ПРОГРЕССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

madas.pro-solution.ru | mds@pro-solution.ru

Единый номер: 8 800 511 88 70

Контакты для подбора оборудования и коммерческого предложения

Астрахань
+7 (851) 299-46-80

Барнаул
+7 (385) 237-96-76

Белгород
+7 (472) 220-58-80

Владимир
+7 (492) 249-51-33

Волгоград
+7 (844) 245-94-42

Екатеринбург
+7 (343) 302-14-75

Ижевск
+7 (341) 220-90-75

Казань
+7 (843) 207-19-05

Калининград
+7 (401) 272-21-36

Кемерово
+7 (384) 221-56-70

Киров
+7 (833) 220-58-70

Краснодар
+7 (861) 238-86-59

Красноярск
+7 (391) 989-82-67

Курск
+7 (471) 223-80-45

Липецк
+7 (474) 220-01-75

Москва
+7 (499) 404-24-72

Набережные Челны
+7 (855) 291-01-32

Нижний Новгород
+7 (831) 200-34-65

Новосибирск
+7 (383) 235-95-48

Омск
+7 (381) 299-16-70

Оренбург
+7 (353) 248-64-35

Пермь
+7 (342) 233-81-65

Ростов-на-Дону
+7 (863) 309-14-65

Рязань
+7 (491) 277-61-95

Самара
+7 (846) 219-28-25

Санкт-Петербург
+7 (812) 660-57-09

Саратов
+7 (845) 239-86-35

Смоленск
+7 (481) 251-55-32

Ставрополь
+7 (865) 257-76-63

Сургут
+7 (346) 277-96-35

Тверь
+7 (482) 239-50-56

Тула
+7 (487) 244-05-30

Тюмень
+7 (345) 256-94-75

Ульяновск
+7 (842) 242-51-95

Уфа
+7 (347) 258-82-65

Хабаровск
+7 (421) 292-95-69

Чебоксары
+7 (835) 228-50-89

Челябинск
+7 (351) 277-89-65

Ярославль
+7 (485) 267-02-35

ПАСПОРТ

Руководство по монтажу и эксплуатации

Регуляторы давления газа
комбинированные

RG/2MB (RG6)

MADAS®

Содержание

1. Общая информация ... 3
   1.1. Описание ... 3
   1.2. Символьные обозначения ... 3
   1.3. Квалифицированный персонал ... 3
   1.4. Использование неоригинальных запасных частей ... 3
   1.5. Неправильное использование ... 3
2. Технические характеристики ... 4
3. Материалы изделия ... 4
4. Сведения о сертификации ... 4
5. Обозначение ... 5
6. Техническая информация ... 6
   6.1. Устройство ... 6
   6.2. Таблицы пропускной способности ... 7
   6.3. Габаритные размеры ... 7
7. Ввод в эксплуатацию устройства ... 7
   7.1. Операции до монтажа ... 7
   7.2. Монтаж ... 8
   7.3. Установка в местах риска взрыва ... 9
   7.4. Схема монтажа ... 9
   7.5. Врезка внешнего импульса ... 10
   7.6. Порядок опрессовки ... 10
8. Ручной взвод ... 10
9. Первый запуск ... 10
10. Настройка ... 11
    10.1. Настройка выходного давления Pa ... 11
    10.2. Настройка максимального давления срабатывания ПЗК ... 11
    10.3. Настройка минимального давления срабатывания ПЗК (опция) ... 11
11. Обслуживание ... 12
    11.1. Проверка работы ПЗК по максимальному давлению ... 12
    11.2. Проверка работы ПЗК по минимальному давлению (при наличии) ... 12
    11.3. Проверка уплотнения устройств безопасности ... 12
    11.4. Состояние арматуры, при котором дальнейшая эксплуатация невозможна ... 12
    11.5. Возможные действия персонала, которые могут привести к неисправности ... 12
    11.6. Критерии предельного состояния оборудования (в том числе критические) ... 12
12. Неисправности и их устранение ... 13
13. Транспортировка ... 14
14. Хранение ... 14
15. Гарантийные обязательства ... 14
16. Утилизация ... 14
17. Сведения о рекламациях ... 14
18. Сведения о приёмке ... 15
19. Сведения о продаже ... 15
20. Сведения об изготовителе ... 15

1. Общая информация

В этом руководстве показано, как установить, эксплуатировать и использовать устройство.

Инструкции по применению ВСЕГДА должны быть доступны на объекте, где установлено устройство.

ВНИМАНИЕ: монтаж и техническое обслуживание должны выполняться квалифицированным персоналом (как указано в 1.3) с использованием соответствующих средств индивидуальной защиты (СИЗ).

За любой информацией, касающейся установки/обслуживания или в случае проблем, которые не могут быть решены с помощью инструкции, вы можете обратить к продавцу, используя адрес и номера телефонов, указанные в разделе «Сведения об изготовителе».

1.1. *Описание*



Регулятор давления газа серии RG/2MB (RG6) - устройство, которое снижает давление до постоянного значения (в пределах предполагаемых рабочих диапазонов) при изменении входного давления и/или расхода. Компенсированный затвор гарантирует точность в регулировании давления на выходе даже в случае сильных и внезапных изменений давления на входе.

Данные регуляторы могут использоваться промышленных установках, работающих на природном, сжиженном или других неагрессивных видах газов (сухие газы).

Регуляторы оснащаются следующими устройствами безопасности в соответствии с потребностями системы:

- **Запорный клапан по превышению давления:** прерывает подачу, когда давление на выходе регулятора превышает значение настройки устройства.

1.2. *Символьные обозначения*

ОПАСНОСТЬ: В случае несоблюдения может быть причинен ущерб имуществу.	**ОПАСНОСТЬ:** В случае несоблюдения может быть причинен как ущерб имуществу, так и здоровью людей.	**ВНИМАНИЕ:** Внимание обращено на технические детали для квалифицированного персонала.

1.3. *Квалифицированный персонал*

Это люди, которые:

- Знакомы с монтажом, сборкой, пуском и обслуживанием изделия, имеют соотвестсвующие допуски и документы;
- Знают действующие правила, касающиеся монтажа и безопасности;
- Обучены оказанию первой помощи.

1.4. *Использование неоригинальных запасных частей*

- Для технического обслуживания или замены запасных частей (например, пружин, мембран, уплотнительных колец и т. д.) нужно использовать **ТОЛЬКО** оригинальные детали, поставляемые производителем, чтобы не нарушить правильную работу устройства.
- Производитель не несет ответственности за несанкционированное вмешательство или использование неоригинальных запасных частей.

1.5. *Неправильное использование*

- Продукт должен использоваться только для тех целей, для которых он был произведен.
- Использование со средами, отличными от указанных, не допускается.
- Технические данные, указанные на паспортной табличке, не должны превышаться ни при каких обстоятельствах. Это ответственность конечного пользователя или монтажника, чтобы принять необходимые меры для защиты устройства, которые предотвращают превышение максимального указанного давления на табличке.
- Производитель не несет ответственности за ущерб, вызванный неправильным использованием прибора.

2. Технические характеристики

Наименование параметра	Серия
	RG/2MB (RG6)
Изготовлено согласно	EN 88-2 – EN 13611
Рабочая среда	метан, сжиженный газ, азот, воздух, биогаз (неагрессивные сухие газы), ПНГ
Фланцевые соединения, PN16	DN100, согласно ГОСТ 33259-2015
Минимальная пропускная способность, нм3/ч	25
Класс точности, % (отн. P2)	±10
Время закрытия ПЗК, с	<1
Класс герметичности	A
Коэффициент прочности корпуса	f = 4 (6 * 4 = 24 бар) согласно EN 13611
Макс. рабочее давление, МПа	0,6
Макс. температура окружающей среды	-40 ÷ +60°C
Монтажное положение	горизонтальное (см. Монтаж)
Материал корпуса	сплав алюминия
Код ОКП	485925
Срок службы регулятора / корпуса	не менее 10 лет / 40 лет

3. Материалы изделия

- Штампованный алюминий (UNI EN 1706);
- Латунь ОТ-58 (UNI EN 12164);
- Алюминий 11S (UNI 9002-5);
- Оцинкованная сталь и нержавеющая сталь марки 430 F (UNI EN 10088);
- Бутадиенакрилонитрильный каучук (UNI 7702).

4. Сведения о сертификации

- Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-IT.PA02.B.47304/22 по 14.03.2027 г.

5. Обозначение

RB6 10 BWK S X20 + CPI

ИНДИКАТОР ПОЛОЖЕНИЯ ПЗК
+ CPI - установлен индикатор положения ПЗК

ДИАПАЗОН ВЫХОДНОГО ДАВЛЕНИЯ
20 - порядковый номер настройки
X - конструкцией не предусмотрен ПСК

ИСПОЛНЕНИЕ ПО ШУМОГЛУШЕНИЮ
« » - обычное без шумоглушителя
«S» - со встроенным шумоглушителем

ИСПОЛНЕНИЕ ПО РАБОЧЕЙ СРЕДЕ
« » - обычное (неагрессивные газы)
«B» - для биогаза
«V» - уплотнения из витона
«W» - уплотнения и мембраны из витона
«K» - обработка корпуса катафорезом

СОЕДИНЕНИЯ
Фланец
10 - Ду100

ТИП РЕГУЛЯТОРА
RB6 – регулятор комбинированный RG6 с высокой пропускной способностью со встроенным ПЗКmax

6. Техническая информация

6.1. *Устройство*

1. Регулировка настройки P2
2. Заглушка
3. Регулирующая пружина P2
4. Заглушка от пыли
5. Воронка регулятора
6. Винт крепления воронки
7. Пружина спуска ПЗК
8. Ручка перезапуска клапана
9. Уплотнительная шайба ПЗК
10. Втулка
11. Уплотнитель седла
12. Винт крепления нижней крышки
13. Центральный шток
14. Нижняя крышка
15. Гайка крепления обтюратора
16. Обтюратор регулятора
17. Седло
18. Втулка
19. Обтюратор ПЗК
20. Усилитель затвора ПЗК
21. Втулка
22. Штуцер для импульсной трубки G3/8”
23. Компенсационная мембрана
24. Рабочая мембрана
25. Диск мембраны
26. Направляющая пружины
27. Гайка крепления мембраны
28. Раструб с пружиной
29. Винты крепления блока ПЗК
30. Штуцер для импульсной трубки ПЗК
31. Корпус ПЗК
32. Шток S=8мм перезапуска ПЗК
33. Рычаг ПЗК
34. Мембрана ПЗК
35. Воронка ПЗК
36. Пружина ПЗК по верхнему пределу
37. Винт регулировки ПЗК MAX
38. Винт регулировки ПЗК MIN (опция)
39. Пружина ПЗК по нижнему пределу (опция)
40. Заглушка ПЗК
41. Винт воронки ПЗК
42. Втулка ПЗК

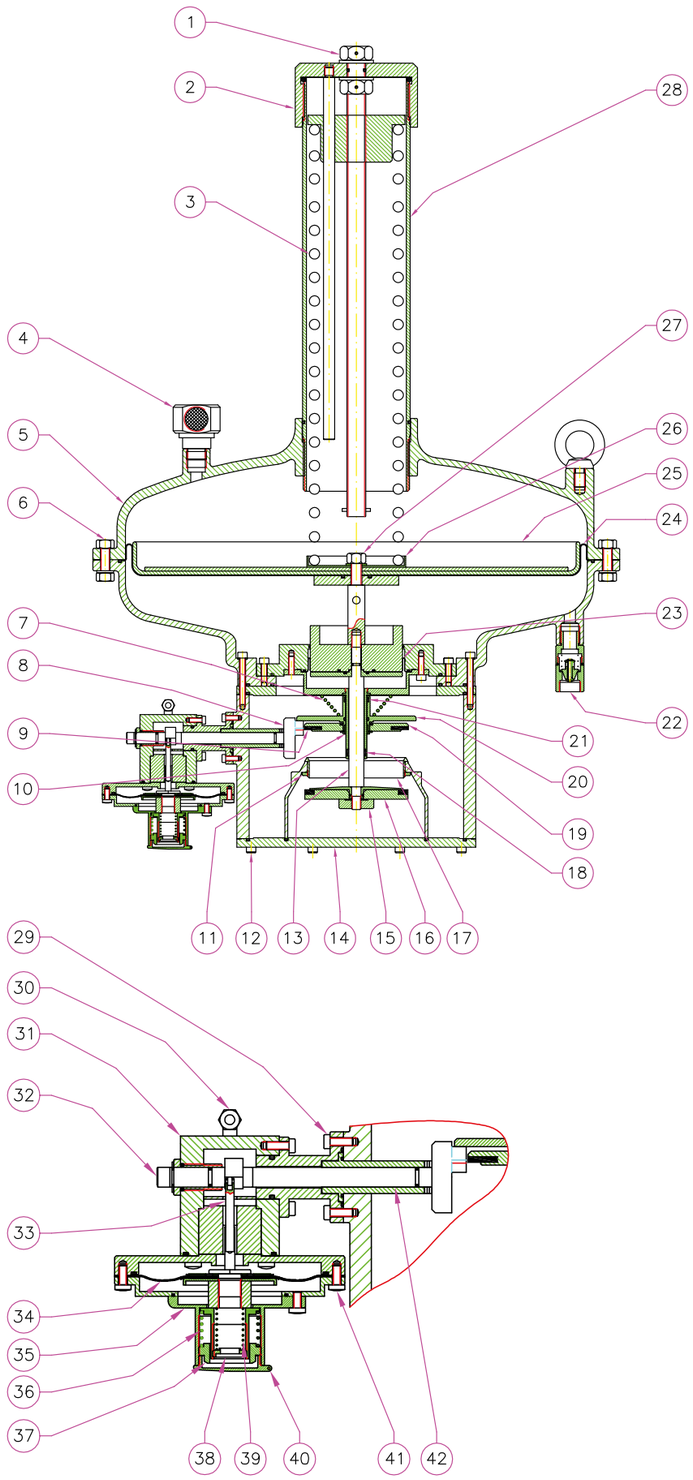


Рис. 1

6.2. *Таблицы пропускной способности*

Соединение	P1, МПа	Qmax, нм3/ч	
		P2, кПа	
		30,0	45,0
DN 100	0,05	2200	-
	0,1	4300	3700
	0,2	6000	6000
	0,3	7600	7200
	0,4	7600	7200
	0,5-0,6	7600	7200

коэффициент пересчета на другие газы:
воздух = 0,806; метан = 1; сжиженный газ (пропан-бутан) = 0,62

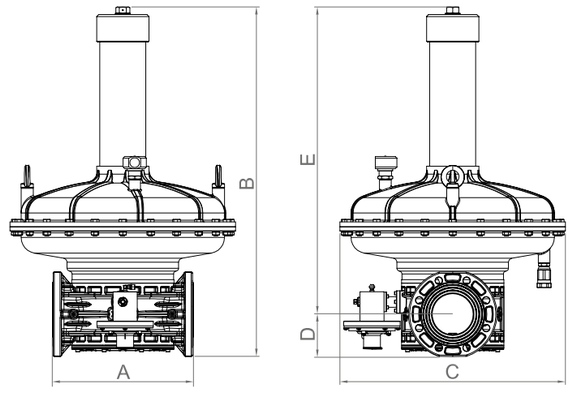
Модели и коды

DN	Диапазон настройки выходного давления P2, кПа	Диапазон настройки ПЗКmax, кПа	Диапазон настройки ПЗКmin, кПа (опционально)	Код фланцевого соединения
DN 100	15,0 ÷ 25,0	10,0 ÷ 27,0	0,7 ÷ 1,5	RB610 X10
	23,0 ÷ 35,0	27,0 ÷ 57,0	1,0 ÷ 2,5	RB610 X20
	30,0 ÷ 45,0	27,0 ÷ 57,0	1,5 ÷ 7,0	RB610 X30

в моделях ..X10 -..X30 отсутствует встроенный ПСК.

6.3. *Габаритные размеры*

Габариты, мм						Масса, кг
Фланцевые соединения	A	B	C	D	E	
DN100	350	880	560	106	774	63



7. Ввод в эксплуатацию устройства

7.1. *Операции до монтажа*

- Убедитесь, что давление в трубопроводе **не превышает** максимальное давление, указанное на этикетке продукта;
- Любые защитные заглушки (если имеются) должны быть удалены перед установкой;
- Трубопровод и внутренняя часть прибора не должны иметь посторонних предметов;
- Перед установкой необходимо закрыть газ перед устройством;

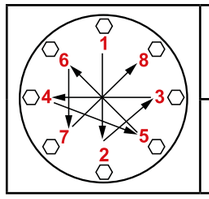
ВАЖНО:

- Чтобы избежать возможных раскачек давления и/или помех в потоке газа, необходимо предусмотреть прямолинейный участок трубы не менее 5×DN (за регулятором) и врезать им-

пульсную трубку в точке, препятствующей загрязнению или закупориванию импульсной линии (см. п. 7.4);
- Предусмотреть установку ручных газовых запорных устройств (например, шаровых кранов) до и после регулятора, чтобы защитить его от возможных повреждений при испытаниях труб на герметичность;
- При работе регулятора в непосредственной близости от газоиспользующего оборудования, рассчитайте необходимый объем трубы для корректной работы устройства;
- В случае наружной установки необходимо предусмотреть защиту от атмосферных осадков в виде козырька или шкафа, чтобы осадки не окисляли и не повреждали части прибора.
- Убедитесь, что входной и выходной ответные фланцы идеально коаксиальны и параллельны, чтобы не подвергать корпус ненужным механическим нагрузкам, а также рассчитайте пространство для установки прокладок;
- Для этапов затяжки необходимо иметь один или несколько откалиброванных динамометрических ключей или других инструментов с контролируемым моментом затяжки;
- Исходя из геометрии системы, оцените риск образования взрывоопасной смеси внутри трубы;
- Если регулятор установлен рядом с другим оборудованием или как часть сборки, необходимо сначала оценить совместимость регулятора и данного оборудования;
- Обеспечьте защиту от ударов или случайного контакта, если прибор доступен для неквалифицированного персонала.

7.2. *Монтаж*

- Установите устройство вместе с уплотнениями в систему с трубами и соответствующими фланцами. Прокладки должны быть без дефектов и центрироваться между фланцами;
- Если оставшееся межфланцевое пространство с прокладками слишком большое, не пытайтесь закрыть зазор, перетягивая болты крепления устройства;
- Стрелка, указанная на корпусе прибора, должна быть направлена к потребителю;
- Подъём регулятора рекомендуется осуществлять при помощи строп, которые крепятся к специальным проушинам, установленным на воронке (5);
- Используйте соответствующие шайбы для болтов, чтобы не повредить фланцы во время затяжки;
- Во время затяжки болтов будьте осторожны, чтобы не пережать и не повредить прокладку;
- Постепенно крестообразно затягивайте гайки или болты в соответствии с рисунком (см. Пример на рисунке в Таблице);
- Затяните их сначала на 30%, затем на 60% и до 100% от максимального крутящего момента (см. прилагаемую Таблицу);
- Затяните каждую гайку или болт по часовой стрелке хотя бы один раз, пока не будет достигнут максимальный крутящий момент;



Диаметр	DN100
Максимальный момент (Н*м)	80

Общие положения:
- Регуляторы RB610 DN100 могут монтироваться только на горизонтальном участке трубопроводе рабочей пружиной вверх (см. рис. 2);

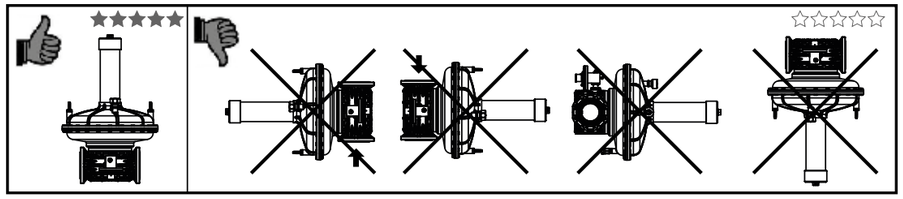


Рис. 2
- На корпусе регулятре со стороны выходного фланца имеется золотник отбора давления для удобства выполнения настройки параметров работы регулятора;
- Вывести трубу безопасности от дыхательного отверстия (как показано в п. 7.4) для предотвращения выхода газа в помещение в результате разрыва рабочей мембраны;
- Объединять трубы дыхания регулятора с другими трубами запрещается;
- Во время монтажа не допускайте попадания мусора или иных предметов внутрь регулятора;

- Обеспечивая сборку без механических напряжений, рекомендуется использовать компенсационные соединения, в т.ч. для компенсации теплового расширения трубы;
- Если прибор должен быть установлен на рампе, то монтажник несет ответственность за обеспечение опор, необходимого размера для поддержки и фиксации сборки. Никогда не оставляйте вес конструкции только на соединениях отдельных устройств;
- В любом случае, после монтажа проверьте систему на герметичность, избегая воздействия на мембрану регулятора давления (на трубу за регулятором), превышающего 300 мбар.

7.3. *Установка в местах риска взрыва*

Регулятор пригоден для применения в помещениях зоны 1 и зоны 2 согласно классификации взрывоопасных зон по ГОСТ 31610.10-1-2022. Регулятор не подходит для использования в зонах 0.

Регулятор не является источником особых опасностей: в частности, при нормальных условиях эксплуатации регулятор обеспечит выброс в атмосферу легковоспламеняющихся веществ только изредка, а именно:

Регулятор может быть опасным по отношению его присутствия в непосредственной близости от другого оборудования в случае разрыва рабочей мембраны или мембраны ПЗК. В случае разрыва мембран регулятор представляет собой источник выбросов с появлением взрывоопасной атмосферы непрерывной степени и, как таковой, может создавать опасные зоны 0.

В особенно критических условиях установки (труднодоступные места, отсутствие технического обслуживания, плохая вентиляция) и, в непосредственной близости от регулятора, потенциальных источников воспламенения и/или опасного оборудования при обычной эксплуатации, поскольку они могут генерировать электрические дуги или искры, необходимо сначала оценить совместимость между регулятором и таким оборудованием.

В любом случае, необходимо принять все меры предосторожности и не допустить, чтобы регулятор являлся источником зон 0: например, периодическая ежегодная проверка регулярной работы, возможность изменения степени выброса источника или путем направления его наружу. Для этого достаточно подсоединить трубку к дыхательному отверстию регулятора и вывести наружу.

7.4. *Схема монтажа*

1. Фильтр газовый серии FM
2. Манометр высокого давления
3. Регулятор серии **RG/2MB (RG6)**
4. Клапан предохранительно-сбросной серии MVS/1
5. Манометр среднего давления

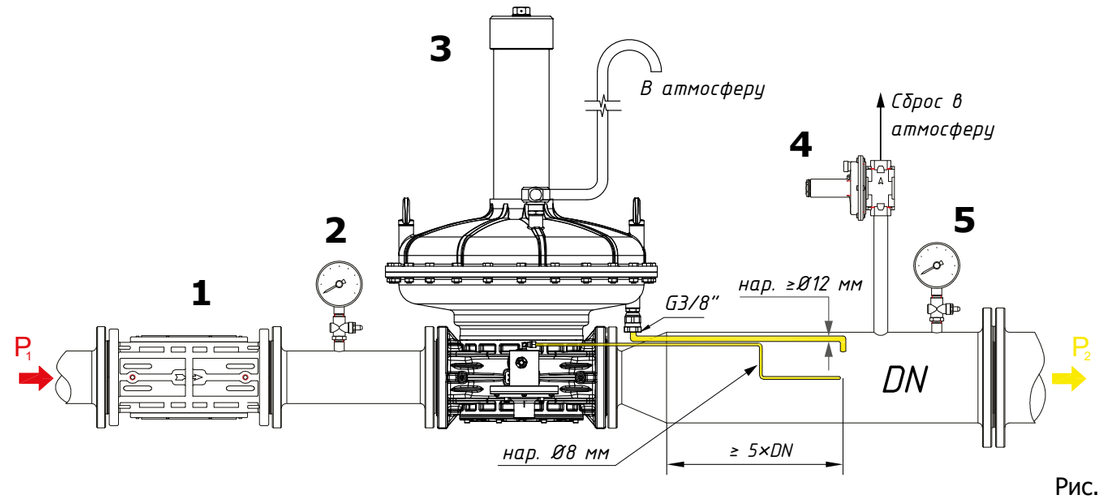


Рис. 3

ВАЖНО! *В процессе проектирования требуется в обязательном порядке учитывать гидравлические потери и максимальную пропускную способность трубопровода.*

7.5. *Врезка внешнего импульса*

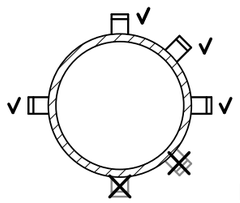


Рис. 4

Согласно ГОСТ 34670-2020 «п. 8.1.6 Импульсные газопроводы регуляторов давления и защитных устройств должны присоединяться к газопроводу в местах, исключающих турбулентные воздействия.»

На рис. 4 обозначены места на горизонтальном газопроводе, в которых разрешается делать отвод на внешний импульс.

Отвод на вертикальном участке разрешается делать в любом месте.

7.6. *Порядок опрессовки*

В случаях, когда при опрессовке газопровода, невозможно снять регулятор давления, то давление для опрессовки необходимо подбирать из таблицы по настройке выходного давления регулятора. Перед началом оперссовки выходной камеры регулятор необходимо настроить на выходное рабочее давление.

Регулятор	DN	Настройка выходного давления, кПа	Давление опрессовки перед регулятором, МПа	Давление опрессовки после регулятора, кПа
RB610	100	15,0 ÷ 25,0	≤ 0,75	≤ 25,0
		23,0 ÷ 35,0		≤ 35,0
		30,0 ÷ 45,0		≤ 40,0

8. Ручной взвод

Для взвода ПЗК регулятора необходимо использовать рожковый ключ S=8 мм (в комплект поставки не входит).

- Закрыть кран за регулятором. Краны на импульсных линиях регулятора и ПЗК (при их наличии) должны быть открыты;
- Плавно поворачивая шток взвода регулятора по стрелке, порционно перепускать давление газа за регулятор;
- Как только шипение газа прекратится, (стрелка на манометре должна показывать давление тупика) провернуть шток взвода ПЗК до упора и отпустить его;
- Шток взвода ПЗК не должен вернуться в исходное положение. Если шток не фиксируется, проверьте затянут ли винт (37);
- Медленно открыть кран за регулятором.

9. Первый запуск

Перед вводом в эксплуатацию убедитесь, что:

- Все указания на табличке, включая направление потока, соблюдаются;
- Дыхательные отверстия не закрыты (регулятор и ПЗК);
- Подача входного давления на регулятор должна выполняться очень медленно, чтобы избежать возможного повреждения.
- **ПРИМЕЧАНИЕ**: запрещается устанавливать заглушки на дыхательные отверстия, поскольку регулятор и/или ПЗК могут не работать;

Закройте шаровой кран за регулятором и частично откройте кран продувочной свечи;

- Медленно откройте запорные устройства перед регулятором;
- Закрыть свечной кран;
- Выставить регулировочный винт (1) на минимум (полностью отвинтить);
- Специальным ключом из комплекта поставки, затянуть винт настройки ПЗК по максимуму (37) почти до предела;
- Перейти к ручному взводу регулятора (см. п. 8);
- Запустить систему, и при помощи регулировочного винта (1), выставить необходимое давление.
- Закрыть выходной кран, чтобы привести регулятор в закрытое положение;
- Проверьте все соединения (включая импульсные линии при их наличии) на предмет утечки газа через уплотнения;
- Медленно откройте кран на выходе;
- Проверьте работу регулятора.

10. Настройка

Перед выполнением настройки убедитесь, что параметры поставляемых пружин подходят под требуемые давления, в том числе и встроенных предохранительных устройств.

10.1. *Настройка выходного давления Ра*

Выходное давление Ра регулятора настраивается регулировочным винтом (1), установленным на заводе на минимальное значение. Настройка ПЗК установлена соответственно;
Чтобы отрегулировать давление на выходе:

- Открутите регулировочный винт (1), установив его на минимально допустимое значение;
- Запустите систему и работайте на минимальном расходе регулятора;
- Чтобы увеличить настройку выходного давления, закрутите регулировочный винт (1) до получения желаемого значения. Снимайте показания с помощью поверенного манометра, установленного после регулятора на расстоянии не менее 5×DN (см. Схему п. 7.4);
- Используйте золотник отбора давления на корпусе прибора только для измерений при нулевом или очень малом расходе газа.

10.2. *Настройка максимального давления срабатывания ПЗК*

- Открутите заглушку (40);
- Используя прилагаемый ключ настройки ПЗК, затяните регулировочный винт (37);
- Запустите систему, взведите блокирующее устройство, как указано в п. 8, и убедитесь, что потребление газа отсутствует (закройте краны за регулятором);
- Используя вспомогательное давление газа или воздуха, медленно увеличивайте выходное давление до желаемого значения и одновременно откручивайте винт (37) с помощью прилагаемого ключа до тех пор, пока устройство ПЗК не сработает (таким образом нет необходимости повторно проверять точность срабатывания ПЗК);
- В обоих случаях перезапустите систему согласно п. 8 и повторите 2-3 раза п. 11.1;
- При необходимости откорректируйте значение срабатывания, воздействуя на винт (37) ключом.

10.3. *Настройка минимального давления срабатывания ПЗК (опция)*

- Открутите заглушку (40);
- С помощью прилагаемого ключа открутите винт настройки ПЗК (38) до минимума;
- Запустите систему и взведите устройство ПЗК, как указано в п. 8;
- Уменьшите выходное давление до желаемого значения срабатывания;
- С помощью ключа закручивайте винт (38) до срабатывания ПЗК минимального давления;
- Выполните процедуру проверки срабатывания, повторив операцию 2-3 раза п. 11.2;
- При необходимости откорректируйте значение срабатывания, воздействуя на винт (38) ключом.

11. Обслуживание

- Проверьте с помощью калиброванного инструмента, что затяжка болтов соответствует тому, что указано в п. 7.2;
- Проверьте герметичность и работу регулятора и ПЗК;
- Конечный пользователь или наладчик определяет частоту этих проверок.
- Рекомендуемая периодичность технического обслуживания указана в таблице ниже.

Виды работ	Периодичность
Проверка выходного давления	6 месяцев
Проверка пределов срабатывания ПЗК	
Замена рабочей и компенсационной мембран	5 лет
Замена мембраны ПЗК	
Замена пружин	20 лет
Замена регулятора в сборе	40 лет (ранее, при необходимости)

В процессе эксплуатации регулятора могут выйти из строя части прибора (такие как завтор ПЗК, обтюратор и т.п.), периодичность замены которых не указана в представленных выше работах. Данные комплектующие меняются по мере проведения ревизии в процессе разборки регулятора при замене рабочей и компенсационной мембран согласно выше приведенному регламенту.

11.1. *Проверка работы ПЗК по максимальному давлению*

Проверка проводится на взведенном ПЗК и закрытом кране после регулятора;

- Используя воздушный компрессор медленно увеличивайте выходное давление до тех пор, пока не сработает ПЗК.

11.2. *Проверка работы ПЗК по минимальному давлению (при наличии)*

- Взведите ПЗК и закройте шаровой кран перед регулятором;
- Частично и медленно откройте кран продувочной свечи за регулятором. Понижение давления вызовет срабатывание клапана ПЗК по минимальному давлению при его значении калибровки;
- Повторите операции 2-3 раза, чтобы убедиться в правильном функционировании системы. Между одной операцией и другой восстановите давление на выходе до значения настройки.

11.3. *Проверка уплотнения устройств безопасности*

- Полностью опустошите часть трубопровода за регулятором (подождите некоторое время, чтобы полностью вышел весь газ). При закрытом кране за регулятором давление на выходе должно оставаться на нуле.

11.4. *Состояние арматуры, при котором дальнейшая эксплуатация невозможна*

- Параметры регулируемого давления приближаются по значению к минимальному или максимальному давлению срабатывания защитных устройств;
- Настройка минимального или максимального давления не соответствует требуемым параметрам;
- Повреждена мембрана.

11.5. *Возможные действия персонала, которые могут привести к неисправности*

Запрещается:

- превышать паспортные параметры выходного давления;
- осуществлять монтаж с отклонениями от схемы монтажа.

11.6. *Критерии предельного состояния оборудования (в том числе критические)*

- Оборудование не поддается настройке;
- Порвана мембрана;
- Поврежден корпус;
- Нет герметичности затвора устройства.

12. Неисправности и их устранение

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	РЕШЕНИЕ
РЕГУЛЯТОР НЕ ПОДДАЕТСЯ РЕГУЛИРОВКЕ (НЕ СНИЖАЕТ ДАВЛЕНИЕ)	Порвана мембрана	Заменить мембрану
	Не герметичен затвор в результате попадания грязи	Почистить регулятор и фильтр (при его наличии)
	Установленная пружина не соответствует настройке выходного давления	Проверить параметры пружины, при необходимости заменить
		Обратиться в сервисный центр
	Погнут диск усиление мембраны	Выпрямить или заменить диск
	Повредено уплотнение завтора	Заменить уплотнение
	Поврежден затвор	Заменить затвор
	Закрыто дыхательно отверстие	Открыть и проверить
	Повреждено седло регулятора	Заменить корпус/регулятор
		Обратиться в сервисный центр
	Повреждение регулятора вызвано неправильными действиями при опрессовке	Обратиться в сервисный центр
ШТОК ВЗВОДА ПЗК НЕ ФИКСИРУЕТСЯ В ОТКРЫТОМ ПОЛОЖЕНИИ	Сбиты настройки ПЗК	Настроить ПЗК в максимальные значения для первоначального взвода регулятора
	Не подключен внешний импльс в ПЗК	Произвести монтаж согласно схемы
	Порвана/согнута мембрана ПЗК	Заменить мембрану ПЗК
ПЗК РЕГУЛЯТОРА НЕ СРАБАТЫВАЕТ ПО ПРЕВЫШЕНИЮ ДАВЛЕНИЯ	Согнут диск мембраны ПЗК	Выпрямить/заменить мембрану ПЗК
		Обратиться в сервисный центр
ДАВЛЕНИЕ ЗА РЕГУЛЯТОРОМ НЕ СТАБИЛЬНО	Имеется постоянная раскачка входного давления	Устранить раскачку входного давления
	Внешний импульс врезан в зону турбулентности потока газа	Обратиться в сервисный центр
РОСТ ДАВЛЕНИЯ ПРИ НУЛЕВОМ РАСХОДЕ	Попадания грязи	Почистить регулятор
	Порвана мембрана	Заменить мембрану
	Поврежден затвор	Заменить затвор
	Повреждено седло регулятора	Заменить корпус/регулятор
		Обратиться в сервисный центр
РАСХОД ГАЗА НА РЕГУЛЯТОРЕ НЕ СООТВЕТСВУЕТ ТЕХНИЧЕСКИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ	Недостатчоное входное давление	Восстановить входное давление к номинальному
	Труба на выходе из регулятора не соответствует требуемой пропускной способности	Исправить монтаж
ИЗ ДЫХАТЕЛЬНОГО ОТВЕРСТИЯ ВЫХОДИТ ГАЗ	Порвана мембрана	Заменить мембрану
ИЗ МЕСТ СОЕДИНЕНИЯ КОРПУСА РЕГУЛЯТОРА ВЫХОДИТ ГАЗ	Повреждено уплотнительное кольцо	Заменить кольцо
		Обратиться в сервисный центр
	Пхохо затянуты винты	Затянуть винты
ИЗ ЗОЛОТНИКА ОТБОРА ДАВЛЕНИЯ ВЫХОДИТ ГАЗ	Откручен винт золотника	Закрутить винт золотника
	Отсутствует винт золотника	Заменить золотник

13. 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 -50°C до +70°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. За порчу устройства в результате транспортировки завод-изготовитель ответственности не несет.

14. 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. Если устройство не установлено сразу после доставки, его следует хранить в сухом и чистом месте. Во влажных помещениях необходимо использовать сушилки или обогреватели, чтобы избежать образование конденсата.

15. 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 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 сайтах изготовителяи поставщика

16. Утилизация

Устройство не содержит экологически вредных материалов. Утилизация производится эксплуатирующей организацией с соблюдением действующих норм и правил.

17. 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.

18. Сведения о приёмке

Регулятор давления газа серии RG/2MB (RG6) изготовлен и принят в соответствии с требованиями технической документации. Все необходимые тесты и испытания проведены. Регулятор признан годным для эксплуатации.

Дата приёмки _____

М.П

19. Сведения о продаже

Тип *RG/2MB* Код *RB610* Серийный номер _____

Дата продажи _____ Подпись _____

Отметка торгующей организации

М.П.

20. 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

Сервисное обслуживание, гарантийный и постгарантийный ремонт осуществляет
ООО „КИПА ЕВРАЗИЯ”
141446, МО, г. Химки, квартал Кирилловка, СНТ «Кирилловка», ул. 1-я Садовая, д. 130, офис 1

ПРОГРЕССИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

madas.pro-solution.ru | mds@pro-solution.ru

Единый номер: 8 800 511 88 70

Контакты для подбора оборудования и коммерческого предложения

Астрахань
+7 (851) 299-46-80

Барнаул
+7 (385) 237-96-76

Белгород
+7 (472) 220-58-80

Владимир
+7 (492) 249-51-33

Волгоград
+7 (844) 245-94-42

Екатеринбург
+7 (343) 302-14-75

Ижевск
+7 (341) 220-90-75

Казань
+7 (843) 207-19-05

Калининград
+7 (401) 272-21-36

Кемерово
+7 (384) 221-56-70

Киров
+7 (833) 220-58-70

Краснодар
+7 (861) 238-86-59

Красноярск
+7 (391) 989-82-67

Курск
+7 (471) 223-80-45

Липецк
+7 (474) 220-01-75

Москва
+7 (499) 404-24-72

Набережные Челны
+7 (855) 291-01-32

Нижний Новгород
+7 (831) 200-34-65

Новосибирск
+7 (383) 235-95-48

Омск
+7 (381) 299-16-70

Оренбург
+7 (353) 248-64-35

Пермь
+7 (342) 233-81-65

Ростов-на-Дону
+7 (863) 309-14-65

Рязань
+7 (491) 277-61-95

Самара
+7 (846) 219-28-25

Санкт-Петербург
+7 (812) 660-57-09

Саратов
+7 (845) 239-86-35

Смоленск
+7 (481) 251-55-32

Ставрополь
+7 (865) 257-76-63

Сургут
+7 (346) 277-96-35

Тверь
+7 (482) 239-50-56

Тула
+7 (487) 244-05-30

Тюмень
+7 (345) 256-94-75

Ульяновск
+7 (842) 242-51-95

Уфа
+7 (347) 258-82-65

Хабаровск
+7 (421) 292-95-69

Чебоксары
+7 (835) 228-50-89

Челябинск
+7 (351) 277-89-65

Ярославль
+7 (485) 267-02-35