

## ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛЯТОРА

### 1. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

Автоматический регулятор представляет собой устройство, которое применяется в расходомерах для газообразных флюидов (например, воздух, азот).

Представлен двумя размерами: 1/4" (максимум 3 нм<sup>3</sup>/час) и 1/2" (20 нм<sup>3</sup>/час).

В версии из нержавеющей стали может выдерживать давление 70 бар, и в версии из латуни – 16 бар.

Устанавливается как на входе, с постоянным давлением на выходе (если расходомер регулируется по давлению на выходе), или на выходе, с постоянным давлением на входе (если расходомер регулируется по давлению на входе).

### 2. ИДЕНТИФИКАЦИЯ МОДЕЛИ

Поскольку устройство используется в расходомерах, его независимая идентификация не предусмотрена.

### 3. ТИПОВОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

#### ИЗМЕРЕНИЕ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО УРОВНЯ (при барботировании)

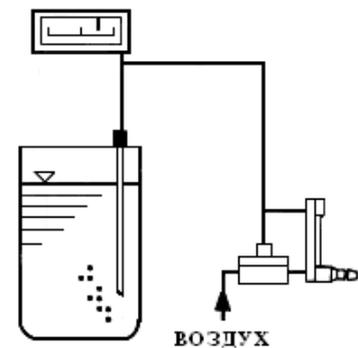
Измерительный блок включает:

1 измерительный зонд, установленный на ёмкости

1 манометр со шкалой в мм водяного столба

1 расходомер

Питание зонда осуществляется за счёт подачи сжатого воздуха или нейтрального газа с постоянным давлением и расходом, регулируемым расходомером. Манометр покажет высоту уровня жидкости в ёмкости (мм водяного столба), которая равна давлению в зонде.



#### ДЛЯ РЕЗЕРВУАРОВ ПОД ДАВЛЕНИЕМ

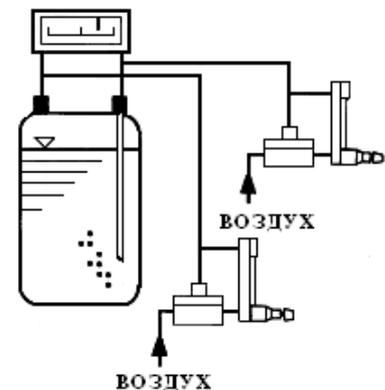
Измерительный блок включает:

-2 измерительных зонда, установленных на резервуаре

-1 манометр дифференциального давления со шкалой в мм водяного столба

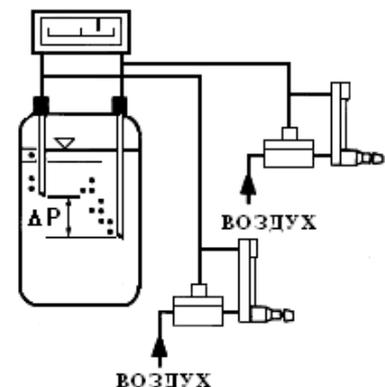
-2 расходомера

Для резервуаров под давлением используются два зонда и манометр дифференциального давления, который покажет среднюю высоту уровня жидкости в резервуаре, аналогично вышеописанному способу.



#### ИЗМЕРЕНИЕ ПЛОТНОСТИ

Использует вышеописанную систему с установкой двух зондов на разной глубине (dP) ниже минимального уровня. Имеющаяся разность давления представляется на дифференциальном манометре и зависит от плотности жидкости. Типовое расстояние равно 200 мм водяного столба, чувствительность системы зависит от расстояния между зондами.





#### **4. МОНТАЖ**

Перед монтажом необходимо проверить совместимость соединений линии и автоматического регулятора. Регулятор должен быть установлен в строго вертикальном положении (имеется в виду блок расходомера с автоматическим регулятором), между точно отцентрированными трубопроводами с точно подогнанным расстоянием, чтобы не допустить механических напряжений в устройствах. Рекомендуется установка отсекающих клапанов между прибором и линией.

#### **5. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

После установки необходимо выполнить следующие операции по вводу прибора в эксплуатацию:

- Приоткрыть регулирующий клапан (1) расходомера;
- Медленно открыть питающий клапан;
- Медленно открыть выпускной клапан;
- Отрегулировать расходомер на заданную величину расхода.

В случае измерения уровня при барботировании рекомендуется, чтобы значение расхода было минимально возможным, чтобы снизить потерю напора в линии и сэкономить флюид.

#### **РЕГУЛИРОВАНИЕ ДАВЛЕНИЯ**

Автоматический регулятор работает с оптимальным дифференциальным давлением между входом и выходом в 1 бар; тем не менее можно использовать более низкие значения давления в пределах до 0.5 бар.

Регулировать давление на входе на необходимое значение, учитывая что давление на выходе должно составлять не ниже 1 бара.

**ВНИМАНИЕ:** Чтобы избежать повреждения мембраны не допускается полное закрытие крана расходомера, если открыты отсекающие клапаны.

#### **6. КАЛИБРОВКА**

Автоматический регулятор отрегулирован на предприятии-изготовителе и не требует дополнительной калибровки на месте установки.

#### **7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Периодическое техническое обслуживание автоматического регулятора выполняется одновременно с обслуживанием расходомера, с которым он используется.

- Убедиться, что прибор не находится под давлением (закрыты отсекающие клапаны и сброшено давление).
- Демонтировать прибор.
- Отделить автоматический регулятор от расходомера, раскрутить соединения (2).
- Открыть корпус, разделяя две части корпуса.
- Вынуть мембранный узел (10).
- Вынуть пробку (3) и вынуть штифт (4); эта операция выполняется только для версии установки на входе.

Очистить детали с использованием растворителя и проверить отсутствие повреждений на мембране, особенно по внутренней и наружной кромке.

Если мембрана повреждена или изношена, рекомендуется немедленно заменить её; для получения запасных частей обращайтесь в наш сервисный центр.

Собрать блок, аккуратно устанавливая мембранный узел таким образом, чтобы точно отцентрировать отверстия с соответствующими отверстиями на корпусе.

Выполнить проверку на герметичность, используя сжатый воздух и нанося на все наружные соединения водно-мыльную эмульсию, образование пузырей покажет возможные утечки.

Ввод в эксплуатацию выполняется с соблюдением рекомендованной последовательности операций, приведенной в параграфе (5) ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.

**8. РАЗМЕРНЫЕ ЧЕРТЕЖИ КОРПУСА**

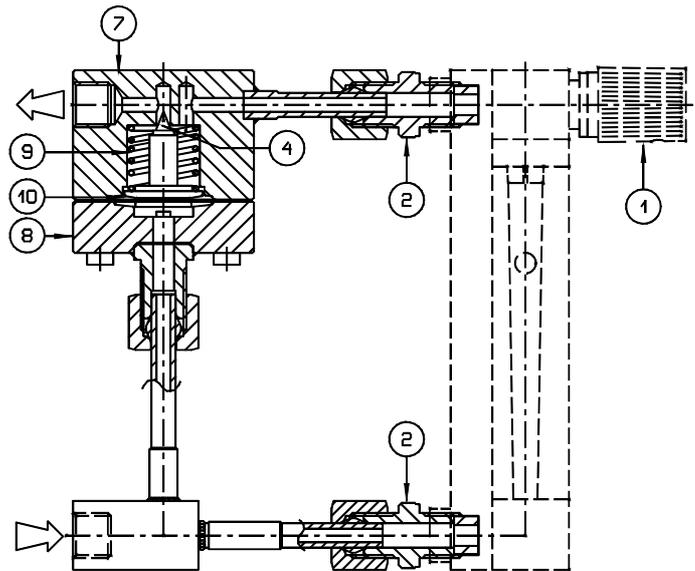
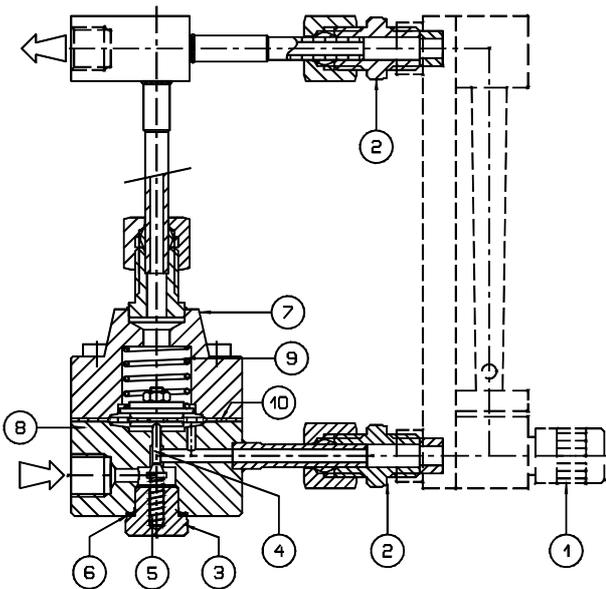
См. размерный чертеж расходомера, который укомплектован автоматическим регулятором.

**9. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**
**АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР НА ВХОДЕ**

Постоянное давление на выходе

**АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕГУЛЯТОР НА ВЫХОДЕ**

Постоянное давление на входе


**Условные обозначения**

1. Регулирующий клапан расходомера
2. Соединение
3. Пробка
4. Штифт регулирования расхода
5. Пружина
6. Уплотнения
7. Верхняя деталь корпуса
8. Нижняя деталь корпуса
9. Пружина
10. Мембранный узел

**Стандартные запасные части**

- Мембранный узел
- Регулировочный штифт

Поставляются в виде единого комплекта запасных частей.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** При заказе запасных частей, необходимо обязательно указывать паспортный номер прибора. Этот номер находится на паспортной табличке прибора, закрепленной на корпусе и представляет собой пятизначное число с символом "F" впереди (например, F.45678)



## **10. ОБНАРУЖЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

Автоматический регулятор обычно не подвержен поломкам.

Возможные отклонения в работе и способы их устранения:

- Автоматический регулятор не обеспечивает правильное регулирование; проверить мембранный узел и штифт.
- Утечка флюида; проверить отсутствие повреждений соединений.

Все эти проверки выполняются в соответствии с инструкциями, приведенными в параграфе (7) ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Если проблема не поддается устранению или при наличии других неисправностей, обращайтесь в наш сервисный центр.

## **11. УТИЛИЗАЦИЯ**

По завершении срока эксплуатации приборы подлежат утилизации с соблюдением действующих нормативных документов.

При утилизации уделить особое значение полимерам, резине, смолам, использованным при изготовлении прибора. Металлические детали, после удаления уплотнений, защитных покрытий, нанесенных по специальному заказу, и других пластиков, могут использоваться для переработки.

## **12. ГАРАНТИЯ**

Автоматический регулятор гарантирован от наличия дефектов изготовления на срок 12 месяцев с даты отправки.

В случае нарушения функционирования, в пределах вышеуказанного срока, OFFICINE OROBICHE обеспечат гарантийную замену (за исключением транспортных расходов) поврежденных деталей с возвратом поврежденных, если повреждение не связано с использованием прибора не по назначению.

OFFICINE OROBICHE не несут ответственности за последствия ненадлежащего использования своей продукции, если они были использованы в целях, отличающихся от указанных в спецификации, принятой в заказе.

В таких случаях никакие претензии не принимаются.

OFFICINE OROBICHE не возмещают расходы, по устранению повреждений и/или затраты, прямые и косвенные, связанные с неправильной установкой или ненадлежащим использованием прибора.

Прибор может использоваться в течение максимум 10 лет с момента поставки.

По истечении этого периода возможно:

1. Заменить его новым прибором.
2. Провести капитальный ремонт на предприятии OFFICINE OROBICHE или с привлечением специализированного персонала, который будет нести ответственность за последующее использование прибора.

## **ПРОЦЕДУРА ВОЗВРАТА ПРИБОРОВ**

Автоматический регулятор представляет неотъемлемую часть расходомера, поэтому не допускается его возврат отдельно от всего устройства.