



G4-RF1, G6-RF1

СЧЕТЧИКИ ГАЗА МЕМБРАННЫЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Свидетельство Росстандарта № 47559 от 30.07.2012 г.
Регистрационный № 14351-12
Сертификат соответствия № TC RU C-DE.ГБ04.В.00422 от 21.05.2015 г.

Авторские права ©

В документе приведены сведения о порядке монтажа, пуска и эксплуатации счетчиков газа мембранных G4-RF1, G6-RF1.

Все права, относящиеся к этому документу, принадлежат ITRON.

За более подробной информацией обращаться:

ООО «Айтрон»

109147, Москва, ул. Воронцовская, 17

Тел: +7 (495) 935 76 26

Факс: +7 (495) 935 76 40

www.itronrussia.ru

**PROPRIETARY RIGHTS NOTICE
COPYRIGHT © 2015 BY ITRON
ALL RIGHTS RESERVED**

V1.1-2015.05

ITRON. Все права охраняются законом. Данный документ не может публиковаться, передаваться, храниться в информационных системах любого вида, переводиться на другие языки в любой форме, для каких бы то ни было целей, целиком или частично без письменного разрешения ITRON.

В документ могут вноситься изменения без предварительного оповещения. ITRON оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию прибора без предварительного уведомления потребителей.

ВНИМАНИЕ! Монтаж, ввод в эксплуатацию, ремонт и поверка счетчика должны осуществляться только организациями, имеющими официальное право на проведение данных работ. В противном случае гарантийные обязательства предприятия-изготовителя не сохраняются.

1. Указания по мерам безопасности

При работах со счетчиками должны соблюдаться общие правила по технике безопасности, действующие на данном предприятии, и «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

2. Подготовка счетчика к монтажу

ВНИМАНИЕ! Перед началом работ по монтажу счетчика необходимо изучить «Паспорт» на счетчик и настоящее Руководство.

До начала монтажных работ счетчики следует хранить с установленными заглушками на патрубках (условия хранения и транспортирования счетчиков – см. «Паспорт»).

3. Рекомендации по схеме установки счетчиков

3.1. Счетчики следует устанавливать в закрытом помещении или на открытом воздухе в специальном утепленном шкафу, обеспечивающим защиту от внешних атмосферных воздействий. Запрещается располагать счетчик вблизи нагревательных приборов, а также в местах сбора воды.

3.2. Счетчики не рекомендуется устанавливать в нижней части трубопровода, где возможно скопление конденсата. При возникновении возможности появления конденсата со стороны счетчика вверх по течению газа, на трубопроводе должны быть установлены конденсатные ловушки.

3.3. **Требуемая степень фильтрации газа перед счетчиком – не хуже 200 мкм.**

Если штатный фильтр трубопровода установлен далеко от счетчика, целесообразно осуществить вторичную фильтрацию газа непосредственно перед счетчиком путем установки дополнительного фильтра. Такой фильтр может быть временным (для задержки окалины и твердых частиц, образовавшихся после проведения работ в трубопроводе).

3.4. Варианты установки счетчиков.

3.4.1. Счетчик присоединяется к трубопроводу в вертикальном положении таким образом, чтобы направление потока газа в трубопроводе совпадало с направлением стрелки на корпусе счетчика. Располагайте счетчик таким образом, чтобы сделать удобным снятие показаний с отсчетного устройства.

3.4.2. Счетчик может быть установлен только после ступени редуцирования давления (регулятора давления газа).

3.4.3. Возможны два варианта подключения счетчика (см. рис. 1): с байпасом и без байпаса.

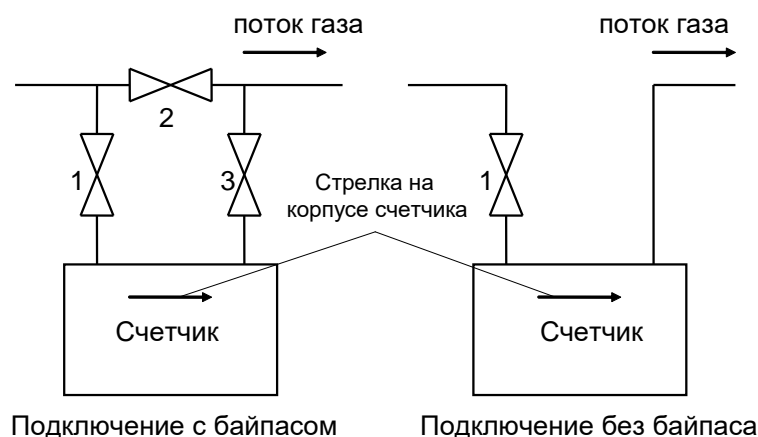


Рис. 1. Установка счетчика

1 - входной вентиль; 2 - изолирующий вентиль байпаса; 3 - выходной вентиль

4. Монтаж счетчика

- 4.1. На трубопровод должны быть приварены соосно с трубопроводом и параллельно друг другу две трубки с накидными гайками (для обеспечения соосности сварка проводится с помощью специального кондуктора). Для обеспечения заданного межосевого расстояния между трубами на трубопровод крепится скоба (см. рис. 2), которая воспринимает изгибающие усилия от трубопровода и обеспечивает отсутствие на патрубках счетчика изгибающих усилий.
- 4.2. **Запрещается проводить сварочные работы на трубопроводе вблизи счетчика** и приваривать к трубопроводам переходные патрубки с привинченным к ним счетчиком.
- 4.3. **Счетчик устанавливается на свое место после завершения гидравлических испытаний и опрессовки трубопровода** (на время проведения гидравлических испытаний и опрессовки на место счетчика следует устанавливать временную вставку).
Перед установкой счетчика на место трубопровод должен быть высушен и очищен изнутри.
- 4.4. Непосредственно перед установкой счетчика необходимо снять заглушки с патрубков и убедиться в отсутствии загрязнения патрубков.
- 4.5. Перед установкой счетчика на место следует провести его функциональное опробование путем кратковременного пропуска через входной патрубок счетчика потока воздуха при расходе $(0,1-0,2)Q_{max}$ и избыточном давлении до 0,1 бар (0,01 МПа). При этом счетчик должен работать устойчиво, непрерывно без рывков, заеданий, посторонних шумов. Показание отсчетного устройства должно равномерно увеличиваться.
- 4.6. При установке счетчика следует проконтролировать, чтобы направление потока газа в трубопроводе совпадало с направлением стрелки на корпусе счетчика.
- 4.7. При установке счетчика изгибающий момент, который может возникнуть на патрубках счетчика вследствие деформации трубопровода, не должен превышать 20 Н·м (см. рис. 2).
- 4.8. Затягивание накидных гаек необходимо выполнять динамометрическим ключом. Вращающий момент не должен превышать 70 Н·м (см. рис. 2).

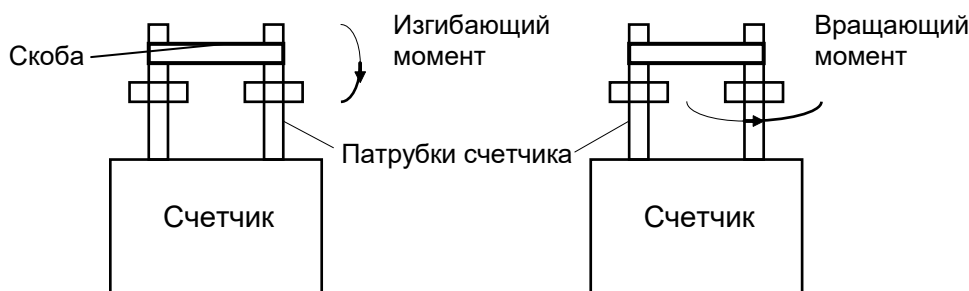


Рис. 2

- 4.9. После установки счетчика необходимо опечатать:
 - накидные гайки счетчика;
 - вентиль байпаса (при подключении счетчика с байпасом).

5. Форма трубопровода и характер потока

- 5.1. Мембранные счетчики не требуют соблюдения прямых участков газопровода до и после счетчика для его нормального функционирования. Счетчик может быть установлен в непосредственной близости от фильтра, запорного устройства или регулятора давления газа.
- 5.2. Установку уплотнительных прокладок следует производить таким образом, чтобы они не выступали за внутренний диаметр трубопровода и обеспечивали герметичность подсоединения счетчика.

6. Пуск счетчика

- 6.1. До начала пуска счетчика все вентили на трубопроводе (см. рис. 1) должны быть закрыты.
При всех вариантах и на всех стадиях пуска счетчика **запрещается**:
 - подавать на счетчик избыточное давление, превышающее максимальное рабочее P_{max} , указанное на панели отсчетного устройства счетчика;

- пропускать через счетчик газ с расходом, превышающим максимальный расход Q_{max} , указанный на панели отсчетного устройства счетчика.
- 6.2. Пуск счетчика без байпаса (см. рис. 1)
 - 6.2.1. Медленно приоткрыть входной вентиль 1 до начала вращения отсчетного механизма счетчика. Подождать, пока газ не заполнит трубопровод и отсчетный механизм счетчика не перестанет вращаться.
 - 6.2.2. Убедившись, что рабочее давление не превышает максимального допустимого значения P_{max} , указанного на панели отсчетного устройства счетчика, полностью открыть входной вентиль 1.
- 6.3. Пуск счетчика с байпасом (см. рис. 1)
 - 6.3.1. При закрытых вентилях 1 и 3 уравнивать давление до и после счетчика, плавно открыв вентиль 2 байпаса.
 - 6.3.2. Убедившись, что рабочее давление не превышает максимального допустимого значения P_{max} , указанного на панели отсчетного устройства счетчика, медленно открыть входной и выходной вентили.
 - 6.3.3. Плавно закрыть вентиль байпаса.

ВНИМАНИЕ! Должно быть обеспечено полное вытеснение газозвушной смеси из газопровода со смонтированным на нем счетчиком до первого розжига газового прибора, установленного на линии счетчика.

- 6.4. Отключение счетчика

Для отключения счетчика закройте изолирующие вентили до и после счетчика.
- 6.5. Оценка результатов пуска
 - 6.5.1. Показателем нормального функционирования счетчика является непрерывное плавное вращение отсчетного механизма во всем диапазоне расходов газа.
 - 6.5.2. Прерывистое, неравномерное вращение отсчетного механизма, если оно не вызвано пульсирующим характером газового потока, характеризует ненормальную работу счетчика.

7. Сдача счетчика в эксплуатацию

При положительных результатах пробного пуска счетчик принимается в эксплуатацию при условии сохранности установленных на нем пломб.

8. Эксплуатация счетчика

8.1. Специальные условия безопасного применения

- 8.1.1. Счетчики относятся к взрывозащищенному оборудованию. Уровень и вид взрывозащиты в зависимости от исполнения:
 - в варианте комплектации без низкочастотного (НЧ) датчика или геркона: II Gb с ПС Т4;
 - в варианте комплектации НЧ датчиком типа Cyble_Sensor_ATEX V2 или герконом: II Gb с ПС Т4, 0Ex ia ПС Т3/Т4 Ga X.
- 8.1.2. Счетчики в качестве опции могут комплектоваться следующими дополнительными устройствами:
 - НЧ датчиком, выполненным в виде геркона, размещенного в герметичной оболочке; для обеспечения взрывозащиты счетчиков в этом варианте исполнения необходимо осуществлять электропитание датчика импульсов от искробезопасного барьера; параметры искробезопасного барьера: $U_0 = 12$ В, $I_0 = 10$ мА, $P_0 = 0,12$ Вт; искробезопасный барьер должен размещаться вне взрывоопасной зоны; применяемый искробезопасный барьер должен иметь сертификат соответствия на взрывозащищенное электрооборудование;
 - датчиком Cyble_Sensor_ATEX V2, имеющим следующие электрические параметры искробезопасных цепей:

| Группа | U_0 , В | I_0 , мА | P_0 , мВт | C_0 , мкФ | L_0 , Гн | U_i , В | I_i , мА | P_i , Вт | C_i , мкФ | L_i , мГн |
|--------|-----------|------------|-------------|-------------|------------|-----------|------------|------------|-------------|-------------|
| ПС | 3,9 | 1 | 1 | 669,9 | 1 | 15 | 900 | 1,29 | 0,0012 | 0 |

- 8.1.3. Запрещается производить ремонт искробезопасных цепей, в случае выхода из строя элементы и печатные платы искробезопасных цепей должны заменяться новыми, поставляемыми изготовителем.
- 8.1.4. Газопровод, на который устанавливается счетчик, должен быть заземлен согласно требованиям норм. При подключении заземления должно быть обеспечено уравнивание потенциалов между всеми приборами, объединенными в единую искробезопасную цепь.
- 8.2. Счетчики не требуют специального технического обслуживания, за исключением периодической проверки.