



www.kb-agava.ru

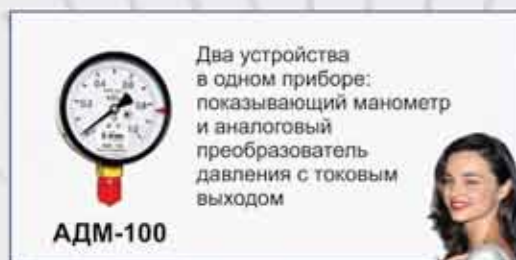
# АГАВА

Настоящая газовая автоматика



## Стрелочный манометр с токовым выходом АДМ-100

# НОВИНКА!



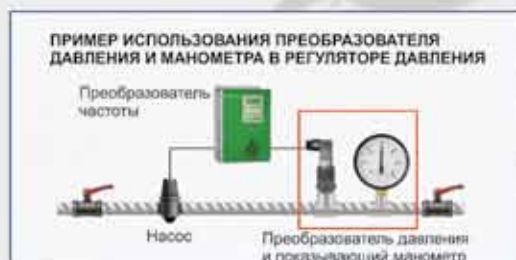
### Назначение

Предназначен для пропорционального преобразования избыточного давления жидкостей, паров и газов в стандартный выходной сигнал постоянного тока и для визуального отображения измеряемого давления.



### Область применения

Применяются в жилищно-коммунальном хозяйстве, в системах централизованного контроля и управления технологическими процессами на объектах тепло-, водо-, нефте- и газоснабжения, в распределительных сетях, а также в локальных системах автоматизации насосного, компрессорного и другого оборудования.



### Отличительные особенности

- ✓ Сокращает расходы на монтаж/наладку/эксплуатацию оборудования за счет уменьшения количества приборов и мест присоединения.
- ✓ Оптимальное сочетание цена/качество.
- ✓ Прост в монтаже и наладке.
- ✓ Стабильные метрологические характеристики.



ООО "Конструкторское Бюро "АГАВА"  
г. Екатеринбург, ул. Бажова 174, 3 этаж

e-mail: [agava@kb-agava.ru](mailto:agava@kb-agava.ru)  
Тел./факс (343) 262-92-76  
8-800-200-99-85 (бесплатно по России)

# Новая жизнь стрелочного манометра



Стрелочные манометры, разработанные екатеринбургским конструкторским бюро «Агава», совмещают две функции: собственно манометра и преобразователя давления, что позволяет построить на их основе системы автоматизации с экономией сил и средств.

ООО КБ «АГАВА», г. Екатеринбург

Первый манометр был изобретен еще Леонардо де Винчи в пятнадцатом веке, то есть почти шесть веков назад. Он предназначался для измерения напора воды. Сегодня во всем мире используются десятки миллионов манометров, из них 80 % – это обычные, хорошо всем знакомые стрелочные приборы (рис. 1).

Практически все эти изделия выполняют одну задачу: индицируют измеренное давление. Однако для построения систем автоматизации требуются преобразователи давления, которые переводят измеренное давление в стандартный токовый сигнал 4–20 мА. Именно этот токовый сигнал, предусмотренный протоколом HART, используется в большинстве АСУ ТП в настоящее время. С его помощью осуществляется связь между аналоговыми и цифровыми устройствами полевого и верхнего уровней – точнее, одновременно с этим сигналом по аналоговым проводам передается цифровая информация. И хотя технология HART появилась уже в конце 1980-х годов, она до сих пор широко распространена в сетях автоматизации, потому что громоздкие аналого-цифровые сети слишком сложно и дорого заменять на полностью цифровые, да и вообще подобная замена – спорное решение. Таким образом, на любом автоматизированном объекте, будь

то тепловой пункт, котельная или насосная станция, присутствуют как стрелочные приборы, по которым осуществляется индикация давления, так и преобразователи давления, которые выдают токовый сигнал системе автоматики.

В 2013 году ООО КБ «АГАВА» вывело на рынок линейку недорогих приборов серии АДМ-100, в которых совмещено две функции: стрелочного манометра и преобразователя давления. Спрос на рынке автоматизации на подобные устройства существовал всегда, и удивительно, что манометры с функцией преобразования значения давления в токовый выходной сигнал 4–20 мА до сих пор не были представлены. Помимо того, что экономия средств при покупке оборудования (вместо двух приборов приобретается один), сокращается объем монтажных работ.



Рис. 1. Стрелочные манометры

В данный момент серия измерителей давления АДМ-100 состоит из трех модификаций:

▶ АДМ-100.1. Прибор предназначен для визуального отображения давления, а также преобразования значения давления в сигнал постоянного тока 4–20 мА с выдачей дискретных сигналов нижней и верхней уставок;

▶ АДМ-100.2. Стрелочный манометр с функцией преобразования измеренного давления в аналоговый сигнал постоянного тока 4–20 мА и цифровой сигнал в стандарте RS-485 для передачи во внешнюю систему сбора информации по протоколу MODBUS;

▶ АДМ-100.3. Стрелочный манометр с функцией преобразования измеренного давления в аналоговый сигнал постоянного тока 4–20 мА.

Все модификации позволяют получить исчерпывающую информацию о давлении жидкостей, паров и газов: визуальную (с циферблата), аналоговую (ток 4–20 мА) и дискретную. При этом по стоимости приборы не дороже, чем обычный преобразователь давления.

Технологические и конструктивные решения, заложенные в АДМ-100, защищены патентом на полезную модель № 126829.

## Конкурентные преимущества

Когда какое-то устройство совмещает «два в одном», могут воз-

**Технические характеристики АДМ-100**

- Точковый сигнал – 4–20 мА
- Дискретные выходные сигналы – два гальванически изолированных, тип – открытый коллектор 30 В 200 мА (для исполнения АДМ-100.1)
- Интерфейс – RS-485 (для исполнения АДМ-100.2)
- Климатическое исполнение – УХЛЗ.1
- Степень защиты от воды и пыли – IP 20
- Материал:
  - штуцера – латунь,
  - корпуса – сталь черная,
  - механизма – латунь,
  - рабочей камеры – латунь
- Перегрузка – 120% от верхнего предела измерений
- Присоединительная резьба к отбору давления – M20 × 1,5; G1/2
- Диаметр корпуса – 100 мм
- Расположение штуцера – радиальное

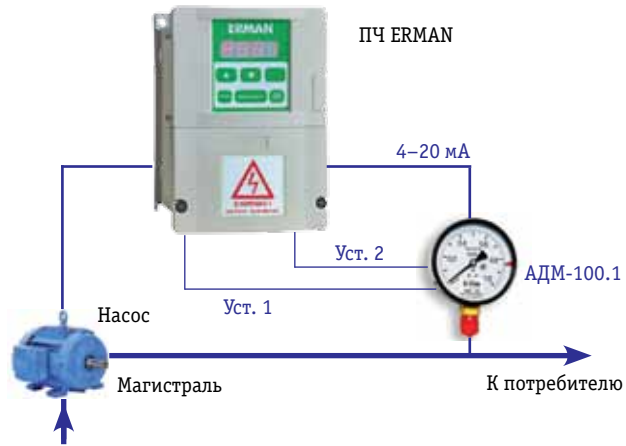


Рис. 2. Пример использования АДМ-100.1 в системе водоснабжения

никнуть сомнения: будет ли оно работать лучше, чем прибор узкой специализации? Посмотрим, какими конкурентными преимуществами обладают измерители давления АДМ-100:

- ▶ позволяют сократить временные и материальные расходы на монтаж, наладку, эксплуатацию оборудования за счет уменьшения количества приборов и мест присоединения;
- ▶ дают возможность настраивать значения уставок в цифровом виде с дискретностью 1 %;
- ▶ в отличие от электроконтактных манометров не подвержены влиянию вибрации;
- ▶ обладают низкой стоимостью;

- ▶ просты в монтаже и наладке;
- ▶ имеют стабильные метрологические характеристики.

Приведем в качестве примера две функциональные схемы, где показано, как функционирует новый прибор КБ «АГАВА». На рис. 2 видно, что манометр формирует ток 4–20 мА для регулирования частоты вращения двигателя насоса и поддержания заданного давления в магистральной. Уставка 1 и уставка 2 заданы соответственно для верхнего и нижнего уровней давления воды в магистральной, при достижении которых срабатывает аварийная сигнализация (это может произойти из-за возникновения утечек, неисправности частотного преобразователя и т.п.). Таким образом, на основе АДМ-100 можно построить полноценную систему автоматизации водоснабжения.

На рис. 3 представлена схема автоматизации индивидуального теплового пункта (ИТП).

Приборы серии АДМ-100 применяются в жилищно-коммунальном хозяйстве, в системах централизованного контроля и управления технологическими процессами на объектах тепло-, водо-, нефте- и газоснабжения, в распределительных сетях, а также в локальных системах автоматизации насосного, компрессорного и другого оборудования.

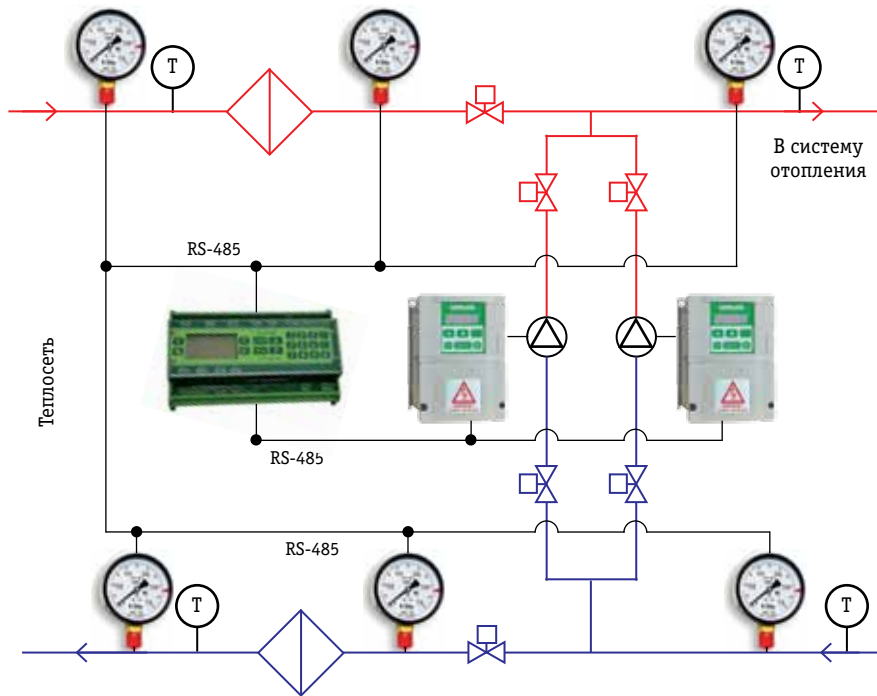


Рис. 3. Пример использования АДМ-100.2 в ИТП

ООО КБ «АГАВА», г. Екатеринбург,  
 тел.: (343) 262-9276,  
 e-mail: pov@erman.ru,  
 www.kb-agava.ru