

VANDJORD



Shinhoo®

Современные решения в области пожаротушения и комплектных установок



Семенов Максим,

директор по развитию бизнеса ООО «Вандйорд Групп»

07.2025

«Оборудование для инженерных систем зданий»

Установки для систем пожаротушения Hydro-FS

- Реле давления как инициирующее устройство
- Реле давления как проверка работы насоса



- Прибор управления пожарный полностью специальной разработки;
- Наличие сертификата на шкаф по **ГОСТ 533325 в рамках нового ТР 043**;
- Сенсорный дисплей и интуитивное управление.



- Наличие комплекта всех необходимых сертификатов (в т.ч. на ППУ);
- Отслеживание изменений и норм в сфере пожаротушения для обновления оборудования.

- Схема «1+1», «2+1» и опционально «1+2»;
- Рабочий насос защищен по КЗ;
- Контроль всех цепей на обрыв и КЗ;

«Оборудование для инженерных систем зданий»

Насосы и установки для систем пожаротушения по российским нормам



Комплектная установка пожаротушения Hydro-FS

- Сертификат на прибор управления пожарный (ППУ) Control MX;
- Декларация соответствия требованиям ТР ТС на установку.



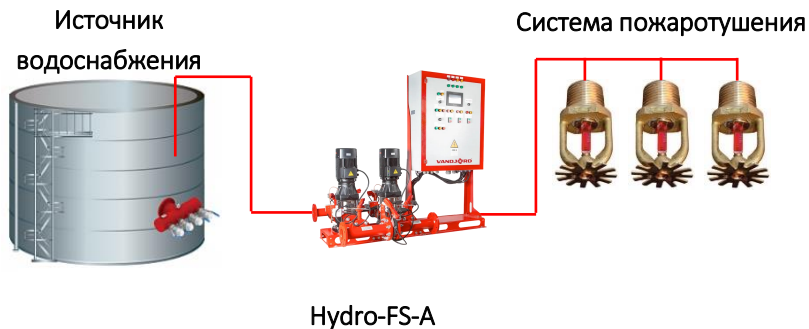
«Оборудование для инженерных систем зданий»

Типы установок под разные задачи – автоматическое пожаротушение и ВПВ

АУПТ

(Автоматические установки пожаротушения)

В основном подчиняются требованиям **СП485**.



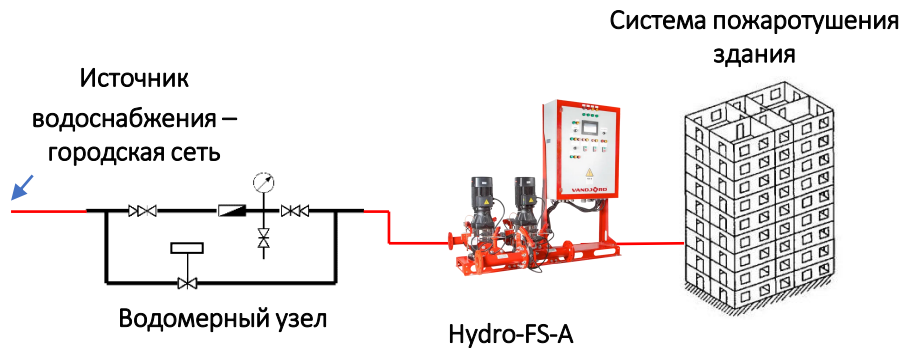
СП 485, пункт 6.9.1 «В качестве источника водоснабжения установок водяного пожаротушения следует использовать открытые водоемы, пожарные резервуары или водопроводы различного назначения».

В случае работы из резервуаров возникают усложненные условия всасывания, а значит в некоторых случаях требуется увеличенный DN трубопроводов для сохранения приемлемых скоростей.

ВПВ

(Внутренний противопожарный трубопровод)

В основном подчиняются требованиям **СП10**.



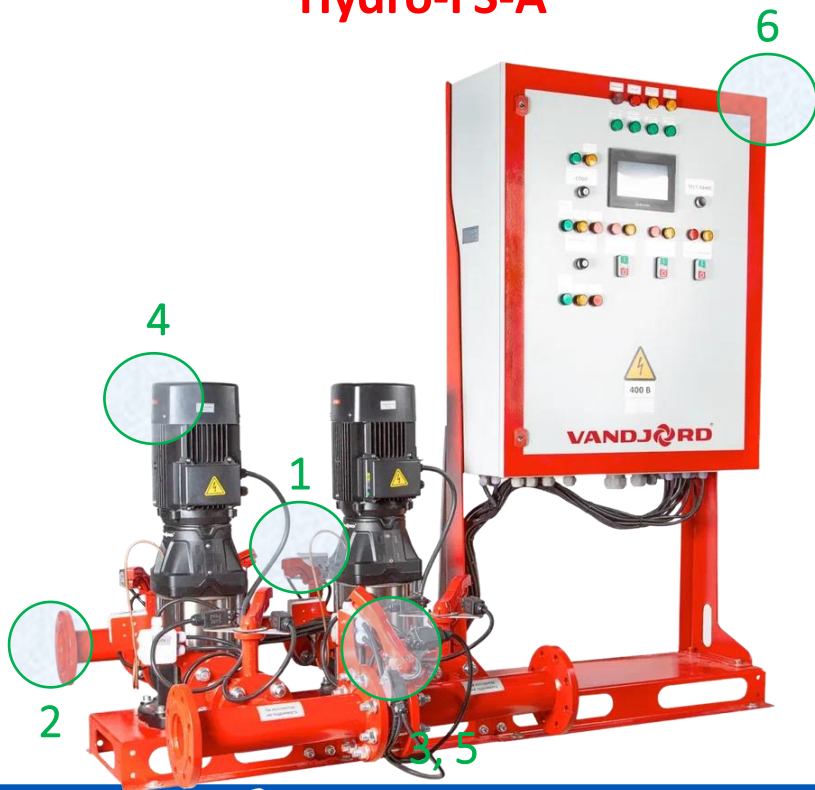
В качестве источника водоснабжения для повысительных установок в ВПВ чаще всего используется городская сеть с гарантированным подпором и водомерным узлом (СП 10, пункт 15.2). В данном случае условия всасывания лучше, возможно использовать меньшие DN трубопровода.

«Оборудование для инженерных систем зданий»

Типы установок под разные задачи – автоматическое пожаротушение и ВПВ

СП 485.1311500.2020
с 01.03.2021

Hydro-FS-A



1 – Иницирующие устройства - **ДВА реле давления** на напорном коллекторе т.к. **СП 485** не предъявляет дополнительных требований к данным элементам, но реле давления имеют пожарный сертификат.

2 – Увеличенный DN коллекторов для улучшения условий всасывания при работе из резервуара (**СП485**, пункт **6.9.1**) .

3 – отсечная задвижка для улучшения обслуживаемости установки пожаротушения.

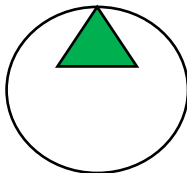
4 – насосы стандартного цвета. т.к. в **СП485** никаких специальных требований к пожарным насосам не предъявляется.

5 – Предустановленные концевые выключатели на всех затворах с возможностью занесения в сигналов в ППУ (**СП485**, пункт **6.1.21**)

6 – ППУ универсальный в т.ч. подходящий под требования **СП485** (контроль положения запорной арматуры, защита главного(ных) насосов и т.д.).

«Оборудование для инженерных систем зданий»

Алгоритмы работы установки пожаротушения Hydro-FS



Главный насос

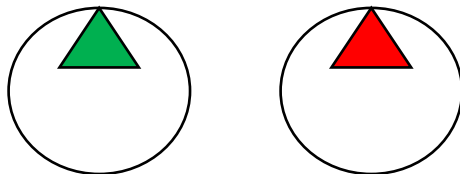
Включается в работу при достижении условий срабатывания.

Отключается при:

- Повышении температуры;
- Перегрузке по току;
- КЗ линии насоса (**ПУЭ, п. 3.1.8.**);
- Нехватке давления на выходе из насоса.

«Оборудование для инженерных систем зданий»

Алгоритмы работы установки пожаротушения Hydro-FS



Резервный насос

Включается в работу при отключении любого главного насоса.

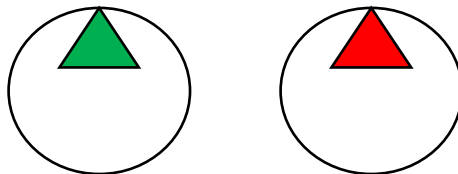
Отслеживает:

- Повышении температуры;
- Перегрузке по току;
- КЗ линии насоса;
- Нехватке давления.

**НЕ ОТКЛЮЧАЕТСЯ НИ ПРИ
КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ,
КРОМЕ КЗ!**

«Оборудование для инженерных систем зданий»

Алгоритмы работы установки пожаротушения Hydro-FS

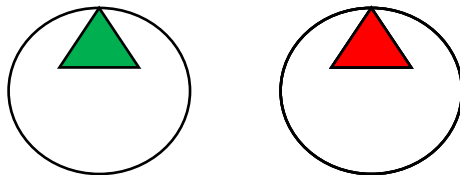


СИСТЕМА «1+1»

- Один **Главный насос**;
- Один **Резервный насос**;

«Оборудование для инженерных систем зданий»

Алгоритмы работы установки пожаротушения Hydro-FS

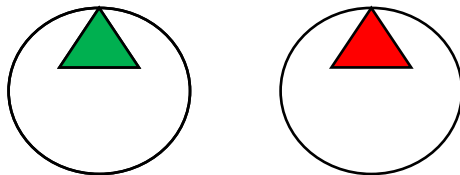


СИСТЕМА «1+2»

- Один **Главный насос**;
- ДВА **Резервных насоса**;
- Доступно только в третьей версии Hydro-FS по запросу!

«Оборудование для инженерных систем зданий»

Алгоритмы работы установки пожаротушения Hydro-FS



СИСТЕМА «2+1»

- Два **Главных насоса**;
- Один **Резервный насос**;

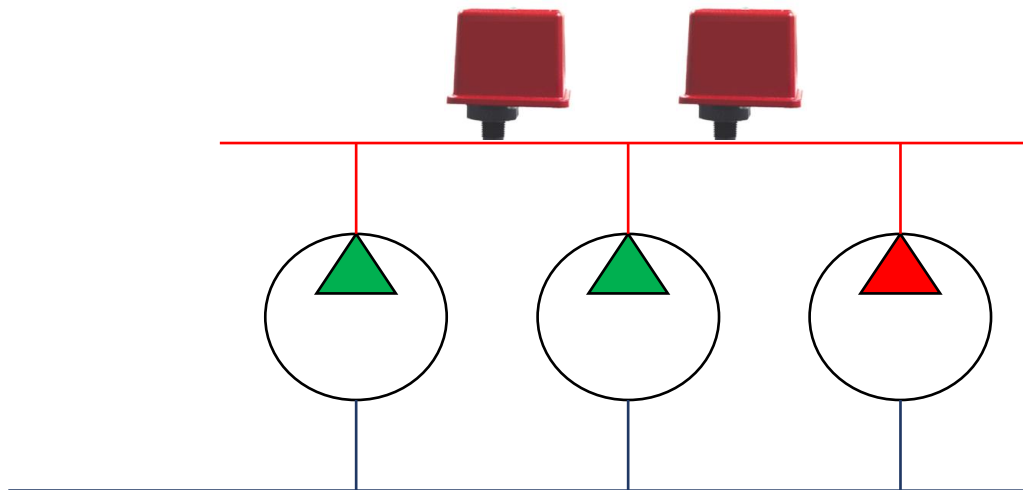
Два **главных насоса** выходят на рабочий режим **ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО**.

НЕ одновременно;

«Оборудование для инженерных систем зданий»

Алгоритмы работы установки пожаротушения Hydro-FS

Реле давления (x2) – Hydro-FS-A



Реле давления (x2):

- Регистрируют падение давления в напорном трубопроводе системы пожаротушения;
- Формируют **внутренний сигнал** на запуск установки пожаротушения (1).

СП 485, Пункт 6.10.33.

Сигнал автоматического или дистанционного пуска должен поступать на пожарный насос после автоматической проверки давления воды в подводящем трубопроводе.

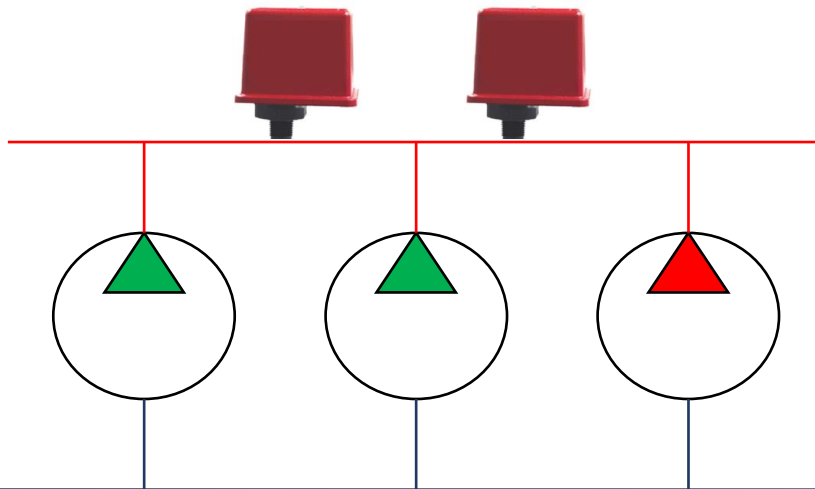
«Оборудование для инженерных систем зданий»

Алгоритмы работы установки пожаротушения Hydro-FS

ППУ



Иницилирующее устройство(х2)



ППУ Control MX

Прибор пожарный управления.

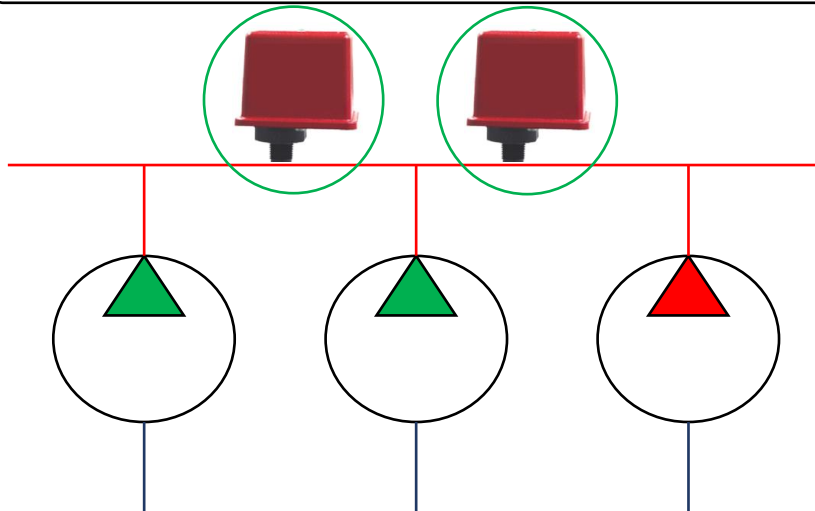
- Управляет всей работой установки;
- Осуществляет индикацию (звуковую и световую);
- Принимает **внешний сигнал** на запуск установки пожаротушения (2).

«Оборудование для инженерных систем зданий»

Алгоритмы работы установки пожаротушения Hydro-FS

ППУ

Иницилирующее устройство(x2)



РЕЛЕ Давления
(ОПЦИЯ)

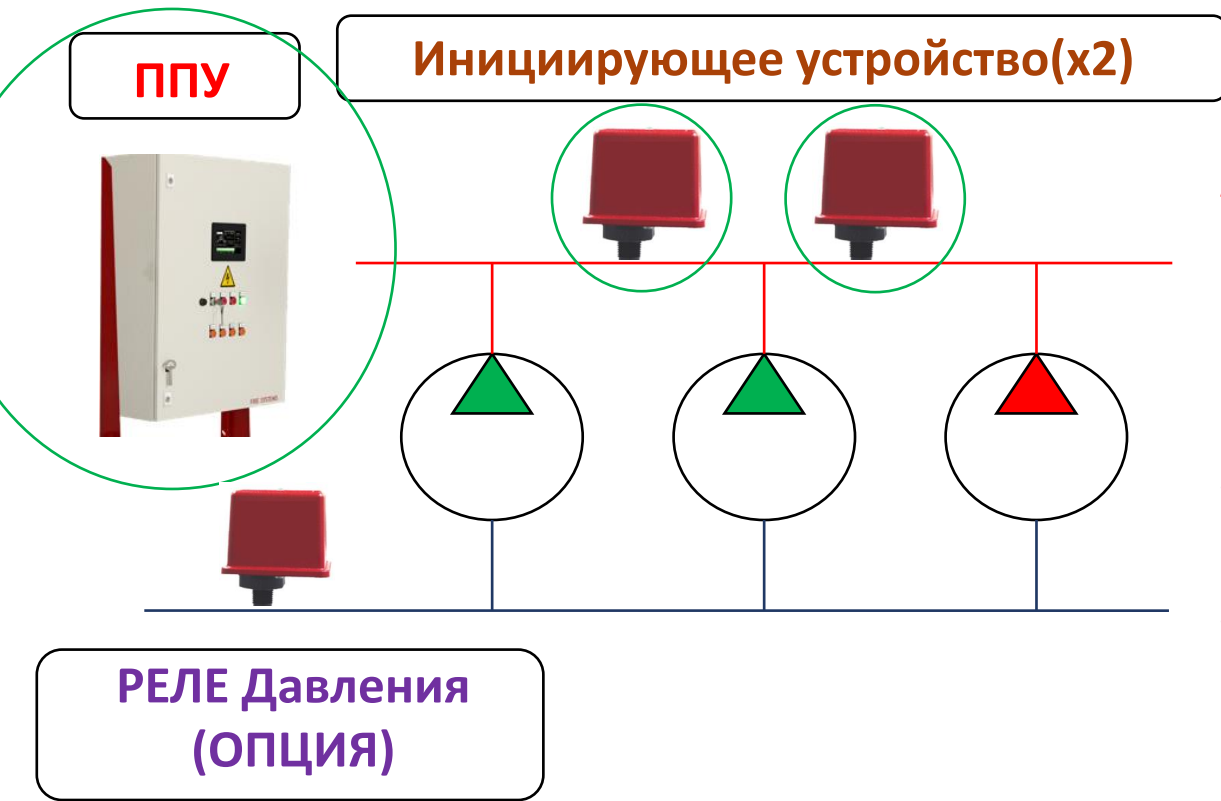
Алгоритм запуска 1 («ТОЛЬКО ИУ»)

ТОЛЬКО по сигналу ИУ (x2).

- Оба ИУ подключены к ППУ;
- Внешний сигнал (2) не используется;
- Запуск в автоматическом режиме (присутствует отсчет до пуска – по умолчанию 30 сек).

«Оборудование для инженерных систем зданий»

Алгоритмы работы установки пожаротушения Hydro-FS



Алгоритм запуска 2 («С ПОДТВЕРЖДЕНИЕМ»)

По ДВУМ сигналам

ИУ (x2) + сигнал от ППУ.

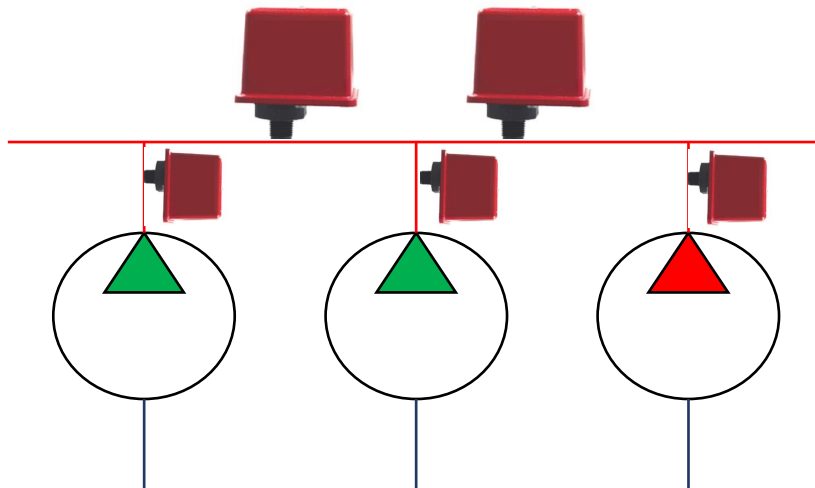
- Оба **ИУ** подключены к **ППУ**;
- Внешний сигнал заведен на **ППУ**;
- Возможен запуск в автоматическом режиме (присутствует отсчет до пуска – минимум 30 сек).
- Возможен запуск в ручном режиме (без отсчета до пуска).

«Оборудование для инженерных систем зданий»

Алгоритмы работы установки пожаротушения Hydro-FS

ППУ

Иницилирующее устройство(x2)



РЕЛЕ Давления
(ОПЦИЯ)

ДЛЯ КОНТРОЛЯ ДАВЛЕНИЯ
КАЖДОГО НАСОСА
ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДАТЧИКИ
ДАВЛЕНИЯ (СП 10, Пункт 12.34.
СП485, Пункт 6.10.34.)

Контроль давления –
автоматический, через ППУ,

«Оборудование для инженерных систем зданий»

Внутренний противопожарный водопровод В2: Выдача сигналов и задвижки с э/п

Пункт 12.19

Одновременно с включением пожарных насосов в здании рекомендуется **автоматически выключать все насосы другого назначения, запитанные от одного водоисточника.**



Пункт 15.2

При переходе прибора пожарного управления в режим «Пуск» должен быть **выдан сигнал на открытие обводной задвижки водомерного узла** (при ее наличии).



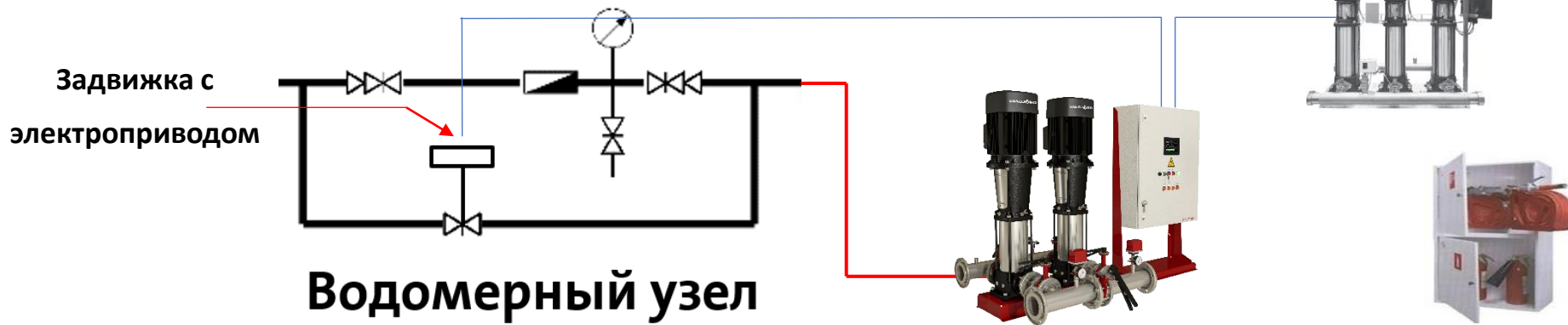
СП 484 ПУНКТ 7.5.2

При переходе ППУ в режим "Пуск", должен быть выдан сигнал на открытие обводной задвижки водомерного узла (при ее наличии).



см. также СП 485 пункт 6.10.19

см. слайд 54

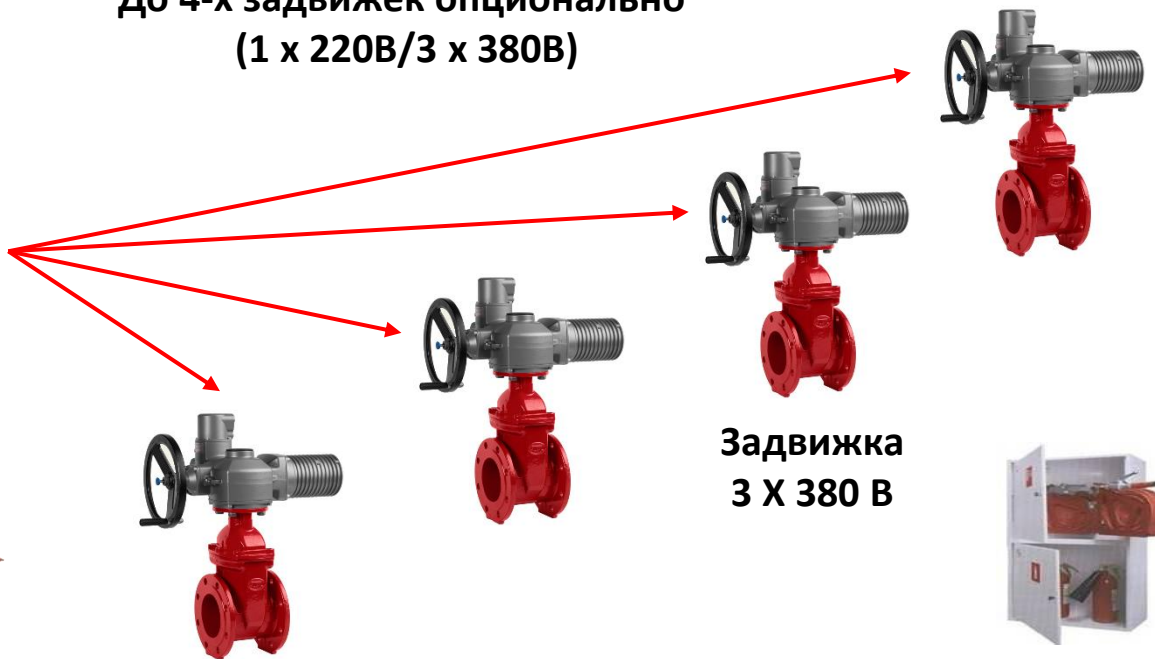


«Оборудование для инженерных систем зданий»

Внутренний противопожарный водопровод В2: Задвижки с э/п



До 4-х задвижек опционально
(1 x 220В/3 x 380В)



VANDJORD



Shinhoo®

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



07.2025