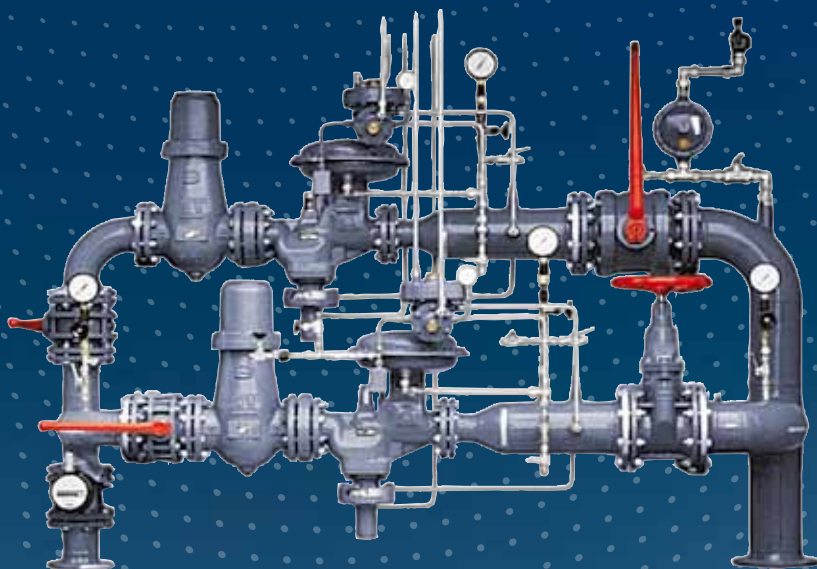


Общая инструкция по эксплуатации для регуляторов давления газа и предохранительных устройств RMG



**Serving the Gas Industry
Worldwide**



by Honeywell

Содержание



	страница
Обозначение опасности.....	4
1. Общие сведения.....	5
2. Монтаж.....	5
2.1 Исполнение измерительной линии.....	5
2.2 Испытание на герметичность.....	7
2.3 Примеры монтажа.....	8
2.4 Функциональные линии.....	9
3. Эксплуатация	
3.1 Подача давления на станцию.....	10
3.2 Функциональное испытание.....	10
3.2.1 Проверка внутренней герметичности.....	10
3.2.2 Проверка давления срабатывания.....	10
3.3 Изменение заданного значения.....	10
3.3.1 Изменение диапазона регулирования.....	10
3.4 Ввод станции в эксплуатацию.....	11
3.5 Указания по настройке.....	11
3.6 Вывод станции из эксплуатации.....	11
4. Указания по устранению неполадок:	
4.1 - Регуляторы давления газа прямого действия (без вспомогательной энергии).....	12
4.2 - Регуляторы давления газа непрямого действия (с вспомогательной энергией).....	13
4.3 - Предохранительные отсекающие клапаны.....	14
5. Смазочные материалы.....	15
6. Инструменты для монтажных работ.....	16
Указания по иным проспектам RMG.....	18

Общая инструкция по эксплуатации

Обозначение опасности

Указания по безопасности в данной инструкции по эксплуатации обозначаются следующими **сигнальными словами** или **символами**:

Обозначение опасности, общие сведения

Обозначение	Применение при:
 Опасность	Опасность нанесения вреда персоналу
 Внимание	Опасность материального ущерба или нанесения вреда окружающей среде
 Указание	Дополнительная информация

1. Общие сведения

В данной „Общей инструкции по эксплуатации“ описываются монтаж, демонтаж и эксплуатация регуляторов давления газа (РДГ) для регулирования выходного давления, а также предохранительных отсекающих клапанов (ПОК) и предохранительных сбросных клапанов (ПСК). По строительству и оснащению, а также контролю и техническому обслуживанию станцией регулирования давления газа следует соблюдать соответствующие предписания, в особенности рабочие инструкции DVGW G 491 и G 495.



Технические характеристики и специфические особенности следует смотреть в действующих проспектах, а также в сертификатах испытаний и типовых табличках соответствующего прибора.



Ввод и вывод приборов из эксплуатации и их техническое обслуживание должно осуществляться только квалифицированным персоналом.



Недопустимое давление может привести к внутренним и внешним повреждениям прибора.



Открытие приборов и узлов должно осуществляться только в состоянии без давления.

2. Монтаж

Регуляторы давления газа и предохранительные устройства должны устанавливаться без напряжения в трубопроводе. Стрелка на корпусе исполнительного органа должна показывать в направлении потока (исключение RMG 790 на обратном ходу). Обычное монтажное положение приборов вертикальное с горизонтальным проходом газа (смотри примеры монтажа и данные в соответственно относящихся к приборам общих проспектах „Техническая информация“). Пилоты и контрольные приборы регуляторов непрямого действия принципиально должны размещаться в стандартном положении. Монтажное положение при определенных обстоятельствах влияет на функционирование и тем самым на определенные технические характеристики, как например, диапазон регулирования W_{gr} , класс точности AC, группа давления закрытия SG и группа давления срабатывания AG.

При отличающихся монтажных положениях следует кроме того учитывать инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию соответствующего прибора.

2.1 Исполнение измерительной линии

Для места измерения следует выбирать участок трубопровода с упокоенным прохождением потока. непосредственно перед и после места измерения не должно быть никаких вставок, возмущающих поток, как например, диафрагмы, расширение, колена, отвод, запорная арматура и т.д.

Общая рекомендация RMG по измерительной линии:

- максимальная скорость потока на месте измерения до примерно 25 м/с в зависимости от условий на станции
- при определенных схемах станции, как например, газорегулирующие линии для газовых двигателей и у газовых горелок при определенных обстоятельствах возможны также более высокие скорости потока, нежели 25 м/с. Для получения более подробной информации обращайтесь, пожалуйста, к RMG.
- в области низкого давления до примерно 250 мбар мы рекомендуем макс. примерно 15 - 20 м/с. В отдельных случаях при определенных условиях применимы еще более низкие скорости потока.

Перед местом измерения, общие сведения

Длина L_{UR} невозмущенных трубопроводов должна быть выполнена в зависимости от исполнения станции $(2,5 - 5) \times D_u$ трубопровода в зависимости от исполнения регулятора давления газа или возможного последующего расширения трубопровода.

- Если применяется регулятор давления газа со специальным для него расширением и:
 - номинальный внутр. диаметр трубопровода равен выходному D_u регулятора давления газа, то
→ $L_{UR} \text{ min. } 2,5 \times D_u$
 - номинальный внутренний диаметр трубопровода представляет собой следующий по величине стандартный номинальный внутренний диаметр, то
→ $L_{UR} \text{ min. } 3 \times D_u$
 - номинальный внутренний диаметр трубопровода представляет собой D_u двойного перехода стандартного номинального внутреннего диаметра, то
→ $L_{UR} \text{ min. } 4 \times D_u$
 - номинальный внутренний диаметр трубопровода более D_u двукратного увеличения стандартного номинального внутреннего диаметра, то
→ $L_{UR} \text{ min. } 5 \times D_u$
- Если применяется регулятор давления газа с выходным D_u равным входному D_u и:
 - номинальный внутренний диаметр трубопровода представляет собой следующий по величине стандартный номинальный внутренний диаметр, то
→ $L_{UR} \text{ min. } 4 \times D_u$
 - номинальный внутренний диаметр трубопровода более D_u двойного перехода стандартного номинального внутреннего диаметра, то
→ $L_{UR} \text{ min. } 5 \times D_u$

После места измерения

- $L_{UR} \text{ min. } 1,5 \times D_u$ для погружных гильз термометра
- $L_{UR} \text{ min. } 1,5 \times D_u$ для переходников и расширений, в зависимости от условий на станции
- $L_{UR} \text{ min. } 3 \times D_u$ для запорной арматуры
(шиберные задвижки, заслонки и шаровые краны и уменьшенным проходом)
- $L_{UR} \text{ min. } 4 \times D_u$ для тройников

Иные рекомендации

- Запорная арматура с невозмущенным прохождением потока (например, полнопроходные шаровые краны) и при определенных условиях колена трубопровода (в зависимости от исполнения) не рассматриваются в качестве возмущающих для подключений измерительных линий

- Для газовых счетчиков (турбинные газовые счетчики, включая квантометры, ультразвуковые газовые счетчики, вихревые газовые счетчики, но не ротационные газовые счетчики) не действуют никакие ограничения касательно размещений измерительных линий; они не считаются возмущающими поток для размещений измерительных линий

- Для ротационных газовых счетчиков действует: минимальное расстояние между регулятором давления газа и переходником или расширением и газовым счетчиком → $L_{UR} \text{ min. } 3 \times D_u$.

Подключения измерительной линии после газовых счетчиков должно иметь расстояние

→ $L_{UR} \text{ min. } 2 \times D_u$.

- При применении запорных заслонок (уменьшенный проход) мы рекомендуем расстояние

→ $L_{UR} \text{ min. } 3 \times D_u$ после подключения измерительной линии.

- При необходимости соответственно в зависимости от условий на станции должны учитываться потери давления газовых счетчиков

Все данные являются рекомендациями RMG!

Рекомендации кроме того ссылаются на положения условий подключения измерительных линий стандартов (DIN) EN 334 и (DIN) EN 14382. Ответственность принципиально несет эксплуатирующая организация.

Основные виды исполнения пояснены на нижеследующих схемах станций.

2.2 Испытание герметичности (испытание на внешнюю герметичность)

Регуляторы давления газа (РДГ) и предохранительные клапаны (ПОК) у производителя согласно (DIN) EN 334 (РДГ, ПСК) и (DIN) EN 14382 (ПОК) подвергаются испытанию давлением и испытанию герметичности. Согласно рабочей инструкции DVGW G 491 полностью смонтированная станция на месте установки должна быть подвергнута испытанию герметичности воздухом или инертным газом с давлением кратным 1,1 раза соответственно максимально допустимого рабочего давления (MIP_U , MIP_d).

$$MIP = 1,1 \cdot MOP_{U,d}$$

Входная зона

- Зона до исполнительного органа регулятора давления газа

Испытательное давление $MIP_U = 1,1 \cdot MOP_U$

Выходная зона

- Зона между исполнительным органом регулятора давления газа (РДГ) и первой запорной арматурой на стороне выхода.

Рекомендуется применять 1,1 кратное верхнее давление срабатывания p_{dso} , установленное на предохранительном отсекающем клапане (ПОК).

Рекомендованное испытательное давление $MIP_d = 1,1 \cdot p_{dso}$ (однако макс. $MIP_d = 1,1 \cdot MOP_d$).

(MIP_d не должно превышать также с учетом группы давления срабатывания AG ПОК.)

Выходная зона после арматуры

- Зона после первой запорной арматуры после регулятора давления газа

Испытательное давление $MIP_d = 1,1 \cdot MOP_d$.

Указание

Испытательное давление всегда должно подаваться медленно и равномерно.

При этом обязательно следует соблюдать:

давление в выходной зоне \leq давления во входной зоне

Подача давления всегда со стороны входа (входная зона)

Разгрузка давления всегда со стороны выхода (выходная зона)



У приборов прямого действия (без вспомогательной энергии) выходное давление, воздействующее на исполнительный привод, никогда не должно быть более чем на 0,5 бар выше установленного заданного значения.

Так, например, при настройке пружины задатчика на 0,2 бар, испытательное давление в выходной зоне должно составлять максимум $0,5 + 0,2 = 0,7$ бар.

2.3 Примеры монтажа

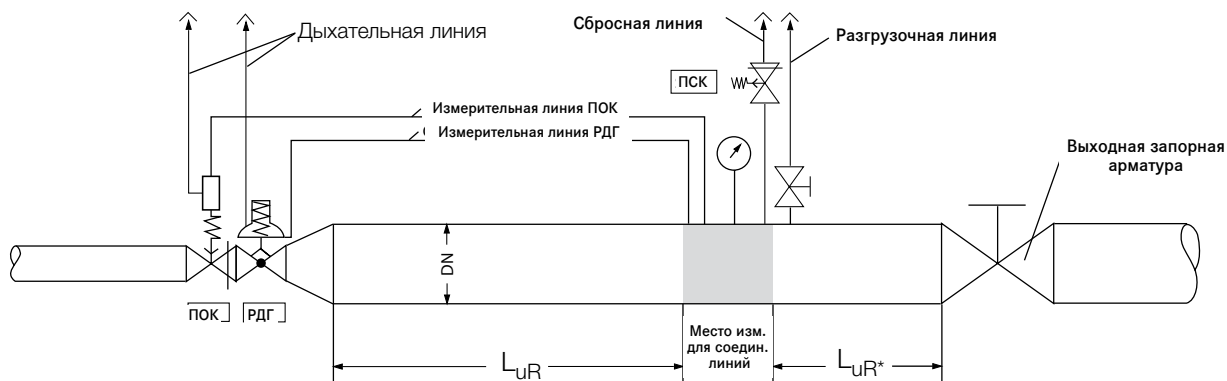


Рис. 1: Станция регулирования давления газа - РДГ прямого действия (без вспомогательной энергии) - с расширением без шуморедуцирования после РДГ

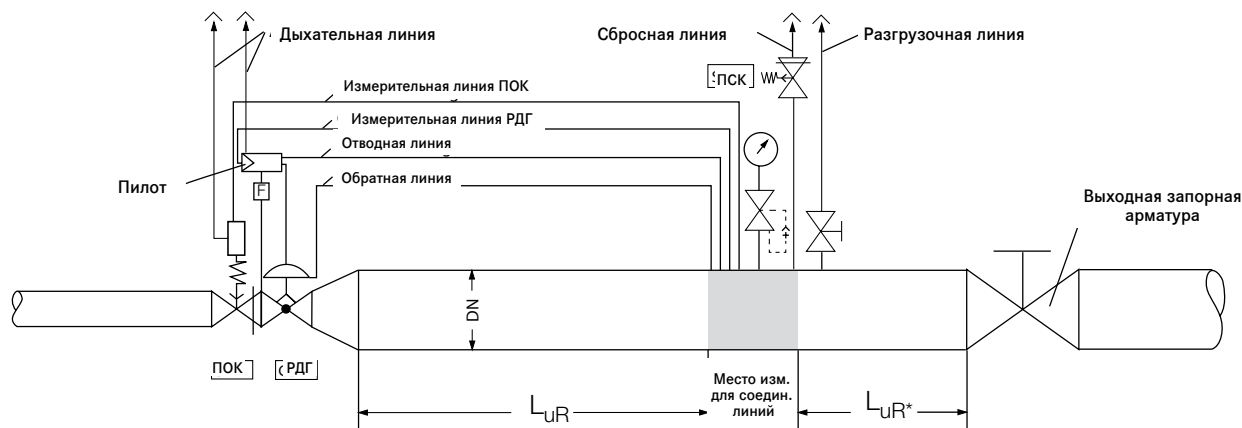


Рис. 2: Станция регулирования давления газа - РДГ непрямого действия (с вспомогательной энергией) - с расширением без шуморедуцирования после РДГ - манометр выходного давления с устройством защиты от избыточного давления

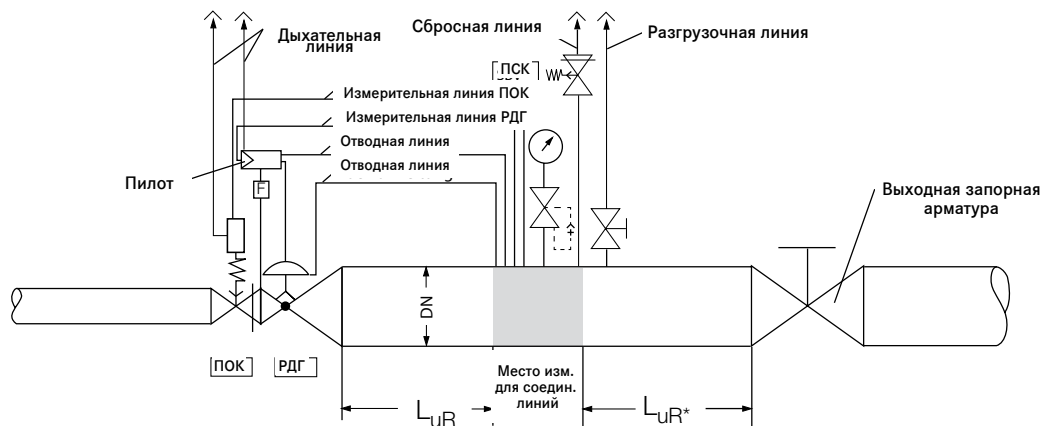


Рис. 3: Станция регулирования давления газа - РДГ непрямого действия (с вспомогательной энергией) - с расширением и встроенным шуморедуцированием - манометр выходного давления с устр-вом защиты от изб. давл.

*) Может быть включена запорная арматура с невозмущенным прохождением потока (шаровый кран)

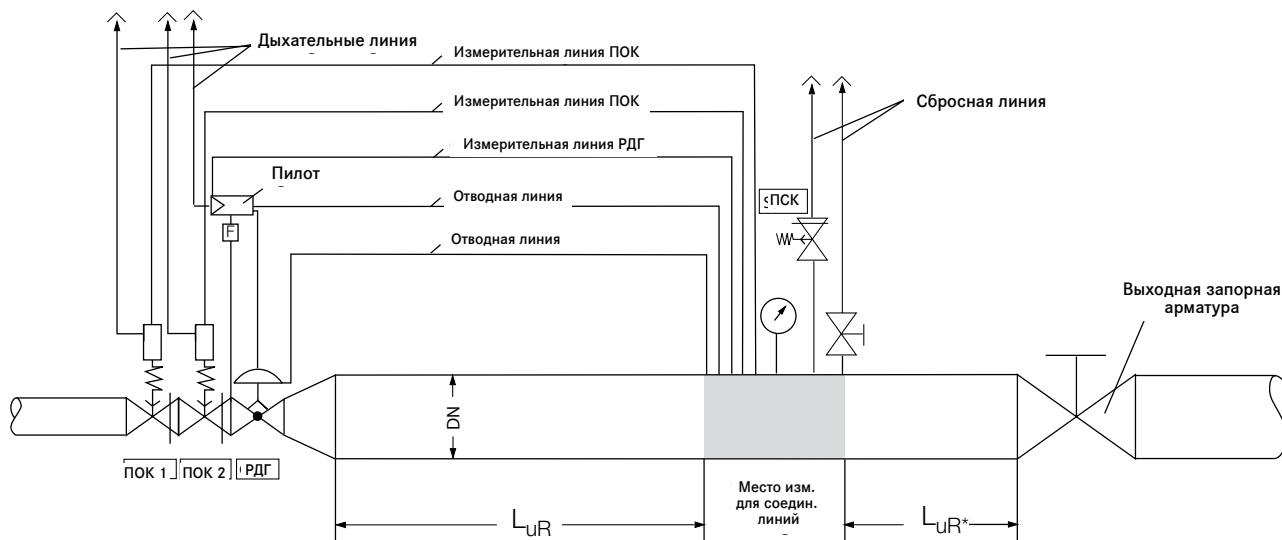


Рис. 4: Станция регулирования давления газа - РДГ непрямого действия (с вспомогательной энергией)
 - ПОК непрямого действия (с вспом. энергией) (2-кратная)
 - с расширением без шуморедуцирования после РДГ

*) Может быть включена запорная арматура с невозмущенным прохождением потока (шаровый кран)







2.4 Функциональные линии

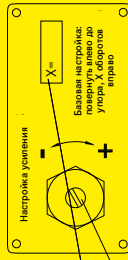
Размеры линий и их присоединительные резьбы следует смотреть в общем проспекте „Техническая информация“ соответствующего прибора. Размещение и размеры линий должны быть подобраны таким образом, чтобы обеспечивать надлежащее функционирование приборов. Измерительная линия передает фактическое значение давления от места измерения к компаратору регулирующего устройства или пилота РДГ или ПСК или к компаратору контрольного прибора ПОК. Она должна подключаться к трубопроводу отдельно для каждого прибора - сбоку или сверху. У предохранительных устройств измерительная линия принципиально должна быть неперекрываемой и должна подключаться до первой запорной арматуры на стороне выхода. Если измерительная линия дополнительно подключается за первой запорной арматурой на стороне выхода, то для переключения должны применяться 3-ходовые шаровые краны с отрицательным перекрытием (у этих шаровых кранов нет положения, в котором обе измерительные линии одновременно могут быть полностью закрыты). Дыхательная линия служит для соединения компаратора со свободной атмосферой; при повреждении на измерительном механизме (например, при прорыве мембраны) она может стать газопроводящей. От дыхательных линий при определенных условиях эксплуатации можно отказаться, если вместо них могут быть применены дыхательные клапана (RMG 915) или исполнения с предохранительной мембраной. → По этому поводу, обращайтесь, пожалуйста к RMG.

Сбросная линия предохранительного сбросного клапана (ПСК) служит для отвода газов (например, газа утечки) в свободную атмосферу. Групповое соединение (общая линия) дыхательных или сбросных линий допускается, если это не вредит функционированию отдельных приборов. При этом рекомендуется выполнять поперечное сечение соответствующей общей линии как минимум в 5 раз больше суммы поперечных сечений отдельных линий. У главных предохранительных отсекающих клапанов (ПОК) рекомендуется независимая прокладка дыхательных линий. Дыхательные линии не могут соединяться со сбросными линиями.

Отводная линия служит у регуляторов давления газа непрямого действия (работают со вспомогательной энергией) для отвода выходного газа пилота в зону выходного давления станции. Отводная линия у определенных приборов соединена с обратной линией. Обратная линия служит у регуляторов давления газа непрямого действия (работают со вспомогательной энергией) для обратного подвода выходного давления к исполнительному приводу.

3. Эксплуатация

Предохранительное отсекающее устройство (ПОК)	Регулятор давления газа (РДГ) прямого действия (без вспомогательной энергии)	Регулятор давления газа (РДГ) непрямого действия (с вспомогательной энергией)	Предохранительное сбросное устройство (ПОК)
<p>Нагрузка давлением станции</p> <p> При нагрузке станции давлением выходная арматура должна быть закрыта. Подача давления всегда должна осуществляться очень медленно. После работ по техническому обслуживанию нагрузка станции давлением должна осуществляться совместно с функциональными испытаниями согласно 3.2.</p> <p>• Медленно открыть байпасный клапан или клапан выравнивания давления ПОК. На исполнительном органе устанавливается выравнивание давления</p> <p>• Открыть и завести ПОК, при этом держать в откл. полож., пока не будет надеж. взвода.</p> <p> Указание Соблюдать разницу повторного взвода (см. общий проспект и п-т 3.5). ПОК со сбрасыванием по нехватке давления взводится только , если давление на месте измерения соответствует раб. давлению р. • закрыть байпасные клапаны</p>	<p>В выходной зоне устанавливается давление закрытия, соответствующее настроенному значению.</p> <p> Внимание Поддачу входного давления осуществлять медленно, поскольку прибор в состоянии без давления открыт.</p> <p>• Установить вспомогательное давление Ориентировочные значения: - RMG 610 (RS 10d) пр 0,5 - 1 бар свыше рd - пилот RMG 650 пр. 0,5 - 10 бар свыше рd - Regler RMG 630 пр. 0,5 - 10 бар свыше рd Более точные данные см. в спец. указаниях по эксплуатации в проспекте зап. частей</p> <p>• Выходное давление медленно поднять до желаемого значения (см. пункт 3.2.2 и 3.3)</p>	<p>Проверка давления закрытия</p> <p>• подача давления согласно пункту 3.1 • небольшое количество газа сбросить через крышу • медленно закрыть сбросную линию Должно установиться постоянное давление закрытия в пределах группы давления закрытия</p>	<p>Проверка втуренной безопасности</p> <p>• давление в выходной зоне поднять до давления срабатывания • давление в выходной зоне опустить до 0,9-кратного давления срабатывания • проверить герметичность</p>
<p>Функциональные испытания</p> <p>Проверка внутренней герметичности</p> <p>• закрыть ПОК • сдвинуть давление в выходной зоне до выходной запорной арматуры • подать входное давление • проверить герметичность</p> <p>в случае двух ПОК: • первый ПОК закрыт, байпасные клапаны второго ПОК открыты, проверить герметич. • закрыть байпас второго ПОК, первый байпасный клапан открыт, проверить герметичность второго ПОК</p>	<p>Проверка давления срабатывания</p> <p>• медленно поднять или опустить давление до давления срабатывания • повторить проверку несколько раз с одинаковой скоростью изменения давления</p> <p> Внимание При проверке соблюдать разницу повторного взвода (см. общий проспект и пункт 3.5) • при необходимости откорректировать настройку дав. сбрас. на контр. приборе</p>	<p>Проверка давления регулирования</p> <p>• для первого функционального испытания вывести газ через сбросную линию в атмосферу Установленное давление регулирования может считываться по выходному манометру • При необходимости откорректировать заданное значение выходного давления</p> <p> Указание Мы рекомендуем, чтобы заданное значение выходного давления нестраивалось несколько ниже давления в последовательной подключенной трубопроводной системе</p>	<p>Проверка давления срабатывания</p> <p>• давление медленно поднять до давления срабатывания. ПОК должен открыться • при необходимости откорректировать заданное значение срабатывания</p>
<p>Изменение заданного значения</p> <p>• Увеличить зад. значение - регулировочный винт заданного значения крутить вправо • уменьшить заданное значение - регулировочный винт заданного значения крутить влево</p>	<p>Изменение диапазона регулирования</p> <p>Перестановка на диапазон регулирования другой пружины задатчика может осуществляться у прибора, находящегося под давлением</p> <p> Указание ПОК закрывается, если у станции под давлением демонтируется пружина задатчика по превышению давления</p>	<p>Установку другой пружины задатчика нельзя осуществлять при предохранительном сбросной устройстве под давлением</p>	

3.4	<p>Ввод станции в эксплуатацию</p> <p>Внимание! Упорные болты для пробных срабатываний должны быть удалены; колпачки, служащие как помощи при открыт, должны быть откручены со штока клапана</p>	<p>• После выполнения пунктов 3.1 и 3.2: медленно открыть выходную запорную арматуру</p> <p>• Медленно посредством регулировочного винта повысить заданное значение, пока прибор не возьмет на себя газоснабжение и не будет установлено желаемое выходное давление</p>	<p>Рd5</p>
3.5	<p>Указания по настройке</p> <p>Разница повторного взвода</p> <p>Разница повторного взвода показывает, на какую величину $\Delta p_{пов}$ как минимум должно быть снижено давление после срабатывания по превышению давления или снова на какой минимум увеличено после срабатывания по нехватке давления, чтобы иметь возможность снова надежно взвести ПOK. Разницы повторного взвода указаны в общих проспектах или в справочном пособии RMG.</p> <p>Если контрольный прибор ПOK установлен одновременно для защиты от превышения давления и нехватки давления, то дополнительно должна соблюдаться минимальная разница давления между $p_{со}$ и $p_{разн}$, также указанная в общих проспектах.</p>	<p>Адаптация регулятора к регулирующей линии</p> <p>При имеющемся отборе газа (за пределами зоны давл. закр. или области малой нагрузки) РДГ должен показывать стабильн. характеристику регулир. в пределах зад. класса точности</p> <p>Настройка дроссельного клапана в измерительной линии</p> <p>• При колебаниях регулирования клапан драсель вращением вправо</p> <p>Указание Дроссельный клапан должен оставаться как можно более открытым, чтобы гарантировалась достаточная скорость перестановки прибора</p>	<p>Настройка вспомогательного давления</p> <ul style="list-style-type: none"> • При колеб. регул.: уменьшить востом. давл. • При слишком больших отклонениях рег. вост.от.зад. знач.: увеличить востом. давления <p>Указание Изменение вспомогат. давления при необходимости требует корректировки настройки заданного значения</p> <p>Настройка отвода: завод. базов. настройка во возможности не должна изменяться</p> <ul style="list-style-type: none"> • При отклонениях рег. вел. от зад. знач. повернуть влево шпindel (регулировочный винт). У RMG 610 максимум четыре оборота <p>Базовая настройка отводного клапана (RMG 610 и RGM 650) или предвключенного дросселя у RMG 630 и RMG 610</p>  <p>Число оборот: Регулир. винт</p> <p>Настройка: Базовая настройка: Упор, X оборот вправо</p>
3.6	<p>Вывод станции из эксплуатации</p>	<p>Заводская настройка:</p> <p>Дроссель повернут на 6 оборотов (влево).</p>	<p>1. Медленное закрытие выходной запорной арматуры или 2. медленное снижение выходного давления посредством регулировочного винта датчика, пока газоснабжение не возьмет на себя резервная линия или 3. медленное повышение заданного значения резервной линии, пока рабочая линия не выйдет с эксплуатации</p>

4. Указания по устранению неполадок

4.1 Регуляторы давления газа прямого действия (без вспомогательной энергии)

Специфические для прибора особенности технического обслуживания приведены в соответствующих инструкциях по техническому обслуживанию/перечнях запасных частей



Перед монтажом или демонтажем прибора все зоны корпуса прибора и все вовлеченные узлы станции должны быть без давления.

Устранение неполадок			
Неполадки	Поиск неполадок	Возможная причина неполадок	Указания по устранению неполадок
слишком высокое давление закрытия нет давления закрытия	исполнительный орган	дефектная компенс. мембрана	заменить мембрану
		исполнительный орган загрязнен или поврежден	седло клапана и уплотнения проверить на повреждение и загрязнения
нестабильное прохождение выходного давления (колебания)	исполнительный орган	дефектные статич. уплотнит. элементы	заменить уплотнения
	регулирующее устройство	прибор работает в зоне давл. закрытия колебательный резонанс в регулирующей линии	регулируемый дроссель в измерительной линии дополнительно закрыть вращением вправо (если имеется) указания: слишком сильное демпфирование ограничивает скорость перестановки. Установить пружину задатчика для следующего по высоте диапазона регулирования (более жесткую пружину задатчика)
слишком большое отклонение регулируемой величины от заданного значения	место измерения	неблагоприятное подключение измерительной линии	выбрать место измерения с успокоенным проходом. потока, проверить место измер.
	регулятор давления газа	затруднение хода прибора вследствие загрязнений измерительная или компенс. мембрана дефектна или неправильно установлена	провести техническое обслуживание прибора проверить мембрану
недопустимый пик давления, слишком высокое динамическое давление закрытия	регулятор давления газа	слишком сильное демпфирование прибора, слишком динамическая регулирующая линия	регулируемый дроссель в измерительной линии дополнительно открыть (вращать влево), при необходимости проверить дыхательные линии, возможно в случае очень длинных линий увеличить размер. заменить дыхательный клапан RMG 915 дыхательной линией
	регулирующая линия	слишком высокая скорость закрытия посл. подключенных запорных органов	уменьшить скорость закрытия запорного органа

4.2 Регуляторы давления газа непрямого действия (с вспомогательной энергией)

Специфические для прибора особенности технического обслуживания приведены в соответствующих инструкциях по техническому обслуживанию/перечнях запасных частей



Перед монтажом или демонтажем прибора все зоны корпуса прибора и все вовлеченные узлы станции должны быть без давления.

Устранение неполадок			
Неполадки	Поиск неполадок	Возможная причина неполадок	Указания по устранению неполадок
слишком высокое давление закрытия	пилот	загрязнен или поврежден усилительный клапан	провести техническое обслуживание пилота
нет давления закрытия	пилот	дефектный усилительный клапан	провести техническое обслуживание пилота
	исполнительный орган	исполнительный орган негерметичен из-за загрязнения или повреждения	провести техническое обслуживание исполнительного органа
при вводе в эксплуатацию или изменении нагрузки исполнительный прибор не открывается РДГ не реагирует на изменение заданного значения внезапное или медленное уменьшение выходного давления	пилот	слишком малое усиление	повысить вспом. давлен., уменьшить отвод
		дефектная мембрана в пилоте	заменить мембрану
	фильтр	загрязнен фильтр	прочистить или заменить фильтр. элемент
	исполнительный прибор	дефектная мембрана в исп. приводе	заменить мембрану
открыт клапан уравнивания давления (у RMG 402/RMG 502)		закрыть клапан	
внезапное или медленное уменьшение или увеличение выходного давления	исполнительный прибор	слишком маленький диам. седла клап.	проверить расчетные данные
		дефектная мембрана в пилоте	заменить мембрану
нестабильное прохождение выходного давления (колебания)	исполнительный прибор	затруднение хода в исполнительном приборе	провести техническое обслуживание прибора
		слишком высокое усиление	уменьшить вспомогательное давление, повысить отвод; установить пружину задатчика для следующего по высоте диапазона регулирования (более жесткую пружину задатчика)
	место измерения	исполнительный орган работает в зоне давления закрытия	проверить расчетные данные
слишком большое отклонение регулируемой величины от зад. значения	пилот	неблагоприятное подключение измерительной линии	выбрать место измерения с успокоенным прохождением потока, смотри пункт 2.1 „Исполнение измерительной линии“
			слишком малое усиление

4.3 Предохранительные отсекающие клапаны

Специфические для прибора особенности технического обслуживания приведены в соответствующих инструкциях по техническому обслуживанию/перечнях запасных частей



Перед монтажом или демонтажем прибора все зоны корпуса прибора и все вовлеченные узлы станции должны быть без давления.

Устранение неполадок			
Неполадки	Поиск неполадок	Возможная причина неполадок	Указания по устранению неполадок
нет внутренней герметичности в закрытом положении	исполнительный орган	негерметичный исполнительный орган	проверить седло клапана и уплотнения на повреждение и загрязнение
	байпасный клапан	байпасн. клапаны открыты или негерм.	проверить байпасные клапаны
исполнительный орган не открывается	байпасный клапан	отсутствует выравнивание давления на исполнительном органе	установить выравнивание давления посредством открытия переходного клапана
исполнительный орган не взводится	контрольный прибор	слишком маленькая разница между давлением срабатывания и рабочим давлением или между верхним и нижним давлением срабатывания	отрегулировать настройку давления срабатывания (необходимую разницу повторного взвода смотри проспект или справочное пособие RMG)
		дефектная мембрана компаратора в контрольном приборе (отключение только при нехватке давления)	заменить мембрану
	место измерения	слишком высокое давление на месте измерения	уменьшить давление на месте измерения до рабочего значения
		нет давления на месте измерения отключ. только при нехватке давления	увеличить давление на месте измерения до рабочего значения
дыхательный клапан	дыхательный клапан отводит слишком мало газа для взвода из зоны пружины	открыть крышку купола пружины; взвести ПОК и снова закрутить крышку	
переключатель	затруднение хода в механизме расцепления из-за загрязнения	провести техническое обслуживание переключателя	
превышается допустимое отклонение давления срабатывания	контрольный прибор	слишком маленькая разница между давлением срабатывания и рабочим давлением или между верхним и нижним давлением срабатывания	при взводе соблюдать предписанную разницу повторного взвода (смотри проспект или справочное пособие RMG)
		деформиров. мембрана компаратора	проверить мембрану
	переключатель	затруднение хода в механизме расцепления из-за загрязнения	провести техническое обслуживание переключателя
износ на элементах механизма расцепления		заменить поврежденные детали	
неравномерности в характеристике срабатывания	испытательное устройство	сильно различающиеся скорости изменения давления в ходе испытания	подавать испытательное давление медленно и равномерно
		выход газа через дыхательные линии	дефектная мембрана компаратора

5. Смазочные материалы

Смазочные материалы		
Применение	Смазочный материал	Примечание
Уплотнения о-кольца неподвижные и движущиеся	Силиконовая смазка № детали: 00 027 081 тюбик	Детали смазать тонким слоем
Натяжная кромка мембраны		
Резьбовые штуцерные соединения и крепежные болты в корпусе		
Поверхности скольжения штоков клапанов, направляющие скольжения, направляющие втулки		
Движущиеся детали в контрольных приборах и переключателях ПОК, втулки переключения и взвода, шаровые опоры и барабаны, шарикоподшипники		
Гильзы клапана и уплотнения гильзы клапана в регуляторах давления газа	Универсал. силиконовая смазка ТК 44 N2 № детали: 00 027 052 банка	
Регулировочные винты заданного значения (ходовые винты) Подбор материала по резьбе: АЛЮМ./АЛ.	Антизаклинатель AS450 № детали: 00 027 091 банка	
Приборы для кислорода	Смазочное масло № детали: 00 026 562 Смазочная паста № детали: 00 026 563	
Приборы для аммиака	Фторсиликоновая смазка № детали: 00 027 660	Детали смазать тонким слоем

Указание

Соблюдать специальные указания в инструкциях по техническому обслуживанию!

6. Инструменты для монтажных работ

Инструменты для монтажных работ			
Тип прибора	Инструмент	Складской №	
RMG 330 регулирующее устройство 1	Настройка выходного давления 0,02 до 0,5 бар	00 02 65 02	
RMG 361 регулирующее устройство 1	Настройка выходного давления 0,5 до 1,0 бар	10 00 49 11	
RMG 300 RMG 835	Настройка выходного давления Настройка ПСК	10 00 42 54	
RMG 408	Инструмент для монтажных работ	10 00 78 95	
Предохранительный отсекающий узел для RMG 300, RMG 330, RMG 332, RMG 340, RMG 345, RMG 361, RMG 370, RMG 408 Предохранит. отсекающий клапан (ПОК) RMG 720	Ключ для настройки ПОК	10 00 49 12	
ПОК RMG 720 K4, K5, K6	Ключ с двумя отверстиями	10 00 85 82	
ПОК RMG 720 Ду 150 ПОК RMG 721 Ду 50 - 150	Ключ с двумя отверстиями	10 00 87 90	
RMG 361/RMG 370 ДуN 25 и Ду 50	Дорн + инструмент для монтажных работ на ПОК	15 80 14 21	
RMG 361/RMG 370 Ду 80 и Ду 100	Дорн + инструмент для монтажных работ на ПОК	15 80 14 22	
RMG 361 регулирующее устройство 1 RMG 370 регулирующее устройство 1	Регулировочный ключ газа утечки	15 80 12 46	
RMG 402	Инструмент для монтажных работ для ПОК О-кольцо	10 03 00 34	
RMG 402	Ключ для ПОК	10 02 63 50	

Инструменты для монтажных работ			
Тип прибора	Инструмент	Складской №	
RMG 265 RMG 267, RMG 268 RMG 630 до RMG 630-1 (640) RMG 650 до RMG 659 RMG 670, RMG 671	Инструмент для монтажных работ	19 08 33 19	
RMG 710 Ду 25 до Ду 150 RMG 711 Ду 200 до Ду 300 RMG 721 Ду 50 до Ду 150	Испытательное устройство с адаптером для настройки ручного расцепления	10 00 19 35	
	Монтажный болт М4 (2х)	10 00 07 16	
	Измерительный эталон для настройки ручного срабатывания и настройки электромаг. срабатывания	10 00 19 43	
RMG 672 K10, K10а, K11, K11а K12, K13, K14	Измерительный эталон для контрольных приборов	10 00 19 47	
RMG 672 K12, K13, K14	Шестигранный ключ для настройки ПОК	00 02 62 66	
RMG 790	Регулировочный ключ	10 00 82 99	
	Проверочная емкость	87 90 90 00	
RMG 530 Ду 200 до Ду 300	Монтажная гильза для уплотнительного кольца	10 02 44 34	
RMG 530 Ду 50 до Ду 300	Насадка для вала двигателя	18 35 71 99	
RMG 512 б	Монтажный конус	Ду 25 10 00 22 18 Ду 50 10 01 35 47 Ду 80 19 08 18 43 Ду 100 10 01 36 47	

Указание: данный список не претендует на полноту!

Иные проспекты RMG

Дополнительно к общей инструкции по эксплуатации регуляторов давления газа и предохранительных устройств в распоряжении имеются следующие информационные материалы:

Общий проспект

- Техническая информация -

Содержание: технические данные
размеры и подключения
конструкция и принцип действия
монтаж
расчет приборов
данные для заказа

18

Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию / запасные части

Содержание: специфические для прибора указания по эксплуатации
инструкция по техническому обслуживанию
чертеж запасных частей
список запасных частей

Справочное пособие RMG Group

Содержание: Продукты всей группы RMG by Honeywell
Важные технические данные для регуляторов давления газа RMG
вкл. коэффициенты расхода, диапазоны регулирования, классы точности и группы
давления закрытия
Важные технические данные для предохранительных устройств RMG
вкл. диапазоны регулирования и группы давления срабатывания

Дополнительная информация

Если Вы хотите больше узнать в решениях RMG для газовой промышленности, то свяжитесь с Вашим контактным лицом на месте или посетите нашу Интернет-страницу www.rmg.com

ГЕРМАНИЯ

Honeywell Process Solutions

RMG Regel + Messtechnik GmbH
Osterholzstrasse 45
34123 Kassel, Германия
Тел.: +49 (0)561 5007-0
Факс: +49 (0)561 5007-107

Honeywell Process Solutions

RMG Messtechnik GmbH
Otto-Hahn-Strasse 5
35510 Butzbach, Германия
Тел.: +49 (0)6033 897-0
Факс: +49 (0)6033 897-130

Honeywell Process Solutions

RMG Gaselan Regel + Messtechnik GmbH
Julius-Pintsch-Ring 3
15517 Fürstenwalde, Германия
Тел.: +49 (0)3361 356-60
Факс: +49 (0)3361 356-836

Honeywell Process Solutions

WÄGA Wärme-Gastechnik GmbH
Osterholzstrasse 45
34123 Kassel, Германия
Тел.: +49 (0)561 5007-0
Факс: +49 (0)561 5007-207

ПОЛЬША

Honeywell Process Solutions

Gazomet Sp. z o.o.
ul. Sarnowska 2
63-900 Rawicz, Польша
Тел.: +48 (0)65 5462401
Факс: +48 (0)65 5462408

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

Honeywell Process Solutions

Bryan Donkin RMG Gas Controls Ltd.
Enterprise Drive, Holmewood
Chesterfield S42 5UZ, Великобритания
Тел.: +44 (0)1246 501-501
Факс: +44 (0)1246 501-500

КАНАДА

Honeywell Process Solutions

Bryan Donkin RMG Canada Ltd.
50 Clarke Street South, Woodstock
Ontario N4S 0A8, Канада
Тел.: +1 (0)519 5398531
Факс: +1 (0)519 5373339

США

Honeywell Process Solutions

Mercury Instruments LLC
3940 Virginia Avenue
Cincinnati, Ohio 45227, США
Тел.: +1 (0)513 272-1111
Факс: +1 (0)513 272-0211

ТУРЦИЯ

Honeywell Process Solutions

RMG GAZ KONT. SIS. ITH. IHR. LTD. STI.
Birlik Sanayi Sitesi, 6.
Cd. 62. Sokak No: 7-8-9-10
TR - Sasmaz / Ankara, Турция
Тел.: +90 (0)312 27810-80
Факс: +90 (0)312 27828-23