

# EAC

## ПАСПОРТ

Руководство по монтажу и эксплуатации

Автоматические нормально закрытые  
газовые клапаны

EVP

DN200-DN300

**MADAS**<sup>®</sup>



## Содержание

1.	Описание и назначение.....	4
2.	Технические характеристики.....	4
3.	Материалы изделия.....	4
4.	Сведения о сертификации.....	4
5.	Устройство и работа.....	5
5.1	Клапан EVP.....	5
5.2	Клапан EVP с медленным открытием.....	6
5.3	Клапан EVP с индикатором положения.....	8
5.4	Диаграмма пропускной способности.....	9
5.5	Коэффициент сопротивления.....	9
5.6	Габаритные размеры.....	9
6.	Монтаж.....	10
6.1	Указания по монтажу.....	10
6.2	Электрические подключения.....	10
6.3	Схема монтажа №1 (клапан на вводе).....	11
6.4	Схема монтажа №2 (клапан в составе блока клапанов).....	11
7.	Техническое обслуживание.....	11
8.	Регулировка.....	13
9.	Хранение.....	13
10.	Транспортировка.....	13
11.	Гарантийные обязательства.....	13
12.	Сведения о рекламациях.....	13
13.	Сведения о приёмке.....	14
14.	Сведения о продаже.....	14
15.	Сведения об изготовителе.....	14

## 1. Описание и назначение

Клапан серии EVP представляет собой быстродействующий, нормально закрытый клапан с механическим регулятором расхода, открывающийся при поступлении напряжения на клапан и закрывающийся при его отсутствии.

Клапан предназначен для использования в системах дистанционного управления газогорелочных устройств паровых и водогрейных котлов, теплогенераторов и технологических теплопроводов для управления потоком газа в качестве запорно-регулирующих органов и органов безопасности.

Клапаны могут работать в системе автоматического контроля герметичности газогорелочных устройств.

## 2. Технические характеристики

Наименование параметра	Серия
	EVP
Рабочая среда	метан, сжиженный газ, азот, воздух (сухие газы)
Фланцевое соединение, PN16	DN200-DN300 согласно ГОСТ 12820-80
Напряжение питания	24В/50 Гц, 230В/50-60 Гц
Допустимые отклонения напряжения	-15% ... +10%
Макс. рабочее давление, МПа	0,036 - 0,1 - 0,3 - 0,6
Макс. температура окружающей среды	-30 ÷ +60 °С
Степень защиты	IP65
Время открытия затвора, сек	13 с ± 20% при Т=25°С и V=230В
Диапазон времени открытия для версии с медленным открытием	от 13 до 40 с ± 20% при Т=25°С и V=230В
Потребляемая мощность	5 VA (в момент открытия – 47 VA)
Контакты	DIN 43650 (СЭ11)
Класс изоляции	F (155°)
Класс герметичности	A
Монтажное положение	горизонтальное
Срок службы	25 000 циклов (не менее 10 лет)

## 3. Материалы изделия

- Штампованный алюминий (UNI EN 1706)
- Латунь OT-58 (UNI EN 12164)
- Алюминий 11S (UNI 9002-5)
- Нержавеющая оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь марки 430 F (UNI EN 10088)
- Бутадиенакрилонитрильный каучук (UNI 7702)
- Нейлон 30% (UNI EN ISO 11667)

## 4. Сведения о сертификации

- Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-ИТ.БЛ08.В.03194 по 28.03.2023г.

## 5. Устройство и работа

### 5.1 Клапан EVP



Рис. 1

Соединение	Напряжение питания	Р. макс. = 0,036 МПа	Р. макс. = 0,1 МПа	Р. макс. = 0,3 МПа	Р. макс. = 0,6 МПа
		Код	Код	Код	Код
<b>Стандартное исполнение</b>					
DN 200	230В / 50-60 Гц	EVPF13 008	EVPF13 108	EVPF13 308	EVPF13 608
DN 300	230В / 50-60 Гц	EVPF15 008	EVPF15 108	-	-
<b>С датчиком положения</b>					
DN 200	230В / 50-60 Гц	EVPF130036 008	EVPF130036 108	EVPF130036 308	EVPF130036 608
DN 300	230В / 50-60 Гц	EVPF150036 008	EVPF150036 108	-	-
<b>С медленным открытием</b>					
DN 200	230В / 50-60 Гц	EVPS13 008	EVPS13 108	EVPS13 308	EVPS13 608
DN 300	230В / 50-60 Гц	EVPS15 008	EVPS15 108	-	-
<b>С медленным открытием + датчик положения</b>					
DN 200	230В / 50-60 Гц	EVPS130036 008	EVPS130036 108	EVPS130036 308	EVPS130036 608
DN 300	230В / 50-60 Гц	EVPS150036 008	EVPS150036 108	-	-

Для регулировки расхода, отвинтить винт (17) и переместить защитный кожух (6) вверх, как показано ниже.

## 5.2 Клапан EVP с медленным открытием

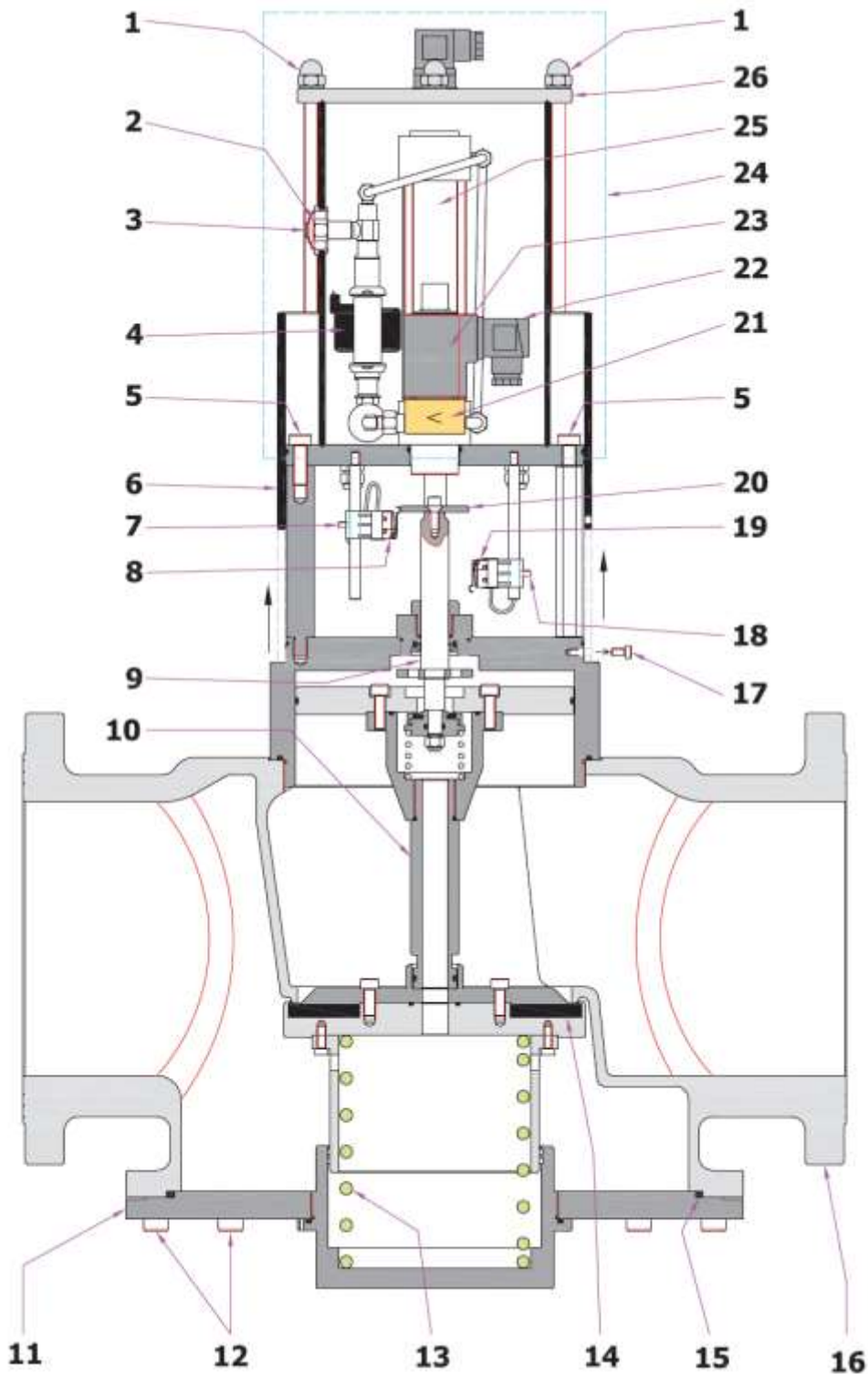
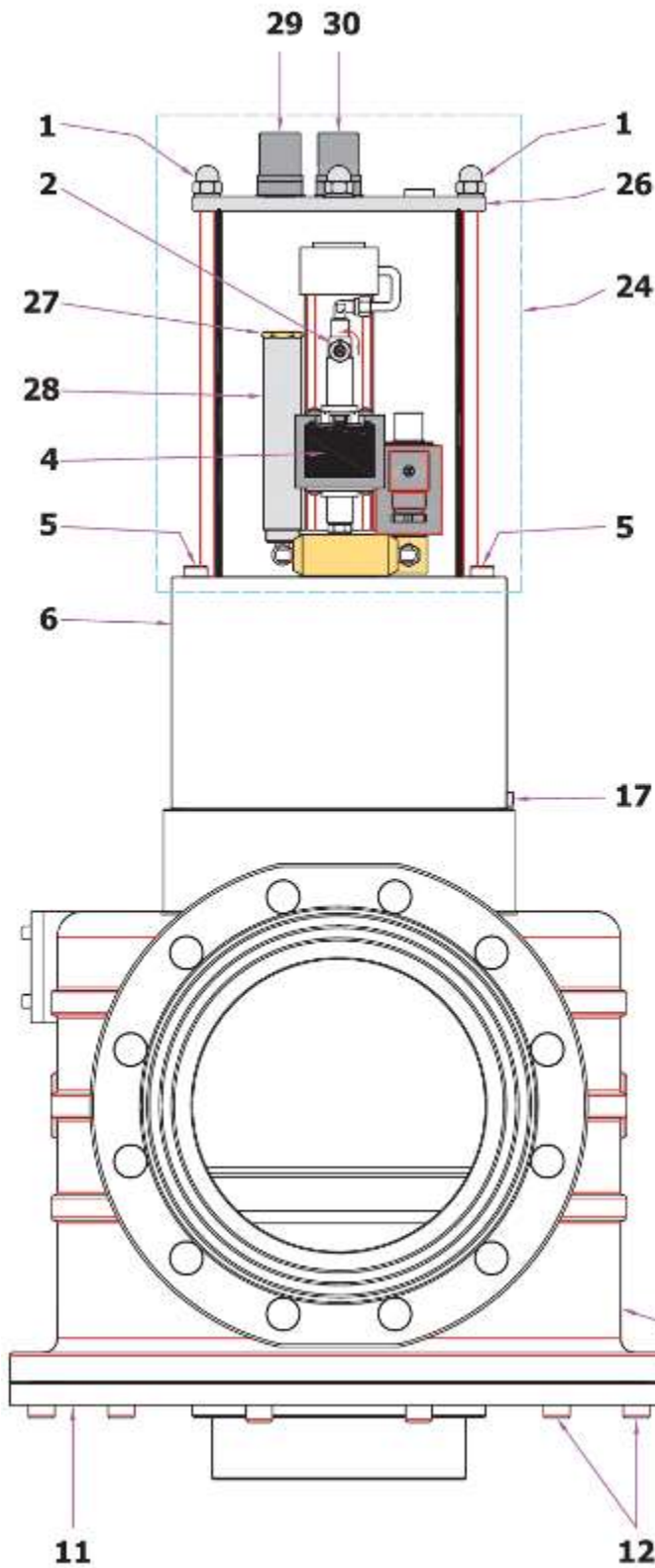
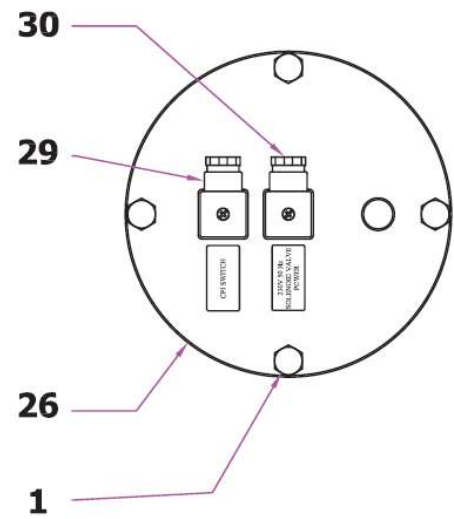


Рис. 2

1. Гайки крепления верхней крышки
2. Регулировка скорости открытия (версия с медленным открытием)
3. Крышка регулировочного рычага
4. Насос гидропривода
5. Винты крепления механизма гидропривода
6. Защитный кожух
7. Регулировочный винт крепления переключателя (опция)
8. Индикатор положения ЗАКРЫТО (опция)



Вид сверху на крышку (26)



9. Стержень
10. Шкворня
11. Нижняя крышка
12. Винты крепления крышки
13. Пружина
14. Затвор
15. Уплотнительное кольцо крышки
16. Корпус клапана
17. Винт крепления кожуха
18. Винт регулировки индикатора положения ОТКРЫТО
19. Микропереключатель
20. Диск для контактов микропереключателя
21. Клапан Н.О. автоматический (перекрывает поток масла)
22. Коннектор клапана Н.О.
23. Катушка клапана Н.О.
24. Масляный гидропривод
25. Гидроцилиндр
26. Верхняя крышка
27. Крышка маслозаправочной горловины
28. Масляный бак
29. Разъем индикатора положения
30. Разъем для подключения клапана

Рис. 3

### 5.3 Клапан EVP с индикатором положения

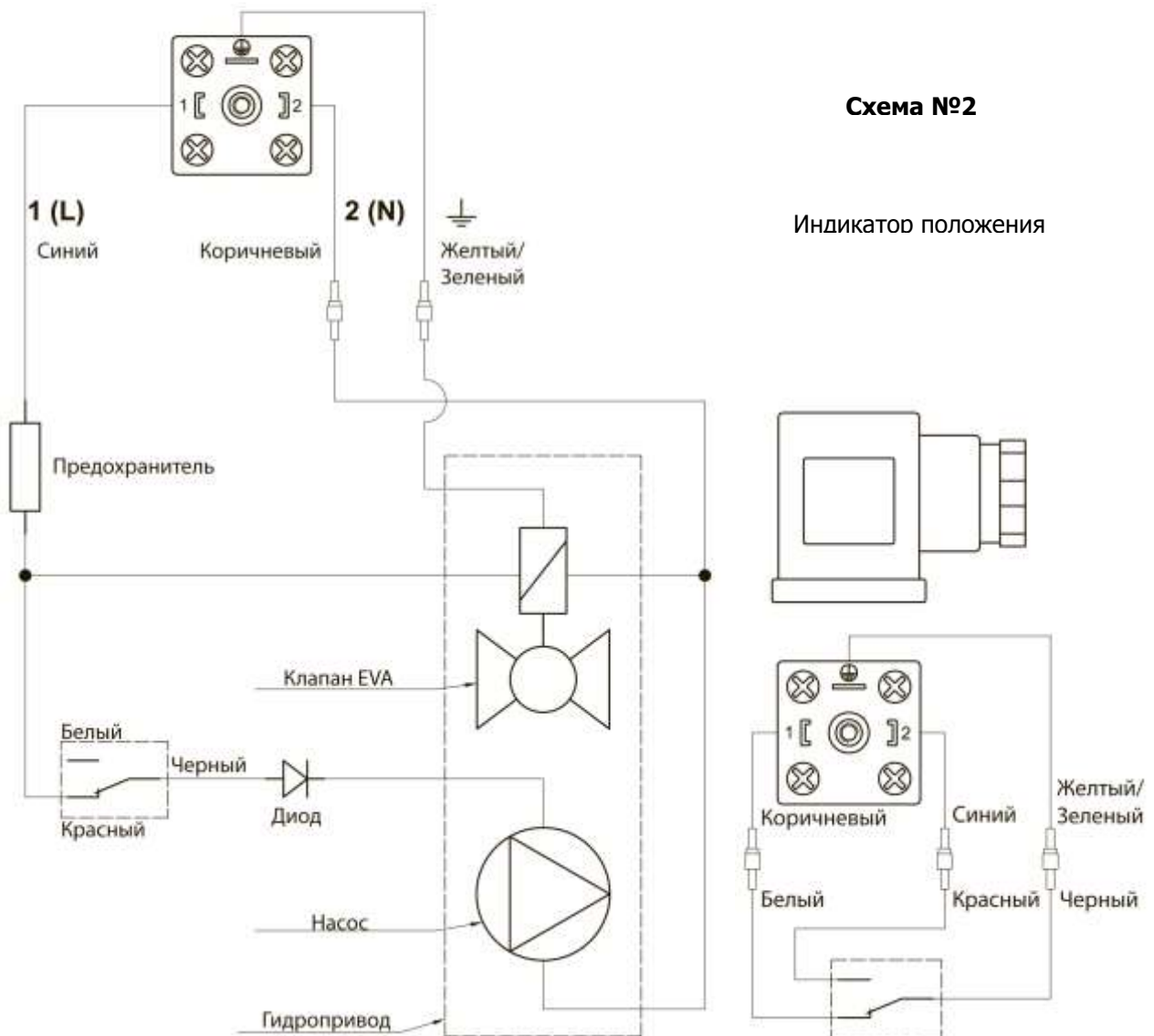
Клапаны серии EVP могут оснащаться индикаторным переключателем положения с беспотенциальными контактами. Данное устройство позволяет дистанционно проверить открытое или закрытое состояние электромагнитного клапана.

**Схема №1**



**Схема №2**

Индикатор положения





### Технические характеристики индикатора положения

- Степень защиты: IP65
- Температура окружающей среды: от -30 до +60°C
- Максимальный ток: 2А
- Напряжение питания: 230В/50Гц

### 5.4 Диаграмма пропускной способности

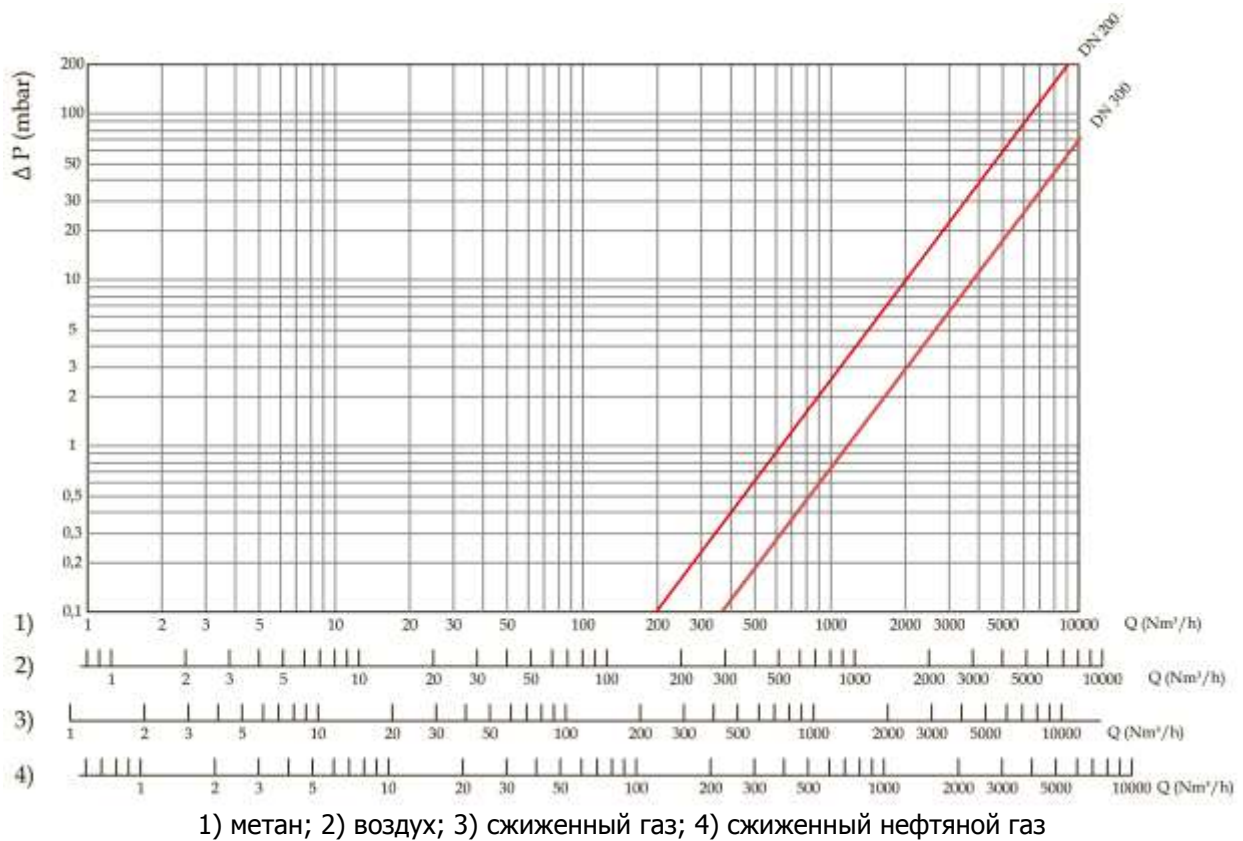


Рис. 4

### 5.5 Коэффициент сопротивления

Соединение	Тип	Коэффициент сопротивления
DN 200	EVP13	7,0
DN 300	EVP15	7,1

### 5.6 Габаритные размеры

Код	A, мм	B, мм	C, мм	Вес, кг
EVPF EVPS	600	920	450	101
EVPF EVPS	737	1160	552	160

## 6. Монтаж

Клапан пригоден для применения в помещениях зоны 2 согласно классификации взрывоопасных зон по ГОСТ Р 51330.9-99. Определение взрывоопасных зон см. в ГОСТ Р 51330.9-99.

Клапан нельзя устанавливать в местах, в которых окружающая среда разрушающе действует на алюминий, сталь и каучук.

Настоящее устройство, при условии его монтажа и обслуживания в строгом соответствии с условиями и техническими требованиями данного документа, опасности не представляет. В частности, выбросы электромагнитным клапаном воспламеняющихся веществ, при нормальных условиях эксплуатации, не приведут к созданию взрывоопасной атмосферы.

**Монтаж и подключение клапана должны производиться специализированной строительно-монтажной организацией в соответствии с утвержденным проектом, техническими условиями на производство строительно-монтажных работ, "Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)"**


**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** производить монтажные работы при наличии:

- электричества на клапане;
- тока в цепи индикатора положения электромагнитного клапана;
- давления рабочей среды в трубопроводе.

### 6.1 Указания по монтажу

- **Перед монтажом необходимо произвести предварительную настройку клапана с медленным открытием.**
- Давление в системе НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ максимального значения, указанного на шильдике изделия.
- Клапаны монтируются таким образом, чтобы стрелка (на корпусе клапана) была направлена к газопотребляющему устройству.
- Клапаны монтируются только на горизонтальном трубопроводе (возможный наклон  $\pm 30^\circ$ ).
- На вертикальном трубопроводе клапан можно монтировать согласно дополнительной инструкции.
- При монтаже необходимо следить, чтобы в устройство не попал мусор или металлическая стружка.
- При использовании фланцевого соединения входной и выходной контрфланцы должны быть строго параллельны друг другу во избежание чрезмерных механических нагрузок на рабочую часть устройства. При монтаже важно точно рассчитать зазор, необходимый для уплотнительной прокладки. При слишком широком зазоре не пытайтесь устранить проблему, перетягивая болты устройства.
- После монтажа необходимо проверить герметичность системы.

### 6.2 Электрические подключения

- Перед электрическим подключением устройства следует убедиться в том, что напряжение сети соответствует напряжению, обозначенному на шильдике устройства.
- Подключение клапана производить при снятом напряжении.
- Для подключения использовать провод ПВС 3x0,75 мм<sup>2</sup>, наружный диаметр 6,2 до 8,1 мм для обеспечения защиты устройства на уровне IP65.
- Наконечники провода соединить с коннектором клапана.
- Подключить питание к клеммам 1 (L) и 2 (N) и заземляющий провод подключить к клемме заземления «» к разъему с маркировкой "SOLENOID VALVE POWER" («Питание клапана») (2) (см. схему № 1).
- Коммутатор индикатора положения (если таковой имеются) должен быть подключен к (29) с надписью "CPI SWITCH" («Индикатор положения») (см. схему № 2).
- Электрическое подключение должно быть выполнено в соответствии с ПУЭ.

### 6.3 Схема монтажа №1 (клапан на вводе)

1. Автоматический электромагнитный клапан EVP (с быстрым или медленным открытием)
2. Газовый фильтр FM
3. Регулятор давления газа FRG/2MC
4. Манометр
5. Детектор загазованности

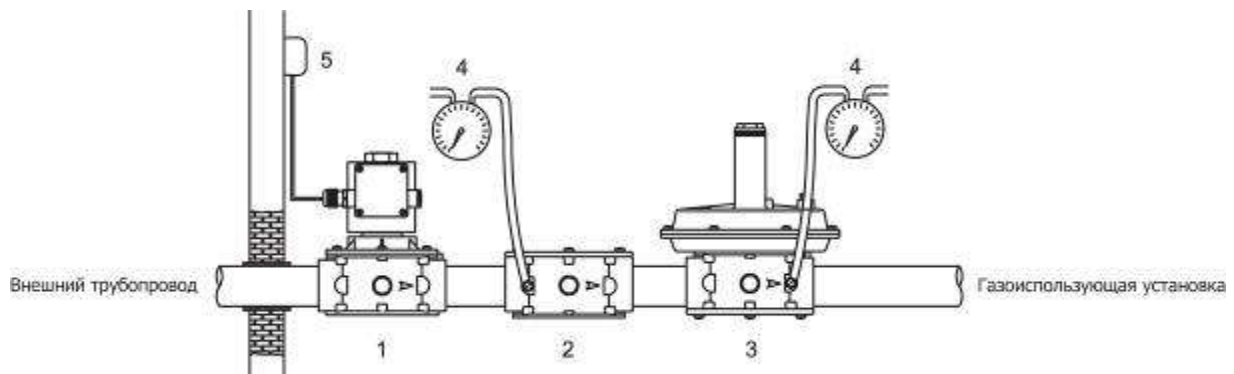


Рис. 5

### 6.4 Схема монтажа №2 (клапан в составе блока клапанов)

1. Шаровый кран
2. Электромагнитный клапан M16/RM N.C., нормально закрытый, с ручным взводом
3. Газовый фильтр FM
4. Регулятор давления газа FRG/2MC
5. Автоматический электромагнитный клапан EVP
6. Автомат контроля герметичности МТС10
7. Блок управления электромагнитных клапанов
8. Автоматический электромагнитный клапан EVP
9. Датчик-реле давления МР
10. Манометр
11. Детектор загазованности

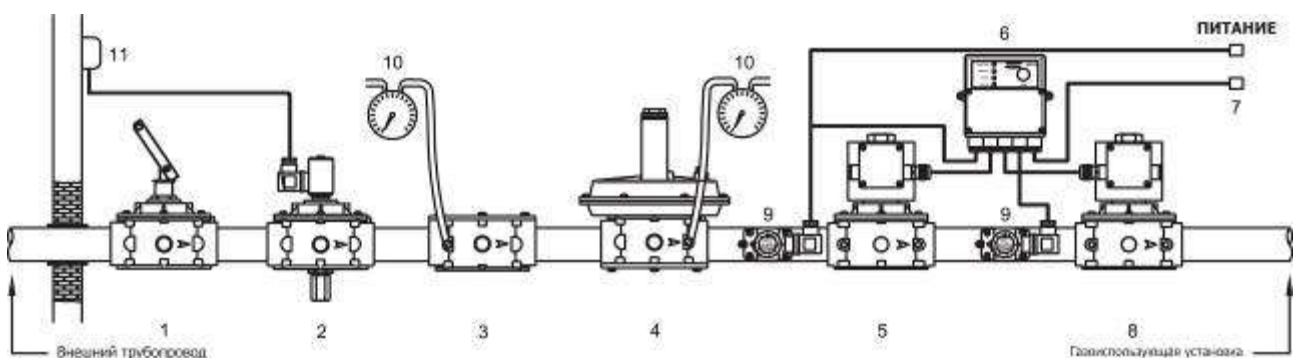


Рис. 6

## 7. Техническое обслуживание

В любом случае, перед проведением технического обслуживания прибора, необходимо убедиться, что:

1. Устройство обесточено (отсоедините электрические разъемы, расположенные на крышке (26)).
2. Внутри устройства отсутствует давление газа.

*Замена гидропривода в сборе (24).*

Выполните следующие действия:

- Ослабить крепежный винт (17) и поднять вверх защитный кожух (6) как показано на рис. 8.
- Ослабить крепежные винты (7) и (18). Повернуть оба микропереключателя (8) и (19) на 180°, как показано на рис. 8 и оставить их временно в этом положении.

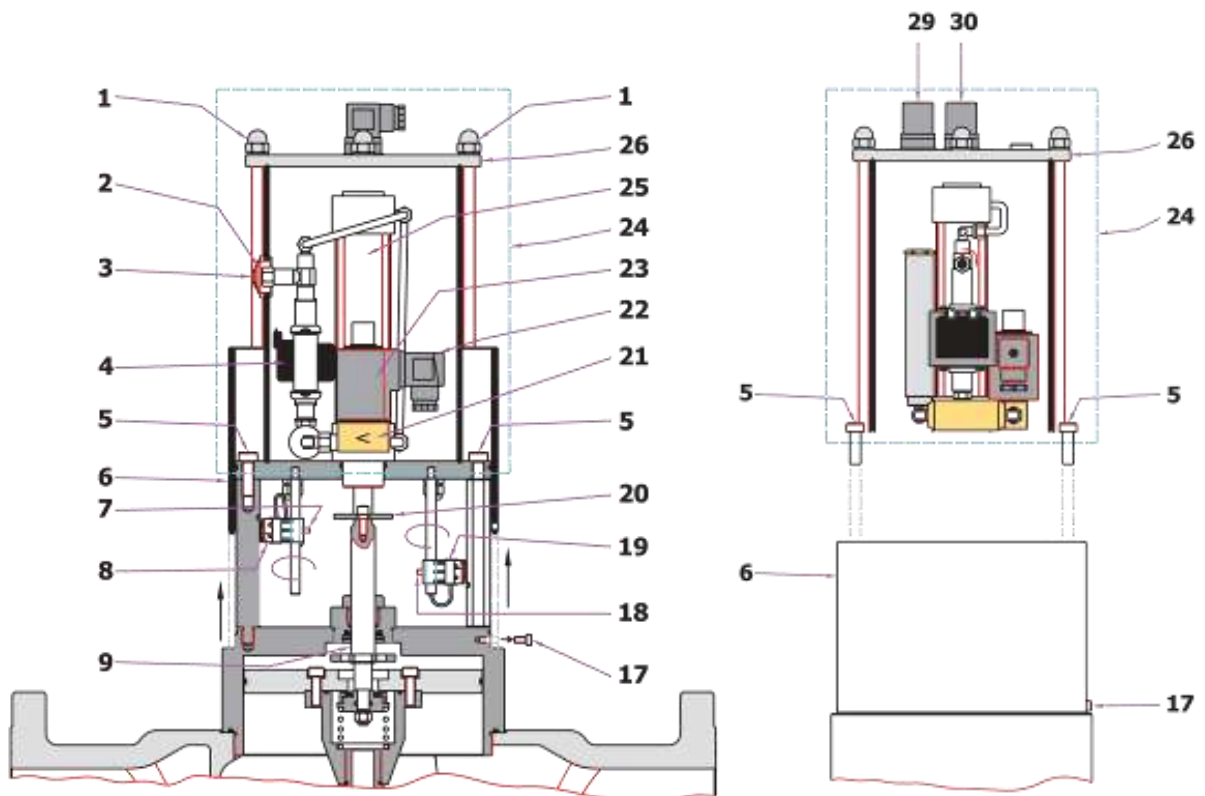


Рис.7

- Вывернуть крепежные винты (5).
- Снимите механизм гидропривода (24)
- Установить новый гидропривод (24) таким же образом, что и предыдущий, и закрепить его с помощью винтов (5).
- Установить микропереключатель (8) и (19) в исходное положение (как на рис. 2).
- Установить микропереключатель (8), в такое положение, чтобы при закрытом клапане диск (20) замыкал контакт (см. рис. 2).
- Для регулирования расхода микропереключателем (19), необходимо следовать инструкциям в разделе "РЕГУЛИРОВКА".
- Установить обратно защитный кожух (6) и закрепить винтами (5).
- Подключить новую сборку электрических приводов, следуя инструкциям в разделе "ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ".
- После проведения технического обслуживания рекомендуется включить (открыть и закрыть) клапан 2 – 3 раза для проверки его корректной работы.

**ВНИМАНИЕ:** установка / монтаж / обслуживание должно выполняться квалифицированным персоналом.

Перед использованием требуется около 5...20 раз взвести клапан (выгоняется воздух из трубок гидравлической системы).

## 8. Регулировка

- Ослабить крепежный винт (17) и поднять кожух (6) в положение, как показано на рис. 1.
- Для регулировки расхода необходимо ослабить винт (18) и установить микропереключатель (19), сдвинув его вдоль вала в необходимое направление (для уменьшения расхода газа микропереключатель (19) поднимать вверх). Как только положение микропереключателя (19) будет определено, затянуть винт (18). Диапазон характеризуется минимальным и максимальным расходом газа.
- Регулировать скорость открытия затвора можно только в версии «R», оснащенной этой опцией. Для регулировки необходимо снять крышку (3). При помощи торцевого ключа 14 мм поверните винт (2), скорость открытия возрастает по мере поворачивания стрелки в вертикальное положение. Положение винта на рис. 3 (стрелка вверх) соответствует максимальной скорости открытия. Поворачивая винт (2) по часовой стрелке замедляется скорость затвора (19).

**ВНИМАНИЕ.** Изменение давления и температуры окружающей среды воздействует на время открытия клапана.

## 9. Хранение

Хранение устройства в упаковке предприятия изготовителя должно соответствовать условиям хранения с температурой окружающей среды от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$  при относительной влажности не более 90% для закрытых помещений. В воздухе помещений не должно быть вредных веществ, вызывающих коррозию.

## 10. Транспортировка

Транспортирование устройства в упаковке предприятия-изготовителя может осуществляться любым видом транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, при температуре окружающей среды от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$  и при относительной влажности не более 90%. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортировании ящики с оборудованием не должны подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

## 11. Гарантийные обязательства

Гарантия на устройство распространяется при условии соблюдения правил хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяца со дня продажи оборудования, но не более 27 месяцев с даты приёмки. В течение гарантийного срока авторизованные сервис центры по оборудованию MADAS бесплатно произведут ремонт или заменят оборудование, вышедшее из строя по вине завода-изготовителя, согласно действующему законодательству в сфере защиты прав потребителей. Информацию о местонахождении ближайшего авторизованного сервисного центра по оборудованию MADAS можно найти на сайте [www.madas.ru](http://www.madas.ru)

## 12. Сведения о рекламациях

Предприятие-изготовитель регистрирует все предъявленные рекламации и их содержание. При отказе в работе или неисправности оборудования, в период гарантийного срока потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта с указанием возможных причин и обстоятельств, которые привели к отказу оборудования.

### 13. Сведения о приёмке

Клапан автоматический серии EVP изготовлен и принят в соответствии с требованиями технической документации. Все необходимые тесты и испытания проведены. Клапан признан годным для эксплуатации.

Дата приёмки \_\_\_\_\_

М.П.

### 14. Сведения о продаже

Тип \_\_\_\_\_ Код \_\_\_\_\_ Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Отметка торгующей организации

М.П.

### 15. Сведения об изготовителе

„MADAS s.r.l.“ МАДАС с.р.л.

Италия, г. Сан Пиетро ди Легнаго (Верона), улица Морателло, 5/6/7

Телефон: (+39) 0442 23289 Факс: (+39) 0442 27821

Веб сайт: <http://madas.ru>

электронная почта: [info@madas.ru](mailto:info@madas.ru)

Эксклюзивный представитель в России

ООО „КИПА“

РФ, г. Москва, ул. Ивана Сусанина, 1Б стр.2

Телефон: +7 (495) 795-2-795

(Гарантийный и послегарантийный ремонт)