



## 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 прочесть "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:

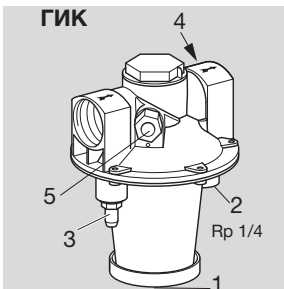
$\Delta p = 100$  мбар.

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

### Обозначение типа

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

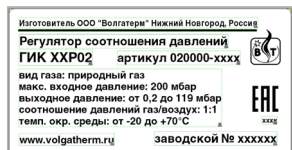
### Обозначение деталей



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

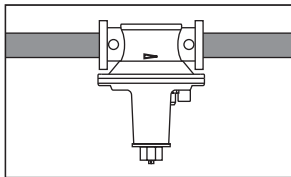
Технические характеристики, напр. макс. давление на входе, давление на выходе, управляющее давление: см. шильдик прибора и главу Технические характеристики.



## 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.



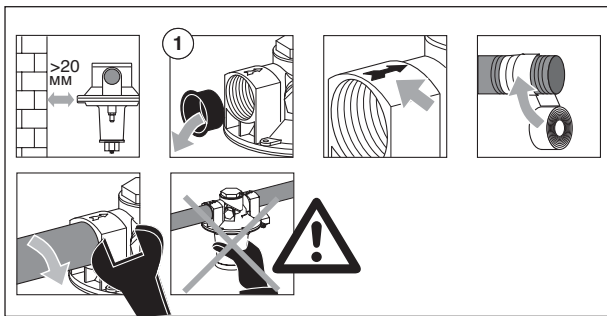
- Не допускайте механических напряжений со стороны трубопровода на прибор.
- Не зажимайте прибор в тисках и не используйте его в качестве рычага.
- Опасность нарушения герметичности внешних соединений.
- Рекомендуется предусмотреть участок для выравнивания потока длиной  $3 \times DN$  за регулятором.

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

① Снимите колпачки.

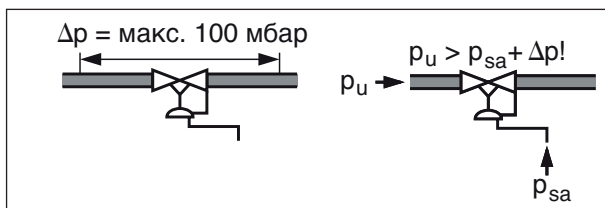
- Соблюдайте маркировку направления потока на приборе!
- Используйте только допущенный уплотнительный материал.

- Используйте подходящий гаечный ключ. Не используйте корпус пружины в качестве рычага.



## Давление на входе $p_u$

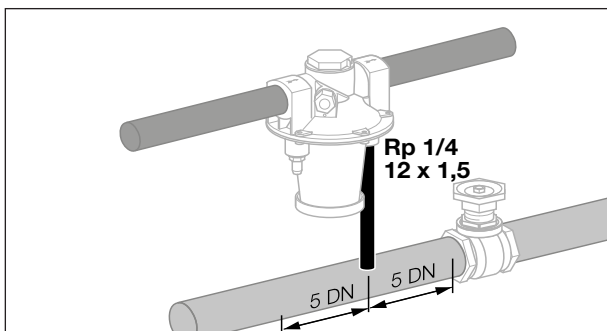
Давление на входе  $p_u$  всегда должно быть выше, чем управляющее давление воздуха  $p_{sa}$  плюс перепад давления  $\Delta p$ , чтобы регулятор соотношения давлений не перегружался.



## 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.

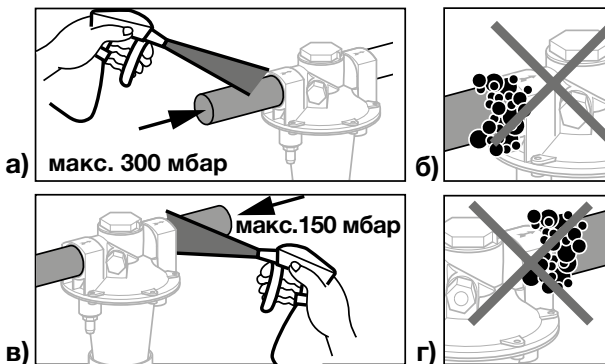
➤ Подключение воздушной импульсной линии должно находиться на расстоянии  $5 \times DN$  от других воздушных регулирующих органов.



## 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

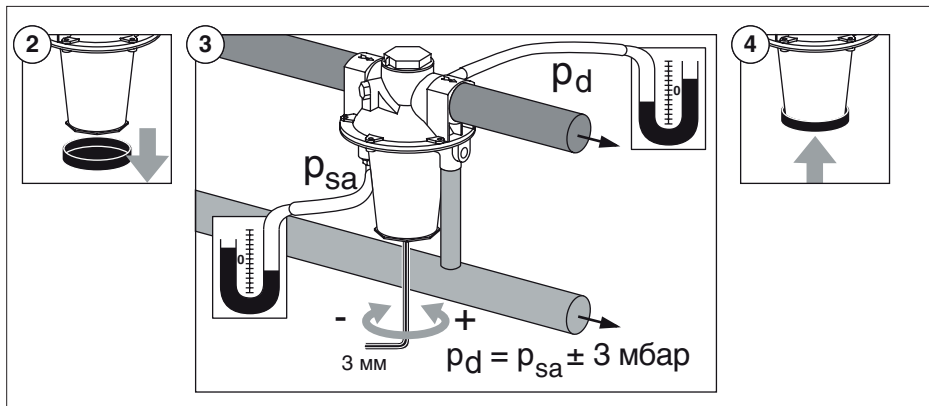
Настройте максимальную нагрузку при помощи дроссельных шайб или регулировочных элементов на горелке.

- 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.

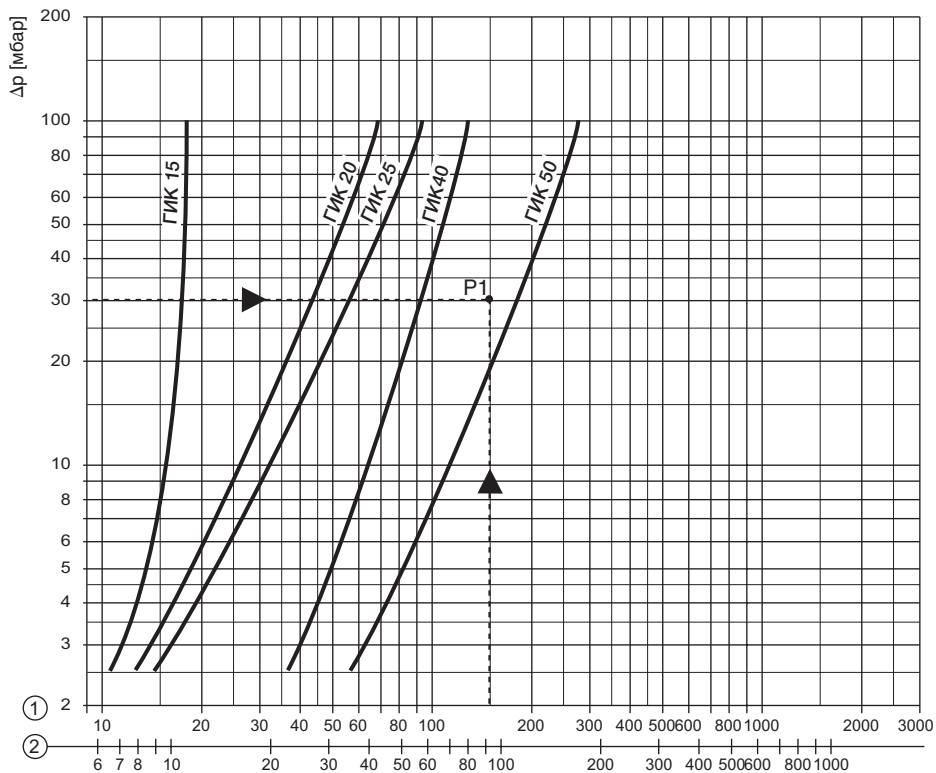


## Диаграмма расходов

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 ( $\rho = 0,80 \text{ кг/м}^3$ )

② = сжиженный газ ( $\rho = 2,01 \text{ кг/м}^3$ )

$Q_n \text{ [м}^3/\text{ч]}$

## 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 SO<sub>2</sub>.

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  $\Delta p$ .

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.