

# EAC

## ПАСПОРТ

Руководство по монтажу и эксплуатации

Блоки электромагнитных клапанов

EVM03



**MADAS®**

## Содержание

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Описание и назначение.....                                     | 3  |
| 2. Технические характеристики.....                                | 3  |
| 3. Материалы изделия.....                                         | 3  |
| 4. Сведения о сертификации .....                                  | 3  |
| 5. Обозначение .....                                              | 4  |
| 6. Схемы блоков клапанов.....                                     | 5  |
| 6.1 Блок клапанов EVM03 DN 15 – 25 .....                          | 5  |
| 6.2 Блок клапанов EVM03 DN32 – DN40 – DN50 .....                  | 6  |
| 6.3 Блок клапанов EVM03 DN65 – DN80 – DN100 – DN125 – DN150 ..... | 7  |
| 6.4 Габаритные размеры .....                                      | 8  |
| 7. Условные обозначения .....                                     | 8  |
| 8. Монтаж.....                                                    | 9  |
| 8.1 Указания по монтажу.....                                      | 9  |
| 8.2 Электрическое подключение .....                               | 9  |
| 9. Сервисное обслуживание .....                                   | 10 |
| 9.1 Установка фильтрующего элемента .....                         | 10 |
| 10. Хранение.....                                                 | 11 |
| 11. Транспортировка.....                                          | 11 |
| 12. Гарантийные обязательства .....                               | 12 |
| 13. Сведения о рекламациях .....                                  | 12 |
| 14. Сведения о приёмке .....                                      | 12 |
| 15. Сведения о продаже.....                                       | 12 |
| 16. Сведения об изготовителе.....                                 | 13 |

## 1. Описание и назначение

Блоки клапанов серии EVM предназначены 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.

Данные блоки клапанов могут работать в системе автоматического контроля герметичности газогорелочных устройств.

Преимуществом блоков клапанов является удобство монтажа и обслуживания, габаритные размеры, исключение сварных швов.

**Блоки клапанов могут поставляться с газовыми фильтрами, датчиками-реле давления, а также по индивидуальным схемам, в данном случае необходимо указывать код с дополнительными символами, которые указаны в структуре обозначений (см. п. 5).**

## 2. Технические характеристики

|                                    |                                                                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование параметра             | Серия                                                                             |
|                                    | EVM                                                                               |
| Рабочая среда                      | метан, сжиженный газ, азот, воздух (сухие газы)                                   |
| Резьбовые соединения, Rp           | DN15, DN20, DN25,<br>в соответствии с ISO 7/1                                     |
| Фланцевые соединения, PN16,        | DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150<br>согласно ГОСТ 12820-80 |
| Напряжение питания                 | 12В пост. тока, 12В/50 Гц, 24В пост. тока, 24В/50 Гц, 230В/50-60 Гц               |
| Допустимые отклонения напряжения   | -15% ... +10%                                                                     |
| Макс. рабочее давление, МПа        | 0,036 - 0,1 - 0,3                                                                 |
| Макс. температура окружающей среды | -40 ÷ +60 °C                                                                      |
| Макс. поверхностная температура    | 85 °C                                                                             |
| Степень защиты                     | IP65                                                                              |
| Время закрытия, сек                | <1                                                                                |
| Контакты                           | DIN 43650 (CЭ11)                                                                  |
| Класс изоляции                     | F (155°)                                                                          |
| Класс герметичности                | A                                                                                 |
| Монтажное положение                | вертикальное, горизонтальное                                                      |
| Класс медной проволоки             | H (180°)                                                                          |
| Срок службы                        | EVM Dn 25 – 200 000 циклов                                                        |
|                                    | EVM Dn 32-80 – 100 000 циклов                                                     |
|                                    | EVM Dn 100-150 – 50 000 циклов                                                    |

## 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)
- Бутадиенакрилнитрильный каучук (UNI 7702)
- Нейлон 30% (UNI EN ISO 11667)

## 4. Сведения о сертификации

- Декларация о соответствии TC N RU Д-ИТ.АИ30.В.04140 по 26.03.2018г.

## 5. Обозначение

Ниже указана расшифровка кодов блоков клапанов

**EVM 01 07 0036 D B GI S FA 308**

**01** - 12В пост. тока  
**10** - 12В / 50 Гц  
**05** - 24В пост. тока  
**03** - 24В / 50 Гц  
**08** - 230В / 50-60 Гц

**0** - 0,036 МПа  
**1** - 0,1 МПа  
**3** - 0,3 МПа

**F** – ручной регулятор расхода на основном клапане  
**FA** – электрорегулятор расхода на рабочем клапане

**S** – рабочий клапан с медленным открытием

Наличие дроссельной заслонки  
**G** – позиционное регулирование  
**GI** – плавное регулирование

**B** – наличие фильтра

**D** – наличие датчика-реле давления

**0036** – наличие индикатора положения клапана

| <b>Резьба</b>     | <b>Фланец</b>      |
|-------------------|--------------------|
| <b>02</b> - Ду 15 | <b>25</b> - Ду 25  |
| <b>03</b> - Ду 20 | <b>32</b> - Ду 32  |
| <b>04</b> - Ду 25 | <b>40</b> - Ду 40  |
|                   | <b>50</b> - Ду 50  |
|                   | <b>08</b> - Ду 65  |
|                   | <b>09</b> - Ду 80  |
|                   | <b>10</b> - Ду 100 |
|                   | <b>11</b> - Ду 125 |
|                   | <b>12</b> - Ду 150 |

Номер схемы

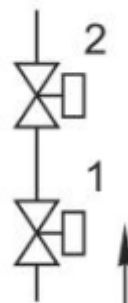
Тип блока

## 6. Схемы блоков клапанов

### 6.1 Блок клапанов EVM03 DN 15 – 25

Блок состоит из четырёх клапанов:

1. Основного запорного клапана (EVP, EVPF);
2. Рабочего клапана (EVP, EVPS);



**Возможна установка датчика-реле давления МР, газового фильтра FM – FGM и датчика положения клапана. При запросе на индикатор положения клапана, просьба указывать № клапана на который он будет установлен.**

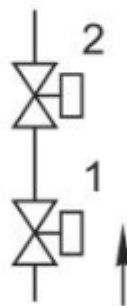
**Дополнительное оснащение необходимо указывать в коде, данном в таблице ниже исходя из структуры обозначений (см. п. 5).**

| Соединение | Напряжение питания | Код<br>Р. макс. = 0,036<br>МПа | Код<br>Р. макс. = 0,1<br>МПа | Код<br>Р. макс. = 0,3<br>МПа |
|------------|--------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| DN 15      | 12В пост. тока     | EVM03 02 001                   | EVM03 02 101                 | EVM03 02 301                 |
|            | 12В / 50 Гц        | EVM03 02 010                   | EVM03 02 110                 | EVM03 02 310                 |
|            | 24В пост. тока     | EVM03 02 005                   | EVM03 02 105                 | EVM03 02 305                 |
|            | 24В / 50 Гц        | EVM03 02 003                   | EVM03 02 103                 | EVM03 02 303                 |
|            | 230В / 50-60 Гц    | EVM03 02 008                   | EVM03 02 108                 | EVM03 02 308                 |
| DN 20      | 12В пост. тока     | EVM03 03 001                   | EVM03 03 101                 | EVM03 03 301                 |
|            | 12В / 50 Гц        | EVM03 03 010                   | EVM03 03 110                 | EVM03 03 310                 |
|            | 24В пост. тока     | EVM03 03 005                   | EVM03 03 105                 | EVM03 03 305                 |
|            | 24В / 50 Гц        | EVM03 03 003                   | EVM03 03 103                 | EVM03 03 303                 |
|            | 230 В / 50-60 Гц   | EVM03 03 008                   | EVM03 03 108                 | EVM03 03 308                 |
| DN 25      | 12В пост. тока     | EVM03 04 001                   | EVM03 04 101                 | EVM03 04 301                 |
|            | 12В / 50 Гц        | EVM03 04 010                   | EVM03 04 110                 | EVM03 04 310                 |
|            | 24В пост. тока     | EVM03 04 005                   | EVM03 04 105                 | EVM03 04 305                 |
|            | 24В / 50 Гц        | EVM03 04 003                   | EVM03 04 103                 | EVM03 04 303                 |
|            | 230 В / 50-60 Гц   | EVM03 04 008                   | EVM03 04 108                 | EVM03 04 308                 |

## 6.2 Блок клапанов EVM03 DN32 – DN40 – DN50

Блок состоит из четырёх клапанов:

1. Основного запорного клапана (EVP, EVPF);
2. Рабочего клапана (EVP, EVPS);



**Возможна установка датчика-реле давления МР, газового фильтра FM – FGM и датчика положения клапана. При запросе на индикатор положения клапана, просьба указывать № клапана на который он будет установлен.**

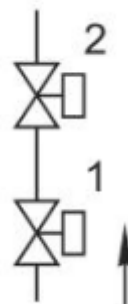
**Дополнительное оснащение необходимо указывать в коде, данном в таблице ниже исходя из структуры обозначений (см. п. 5).**

| Соединение | Напряжение питания | Код<br>Р. макс. = 0,036<br>МПа | Код<br>Р. макс. = 0,1<br>МПа | Код<br>Р. макс. = 0,3<br>МПа |
|------------|--------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| DN 32      | 24В пост. тока     | EVM03 32 005                   | EVM03 32 105                 | EVM03 32 305                 |
|            | 24В / 50 Гц        | EVM03 32 003                   | EVM03 32 103                 | EVM03 32 303                 |
|            | 230В / 50-60 Гц    | EVM03 32 008                   | EVM03 32 108                 | EVM03 32 308                 |
| DN 40      | 24В пост. тока     | EVM03 40 005                   | EVM03 40 105                 | EVM03 40 305                 |
|            | 24В / 50 Гц        | EVM03 40 003                   | EVM03 40 103                 | EVM03 40 303                 |
|            | 230В / 50-60 Гц    | EVM03 40 008                   | EVM03 40 108                 | EVM03 40 308                 |
| DN 50      | 24В пост. тока     | EVM03 50 005                   | EVM03 50 105                 | EVM03 50 305                 |
|            | 24В / 50 Гц        | EVM03 50 003                   | EVM03 50 103                 | EVM03 50 303                 |
|            | 230В / 50-60 Гц    | EVM03 50 008                   | EVM03 50 108                 | EVM03 50 308                 |

### 6.3 Блок клапанов EVM03 DN65 – DN80 – DN100 – DN125 – DN150

Блок состоит из четырёх клапанов:

1. Основного запорного клапана (EVP, EVPF);
2. Рабочего клапана (EVP, EVPS);



**Возможна установка датчика-реле давления МР, газового фильтра FM – FGM и датчика положения клапана. При запросе на индикатор положения клапана, просьба указывать № клапана на который он будет установлен.**

**Дополнительное оснащение необходимо указывать в коде, данном в таблице ниже исходя из структуры обозначений (см. п. 5).**

| Соединение | Напряжение питания | Код<br>Р. макс. = 0,036<br>МПа | Код<br>Р. макс. = 0,1<br>МПа | Код<br>Р. макс. = 0,3<br>МПа |
|------------|--------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| DN 65      | 24В пост. тока     | EVM03 08 005                   | EVM03 08 105                 | EVM03 08 305                 |
|            | 24В / 50 Гц        | EVM03 08 003                   | EVM03 08 103                 | EVM03 08 303                 |
|            | 230В / 50-60 Гц    | EVM03 08 008                   | EVM03 08 108                 | EVM03 08 308                 |
| DN 80      | 24В пост. тока     | EVM03 09 005                   | EVM03 09 105                 | EVM03 09 305                 |
|            | 24В / 50 Гц        | EVM03 09 003                   | EVM03 09 103                 | EVM03 09 303                 |
|            | 230В / 50-60 Гц    | EVM03 09 008                   | EVM03 09 108                 | EVM03 09 308                 |
| DN 100     | 24В пост. тока     | EVM03 10 005                   | EVM03 10 105                 | EVM03 10 305                 |
|            | 24В / 50 Гц        | EVM03 10 003                   | EVM03 10 103                 | EVM03 10 303                 |
|            | 230В / 50-60 Гц    | EVM03 10 008                   | EVM03 10 108                 | EVM03 10 308                 |
| DN 125     | 24В пост. тока     | EVM03 11 005                   | EVM03 11 105                 | EVM03 11 305                 |
|            | 24В / 50 Гц        | EVM03 11 003                   | EVM03 11 103                 | EVM03 11 303                 |
|            | 230В / 50-60 Гц    | EVM03 11 008                   | EVM03 11 108                 | EVM03 11 308                 |
| DN 150     | 24В пост. тока     | EVM03 12 005                   | EVM03 12 105                 | EVM03 12 305                 |
|            | 24В / 50 Гц        | EVM03 12 003                   | EVM03 12 103                 | EVM03 12 303                 |
|            | 230В / 50-60 Гц    | EVM03 12 008                   | EVM03 12 108                 | EVM03 12 308                 |

## 6.4 Габаритные размеры

| Габаритные размеры, мм |    |            |   |   | Масса |
|------------------------|----|------------|---|---|-------|
| Тип                    | DN | Соединение | A | B | кг    |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |
|                        |    |            |   |   |       |

## 7. Условные обозначения

### Условные обозначения на схемах блоков



- клапан электромагнитный двухпозиционный



- клапан электромагнитный трехпозиционный



- клапан электромагнитный с электро-механическим регулированием расхода газа (пропорциональное или позиционное регулирование)



- заслонка регулирующая



- линия запальной горелки;



- направление потока газа;



- линия свечи безопасности;



- линия продувки;



- линия сброса с предохранительно-сбросного клапана

## 8. 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 электромагнитной катушке клапана;
- тока в цепи индикатора положения электромагнитного клапана;
- давления рабочей среды в трубопроводе.

### 8.1 Указания по монтажу

- Давление в системе НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ максимального значения, указанного на паспортной табличке изделия.
- Электромагнитные клапаны DN15 – DN150 монтируются таким образом, чтобы стрелка (на корпусе клапана) была направлена к газопотребляющему устройству.
- Клапаны DN15 – DN150 могут монтироваться как на горизонтальном, так и на вертикальном трубопроводе, однако не допускается монтировать их электромагнитной катушкой вниз.
- 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.

### 8.2 Электрическое подключение

- Перед электрическим подключением устройства следует убедиться в том, что напряжение сети соответствует напряжению, обозначенному на паспортной табличке устройства.
- Подключение клапана производить при снятом напряжении.
- Для подключения использовать провода
  - ПВС 3x0,75 мм<sup>2</sup> (DN15 – DN25)
  - ПВС 3x1 мм<sup>2</sup> (DN32 – DN150) обеспечивая защиту устройства на уровне IP65.
- Наконечники провода соединить с коннектором клапана.
- Подключить питание к клеммам 1 и 2. Заземляющий провод подключить к клемме заземления «».
- Электрическое подключение должно быть выполнено в соответствии с ПУЭ

Электромагнитная катушка устройства рассчитана на эксплуатацию под непрерывной нагрузкой. При работе катушки под нагрузкой более 20 минут к ней не следует прикасаться голыми руками.

До начала работ по обслуживанию устройства следует дождаться, пока электромагнитная катушка остынет, или использовать соответствующие защитные средства.

## 9. Сервисное обслуживание

Перед началом диагностики внутреннего состояния устройства необходимо:

- снять напряжение питания с устройства
- убедиться в отсутствии давления рабочей среды в трубопроводе
- **DN 15 ÷ DN 25:** (см. рис. 1) при помощи отвертки отпустить винт крепления электромагнитной катушки (10) и снять катушку (9). Отпустить винты крепления крышки (7) и снять крышку с корпуса клапана (4). Проверить состояние затвора (5), прочистить или, при необходимости, заменить резиновую прокладку. Продуть фильтрующий элемент (6), не извлекая его из корпуса клапана (4). Затем собрать клапан, выполняя обратную последовательность действий.
- **DN 32 ÷ DN 150:** (см. рис. 2 и 3) Отпустить гайку (13) и снять электромагнитную катушку (12). Отпустить винты крепления (10) и осторожно снять крышку (11) с корпуса клапана (4). Проверить состояние затвора (5) и, при необходимости, заменить резиновую прокладку (6). Прочистить или, при необходимости, заменить фильтрующий элемент (9) (правильное положение фильтрующего элемента см. на рис. 11 и 12). Собрать клапан, выполняя обратную последовательность действий.

### 9.1 Установка фильтрующего элемента

*Установка сетчатого фильтра DN32 – DN50 (на 0,036-0,1 МПа)*

Установить сетчатый фильтрующий элемент, как показано на рисунке 11, по направляющим, предусмотренным на внутренней поверхности корпуса клапана, и зафиксировать тремя винтами (М3х10).

*Установка фильтрующего элемента DN65 – DN150 (на 0,036 МПа)*

Установить фильтрующий элемент, как показано на рисунке 12, внутри специальных направляющих (15).

Вид: рабочая часть клапана без крышки

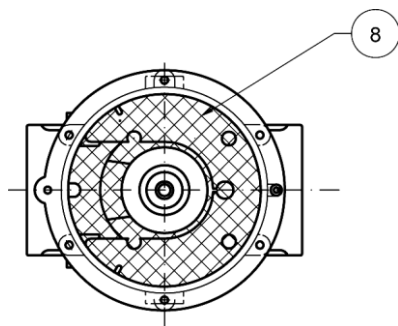


Рис. 11

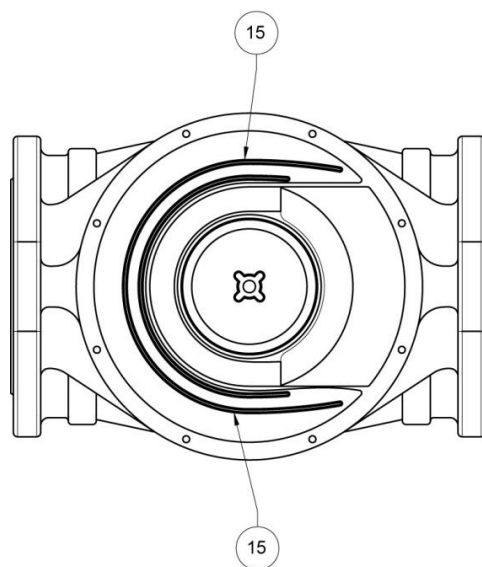


Рис. 12

## **10. Хранение**

Хранение устройства в упаковке предприятия изготовителя должно соответствовать условиям хранения с температурой окружающей среды от -40°C до +60°C при относительной влажности не более 90% для закрытых помещений. В воздухе помещений не должно быть вредных веществ, вызывающих коррозию.

## **11. 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 -40°C до +60°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.

## 12. 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).

## 13. 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.

## 14. Сведения о приёмке

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

Дата приёмки \_\_\_\_\_

М.П.

## 15. Сведения о продаже

Тип EVM03 Код \_\_\_\_\_ Серийный номер \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Отметка торгующей организации

М.П.

## **16. Сведения об изготовителе**