МГОЗ

# ПАСПОРТ

Регулятор давления газа

FRG/2MCS

RG/2MCS

MADAS®

## Содержание

1. Описание и назначение ..... 3
2. Технические характеристики ..... 3
3. Материалы изделия ..... 3
4. Сведения о сертификации ..... 3
5. Устройство и работа ..... 4
5.1. Габаритные размеры ..... 9
6. Монтаж ..... 9
6.1. Указания по монтажу ..... 9
6.2. Схема монтажа ..... 10
7. Использование по назначению ..... 10
7.1. Запуск в работу ..... 11
7.2. Отключение регулятора ..... 11
8. Сервисное обслуживание ..... 11
9. Хранение ..... 12
10. Транспортировка ..... 12
11. Гарантийные обязательства ..... 12
12. Сведения о рекламациях ..... 13
13. Сведения о продаже ..... 13
14. Сведения об изготовителе ..... 13

## 1. Описание и назначение

Регулятор давления газа RG/2MCS или регулятор давления газа со строенным фильтром FRG/2MCS предназначен для снижения и автоматического поддержания давления газа «после себя» на заданном значении, не зависимо от изменения входного давления и расхода газа. Регулятор оснащен регулирующей пружиной, позволяющей понизить давление на выходе, минимальное давление на выходе зависит от типа используемой пружины.

## 2. Технические характеристики

| Наименование параметра | Серия | |
|---|---|---|
| | FRG/2MCS | RG/2MCS |
| 1. Рабочая среда | Природный газ по ГОСТ 5542-87 (неагрессивные сухие газы) | |
| 2. Резьбовые соединения, Rp | DN15, DN20, DN25 согласно EN 10226 | |
| 3. Макс. рабочее давление, МПа | 0,6 | |
| 4. Макс. температура окружающей среды | -40 ÷ +60 °C | |
| 5. Макс. поверхностная температура | 60 °C | |
| 6. Класс герметичности | A | |
| 7. Степень фильтрации | 50 µм | - |
| 8. Класс фильтрации | G 2 (согласно EN 779) | - |
| 9. Монтажное положение | вертикальное, горизонтальное | |
| 10. Срок службы | не менее 10 лет | |

## 3. Материалы изделия

- Штампованный алюминий (UNI EN 1706)
- Латунь ОТ-58 (UNI EN 12164)
- Алюминий 11S (UNI 9002-5)
- Нержавеющая оцинкованная сталь
- Нержавеющая сталь марки 430 F (UNI EN 10088)
- Бутадиенакрилонитрильный каучук (UNI 7702)

## 4. Сведения о сертификации

- Сертификат Соответствия ГОСТ Р № С-IT.МГ03.В.00093
- Разрешение Ростехнадзора № РРС 00-30821

## 5. Устройство и работа

***Регулятор FRG/2MCS DN15–DN20–DN25 (резьбовое соединение)***

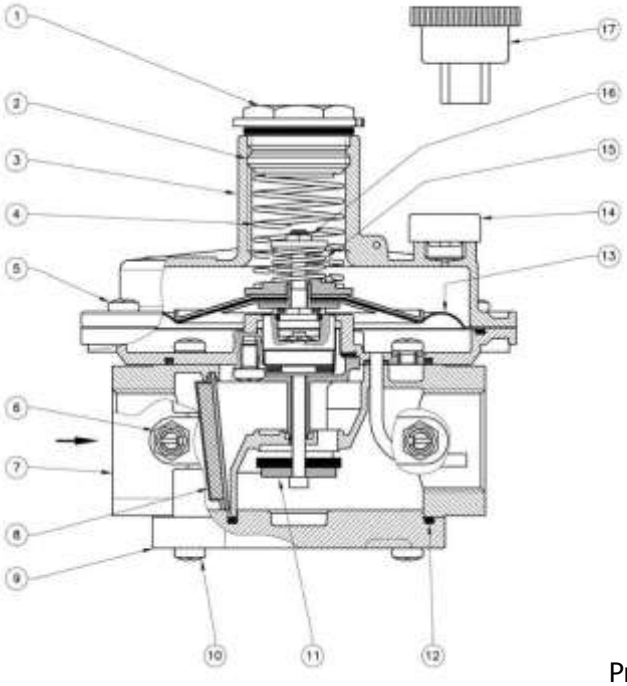



Рис. 1

Регулятор (рис. 1) состоит из: колпачок (1); винт калибровки выходного давления (2); раструб (3); пружина калибровки выходного давления (4); винты крепления раструба (5); штуцер для замера давления (6); корпус (7); фильтрующий элемент (8); нижняя панель (9); винты крепления нижней панели (10); затвор (11); уплотнительное кольцо нижней панели (12); рабочая мембрана (13); пылезащитный колпачок (14); пружина калибровки сбросного клапана (15); винт калибровки сбросного клапана (16); специальный ключ для калибровки (17).

| Код регулятора с встроенным фильтром | Код регулятора | Диапазон настройки сбросного клапана, кПа | Диапазон настройки выходного давления, кПа | DN |
|---|---|---|---|---|
| Р.макс.=0,6 МПа | Р.макс.=0,6 МПа | | | |
| FCS020000 110 | RCS020000 110 | 3,0-9,0 | 2,0-3,0 | DN 15 |
| FCS020000 120 | RCS020000 120 | 4,0-15,0 | 3,0-9,0 | |
| FCS020000 130 | RCS020000 130 | 10,0-23,0 | 9,0-17,0 | |
| FCS020000 140 | RCS020000 140 | 21,0-60,0 | 17,0-40,0* | |
| FCS020000 150 | RCS020000 150 | 34,0-85,0 | 30,0-65,0* | |
| FCS020000 160 | RCS020000 160 | 64,0-170,0 | 60,0-150,0* | |
| FCS030000 110 | RCS030000 110 | 3,0-9,0 | 2,0-3,0 | DN 20 |
| FCS030000 120 | RCS030000 120 | 4,0-15,0 | 3,0-9,0 | |
| FCS030000 130 | RCS030000 130 | 10,0-23,0 | 9,0-17,0 | |
| FCS030000 140 | RCS030000 140 | 21,0-60,0 | 17,0-40,0* | |
| FCS030000 150 | RCS030000 150 | 34,0-85,0 | 30,0-65,0* | |
| FCS030000 160 | RCS030000 160 | 64,0-170,0 | 60,0-150,0* | |
| FCS040000 110 | RCS040000 110 | 3,0-9,0 | 2,0-3,0 | DN 25 |
| FCS040000 120 | RCS040000 120 | 4,0-15,0 | 3,0-9,0 | |
| FCS040000 130 | RCS040000 130 | 10,0-23,0 | 9,0-17,0 | |
| FCS040000 140 | RCS040000 140 | 21,0-60,0 | 17,0-40,0* | |
| FCS040000 150 | RCS040000 150 | 34,0-85,0 | 30,0-65,0* | |
| FCS040000 160 | RCS040000 160 | 64,0-170,0 | 60,0-150,0* | |

## *Регулятор RG/2MCS DN32–DN40–DN50 (резьбовое соединение)*

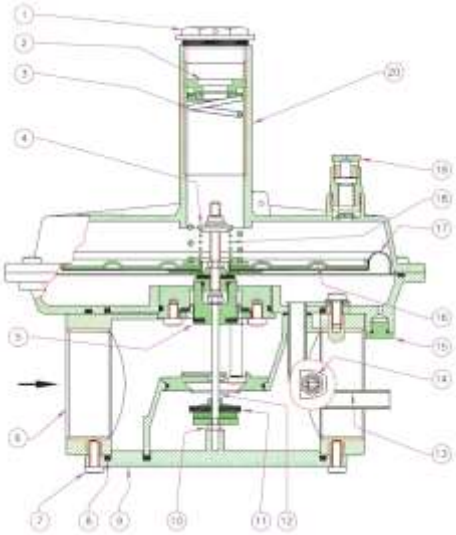


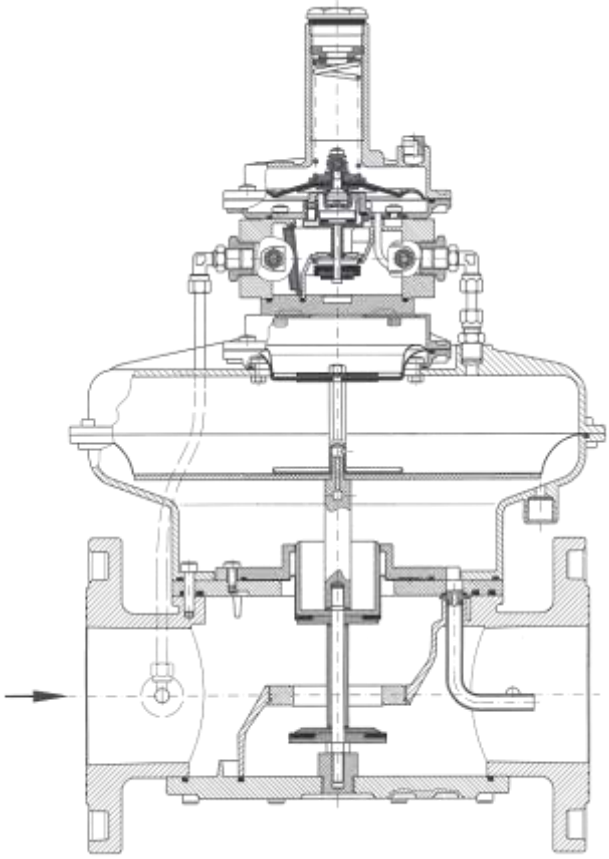
Рис. 2

Регулятор (рис. 2) состоит из: колпачок (1); регулировочный винт (2); пружина регулирования исходящего давления (3); настройка сбросного клапана (4); затвор регулятора (11); корпус (6); винты крепления нижней панели (7); уплотнительное кольцо (8); нижняя панель (9); винт крепления затвора на штифт (10);центральный штифт (12); компенсационная мембрана (5); встроенный импульс (13); штуцер для отбора давления (14); соединение для внешнего импульса G 1/8″ (15); рабочая мембрана (16); предохранительная мембрана (17); пружина настройки сбросного клапана (18); сбросное отверстие избыточного давления G ¼ (19); раструб (20).

| Код регулятора фланцевое соединение | Код регулятора резьбовое соединение | Диапазон настройки сбросного клапана, кПа | Диапазон настройки выходного давления, кПа | DN |
|---|---|---|---|---|
| Р.макс.=0,6 МПа | Р.макс.=0,6 МПа | | | |
| RCS32 0000 110 | RCS05 0000 110 | 1,0 ÷ 2,0 | 1,0 ÷ 2,2 | DN 32 |
| RCS32 0000 120 | RCS05 0000 120 | 1,5 ÷ 4,0 | 1,5 ÷ 3,3 | |
| RCS32 0000 130 | RCS05 0000 130 | 1,5 ÷ 4,0 | 3,2 ÷ 6,0 | |
| RCS32 0000 140 | RCS05 0000 140 | 4,0 ÷ 8,0 | 5,0 ÷ 9,5 | |
| RCS32 0000 150 | RCS05 0000 150 | 4,0 ÷ 8,0 | 8,5 ÷ 18,0 | |
| RCS32 0000 160 | RCS05 0000 160 | 5,0 ÷ 12,0 | 15,0 ÷ 35,0* | |
| RCS32 0000 170 | RCS05 0000 170 | 5,0 ÷ 12,0 | 30,0 ÷ 50,0* | |
| RCS32 0000 180 | RCS05 0000 180 | 5,0 ÷ 12,0 | 50,0 ÷ 80,0* | |
| RCS40 0000 110 | RCS06 0000 110 | 1,0 ÷ 2,0 | 10 ÷ 2,2 | DN 40 |
| RCS40 0000 120 | RCS06 0000 120 | 1,5 ÷ 4,0 | 15 ÷ 3,3 | |
| RCS40 0000 130 | RCS06 0000 130 | 1,5 ÷ 4,0 | 32 ÷ 6,0 | |
| RCS40 0000 140 | RCS06 0000 140 | 4,0 ÷ 8,0 | 50 ÷ 9,5 | |
| RCS40 0000 150 | RCS06 0000 150 | 4,0 ÷ 8,0 | 85 ÷ 18,0 | |
| RCS40 0000 160 | RCS06 0000 160 | 5,0 ÷ 12,0 | 150 ÷ 35,0* | |
| RCS40 0000 170 | RCS06 0000 170 | 5,0 ÷ 12,0 | 300 ÷ 50,0* | |
| RCS40 0000 180 | RCS06 0000 180 | 5,0 ÷ 12,0 | 500 ÷ 80,0* | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| RCS50 0000 110 | RCS07 0000 110 | 1,0 ÷ 2,0 | 1,0 ÷ 2,2 | DN 50 |
| RCS50 0000 120 | RCS07 0000 120 | 1,5 ÷ 4,0 | 1,5 ÷ 3,3 | |
| RCS50 0000 130 | RCS07 0000 130 | 1,5 ÷ 4,0 | 3,2 ÷ 6,0 | |
| RCS50 0000 140 | RCS07 0000 140 | 4,0 ÷ 8,0 | 5,0 ÷ 9,5 | |
| RCS50 0000 150 | RCS07 0000 150 | 4,0 ÷ 8,0 | 8,5 ÷ 18,0 | |
| RCS50 0000 160 | RCS07 0000 160 | 5,0 ÷ 12,0 | 15,0 ÷ 35,0* | |
| RCS50 0000 170 | RCS07 0000 170 | 5,0 ÷ 12,0 | 30,0 ÷ 50,0* | |
| RCS50 0000 180 | RCS07 0000 180 | 5,0 ÷ 12,0 | 50,0 ÷ 80,0* | |

***Регулятор FRG/2MCS и RG/2MCS DN65–DN80–DN100 (фланцевое соединение)***



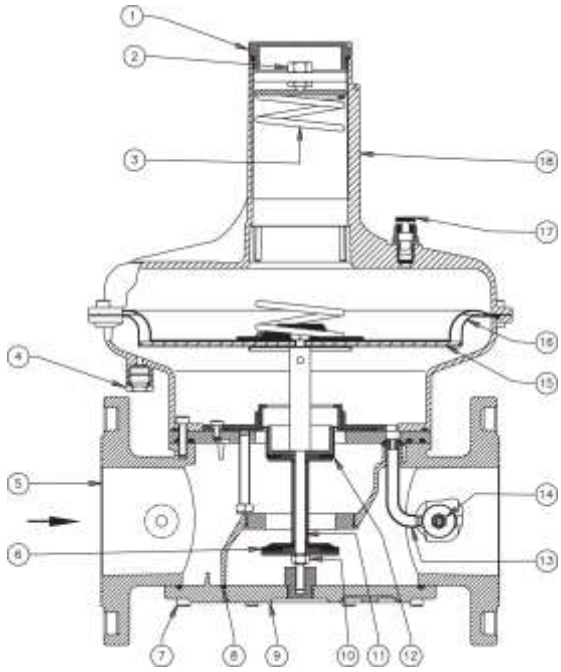



Рис. 3

Регулятор (рис. 3) состоит из: колпачок (1); регулировочный винт (2); пружина регулирования исходящего давления (3); отверстие для подключения внешнего импульса (4); корпус (5); затвор (6); винты крепления нижней панели (7); уплотнительное кольцо (8); нижняя панель (9); гайка фиксации затвора (10); центральный штифт (11); компенсационная мембрана (12); встроенный импульс (13); штуцер для отбора давления (14); диск рабочей мембраны (15); рабочая мембрана (16); сбросное отверстие избыточного давления G ¼" (17); раструб (18).

| Код регулятора фланцевое соединение<br>Р.макс.=0,6 МПа | Диапазон настройки выходного давления, кПа | DN |
|---|---|---|
| RCS08 0000 110 | 1,3-2,7 | DN 65 |
| RCS08 0000 120 | 2,2-5,8 | |
| RCS08 0000 130 | 5,0-13,0 | |
| RCS08 0000 140 | 11,0-20,5 | |
| RCS08 0000 150 | 17,0-40,0# | |
| RCS08 0000 160 | 30,0-53,0# | |
| RCS08 0000 170 | 53,0-130,0# | |
| RCS08 0000 180 | 80,0-150,0# | |
| RCS09 0000 110 | 1,3-2,7 | DN 80 |
| RCS09 0000 120 | 2,2-5,8 | |
| RCS09 0000 130 | 5,0-13,0 | |
| RCS09 0000 140 | 11,0-20,5 | |
| RCS09 0000 150 | 17,0-40,0# | |
| RCS09 0000 160 | 30,0-53,0# | |
| RCS09 0000 170 | 53,0-130,0# | |
| RCS09 0000 180 | 80,0-150,0# | |
| RCS10 0000 110 | 1,3-2,7 | DN100 |
| RCS10 0000 120 | 2,2-5,8 | |
| RCS10 0000 130 | 5,0-13,0 | |
| RCS10 0000 140 | 11,0-20,5 | |
| RCS10 0000 150 | 17,0-40,0# | |
| RCS10 0000 160 | 30,0-53,0# | |
| RCS10 0000 170 | 53,0-130,0# | |
| RCS10 0000 180 | 80,0-150,0# | |

# - версия регулятора с пилотом

## *Диаграмма пропускной способности регулятора RG/2MCS (DN15-DN25)*

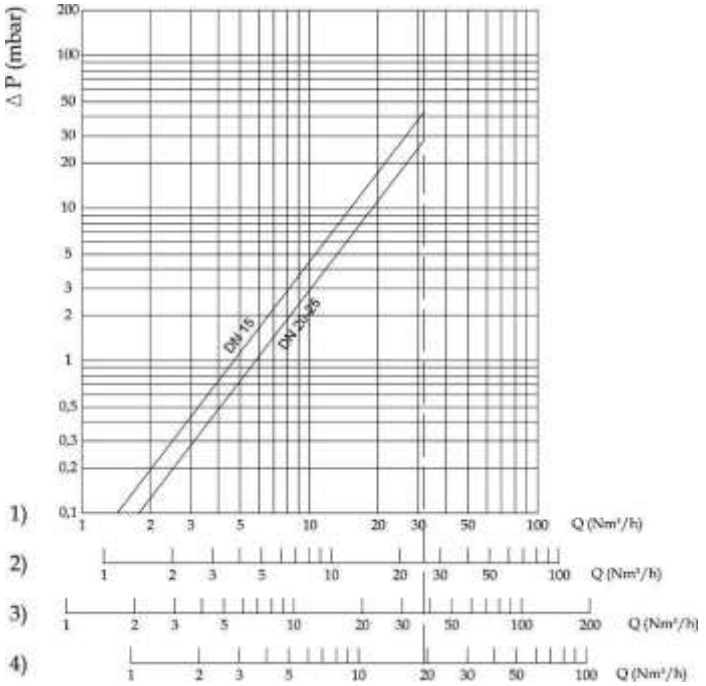


***Диаграмма пропускной способности регулятора RG/2MCS (DN32-DN50)***

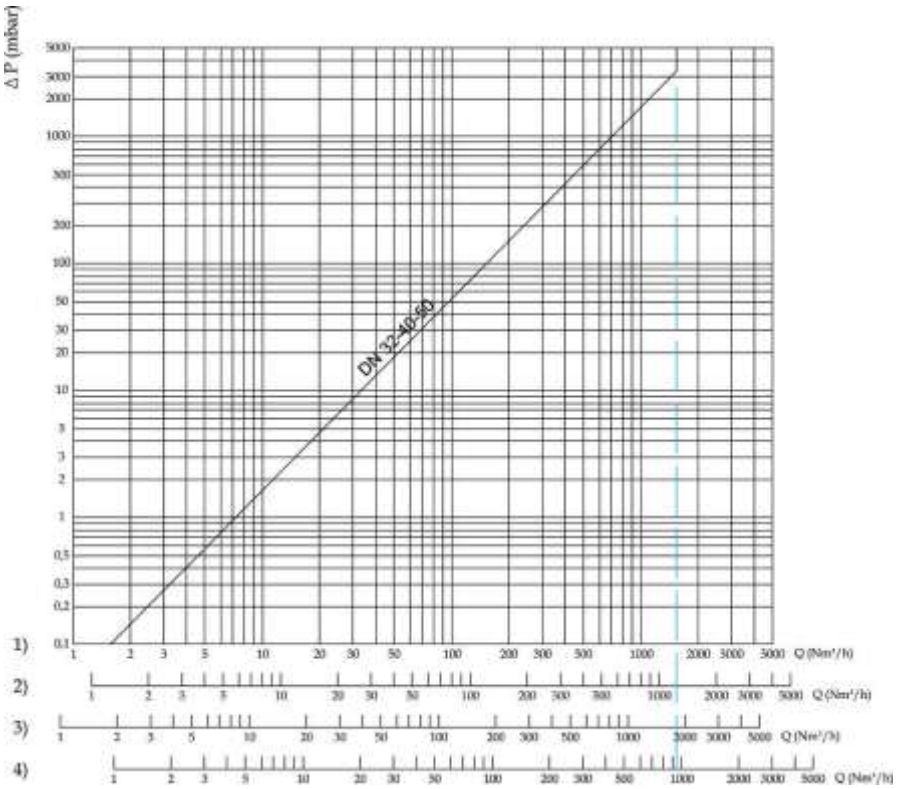
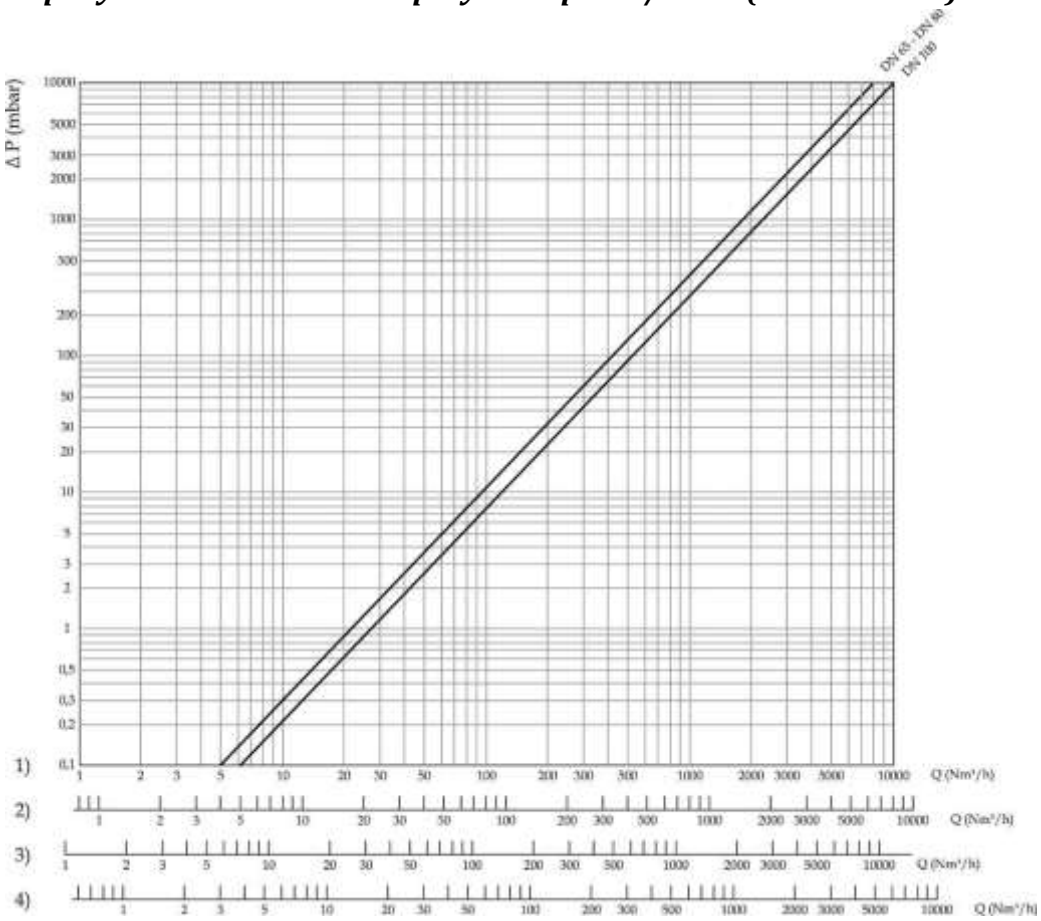


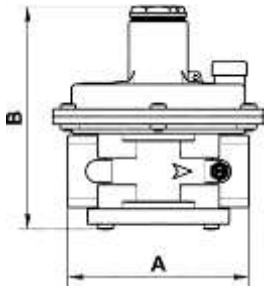

***Диаграмма пропускной способности регулятора RG/2MCS (DN65-DN100)***

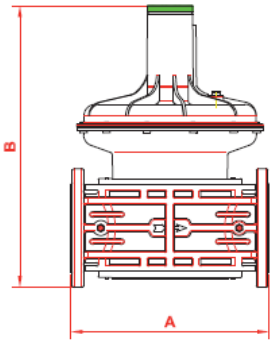



1)метан; 2) воздух; 3) бытовой газ; 4) сжиженный нефтяной газ

### *5.1. Габаритные размеры*

| Резьбовые соединения | Фланцевые соединения | A | B | Масса, кг |
|---|---|---|---|---|
| DN 15 | - | 120 | 147 | 1,15 |
| DN 20 | - | 120 | 147 | 1,15 |
| DN 25 | - | 120 | 147 | 1,15 |
| DN 32 | - | 160 | 245 | 3,2 |
| DN 40 | - | 160 | 245 | 3,2 |
| DN 50 | - | 160 | 245 | 3,2 |
| - | DN 32 | 230 | 280 | 7,7 |
| - | DN 40 | 230 | 285 | 8,5 |
| - | DN 50 | 230 | 285 | 10 |
| - | DN 65 | 290 | 471 | 12,1 |
| - | DN 65* | 290 | 518 | 12,8 |
| - | DN 80 | 310 | 478 | 12,5 |
| - | DN 80* | 310 | 525 | 13 |
| - | DN 100 | 350 | 504 | 17,7 |
| - | DN 100* | 350 | 551 | 18,2 |




## 6. Монтаж

Регулятор пригоден для применения в помещениях зоны 1 согласно классификации взрывоопасных зон по ГОСТ Р 51330.9-99. Определение взрывоопасных зон см. в ГОСТ Р 51330.9-99.

Регулятор 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 регулятором давления воспламеняющихся веществ, при нормальных условиях эксплуатации, не приведут к созданию взрывоопасной атмосферы.

**Монтаж должен производиться специализированной строительно-монтажной организацией в соответствии с утвержденным проектом, техническими условиями на производство строительно-монтажных работ, "Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления" (ПБ 12-529-03)**

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЬ МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ПРИ НАЛИЧИИ ДАВЛЕНИЯ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ В ТРУБОПРОВОДЕ**

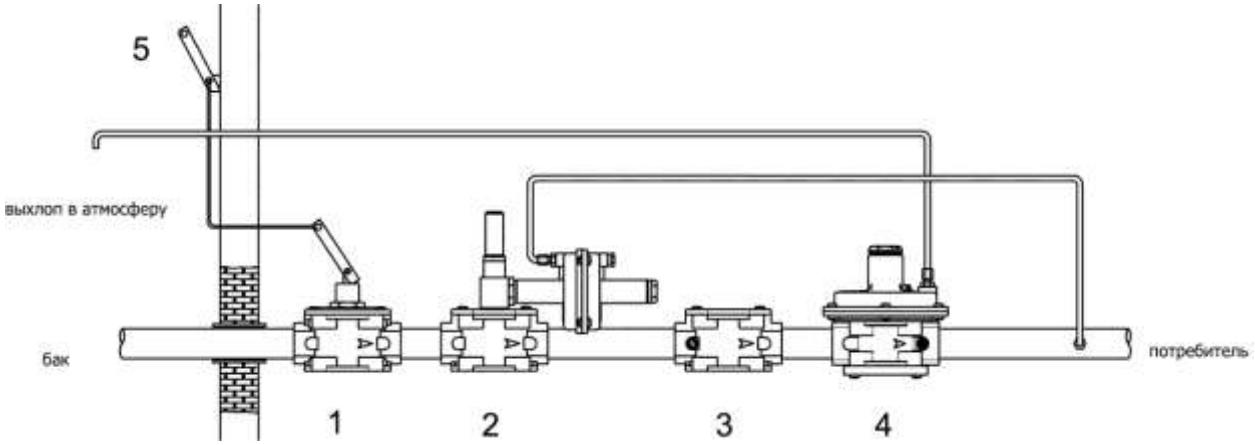
### *6.1. Указания по монтажу*

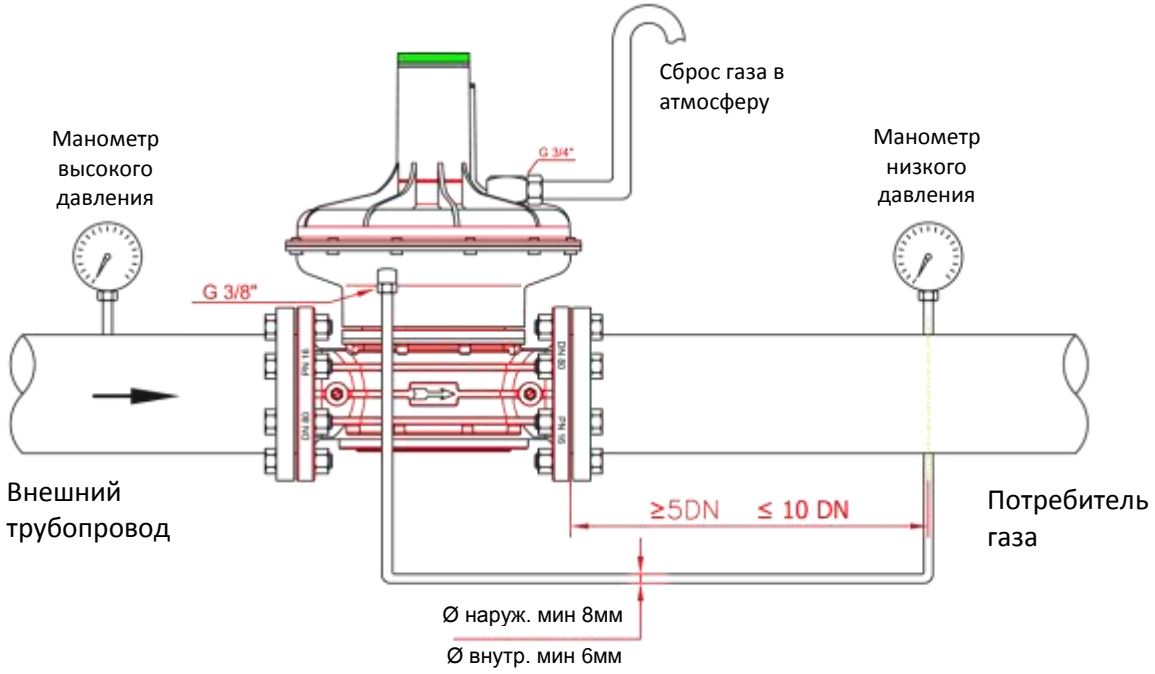
- Давление в системе НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ максимального значения, указанного на паспортной табличке изделия.
- Регулятор монтируются таким образом, чтобы стрелка на корпусе была направлена к газопотребляющему устройству.
- Регуляторы DN15 – DN25 могут монтироваться как на горизонтальном, так и на вертикальном трубопроводе.

- При монтаже необходимо следить, чтобы в устройство не попал мусор или металлическая стружка.
- При монтаже резьбовых версий следует использовать соответствующие инструменты; недопустимо использовать корпус регулятора в качестве рычага.
- Для настройки регулятора необходимо использовать манометр, который можно установить в штуцер для отбора давления (см. рис. 1).
- После монтажа необходимо проверить герметичность системы.

## *6.2. Схема монтажа*

- Двухпозиционный клапан серии SM
- Запорный клапан MVB/1, срабатывающий при избыточном давлении на выходе
- Газовый фильтр серии FM
- Регулятор серии RG/2MCS или FRG/2MCS
- Рычаг дистанционного управления двухпозиционным клапаном SM



# 7. Использование по назначению

## *7.1. Запуск в работу*

- До запуска регулятора следует убедиться, что стандартная пружина регулирующего устройства рассчитана на нужный диапазон регулируемых давлений. Снять колпачок (1), выставить регулировочный винт (2) на минимум (полностью отвинтить), запустить систему и при помощи регулировочного винта (2) выставить необходимое давление.
- По умолчанию сбросной клапан уже настроен на минимум. Для повышения порога срабатывания сбросного клапана необходимо выкрутить винт (16).
- После настройки закрутить колпачок (1).

## *7.2. Отключение регулятора*

Отвинтить колпачок (1) и завернуть регулировочный винт (2) до упора.

# 8. Сервисное обслуживание

Перед демонтажем устройства проверить на наличие газа внутри.
Для проверки фильтрующего элемента:

- открутить винты крепления (10);
- снять нижнюю панель (9) (см. Рис. 1);
- вытянуть фильтрующий элемент (8);
- помыть водой и мылом;
- продуть сжатым воздухом или заменить на новый.
  Собрать в обратной последовательности.

**Специальный ключ для настройки ПСК на регуляторах DN32-DN50.**

Внимание,
в комплекте не предоставляется!

| DN | P2 (кПа) | Код | Пружина ПСК (дифференциал) (кПа) | Код |
|---|---|---|---|---|
| FRG/2MCC - RG/2MCC 15 - 20 - 25 | 1,0 ÷ 2,5 | MO-0403 | 1,0 ÷ 6,0 | MO-1950 |
| | 2,5 ÷ 3,5 | MO-0410 | 1,0 ÷ 6,0 | MO-1950 |
| | 3,5 ÷ 12,0 | MO-0440 | 1,0 ÷ 6,0 | MO-1950 |
| | 11,0 ÷ 20,0 | MO-0520 | 1,0 ÷ 6,0 | MO-1950 |
| FRG/2MCS -RG/2MCS 15 - 20 - 25 | 2,0 ÷ 3,0 | MO-0410 | 1,0 ÷ 6,0 | MO-1950 |
| | 3,0 ÷ 9,0 | MO-0440 | 1,0 ÷ 6,0 | MO-1950 |
| | 9,0 ÷ 17,0 | MO-0520 | 1,0 ÷ 6,0 | MO-1950 |
| | 17,0 ÷ 40,0* | MO-1320 | 4,0 ÷ 20,0 | MO-2155 |
| | 30,0 ÷ 65,0* | MO-1305 | 4,0 ÷ 20,0 | MO-2155 |
| | 60,0 ÷ 150,0* | MO-2550 | 4,0 ÷ 20,0 | MO-2155 |
| RG/2MCS 32 - 40 - 50 | 1.0 ÷ 2.2 | MO-0800 | 1.0 ÷ 2.0 | MO-0214 |
| | 1,5 ÷ 3,3 | MO-085 | 1,5 ÷ 4,0 | MO-0215 |
| | 3,2 ÷ 6,0 | MO-0970 | 1,5 ÷ 4,0 | MO-0215 |
| | 5,0 ÷ 9,5 | MO-1000 | 4,0 ÷ 8,0 | MO-2150 |
| | 8,5 ÷ 18,0 | MO-1370 | 4,0 ÷ 8,0 | MO-2150 |
| | 15,0 ÷ 35,0* | MO-2550 | 5,0 ÷ 12,0 | MO-3505 |
| | 30,0 ÷ 50,0* | MO-2580 | 5,0 ÷ 12,0 | MO-3505 |
| | 50,0 ÷ 80,0* | MO-2580 | 5,0 ÷ 12,0 | MO-3505 |

* - с усиленной мембраной

| DN | P2 (кПа) | Код | Пружина ПСК (дифференциал) (кПа) | Код |
|---|---|---|---|---|
| RG/2MCS 65 - 80 | 1,3 ÷ 2,7 | MO-1100 | 1,5 ÷ 5,0 | MO-1320 |
| | 2,2 ÷ 5,8 | MO-1200 | 1,5 ÷ 5,0 | MO-1320 |
| | 5,0 ÷ 13,0 | MO-1400 | 1,5 ÷ 5,0 | MO-1320 |
| | 11,0 ÷ 20,0 | MO-1400 + MO-1800 | 2,0 ÷ 10,0 | MO-2550 |
| | 17,0 ÷ 40,0# | MO-1320 | 4,0 ÷ 20,0 | MO-2155 |
| | 30,0 ÷ 53,0# | MO-1305 | 4,0 ÷ 20,0 | MO-2155 |
| | 53,0 ÷ 130,0# | MO-2550 | 4,0 ÷ 20,0 | MO-2155 |
| | 80,0 ÷ 150,0# | MO-2580 | 4,0 ÷ 20,0 | MO-2155 |
| RG/2MCS 100 | 1,5 ÷ 2,7 | MO-1100 | 1,5 ÷ 5,0 | MO-1320 |
| | 2,7 ÷ 5,5 | MO-1200 | 1,5 ÷ 5,0 | MO-1320 |
| | 5,5 ÷ 13,0 | MO-1400 | 1,5 ÷ 5,0 | MO-1320 |
| | 13,0 ÷ 20,0 | MO-1400 + MO-1800 | 2,0 ÷ 10,0 | MO-2550 |
| | 17,0 ÷ 40,0# | MO-1320 | 4,0 ÷ 20,0 | MO-2155 |
| | 30,0 ÷ 53,0# | MO-1305 | 4,0 ÷ 20,0 | MO-2155 |
| | 53,0 ÷ 130,0# | MO-2550 | 4,0 ÷ 20,0 | MO-2155 |
| | 80,0 ÷ 150,0# | MO-2580 | 4,0 ÷ 20,0 | MO-2155 |

# -версия с пилотом

## 9. Хранение

Хранение устройства в упаковке предприятия изготовителя должно соответствовать условиям хранения с температурой окружающей среды от -40°C до +50°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 -40°C до +50°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. В течение гарантийного срока авторизированные сервис центры по оборудованию MADAS бесплатно заменят оборудование, вышедшее из строя по вине завода-изготовителя, согласно действующему законодательству в сфере защиты прав потребителей.

Информацию о местонахождении ближайшего авторизированного сервисного центра по оборудованию MADAS можно найти на сайте www.madas.ru и www.kipa.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 продаже

Тип _____ Код _____ Серийный номер_____

Дата продажи _____

Подпись _____ Расшифровка подписи_____

Отметка торгующей организации

М.П.

## 14. 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

Сервисное обслуживание и текущий послегарантийный ремонт осуществляет
ООО „Компания „КИПА”
127299, РФ, г. Москва, ул. Приорова, 2а
Телефон: +7 (495) 450-10-41, 730-88-76