



ООО «Холдинг Гефест»

197342, г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д. 65, литера "А"

Тел./факс (812) 600-69-11

www.gefest-spb.ru

Техподдержка: support@gefest-spb.ru



**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ С-
№ ЕАЭС RU C-RU.ПБ97.В.00538/24**

**Узлы управления автоматических установок
водяного пожаротушения УУ АУВП «Гефест»**

(спринклерные водозаполненные)

УУ-С80(100,150,200)/1,6В-ВФ.УХЛ4 – «АКВА-ГЕФЕСТ»

Руководство по эксплуатации и паспорт

КФСТ.423311.001 РЭ

Санкт-Петербург

2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 НАЗНАЧЕНИЕ	3
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	3
3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ	3
4 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	4
5 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ	4
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	5
7 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	6
8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	6
9 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	6
10 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ, УПАКОВКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ.....	6
11 УКАЗАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ	7
12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	7
13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	7
14 СХЕМА.....	8
15 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ.....	9
16 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ.....	10

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие Руководство по эксплуатации и паспорт предназначены для изучения, правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей узла управления спринклерного водозаполненного УУ-С «АКВА-ГЕФЕСТ» (далее – УУ).

Документ содержит техническое описание, инструкцию по эксплуатации, техническому обслуживанию и монтажу, а также требования безопасности и гарантии предприятия-изготовителя.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

УУ спринклерный водозаполненный предназначен для работы в спринклерных установках водяного и пенного пожаротушения, осуществляет подачу огнетушащей жидкости в стационарных автоматических установках, выдает сигналы о срабатывании и для включения пожарного насоса.

По устойчивости к климатическим воздействиям окружающей среды УУ соответствует исполнению УХЛ категорий 4 по ГОСТ 15150 с предельными значениями температуры воздуха при хранении и эксплуатации от плюс 4 до плюс 40 °С.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

п. п.	Наименование показателя	Значение			
1.	Минимальное рабочее давление, МПа	0,14			
2.	Номинальное рабочее давление, МПа	0,85			
3.	Максимальное рабочее давление, МПа	1,6			
4.	Предельное давление, МПа	2,0			
5.	Условный диаметр прохода, мм	80	100	150	200
6.	Коэффициенты потери давления, МПа	0,017	0,017	0,019	0,017
7.	Время срабатывания (с учетом задержки), с, не более	11±2,2			
8.	Назначенный срок службы, лет	10			

3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1 Основным элементом УУ (Раздел 14) является спринклерный сигнальный клапан К, предназначенный для пуска огнетушащего вещества и выдачи управляющего гидравлического импульса.

3.2 Клапан К состоит из корпуса, с входным и выходным отверстиями, затвора, установленного шарнирно на оси, которая фиксируется от смещения двумя пробками. Уплотнение, между затвором и седлом, обеспечивается резиновой пластиной, закрепленной на затворе при помощи болта. Обратный клапан препятствует сбросу давления в питающем трубопроводе при его уменьшении в подводящем трубопроводе. Для ремонта и обслуживания клапана в корпусе предусмотрено окно, закрытое крышкой с прокладкой.

3.3 В состав УУ входят: сигнальное отверстие для связи с внешними устройствами сигнализации, рабочее для контроля состояния, побудительное отверстие, дренажное для быстрого слива жидкости при техническом обслуживании и контрольное отверстие для проверки работоспособности системы УУ.

3.4 Два сигнализатора давления СД1 и СД2 предназначены для выдачи сигнала при срабатывании УУ.

3.5 Два манометра МН1, МН2 предназначены для контроля давления в питающем трубопроводе один и контроля давления в подводящем трубопроводе другой.

3.6 Кран КН1 предназначен для проверки работоспособности УУ (в дежурном режиме закрыт).

3.7 Кран КН2 предназначен для закрытия и открытия сигнального отверстия при установке УУ в дежурный режим (в дежурном режиме открыт).

3.8 Кран КН3 предназначен для слива жидкости в дренаж из клапана и питающего трубопровода (в дежурном режиме закрыт).

3.9 При срабатывании спринклерного оросителя давление в питающем трубопроводе и в полости над затвором снижается, жидкость под избыточным давлением во входной полости клапана открывает затвор, и часть ее по кольцевой канавке седла под давлением поступает в сигнальное отверстие и по трубопроводу поступает в сигнальную линию. На пути стока жидкости по дренажной трубке в дренаж в сигнальной линии установлен дроссель ДР (ограничитель отверстия), создающий дополнительное сопротивление жидкости и обеспечивающий необходимое давление для срабатывания сигнализаторов давления СД1 и СД 2. Сигнализаторы давления выдают сигналы для управления насосом и на пульт центрального наблюдения, УУ переходит в рабочий режим.

4 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 При получении изделия необходимо проверить сохранность упаковочной тары.

4.2 После распаковки проверить комплектность изделия по паспорту и произвести внешний осмотр изделия и его комплектующих.

4.3 Эксплуатацию УУ производить в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации.

5 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

5.1 Установить УУ в соответствии с монтажным проектом. Установить демонтированные комплектующие элементы УУ, обеспечить герметичность.

5.2 Провести испытание на герметичность пробным гидравлическим давлением 1,25·Р_{раб.} тах в течение 10 мин.

5.3 Установить требуемое время задержки сигнала о срабатывании (постоянное).

5.4 Установку УУ в дежурный режим выполнять в следующей последовательности:

- закрыть все органы управления УУ (краны, вентили и задвижку);
- открыть задвижку для заполнения системы огнетушащей жидкостью и создания в клапане и питающем трубопроводе давления. Контроль давления производить по манометрам МН1, МН2;
- открыть кран КН2 для связи сигнального отверстия с атмосферой, дать стечь накопившейся жидкости из сигнальной линии. Кран не закрывать.
- убедиться в отсутствии утечек, которых в дежурном режиме быть не должно;
- убедиться в отсутствии воздушных «мешков» в распределительных трубопроводах. Необходимо учитывать расширение пластиковых трубопроводов;
- настроить (при необходимости) жокей-насос. Рекомендуемая производительность жокей-насоса – от $\frac{1}{2}$ до $\frac{2}{3}$ от производительности спринклерного оросителя в секции.

5.5 Произвести, при необходимости, пробный пуск УУ:

- открыть кран КН1;
- затвор клапана должен открыться, а сигнализатор давления СД1 или СД2 должен выдать сигнал о срабатывании клапана. Для УУ с устройством задержки, при установленной задержке сигнала о срабатывании, индикатор загорится красным светом по истечении установленного времени задержки. Для УУ с камерой задержки, сигнализатор давления выдаст сигнал о срабатывании после заполнения камеры задержки;
- установить УУ в дежурный режим согласно п. 5.4.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Техническое обслуживание оборудования необходимо для поддержания работоспособности УУ, повышения надежности, безотказности работы, предупреждения поломок и неисправностей, а также увеличения срока службы оборудования.

6.2 В процессе эксплуатации УУ необходимо проводить:

- технический осмотр;
- профилактический осмотр;
- регламентные работы.

6.3 Путем внешнего осмотра необходимо ежедневно проводить технический осмотр оборудования. Допускается дистанционный сбор информации о состоянии УУ. В таком случае проверяется:

- давление по манометрам (должно соответствовать проектному режиму);
- плотность закрытия затвора клапана.

6.4 Профилактический осмотр проводится раз в квартал путем внешнего осмотра и устранения замеченных недостатков, при этом необходимо:

- провести технический осмотр (7.3);
- проверить состояние уплотнений;
- проверить состояние крепежных деталей;
- проверить состояние проходных отверстий компенсаторов и дренажных трубок.

6.5 Регламентные работы должны совмещаться с регламентными работами по обслуживанию установки пожаротушения не менее одного раза в год. При проведении регламентных работ необходимо выполнить:

- закрыть задвижку в системе на подводящем трубопроводе;
- открыть кран КН3, слить жидкость через дренажное отверстие в клапане;
- снять монтажную крышку МКР, открутить пробки, вынуть ось, вынуть затвор;
- произвести осмотр резиновой прокладки, при необходимости заменить;
- произвести очистку отверстий в перепускном кольце на седле клапана
- произвести очистку внутренних поверхностей клапана К и фильтра Ф от загрязнений;
- провести проверку работоспособности обратного клапана, при необходимости заменить;
- произвести осмотр поверхности седла клапана и устранить обнаруженные дефекты;
- произвести чистку крана КН2 на узле управления с камерой задержки;
- произвести сборку клапана;
- установить УУ в дежурный режим согласно п. 5.4;
- произвести пробный пуск УУ согласно п. 5.5.

7 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки представлена в таблице 7.1.
Таблица 7.1

Обозначение	Наименование	Количество
УУ в сборе		
КФСТ. 423311.001 РЭ	Руководство по эксплуатации и паспорт	1 на упак.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует безотказную работу УУ в течение 12 месяцев со дня сдачи изделия в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска при правильной эксплуатации. В течение гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет дефекты в кратчайшие технически возможные сроки. Изготовитель может снять гарантию в случаях вандализма и иных форс-мажорных обстоятельствах (пожар, наводнение, иные стихийные бедствия). О наличии на объекте условий для прекращения обязательств по гарантийному ремонту обслуживающая организация должна своевременно проинформировать организацию-поставщика оборудования и организацию, являющуюся фактическим владельцем оборудования.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений, не ухудшающих технические характеристики изделия, в конструкцию.

9 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При выявлении неисправностей в изделии необходимо составить акт, в котором должны быть указаны дата изготовления изделия, дата ввода в эксплуатацию и описана причина возврата.

Изделие вместе с актом следует направлять в организацию, продавшую его, или по адресу: **197342, г. Санкт-Петербург, ул. Сердобольская, д. 65, литера А, ГК «Гефест»**,
E-mail: support@gefest-spb.ru,
многоканальный телефон 8-(812)-600-69-11-

10 СВЕДЕНИЯ О ХРАНЕНИИ, УПАКОВКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

10.1 Транспортирование УУ и комплектующего оборудования в упаковке 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 6 по ГОСТ 15150-69 с нижним предельным значением температуры минус 50 °С, в части воздействия механических факторов – условиям С по ГОСТ 23170-78.

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

10.3 После транспортирования УУ при отрицательных температурах воздуха, перед включением он должен быть выдержан в течение не менее 6 часов в помещении с нормальными климатическими условиями.

10.4 При транспортировании УУ в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы должны соблюдаться требования ГОСТ 15846–2002.

10.5 До монтажа на защищаемом объекте УУ должен находиться в помещении или под навесом, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, палатки, металлические хранилища без теплоизоляции), расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов, что соответствует условиям 5 по ГОСТ 15150-69 в части воздействия климатических факторов внешней среды.

11 УКАЗАНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

11.1 УУ не представляют опасности для окружающей среды и здоровья людей после окончания срока службы.

11.2 УУ не содержат драгоценных металлов

11.3 УУ не выделяют вредных веществ в процессе эксплуатации и хранения. По истечении срока службы изделие подлежит утилизации на общепринятых основаниях. Других специальных мер при утилизации не требуется.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Узел Управления спринклерный водозаполненный

УУ-С80(100,150,200)/1,6В-ВФ.УХЛ4-«АКВА-ГЕФЕСТ»

(нужное обвести)

Зав. № _____ соответствует требованиям ТУ 28.99.39-032-98632430-2022
и признан годным к эксплуатации

М.п. _____

Дата выпуска _____

Подпись лица, ответственного за приемку _____

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Узел Управления спринклерный водозаполненный

УУ-С80(100,150,200)/1,6В-ВФ.УХЛ4-«АКВА-ГЕФЕСТ»

(нужное обвести)

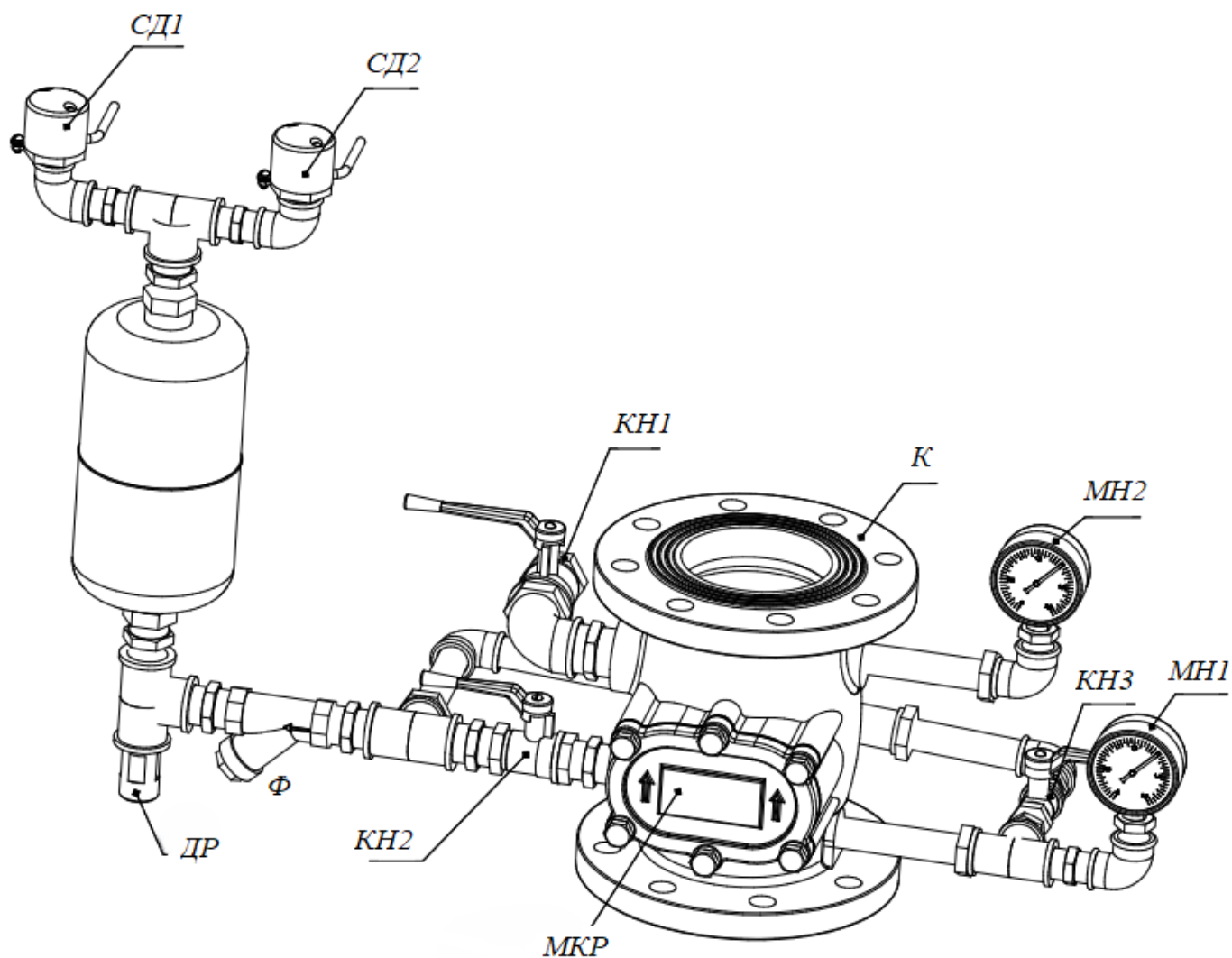
Зав. № _____ введен в эксплуатацию

М.п. _____

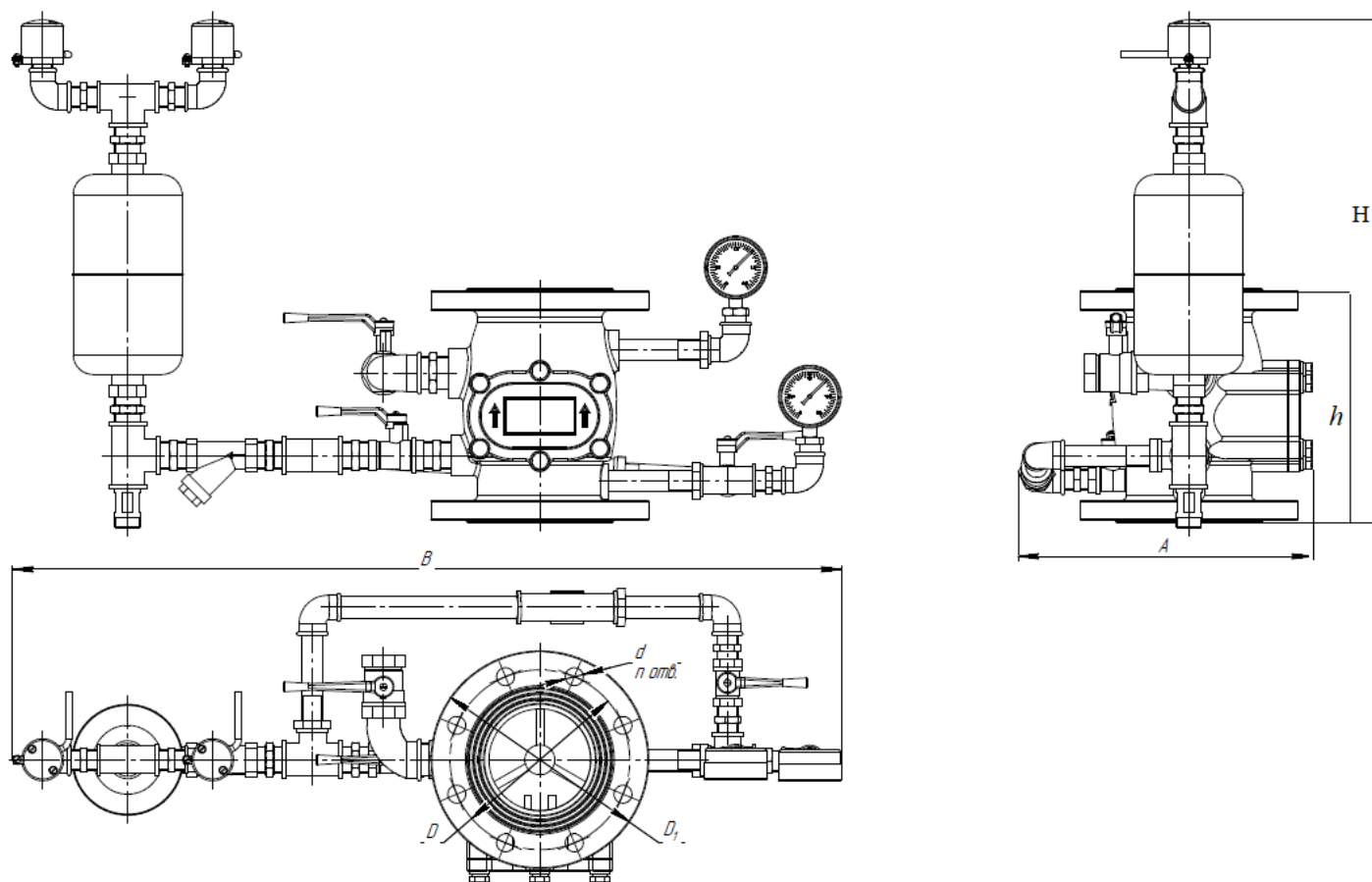
Дата ввода в эксплуатацию _____

Подпись лица, ответственного за эксплуатацию _____

14 СХЕМА



15 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



DN	A, мм	B, мм	H, мм	h, мм	D, мм	D1, мм	d, мм	Масса, кг	Масса с упаковкой, кг
80	284	800	508	230	160	200	18	27	30
100	293,6	828	508	230	180	220	18	30	33
150	311,8	880,5	508	250	240	285	18	38	41
200	377	923,5	510	283	295	340	22	48	51

16 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Протечка жидкости через клапан	Посторонние предметы между седлом и клапаном Нарушена герметичность пластины клапана Ослаблено крепление резиновой пластины к клапану	Разобрать клапан, устранить посторонние предметы Разобрать клапан, заменить резиновую пластину Проверить усилие затяжки болта
Длительное время срабатывания УУ	Образование воздушных мешков в системе трубопроводов Гидравлические параметры (давление, расход) не соответствуют минимальным значениям	Убрать воздушные мешки Обеспечить минимальные гидравлические параметры через УУ
Одновременное падение давления в питающем и подводящем трубопроводе. УУ не срабатывает	Гидравлические параметры (давление, расход) через УУ не соответствуют минимальным значениям	Обеспечить минимальные гидравлические параметры (расход, давление) через УУ