

# УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ ДРЕНЧЕРНЫЙ

УУ-Д100/1,6(Г0,07)-ВФ.О4 с гидроприводом

УУ-Д150/1,6(Г0,07)-ВФ.О4 с гидроприводом

Приобрести оборудование по указанным адресам:

## ООО НПКФ "УРАЛСПЕЦАВТОМАТИКА"

620082, Россия, Свердловская область, г. Екатеринбург,

ул. Варшавская, д.26,

ИНН/КПП: 6659065882/668501001; ОГРН:1026602952188

тел: (343) 268-35-82, 261-81-54

тел./факс: (343) 261-85-40, 261-81-54

E-mail: spetsavtomatik@ya.ru; 2618540@mail.ru

<http://spetsavtomatik.narod.ru>

ПРАЙС <http://spetsavtomatik.narod.ru/PRAIS/prais2014.htm>



## 1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Узел управления дренчерный с гидроприводом с условным проходом 100(150) мм (далее по тексту УУ) предназначен для работы в установках водяного и пенного пожаротушения; осуществляет подачу огнетушащей жидкости в стационарных автоматических установках; выдает сигналы о своем срабатывании и для включения пожарного насоса.

При использовании УУ в установках пожаротушения необходимо дополнительно руководствоваться: ГОСТ Р 51052 "Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Узлы управления. Общие технические требования. Методы испытаний".

УУ соответствует климатическому исполнению О категории размещения 4 для работы с нижним предельным значением температуры плюс 4°C по ГОСТ 15150-69.

Примеры обозначения УУ.

Узел управления УУ-Д100/1,6(ГО,07)-ВФ.04 ТУ 4892-128-00226827-2014;

Узел управления УУ-Д150/1,6(ГО,07)-ВФ.04 ТУ 4892-128-00226827-2014.

## 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра		Значение
Рабочее давление (P <sub>р</sub> ), МПа	минимальное	0,14
	максимальное	1,60
Время срабатывания, с, не более		2,0*
Коэффициент потерь давления, $\xi_{\text{УУ}}$ **	DN 100	$2,3148 \times 10^{-7}$
	DN 150	$0,4626 \times 10^{-7}$
Средний срок службы УУ до капитального ремонта, лет, не менее		5
Среднее время восстановления работоспособности, час, не более		0,5
Срок эксплуатации, лет		10

\*Время срабатывания УУ указано при минимальном давлении. Фактическое время срабатывания зависит от величины рабочего давления и определяется при испытаниях дренчерной системы.

\*\*Потери давления в УУ определяются по СП 5.13130.2009 (п. В.3.13).

Общий вид, масса, габаритные и присоединительные размеры приведены на рис. 1, гидравлическая принципиальная схема приведена на рис. 2.

## 3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1 Устройство и назначение комплектующих элементов входящих в УУ (рис. 1, рис. 2).

3.1.1 Основным элементом УУ является клапан мембранный универсальный КСД типа КМУ (К) 1 (далее по тексту клапан). Клапан нормально закрытое запорное устройство, предназначенное для пуска огнетушащего вещества и выдачи управляющего гидравлического импульса.

Устройство и принцип работы клапана изложен в руководстве по эксплуатации на клапан ДАЭ 100.209.000 РЭ.

3.1.2 Кран (КН1) 2 (АВАРИЙНЫЙ) предназначен для ручного пуска УУ в рабочий режим в случае отказа пускового устройства (в дежурном режиме закрыт).

3.1.3 Кран (КН3) 3 предназначен для контроля (проверки) сигнализаторов давления при техническом обслуживании.

3.1.4 Клапан обратный (КО) 4 препятствует сбросу давления в рабочей камере клапана при уменьшении давления в подводящем трубопроводе.

---

3.1.5 Фильтр (Ф) 5 предназначен для предохранения рабочих органов клапана и обвязки от засорения посторонними предметами в дежурном режиме.

3.1.6 Два крана трехходовых (ВМ1, ВМ2) 6 предназначены для отключения манометров от трубопровода при техническом обслуживании и проверке.

3.1.7 Два сигнализатора давления (НР1, НР2) 7 предназначены для выдачи управляющего электрического импульса при срабатывании УУ.

3.1.8 Манометр (МН2) 8 предназначен для контроля давления в побудительной магистрали.

3.1.9 Манометр (МН1) 9 предназначен для контроля давления в подводящем трубопроводе.

3.1.10 Вентиль (КН4) 10 предназначен для слива жидкости в дренаж из клапана и распределительного трубопровода (в дежурном режиме закрыт).

3.1.11 Кран (КН5) 11 предназначен для включения и отключения побудительной магистрали УУ (в дежурном режиме открыт).

3.1.12 Клапан дренажный (КД) 12 предназначен для сброса накопившейся жидкости из выходной полости клапана в дренаж (в режиме пуска УУ при давлении 0,03 МПа автоматически закрывается).

3.1.13 Кран (КН2) 13 предназначен для включения и отключения рабочей камеры клапана от рабочего трубопровода.

3.1.14 Задвижка (ЗД) предназначена для перекрытия входного отверстия клапана при ремонте и техническом обслуживании.

3.1.15 Устройство контроля уровня жидкости (БН), установленное на питающем трубопроводе и предназначенное для выдачи сигнала в дежурном режиме при наполнении трубопровода жидкостью выше 500 мм запорного устройства клапана.

## 3.2 Принцип действия

3.2.1 От воздействия температур происходит срабатывание спринклерного оросителя или иного пускового устройства побудительной магистрали, открываются проходные каналы и жидкость сливается из побудительной магистрали в дренаж. В побудительной магистрали давление снижается. Повышенным давлением жидкости из рабочей камеры клапана отжимается мембрана побудительной камеры и жидкость перетекает в сигнальное отверстие. Давление в рабочей камере снижается и жидкость, находящаяся во входной полости клапана, открывает затвор. От сигнального отверстия отходит трубопровод на котором установлены сигнализаторы давления НР1 и НР2, на пути жидкости в дренаж в трубопроводе установлен компенсатор с фиксированным отверстием, которое создает дополнительное сопротивление жидкости, чем повышает давление перед сигнализаторами давления (НР1, НР2). Давление жидкости воздействует на сигнализатор давления, выдает электросигнал для управления насосом и на ПЦН (пункт централизованного 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 руководству по эксплуатации и произвести внешний осмотр изделия и его комплектующих.

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

## 5 ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И ПОДГОТОВКИ К РАБОТЕ

5.1 Общие указания

5.1.1 Перед установкой УУ провести внешний осмотр.

---

---

5.1.2 Соединить УУ с подводющим и питающим трубопроводами, в соответствии с монтажным проектом.

5.2 Сборку УУ проводить с уплотнением по резьбе, согласно рис. 1:

-установить два манометра 8 и 9;

-установить два сигнализатора давления 7;

-соединить кран КН 2 с подводящим трубопроводом под задвижку ЗД (рис. 2.).

5.3 УУ дополнительной настройки и регулировки не требует.

5.4 После монтажа манометров, сигнализаторов давления провести испытание на герметичность пробным давлением 2,0 МПа в течении 10 минут.

5.5 Последовательность приведения УУ в исходное состояние (дежурный режим) по схеме рис.2:

-закрыть все краны и задвижку ЗД;

-открыть кран КН2, поднять гидравлическое давление над мембраной клапана, затвор клапана должен закрыться;

-открыть кран КН 1, выпустить воздух;

-закрыть кран КН1;

-открыть задвижку ЗД, создать давление под запорным устройством создать под запорным устройством и над мембраной гидравлическое давление (протечки воды при закрытом запорном органе через сливной патрубок от сигнализаторов давления и дренажного клапана быть не должно);

-давление манометров МН1и МН2 должно быть одинаковое.

5.6 Произвести пробный пуск УУ, открытием аварийного крана КН1 (РУКОЯТКА КРАСНОГО ЦВЕТА), затвор клапана должен открыться, а сигнализаторы давления НР1, НР2 должны выдать сигнал о срабатывании клапана.

5.7 После проведения пробного пуска, УУ установить в дежурный режим по п. 5.5.

## 6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

6.2 В процессе эксплуатации УУ необходимо проводить следующие виды технического обслуживания:

-технический осмотр;

-профилактический осмотр;

-регламентные работы.

6.3 Технический осмотр УУ необходимо проводить ежедневно путем внешнего осмотра, при этом проверяется:

-наличие давления по манометрам (давление должно соответствовать проектному режиму);

-плотность закрытия затвора клапана (по отсутствию утечек).

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

-провести технический осмотр по п.6.3;

-проверить состояние уплотнений;

-проверить состояние крепежных деталей.

6.5 При выполнении регламентных работ выполнить следующие операции (рис. 2):

-закрыть задвижку ЗД;

-открыть кран КН 1, сбросить давление из побудительной магистрали и рабочей полости клапана.

---

---

---

---

6.6 Разборку клапана выполнить в соответствии с руководством по эксплуатации на клапан ДАЭ 100.209.000РЭ:

- провести осмотр пластины и прокладки, при необходимости заменить их;
- провести осмотр рабочей и побудительной мембран, при необходимости заменить их;
- провести чистку внутренних поверхностей клапана от инородных материалов;
- провести осмотр поверхности седла клапана и устранить обнаруженные дефекты;
- провести осмотр, чистку и смазку штока;
- провести сборку клапана.

6.7 Разборку комплектующих элементов (рис.1) выполнять в соответствии с сопроводительной документацией на комплектующие:

- провести проверку работы кранов 2, 3, 13, 11 вентиля 10, обратного клапана 4, на герметичность прокладок и при необходимости заменить их;
- провести разборку фильтра 5, почистить сетку, собрать фильтр;
- провести осмотр и проверку работы двух манометров 8, 9;
- провести проверку работы двух сигнализаторов давления 7 открытием крана 3 (в дежурном режиме).

6.8 После окончания проведения регламентных работ УУ установить в дежурный режим по п. 5.5.

## 7 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1 Требования безопасности по ГОСТ 12.2.003-91 и ГОСТ Р 53672-2009, а также согласно Правилам устройства электроустановок.

7.2 Доступ к УУ должен быть удобным и безопасным согласно ГОСТ 12.4.009-83.

## 8 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1 Гарантийный срок эксплуатации УУ составляет 3 года со дня ввода в эксплуатацию, но не более 3,5 лет со дня отгрузки потребителю при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

## 9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Условия транспортирования и хранения УУ в части воздействия климатических факторов внешней среды – 5 по ГОСТ 15150-69.

9.2 УУ следует транспортировать в транспортной таре на любых крытых транспортных средствах в соответствии с нормативными документами, действующими на данном виде транспорта.

9.3 Транспортирование УУ в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, а также хранение производить по ГОСТ 15846-2002.

## 10 КОМПЛЕКТНОСТЬ

10.1 УУ поставляется в собранном виде, но имеет демонтированные комплектующие элементы, которые уложены отдельно.

10.2 Комплект поставки приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Кол.	Примечание
УУ в сборе	1	
Сопроводительная документация на комплектующие (комплект)	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Сигнализатор давления СДУ-М*	2	в потреб. упаковке
Манометр МПЗ-У×2,5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> )*	2	в потреб. упаковке
Трубка дренажная*	2	
Гибкая подводка с приварной муфтой*	1	
Устройство контроля уровня жидкости УКУ-1	1	поставляется по требованию заказчика

\*Демонтированы.

Обозначение и наименование комплектующих элементов указано на рис.2.

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Узел управления УУ-Д\_\_\_\_/1,6(ГО,07)-ВФ\_\_\_\_.04 упакован согласно требованиям конструкторской документации завода-изготовителя

Упаковщик \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
число, месяц, год

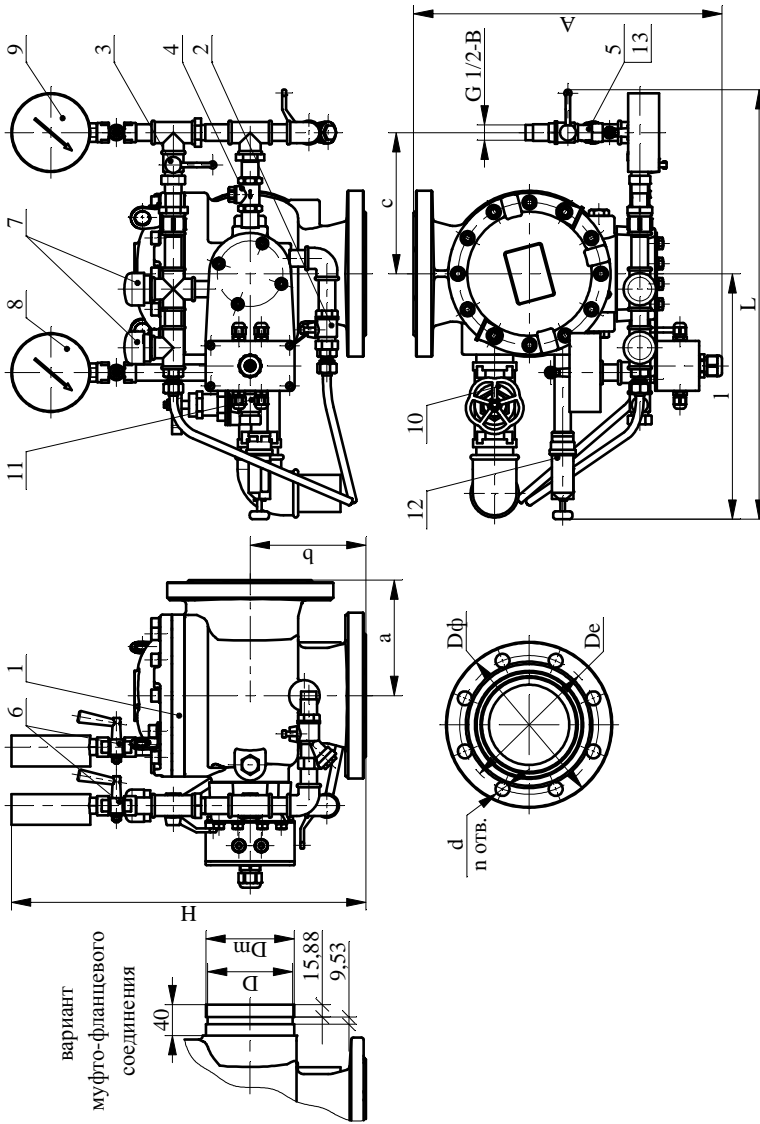
## 12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Узел управления УУ-Д\_\_\_\_/1,6(ГО,07)-ВФ\_\_\_\_.04 заводской № \_\_\_\_\_ соответствует техническим требованиям ТУ 4892-128-00226827-2014, ГОСТ Р 51052-2002 и признан годным к эксплуатации.

ОТК \_\_\_\_\_  
личная подпись

штамп ОТК

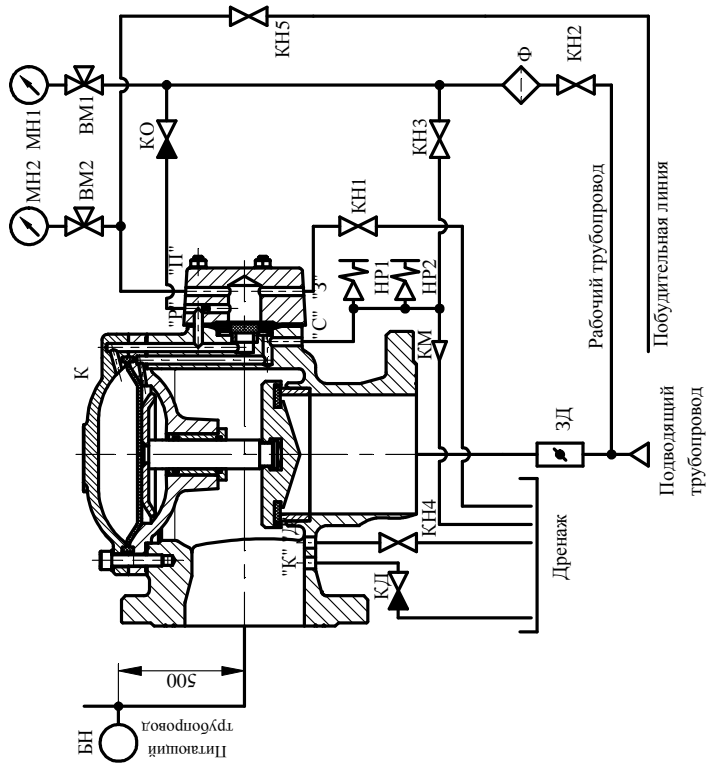
\_\_\_\_\_  
число, месяц, год



Тип соединения	Dy	Dф	De	d	n	A	H	L	l	a	b	c	D	Dm	Масса
фланцевый	100	215	180	18	16	400	465	560	320	150	150	185			47,5
	150	280	240	22	16	495	490	605	365	200	180	185			85,5
муфто-фланцевый	100	215	180	18	8	400	465	560	320	150	150	185	110,08	114	42,5
	150	280	240	22	8	495	490	605	365	200	180	185	160,78	165	73,5

Рис. 1

# Схема гидравлическая принципиальная



Обозначение	Наименование	Примечание
БН	Устройство контроля уровня жидкости УКУ-1	по требованию заказчика
ЗД	Задвижка	в комплект поставки не входит
ВМ1, ВМ2	Кран трехходовой	
КД	Клапан дренажный	
К	Клапан КСД типа КМУ	
КО	Клапан обратный	
КН1, КН2, КН3, КН5	Кран шаровый Ду15	
КН4	Кран (вентиль) Ду40	
МН1, МН2	Манометр МПЗ-УФ	
НР1, НР2	Сигнализатор давления СДУ-М	
Ф	Фильтр осадочный	
КМ	Компенсатор	

Рис. 2