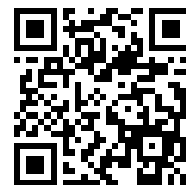




Быстродействующая автоматическая система пожаротушения «БАСТИОН»



Назначение и область применения

Быстродействующая Автоматическая Система Тушения и Обнаружения - система раннего обнаружения и ликвидации очага возгорания на объектах:

- Помещения 1-ой группы, а также помещения, которые по степени опасности развития пожара и своему функциональному назначению могут быть отнесены к 1 группе помещений: офисы, жилые дома, квартиры, апартаменты, коттеджи, гостиницы, общежития, торговые объекты, образовательные, медицинские, научные и другие учреждения, интернаты, детские дома, дома престарелых, сауны, рестораны, бары, кухни, культурные центры, учреждения социального обслуживания граждан, базы отдыха, санатории, пансионаты, профилактории и другие объекты отдыха, физкультурно-оздоровительные и спортивные сооружения, ночные и фитнес клубы, залы игровых автоматов, общественные здания высотой до 30 м, торговые залы небольшой площади в зданиях предприятий торговли: одноэтажных – с площадью наземного этажа до 3500 м², двухэтажных – общей площадью до 3500 м², архивов с фондом хранения менее 500 тыс. единиц, небольших кинотеатров и клубов, выставочных залов площадью до 1000 м² и т. д.;

- Помещения 2-ой группы: индивидуальные гаражи до 15 машино-мест, предприятия по продаже, обслуживанию автомобилей, цеха мехового и печатного производства, мастерские. за счет сверхраннего обнаружения пожара, принудительного пуска, локализации и автоматического тушения возгорания малым объемом тонкораспыленной воды или водного раствора за время не более 5 минут с формированием команд управления во внешние цепи с помощью контактов реле, интерфейса RS485 и в виде СМС или голосового сообщения на мобильный телефон одного или нескольких операторов пожарных постов наблюдения.

В качестве источника водоснабжения используется модуль(и) подачи огнетушащего вещества (далее МПОВ) ТУ 4892-126-00226827-2014, имеющий(-ие) запас воды объемом 500 л, обеспечивающий(-е) хранение и подачу воды с требуемым напором с возможностью пополнения из водопровода.

В состав системы максимальной комплектации входят:

модульная(-ые) установка(-и) пожаротушения спринклерная(-ые), система(-ы) пожарной автоматики и сигнализации. Состав системы определяется при заказе.

Оросители с управляемым пуском для быстродействующей системы пожаротушения «БАСТИОН».

Технические параметры

Наименование оросителя	Защищаемая площадь, м ² , не менее	Минимальное рабочее давление Р, МПа	Средняя интенсивность орошения, л/(схм ²)
Ороситель спринклерный скрытый специальный с расширенной зоной орошения «Бриз-С-30/К45» ТУ 4854-129-00226827-2014	30	0,25	0,03
Ороситель спринклерный специальный горизонтальный «Бриз-Г-20/К16» ТУ 4854-131-00226827-2014	20	0,5	0,02
Распылитель спринклерный скрытый специальный «Бриз-С-20/К16» ТУ 4854-130-00226827-2014	20	0,5	0,02

Устройство принудительного пуска спринклерных оросителей (распылителей) УПП «Старт» (далее устройства или УПП).

УПП имеет несколько модификаций:

УПП «Старт-1» монтируется на оросителе, обеспечивает принудительный пуск оросителя путем подачи внешнего сигнала на выводы встроенного электрически управляемого пиротехнического привода. Устройство рассчитано для совместной работы с оросителями.

УПП «Старт-2» монтируется рядом с оросителем (в его непосредственной близости), обеспечивает раннее обнаружение пожара, принудительный автономный и дистанционный пуск (с возможностью блокировки пуска) оросителей со встроенным электрически управляемым пиротехническим приводом типа УПП «Старт-1». Устройство рассчитано для принудительного пуска оросителей.

УПП «Старт-3» монтируется на оросителе, обеспечивает ранее обнаружение пожара, принудительный автономный и дистанционный пуск (с возможностью блокировки пуска) оросителей со встроенным пиротехническим приводом. Устройство рассчитано для принудительного пуска скрытых оросителей и оросителей обычного исполнения.

Основные технические характеристики приведены в руководствах по эксплуатации на устройства

Модуль подачи огнетушащего вещества МПОВ

Предназначен для противопожарного водоснабжения водяных и пенных автоматических установок пожаротушения (АУП) и внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ). Основные технические характеристики приведены в руководстве по эксплуатации на устройство.

Исполнение 00 – стандартное (рис. 1);

Исполнение 01 – дополнительно устанавливается:

- сигнализатор потока жидкости «Стрим» (далее СПЖ) (рис. 2);

Исполнение 02 – дополнительно к исполнению 01 устанавливаются:

- устройство микросистемной автоматики «УМА» - предназначено для сбора и анализа информации с первичных датчиков, измерения и сравнения параметров, логической обработки сигналов по заданному алгоритму и выдачи управляющих команд на исполнительные механизмы. Технические характеристики приведены в руководстве по эксплуатации на устройство.

Алгоритм работы обеспечивается микроконтроллером. В алгоритме работы реализовано выполнение следующих задач: измерение аналоговых сигналов тока; управление дискретными (релейными) выходами; управление транзисторными ключами с контролем исправности цепи; прием и передача данных по интерфейсу RS-485; выполнение пользовательской программы по анализу результатов измерения аналоговых входов.

Пример обозначения :

УМА ТУ 4371-122-00226827-2013;

- преобразователь избыточного давления и устройство контроля уровня жидкости «УКУ-1» (рис. 3);

Исполнение 03 – дополнительно к исполнению 02 устанавливается:

- второй погружной насос с блоком управления (рис. 4).

Количество МПОВ для АУП и ВПВ не регламентировано.

Пример обозначения МПОВ при его заказе:

МПОВ 500/70 – 35.01 (02) ТУ 4892-126-00226827-2014

Модуль подачи огнетушащего вещества-МПОВ, вместимость бака 500 л, номинальная подача МПОВ – 70л/мин, номинальный напор – 35 м вод. ст. исполнения 01(02).

Запуск МПОВ осуществляется в автоматическом режиме.

По запросу МПОВ может поставляться в металлическом или пластиковом шкафу (рис. 5, 6).

Шкаф управления и сигнализации ШУС.

Основное назначение ШУС - дистанционное управление и отображение информации о состоянии устройств адресной системы.



Передача данных между устройствами осуществляется посредством интерфейса RS-485 с использованием открытого протокола MODBUS RTU.

ШУС предназначен для установки в диспетчерской или на пожарном посту и рассчитан на круглосуточный режим работы. ШУС обеспечивает:

- контроль наличия напряжения на основном и резервном вводах электропитания;
 - передачу информации о состоянии насосной станции пожаротушения по интерфейсной линии RS-485;
 - контроль интерфейсной линии связи с устройствами системы (при обрыве данной линии выдается сигнал «Потеря связи»);
 - контроль внешних цепей;
 - выдачу световой и звуковой сигнализации о неисправности, пожаре и пуске;
 - функцию «Блокировка установки» и «Дистанционный пуск».
- Шкаф ШУС изготавливается в нескольких модификациях. При заказе ШУС для системы «Бастиян» следует указать: ШУС-250-IP54-W.

Сигнализатор потока жидкости СПЖ «Стрим»

Предназначен для работы в автоматических спринклерных и дренчерных установках водяного пожаротушения, для контроля потока воды и формирования команд управления с помощью контактов реле во внешние цепи и по интерфейсу RS485.

Для формирования команд управления в СПЖ встроены два оптронных реле с двумя контактами и силовое реле с перекидным контактом, срабатывающие в зависимости от назначения и от состояния жидкости в трубопроводе. Для визуального наблюдения за состоянием СПЖ, он оснащен светодиодными индикаторами.

Для исключения ложных срабатываний СПЖ, связанных с возникновением гидравлических ударов и переходных процессов потока жидкости, в СПЖ предусмотрена установка времени задержки.

Пример условного обозначения СПЖ с порогом срабатывания при расходе жидкости не более 0,63 дм³/с, с максимальным рабочим давлением 1,6 МПа, с тремя контактными группами, с трубной резьбой присоединительного накладного штуцера G¹/₂, с универсальным рабочим положением на трубопроводе, с климатическим исполнением У, с категорией размещения 2, с условным наименованием «Стрим»:

СПЖ(25-100)-0,63/1,6(3)-УН(G¹/₂).У2-«Стрим» (V3)
ТУ4371-097-00226827-2008.

Основные технические характеристики приведены в руководствах по эксплуатации на устройство.

Устройство и принцип работы

Система может работать в трех основных режимах управления: «Блокировка пуска», «Ручной пуск», «Автоматический пуск». Во всех режимах ШУС осуществляет контроль за состоянием всех элементов системы (кроме УПП «Старт-2», УПП «Старт-3» в которых осуществляется индивидуальный автономный контроль).

В дежурном режиме давление в трубопроводе составляет 60-70 м вод. ст. При возникновении пожара срабатывают пожарные извещатели и устройства УПП «Старт». Сигнал о пожаре индивидуально по направлениям передается в ШУС. В режиме «Автоматический с блокировкой пуска» оператор принимает решение о дистанционном пуске и сам выполняет принудительный пуск оросителей по направлениям либо переключает установку в режим «Автоматический» и ожидает срабатывания УПП «Старт». При срабатывании УПП «Старт» вскрывается ороситель, давление в трубопроводе резко падает ниже 20 м. вод. ст. и блок управления УПТ автоматически запускает насос, подающий воду в трубопровод. В течении 20 с после пуска насоса СПЖ (по направлениям при наличии) выдает сигнал о потоке жидкости в трубопроводе. Информация о движении потока ОТВ во внешние цепи передается от УПТ с помощью сухих контактов или интерфейсу RS-485.

Порядок монтажа

Перед установкой провести внешний осмотр на наличие механических повреждений.

Установить МПОВ на место монтажа.

Подвести трубопровод к крану КШ2. В дежурном режиме кран КШ2 всегда должен быть открытым, кран КШ1 закрыт.

Включить блок(и) управления в сеть 220 В.

Заправку емкости водой можно производить как через люк бака так и через клапан поплавковый КП, предварительно соединив его с водопроводной сетью.

Для предупреждения загнивания и цветения воды ее рекомендуется дезинфицировать хлорной известью из расчета 100 г извести на 1 м³ воды.

При необходимости можно добавить в воду пенообразователь ПОб-ТС (далее ПО) из расчета 2 доли на 100, получив тем самым 2% раствор ПО.

Техническое обслуживание

Заменять воду в баке необходимо ежегодно в осеннее время. При замене воды днище и внутренние стенки резервуара очищаются от грязи и наростов. Опорожнение емкости в канализацию производить с помощью крана КШ1.

Транспортирование и хранение

Транспортирование устройств быстродействующей системы «Бастиян» следует проводить в крытых транспортных средствах любого вида в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям 4 по ГОСТ 15150-69, в части воздействия механических факторов – условиям С по ГОСТ 23170-78.

При погрузке и выгрузке следует избегать ударов и других неосторожных механических воздействий на устройство.

До монтажа устройства системы должны находиться в помещении или под навесом. Условия хранения в части воздействия климатических факторов внешней среды должны соответствовать условиям 4 по ГОСТ 15150-69.

При транспортировании в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы должны соблюдаться требования ГОСТ 15846-2002.

Функциональные возможности и особенности:

- Сверххране мультикритериальное обнаружение пожара на начальных стадиях его развития;
- Инерционность срабатывания системы в 10 и более раз меньше, чем обычных спринклерных АУП, это минимальное количество выделяемого тепла и токсичных продуктов горения;
- Принудительный автономный пуск оросителя;
- Автоматический пуск модуля;
- Возможность автоматического пополнения емкости от центрального водопровода.

Основные технические характеристики МПОВ

Наименование параметра	Значение параметра
Тип насоса	погружной
Номинальная подача насоса(ов), л/мин	62
Диапазон рабочих подач насоса(ов), л/мин	см. рис. 5
Номинальный напор насоса(ов), м вод. ст.	35(55)
Диапазон рабочих напоров насоса(ов), м вод. ст.	см. рис. 1
Время выхода насоса на номинальный режим работы, с, не более	5
Рабочая среда	вода, вода со смачивателем
Диапазон рабочей температуры окружающей среды, °С	5-45
Диапазон рабочей температуры перекачиваемой жидкости, °С	5-45
Потребляемая мощность насоса, кВт, в диапазоне	0,75-1,1
Напряжение питания, В	~220±22
Масса, кг, не более	40 (60)*
Продолжительность непрерывной работы МПОВ, ч, не менее	1
Назначенный срок службы, лет	10

*Зависит от исполнения МПОВ



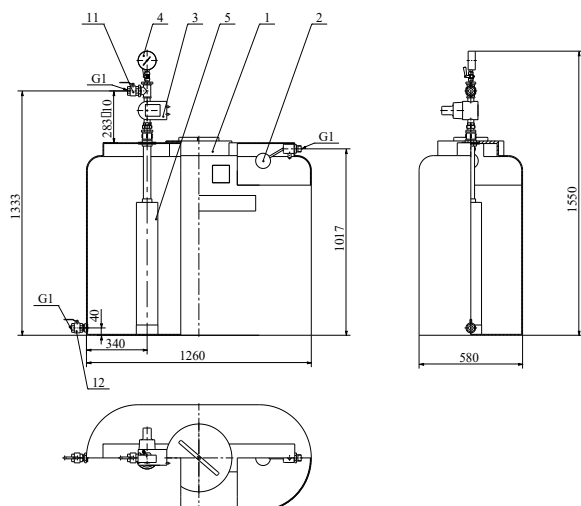


Рисунок 1— Стандартное исполнение МПОВ

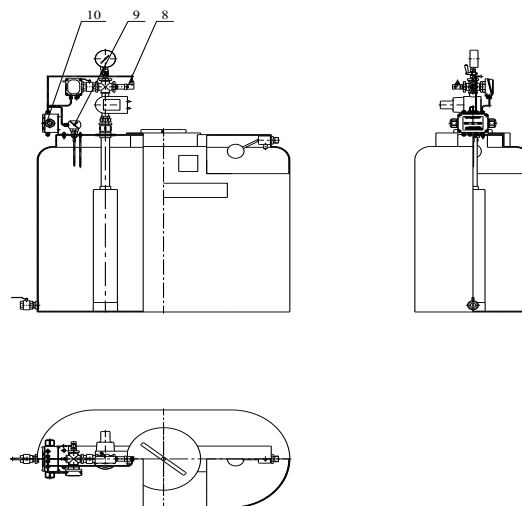


Рисунок 3 — Исполнение-02

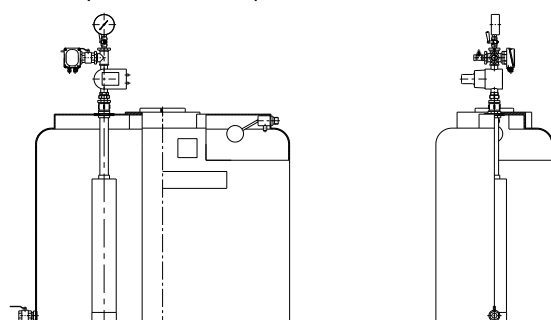


Рисунок 2— Исполнение-01

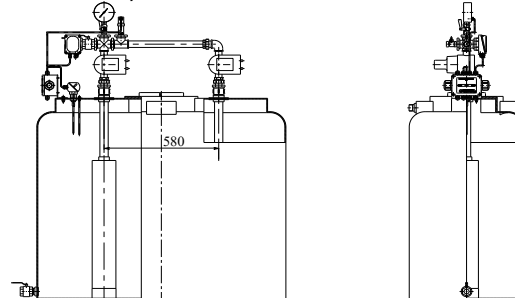


Рисунок 4— Исполнение-03

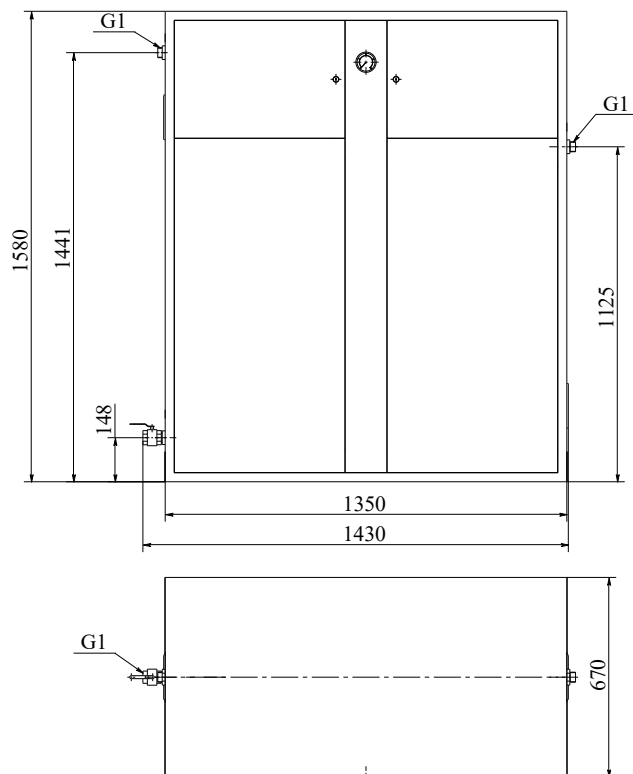


Рисунок 5— Исполнение МПОВ в металлическом шкафу

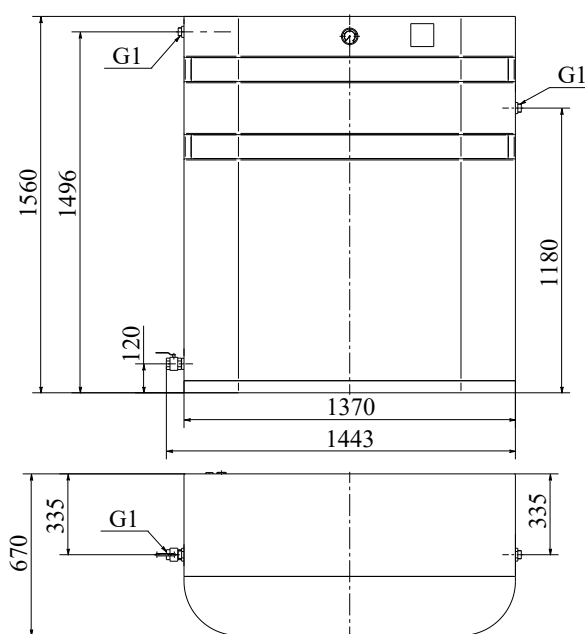


Рисунок 6— Исполнение МПОВ в пластиковом шкафу

Бак 500 л-1; Клапан поплавковый 1"-2; Блок управления Pressuremate 1.5-3; Манометр показывающий-4; Насос Flotec SUB 6000/75-5; СПЖ «СТРИМ»-6; Кран шаровый DN15-7; Датчик давления-8; Устройство контроля уровня жидкости УКУ-1-9; Устройство микросистемной автоматики «УМА»-10; Кран шаровый DN25 (для подключения трубопровода)-11; Кран шаровый DN25 (дренажный)-12.



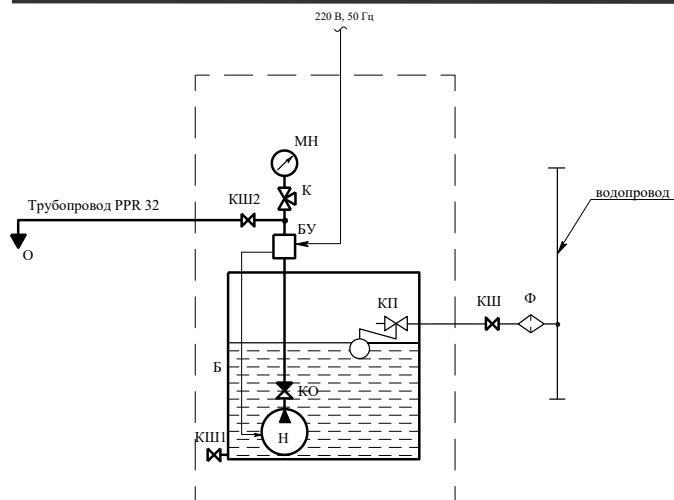


Схема функциональная системы спринклерного пожаротушения на основе МПОВ исполнение 00 (пример)

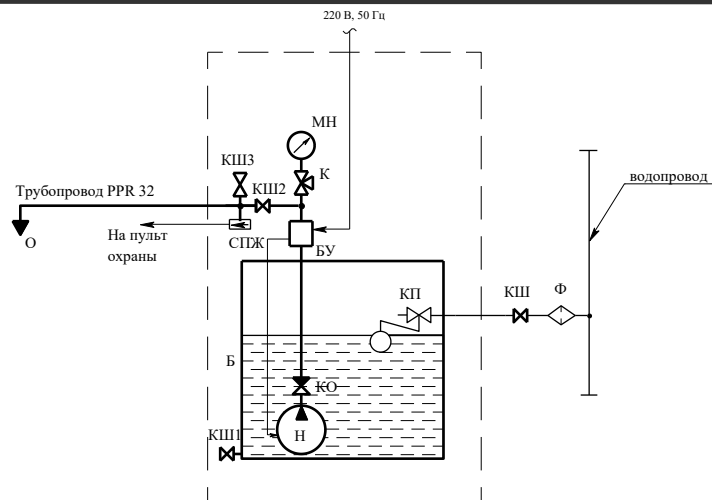


Схема функциональная системы спринклерного пожаротушения на основе МПОВ исполнение 01 (пример)

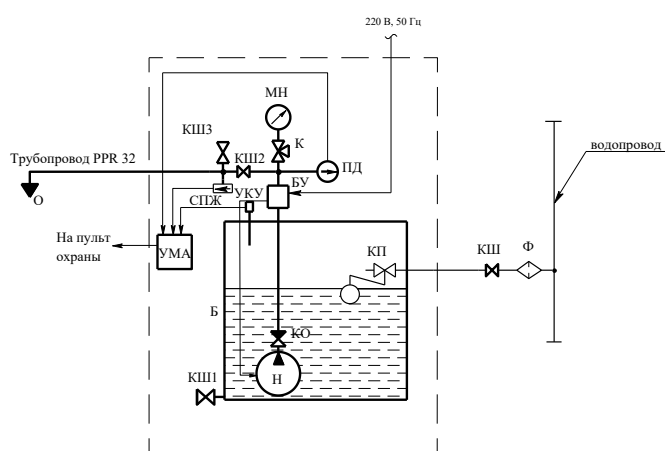


Схема функциональная системы спринклерного пожаротушения на основе МПОВ исполнение 02 (пример)

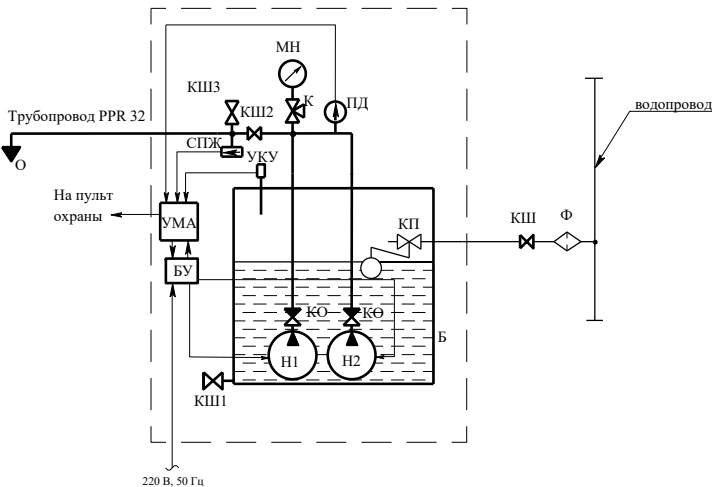
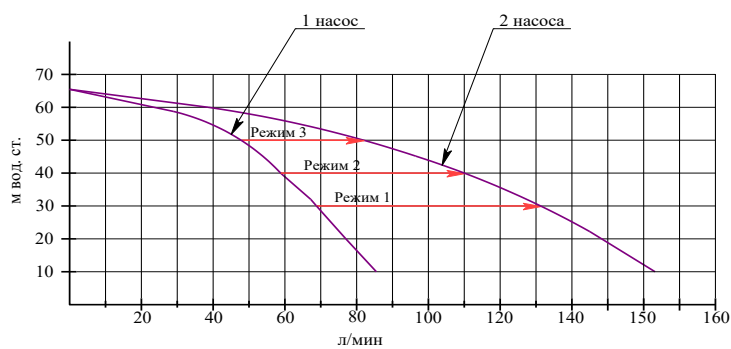
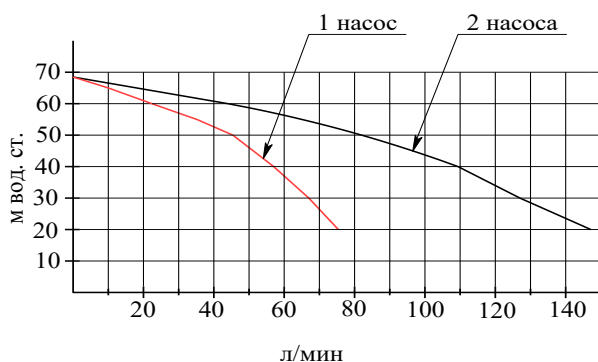


Схема функциональная системы спринклерного пожаротушения на основе МПОВ исполнение 03 (пример)



Гидравлические кривые МПОВ исполнение 03



Гидравлические кривые МПОВ исполнение 00, 01, 02

Комплект поставки МПОВ

Наименование	Кол. шт.	Примечание
МПОВ	1	Уточняется при заказе
Руководство по эксплуатации МПОВ ДАЭ 500.020.000 РЭ	1	
Руководство по эксплуатации СПЖ «Стрим» ДАЭ 100.397.000-03 РЭ	1	Исполнение 01, 02, 03
Руководство по эксплуатации «УМА» ДАЭ 100.433.000 РЭ	1	Исполнение 02, 03
Руководство по эксплуатации «УКУ -1» ДАЭ 100.332.000 РЭ	1	Исполнение 02, 03
Инструкция по эксплуатации ОВЕН ПД100	1	Исполнение 02, 03
Паспорт на насос Flotec	1	
Паспорт на блок управления Pressuremate 1.5 Flotec	1	Исполнение 00, 01, 02



Схема подключения для исполнения 01

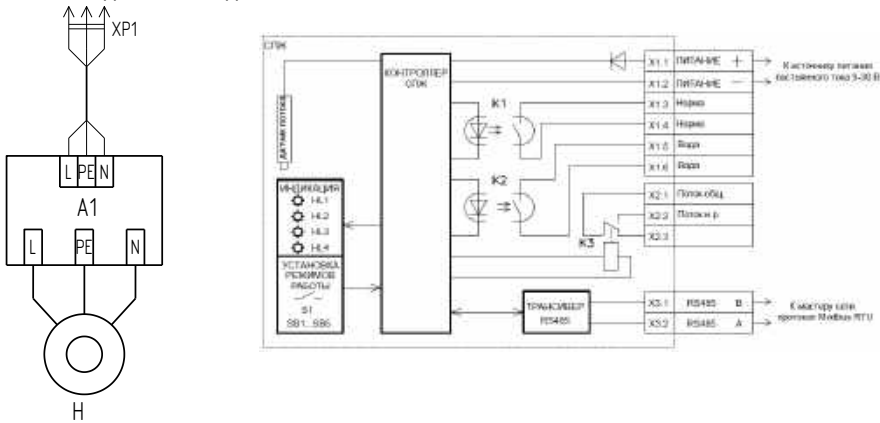


Схема подключения для исполнения 03

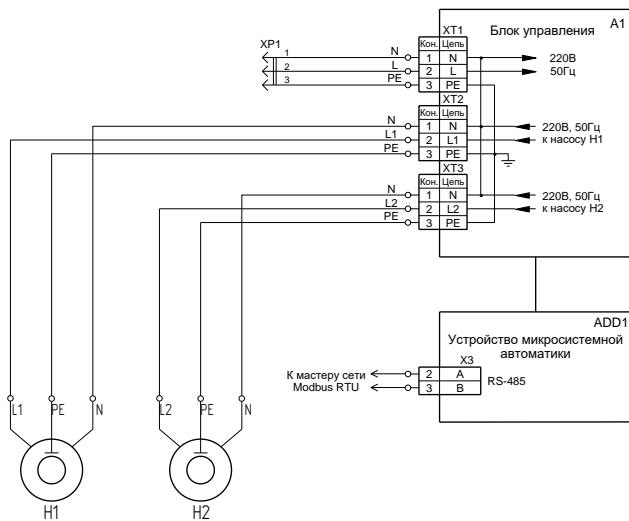
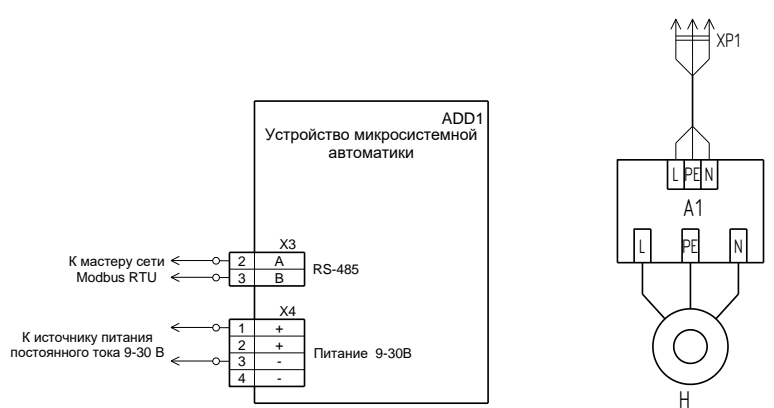


Схема подключения для исполнения 02



Варианты размещения быстродействующей системы пожаротушения «Бастион» в помещениях различного назначения



Быстродействующая автоматическая система тушения и обнаружения



**ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ
БЕСПЛАТНО!**

