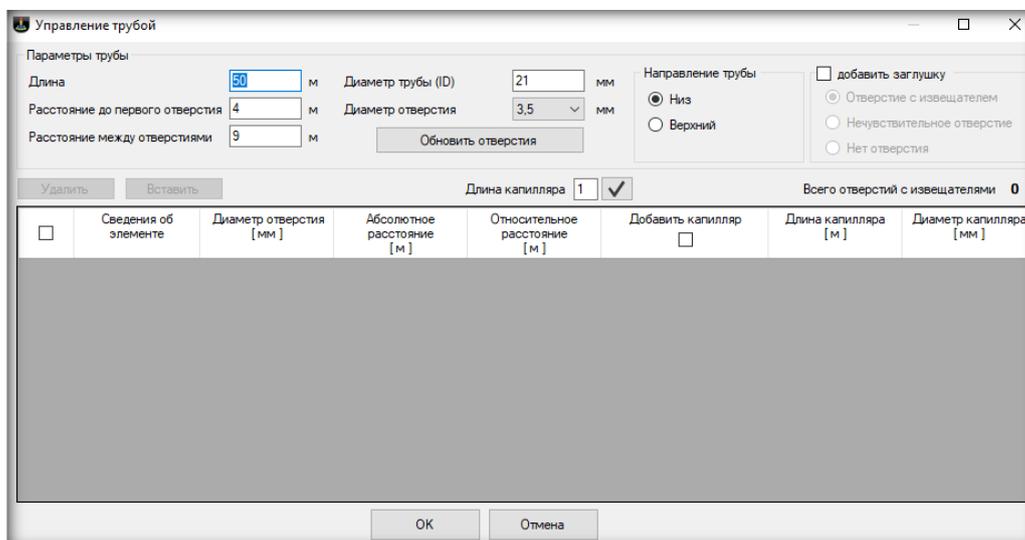
Для добавления трубы необходимо выбрать нужный вид – сверху, спереди, справа или изометрический соответствующими пиктограммами:



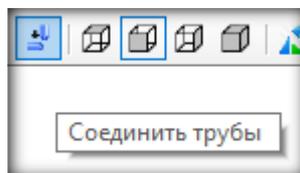
Затем выбрать один из четырех вариантов - вертикальная труба, горизонтальная труба, правая наклонная труба, левая наклонная труба:



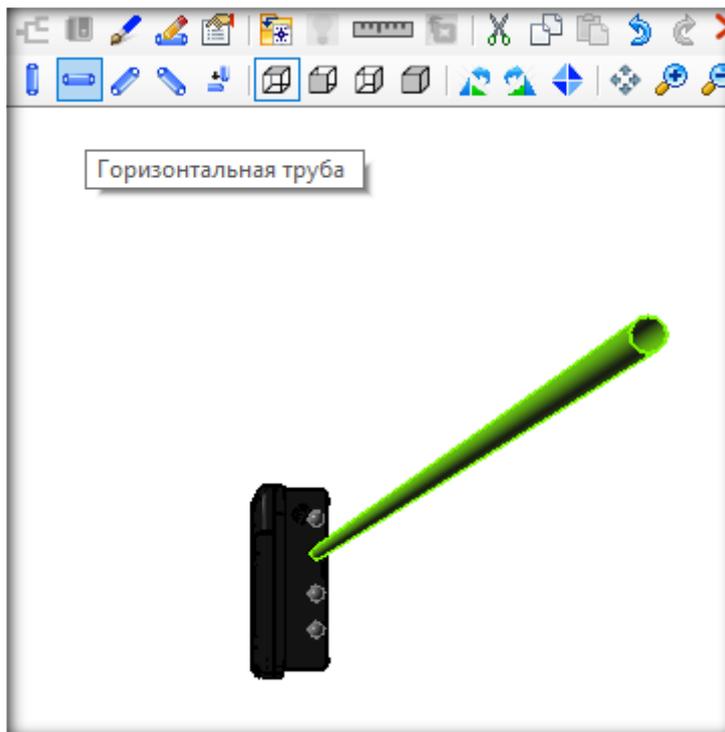
В открывшемся окне указать длину трубы, её внутренний диаметр и направление:



Для её присоединения выбрать саму трубу левым кликом, зажать клавишу CTRL, указать куда и нажать на иконку присоединения трубы:



Для добавления трубы с отверстиями, также нужно выбрать вид и тип трубы:



В открывшемся окне необходимо указать длину, диаметр, направление, расстояние от начала трубы до первого отверстия и расстояние между отверстиями. Затем нажать *Обновить отверстия*:

Управление трубой

Параметры трубы

Длина м Диаметр трубы (ID) мм

Расстояние до первого отверстия м Диаметр отверстия мм

Расстояние между отверстиями м

Направление трубы Левый Справа добавить заглушку

Отверстие с извещателем Нечувствительное отверстие Нет отверстия

Длина капилляра Всего отверстий с извещателями **2**

<input type="checkbox"/>	Сведения об элементе	Диаметр отверстия [мм]	Абсолютное расстояние [м]	Относительное расстояние [м]	Добавить капилляр	Длина капилляра [м]	Диаметр капилляра [мм]
<input checked="" type="checkbox"/>	Отверстие 1	3,5	4,5	4,5	<input type="checkbox"/>	0	0
<input type="checkbox"/>	Отверстие 2	3,5	13,5	9	<input type="checkbox"/>	0	0

Можно произвольно менять относительное расстояние между отверстиями и при необходимости добавить капиллярные отводы и указать их длину:

Управление трубой

Параметры трубы

Длина: 15 м Диаметр трубы (ID): 21 мм

Расстояние до первого отверстия: 4,5 м Диаметр отверстия: 3,5 мм

Расстояние между отверстиями: 9 м Обновить отверстия

Направление трубы: Левый Справа

добавить заглушку

Отверстие с извещателем

Нечувствительное отверстие

Нет отверстия

Удалить Вставить Длина капилляра: 1 Всего отверстий с извещателями: 2

<input type="checkbox"/>	Сведения об элементе	Диаметр отверстия [мм]	Абсолютное расстояние [м]	Относительное расстояние [м]	Добавить капилляр <input type="checkbox"/>	Длина капилляра [м]	Диаметр капилляра [мм]
<input type="checkbox"/>	Отверстие 1	3,5	4,5	4,5	<input type="checkbox"/>	0	0
<input type="checkbox"/>	Отверстие 2	3,5	11,5	7	<input checked="" type="checkbox"/>	2	8

OK Отмена

Та же процедура для добавления последней трубы с заглушкой на конце. Опционально можно указать наличие отверстия и является ли оно технологическим для выравнивания баланса или оно требуется по проекту:

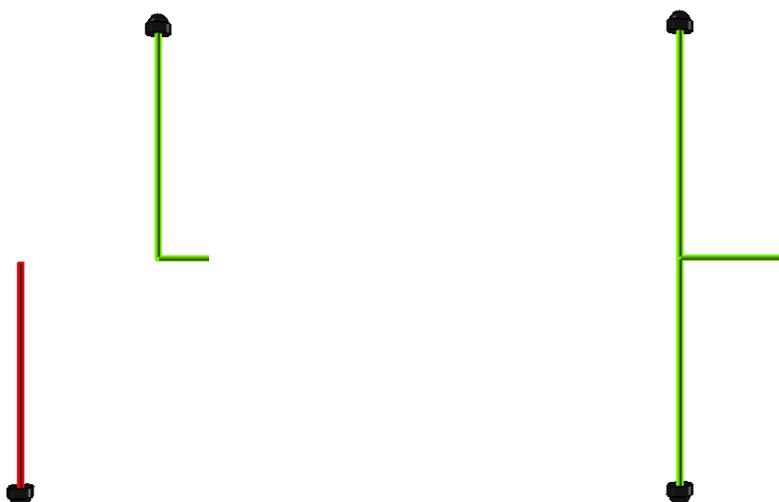
добавить заглушку

Отверстие с извещателем

Нечувствительное отверстие

Нет отверстия

Для разветвления нужно добавить две трубы к одному и тому же участку и направить их в разные стороны:



После создания проекта нужно протестировать его на предмет соответствия заданным критериям, например, на время транспортировки, давление, параметры потока и т. п. Можно также оптимизировать систему труб с использованием функции автобалансировки.

Для этого Щелкните значок  на панели инструментов проектирования. Откроется окно *Вычисление*.

Входы

Скорость вентилятора: 5
 Тип аварийного сигнала: Пожар
 Уровень сигнала тревоги: 1

Ограничения: ГОСТ
 Классификация: Класс А

Диаметр трубы (ID): 21 мм

Выходы

Давление: 124.05 Па
 Поток: 29 л/мин.
 Баланс потока: 0,09

Диаметр отверстия: 2 мм
 Показывать соединители:
 Автобаланс:
 Длина капилляра: 1 м
 Отверстия с извещателем: 4

Сведения об элементе	Диаметр отверстия [мм]	Абсолютное расстояние [м]	Относительное расстояние [м]	Время анспортировки [с]	вствительнос [%/м]	Давление [Па]	Поток [л/мин.]	Доля потока [%]	Диаметр трубы (ID) [мм]	Состояние капилляра	Длина капилляра [м]	Диаметр капилляра [мм]
P2 H1	2	7,5	4,5	3,93	0,82	111,1	2,3	8,02	21	<input type="checkbox"/>	0	0
P2 H2	2	14,5	7	9,96	0,91	89,18	2,05	7,19	21	<input checked="" type="checkbox"/>	2	8
P3 H3 заг...	6,5	19	1	10,72	0,08	92,66	22,12	77,37	21	<input type="checkbox"/>	0	0
P4 H4 заг...	2	19	1	17,43	0,88	95,28	2,12	7,43	21	<input type="checkbox"/>	0	0

Красным подсвечиваются параметры не удовлетворяющие выбранным нормативам.

Для простых конфигураций нет необходимости подбирать диаметры отверстий вручную, в большинстве случаев PipeIQ сам оптимизирует значения после нажатия на кнопку *Автобаланс*:

Входы

Скорость вентилятора: 5
 Тип аварийного сигнала: Пожар
 Уровень сигнала тревоги: 1

Ограничения: ГОСТ
 Классификация: Класс А

Диаметр трубы (ID): 21 мм

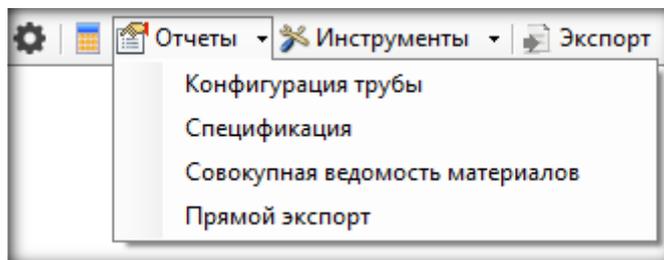
Выходы

Давление: 116.65 Па
 Поток: 36 л/мин.
 Баланс потока: 0,75

Диаметр отверстия: 2 мм
 Показывать соединители:
 Автобаланс:
 Длина капилляра: 1 м
 Отверстия с извещателем: 4

Сведения об элементе	Диаметр отверстия [мм]	Абсолютное расстояние [м]	Относительное расстояние [м]	Время анспортировки [с]	вствительнос [%/м]	Давление [Па]	Поток [л/мин.]	Доля потока [%]	Диаметр трубы (ID) [мм]	Состояние капилляра	Длина капилляра [м]	Диаметр капилляра [мм]
P2 H1	4	7,5	4,5	3,12	0,27	99,96	8,51	23,91	21	<input type="checkbox"/>	0	0
P2 H2	4,5	14,5	7	7,45	0,32	47,21	7,4	20,8	21	<input checked="" type="checkbox"/>	2	8
P3 H3 заг...	4,5	19	1	11,11	0,24	83,37	9,84	27,64	21	<input type="checkbox"/>	0	0
P4 H4 заг...	4,5	19	1	11,11	0,24	83,37	9,84	27,64	21	<input type="checkbox"/>	0	0

Программное обеспечение PipeIQ может сгенерировать различные типы отчетов после нажатия на соответствующую кнопку в области проектирования:



В дальнейшем их можно приложить к проектной документации.

АО «Хоневелл»

Россия, 121059, Москва, ул. Киевская, 7, этаж 8

Тел.: +7 (495) 796 98 00

Факс: +7 (495) 796 9893/94

www.systemsensor.ru

moscow@systemsensor.com

2020/05 RU