



Регулятор соотношения давлений ГИК

Руководство по эксплуатации

• Пожалуйста, прочтите и сохраните

Объяснение знаков

①, ②, ③... = Действие

➔ = Указание

Все указанные в этом "Руководстве по эксплуатации" действия разрешается проводить только уполномоченным на это специалистам!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неправильные монтаж, наладка, применение, управление и техническое обслуживание могут привести к несчастному случаю и аварии.

Перед применением прочтите "Руководство". Прибор должен быть смонтирован согласно действующих предписаний и норм.



Назначение

Регуляторы соотношения давлений ГИК для поддержания постоянного соотношения газ/воздух 1:1 и для плавного регулирования давления газа в установках без предварительного нагрева воздуха на горение.

Для природного и сжиженного газа (газообразное состояние).

Макс. перепад давления:

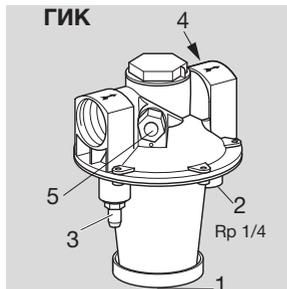
$\Delta p = 100$ мбар.

Давление на входе p_e должно быть больше, чем управляющее давление p_L плюс перепад давления Δp (см. диаграмму расхода).

Обозначение типа

Обозначение типа	Описание
ГИК	Регулятор соотношения давлений газ/воздух
15, 20, 25, 40, 50	Типоразмер
P	Присоединение: внутренняя резьба Rp
02	Максимальное давление газа на входе: 200 мбар

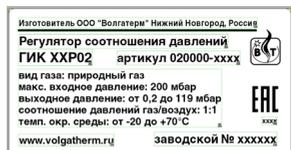
Обозначение деталей



1. Регулировочный винт
2. Присоединение для управляющего давления воздуха
3. Точка замера управляющего давления воздуха
4. Точка замера для давления на выходе
5. Заглушка

Шильдик

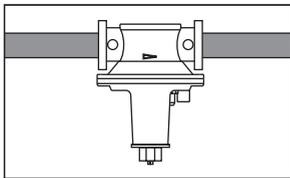
Технические характеристики, напр. макс. давление на входе, давление на выходе, управляющее давление: см. шильдик прибора и главу Технические характеристики.



Монтаж

Чтобы не повредить прибор во время монтажа и эксплуатации, соблюдайте следующие указания:

- Всегда монтируйте перед регулятором соотношения газ/воздух шаровый кран, фильтр и предохранительный клапан.
- Место монтажа должно быть сухим, см. Технические характеристики.
- При падении прибора могут возникнуть необратимые повреждения. В этом случае перед применением необходимо полностью заменить прибор и соответствующие детали.
- Монтаж возможен только на горизонтальном трубопроводе, корпус пружины должен быть направлен вертикально вниз.

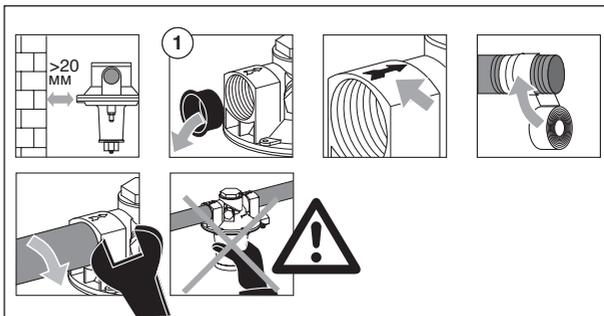


- Не допускайте механических напряжений со стороны трубопровода на прибор.
- Не зажимайте прибор в тисках и не используйте его в качестве рычага.
- Опасность нарушения герметичности внешних соединений.
- Рекомендуется предусмотреть участок для выравнивания потока длиной $3 \times DN$ за регулятором.

- Регулятор не должен касаться стены. Обеспечьте достаточно свободного места для настройки минимальной нагрузки.

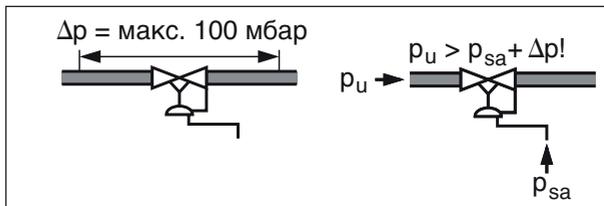
① Снимите колпачки.

- Соблюдайте маркировку направления потока на приборе!
- Используйте только допущенный уплотнительный материал.
- Используйте подходящий гаечный ключ. Не используйте корпус пружины в качестве рычага.



Давление на входе p_u

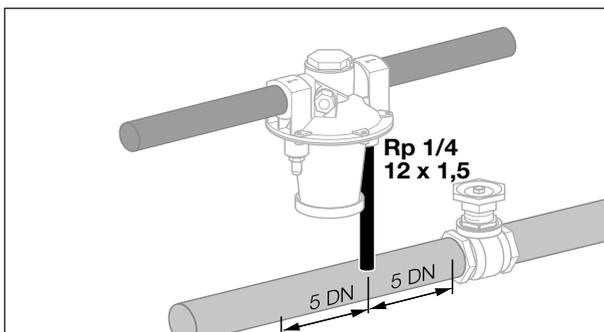
Давление на входе p_u всегда должно быть выше, чем управляющее давление воздуха p_{sa} плюс перепад давления Δp , чтобы регулятор соотношения давлений не перегружался.



Монтаж воздушной импульсной линии

➤ Каждая линия сигнализации, неисправность которой может привести к неконтролируемой утечке газа и, следовательно, к небезопасному состоянию и возгоранию газа, должна быть выполнена из металлического материала.

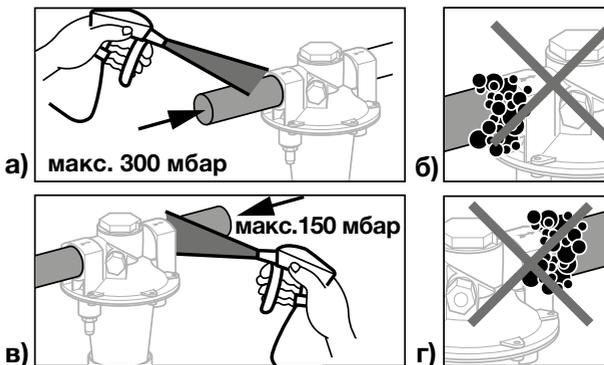
➤ Подключение воздушной импульсной линии должно находиться на расстоянии $5 \times DN$ от других воздушных регулирующих органов.



Проверка герметичности

Проверяйте герметичность каждый раз после проведения проверки функциональной способности.

- ① Разблокируйте трубопровод со стороны выхода.
- ② Закройте клапан или закройте выход фланцевой заглушкой.
- ③ Нанесите на резьбовые стыки мыльную суспензию и медленно подайте давление на регулятор давления.



Настройка минимальной нагрузки

Настройте максимальную нагрузку при помощи дроссельных шайб или регулировочных элементов на горелке.

- ① Включите горелку.
➔ Для регулировки минимальной нагрузки необходимо снять крышку на ГИК.

При минимальной нагрузке: управляющее давление – мин. 0,5 мбар.

Заводская настройка: $p_d = p_{sa}$!

После успешной настройки установите крышку на место.

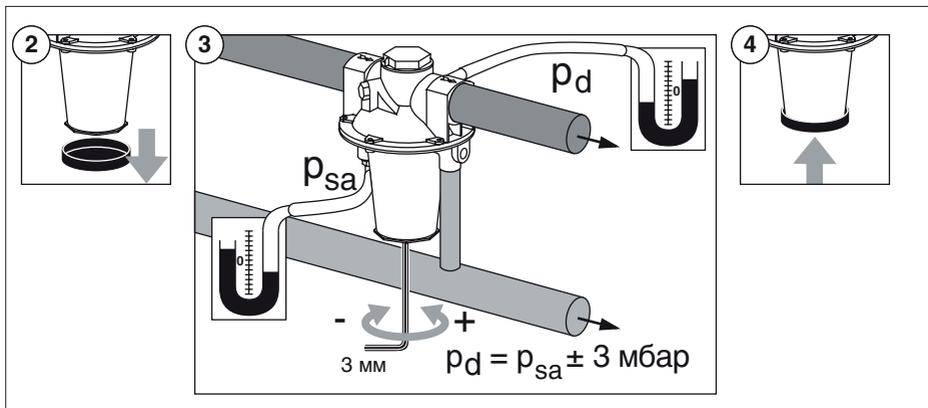
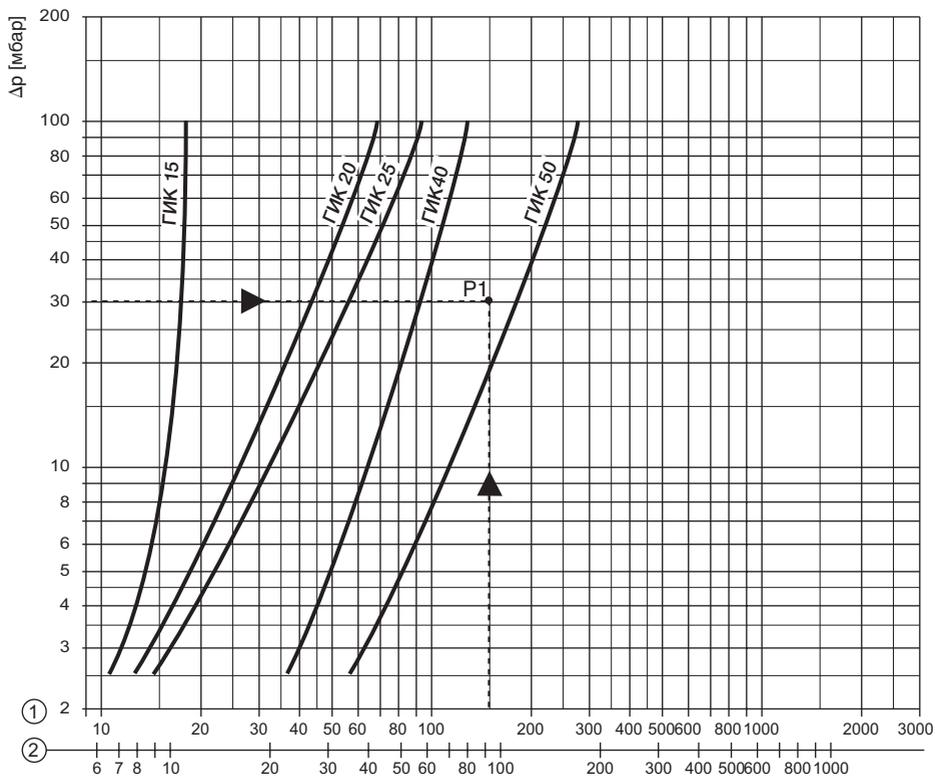


Диаграмма расходов

Максимальное давление на входе составляет 200 мбар.

Во время испытания под давлением на входе должно поддерживаться значение ниже максимального давления.

В противном случае мембрана может быть повреждена.



① = природный газ ($\rho = 0,80$ кг/м³)

② = сжиженный газ ($\rho = 2,01$ кг/м³)

Q_n [m^3/h]

Техническое обслуживание

ГИК практически не требует технического обслуживания.

Рекомендуется проводить проверку функциональной способности 1 раз в год.

Технические характеристики

Условия окружающей среды

Недопустимы обледенение, образование конденсата и конденсация влаги внутри прибора и на приборе.

Не допускайте попадания на прибор прямых солнечных лучей или излучений от раскаленных поверхностей. Учитывайте максимальную температуру рабочей и окружающей среды!

Не допускайте вызывающих коррозию воздействий, напр. наличия в атмосферном воздухе соли или оксида серы SO₂.

Хранение и монтаж прибора могут осуществляться только в закрытых помещениях/зданиях.

Длительная эксплуатация при повышенной температуре окружающей среды ускоряет старение эластомерных материалов и снижает срок службы (пожалуйста, консультируйтесь с производителем).

Для очистки прибора не используйте очистители высокого давления и/или чистящие средства.

Температура окружающей среды: от -20 до +60 °С.
Температура хранения: от -20 до +40 °С.

Температура транспортировки = температура хранения.

Механические характеристики

Виды газа: природный газ, сжиженный газ (газообразная форма).

Газ должен быть при любых температурных условиях чистым и сухим и не содержать конденсата.

Температура рабочей среды = температура окружающей среды.

Давление на входе p_U должно быть больше, чем управляющее давление p_{Sa} плюс перепад давления Δp .

Макс. перепад давления $\Delta p = 100$ мбар.

Управляющее давление воздуха: 0,5–120 мбар.

Давление на выходе: 0,2–119 мбар.

Соотношение газ/воздух: 1:1.

Диапазон регулирования: 1:10.

Внутренняя резьба Rp.

Корпус: AISI.

Мембраны: бутадиен-нитрильный каучук (NBR).

Диапазон настройки при минимальной нагрузке: от -3 до +3 мбар.

Подключение для импульсной линии: Rp 1/4.

Тарелка клапана: пластмасса.

Уплотнение тарелки клапана: бутадиен-нитрильный каучук (NBR).

Срок службы

Указанный срок службы предполагает использование продукта в соответствии с настоящим Руководством по эксплуатации. По окончании назначенного срока службы важные с точки зрения безопасности компоненты должны быть заменены.

Срок службы 15 лет (начиная с даты изготовления).

Логистика

Транспортировка

Необходимо защищать прибор от внешних воздействий (толчков, ударов, вибраций).

Температура транспортировки: см. Технические характеристики.

При транспортировке должны соблюдаться указанные условия окружающей среды.

Незамедлительно сообщайте о повреждениях прибора или упаковки во время транспортировки.

Проверяйте комплектность продукта.

Хранение

Температура хранения: см. Технические характеристики.

При хранении должны соблюдаться указанные условия окружающей среды.

Длительность хранения: 6 месяцев в оригинальной упаковке до первого использования. При более длительном хранении соответственно сокращается общий срок службы.

Упаковка

Утилизация упаковочного материала должна производиться в соответствии с местными предписаниями.

Утилизация

Утилизация компонентов прибора должна производиться раздельно в соответствии с местными предписаниями.

Сертификация



Регулятор соотношения давлений ГИК сертифицирован на соответствие требованиям ТР ТС ЕврАзЭС.

Декларация соответствия ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», схема декларирования Бд для применения на опасных производственных объектах).

Принцип работы

Регулятор соотношения давлений газ/воздух ГИК управляется давлением воздухопровода. Тарелка клапана поднимается с седла клапана и через открытое седло клапана поток газа протекает к выходному отверстию регулятора давления. Через импульсную линию давление на выходе подводится в полость на рабочей мембране. Давление на выходе регулируется в соотношении 1:1 к управляемому давлению воздуха. Мембрана для компенсации входного давления обеспечивает высокую точность регулирования.

Мощность горелки изменяется с помощью привода воздушного клапана. Колебания давления в печи оказывают одинаковое влияние на расход газа и воздуха, поэтому газозвоздушная смесь не изменяется.

Пружина служит для компенсации веса измерительного механизма. В положении минимального расхода газозвоздушная смесь может быть отрегулирована путем регулировки пружины.

Настройка при полной нагрузке осуществляется с помощью дросселей или кранов на горелке.

Для измерения давления на входе, выходе и управляющего давления в статическом состоянии установлены измерительные штуцеры.

Вывод из эксплуатации

По истечении срока службы прибора или установки, на которой смонтирован прибор, следует вывести прибор или установку из эксплуатации; после чего следует подвергнуть компоненты прибора отдельной утилизации в соответствии с местными предписаниями, независимо от того, был ли превышен срок службы прибора или установки. Срок службы: см. Технические характеристики.

Ремонт

Разрешается проводить только те ремонтные работы прибора, которые предписаны данным Руководством по эксплуатации.

Если по причине какой-либо неисправности прибор вышел из строя, необходимо отправить прибор на проверку производителю/контактному лицу из Таможенного Союза.

По истечении срока службы следует вывести прибор из эксплуатации и подвергнуть утилизации.

Критические отказы, связанные с обеспечением безопасности при работе

Критические отказы, возникающие в процессе эксплуатации, относятся к нарушению внешней герметичности приборов в части опасности, связанной с возгоранием и взрывом углеводородных газов.

Снижение (исключение) критических отказов достигается соблюдением требований безопасной эксплуатации прибора, своевременным проведением всех видов технического обслуживания в полном объеме, своевременным ремонтом и соблюдением других требований, изложенных в Руководстве по эксплуатации.

Изготовитель



ООО «Волгатерм»
пр. Бусыгина, д. 1А
г. Нижний Новгород
Российская Федерация,
603053
тел. (831) 212-44-77
info@volgatherm.ru
www.volgatherm.ru

Возможны изменения, служащие
техническому прогрессу.