



МОДУЛЬ ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ МГД-1Б

Модуль предназначен для измерения давления столба любых жидкостей (агрессивных, вязких, содержащих значительное количество примесей, пенящихся, имеющих высокую температуру и т.п.) в емкостях без избыточного давления. Модуль может быть использован в системах для измерения уровня, объема (массы) и плотности жидких сред.

В модуле использован барботажный метод измерения давления столба жидкости и преобразования его в пневматический сигнал с высокой точностью при минимальном расходе воздуха (газа) питания.

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- Модуль предназначен для измерения уровня в комплекте с вторичным преобразователем давления (например МТМ701.6, МТМ701.7 или МТМ701.8) с входным пневматическим сигналом, равным гидростатическому давлению.
- Для измерения давления столба жидкости в емкость вводится барботажная трубка из любого материала, стойкого к среде (внутренним диаметром от 6 до 12мм). Трубка может быть введена сверху или сбоку, может висеть под углом, упираться в дно, иметь изгибы, т.е. положение трубки в измеряемой среде на точность не влияет.
- В модуле имеется переключатель, позволяющий в процессе эксплуатации периодически продувать мощным потоком воздуха (газа) дроссель, барботажную трубку и пространство вокруг ее нижнего конца. Переключатель имеет два вида управления: ручной и пневматический. Для ручного управления на модуле имеется рукоятка, для пневматического - штуцер.
- Использование для управления продувкой электропневматического переключателя (например МТМ850-01) и реле времени позволяет включать продувку автоматически по заданной программе.
- Модуль может быть установлен вне зоны действия агрессивных выделений и температуры среды.
- Трубкой, соединяющей модуль с верхним концом барботажной трубки, может быть любая импульсная трубка внутренним диаметром не менее 5мм.

ВНИМАНИЕ! При продувке выходное давление модуля может быть равно давлению питания. Для предохранения вторичного прибора от перегрузки и возможности продувать максимальным давлением (400кПа) между выходом модуля и входом вторичного прибора следует подключить клапан отсечной автоматический (КО-1А). Для возможности сигнализации о срабатывании клапана в его корпусе предусмотрено отверстие для подключения реле давления.

ДОСТОИНСТВА МОДУЛЯ

- Точность и надежность.
- Простой монтаж и обслуживание.
- Возможность в процессе эксплуатации очищать места вероятного засорения.
- С измеряемой средой контактирует только барботажная трубка.
- Минимальный расход воздуха (газа) при рабочем режиме.
- Широкий диапазон рабочих температур.
- Модуль может быть использован как датчик при измерении уровня, объема (массы) и плотности.

Примечания:

1. Наиболее целесообразно использовать модуль при определении массы жидкости, т.к. барботажный метод измерения давления столба жидкости обеспечивает высокую точность при изменении температуры продукта $m = \rho R^2 P$, где

R - радиус емкости, P - давление столба жидкости.

2. При измерении уровня жидкости, плотность которой отличается от плотности воды, значение P выходного сигнала (мм вод.ст.) следует разделить на коэффициент плотности Y $P1 = P/Y$

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

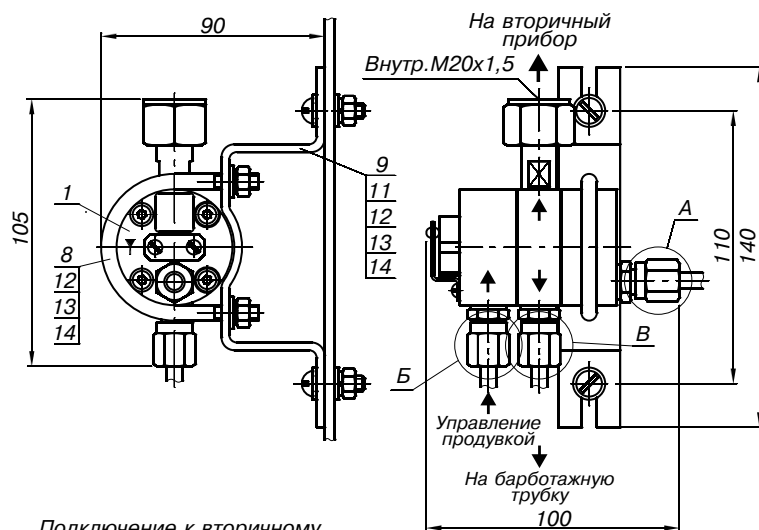
- Давление питающего воздуха, кПа 100-400
- Расход воздуха в рабочем режиме при давлении питания 100кПа, не более 2 л/ч
- Расход воздуха при продувке при давлении питания 400кПа, не менее 1000 л/ч
- Диапазон измерения гидростатического давления 0-30000 мм вод.ст.
- Диапазон измерения выходного пневматического сигнала 0-30000 мм вод.ст.
- Давление на выходе равно гидростатическому давлению
- Максимальная длина пневматической линии от модуля до нижнего конца барботажной трубки 60 м
- Диапазон рабочих температур -30...+60°C

Примечание: Для нормальной работы модуля давление питающего воздуха должно быть больше максимального гидростатического давления измеряемой жидкости не менее, чем на 40 кПа.

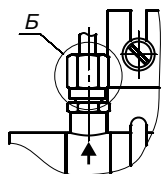
ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

Монтажный чертеж МГД-1Б

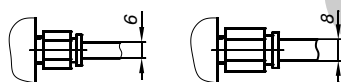
Подключение к вторичному прибору при помощи гайки накидной*



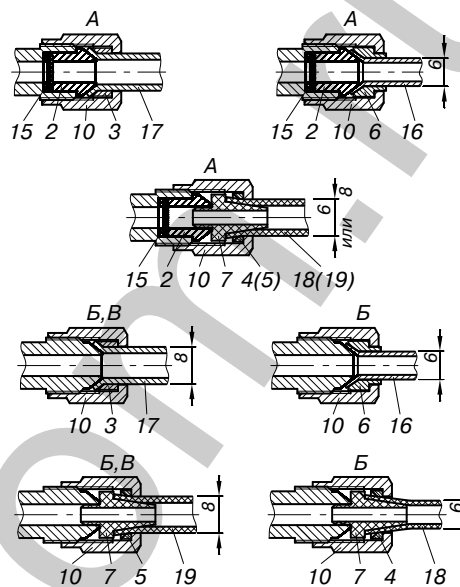
Подключение к вторичному прибору при помощи штуцера*



Подключение гибких пневматических трубок к цанговым зажимам**



Подключение пневматических трубок к штуцерам



- | | | | | |
|-------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1 - МГД-1Б; | 4,5 - Шайба; 6 - Втулка; | 10 - Гайка накидная; | 14 - Шайба; | 17 - Трубка медная 8x1; |
| 2 - Фильтр; | 7 - Наконечник; | 11 - Винт М6; 12 - Гайка М6; | 15 - Кольцо уплотнительное; | 18 - Трубка гибкая 6x1; |
| 3 - Кольцо; | 8,9 - скоба; | 13 - Шайба пружинная; | 16 - Трубка медная 6x1; | 19 - Трубка гибкая 8x1,6 |

Примечания

- *Вариант подключения вторичного прибора оговаривается при заказе.
- **Вместо штуцеров возможна установка на приборе цанговых зажимов для подключения гибких шлангов. Поставка прибора с цанговыми зажимами оговаривается при заказе с указанием диаметра гибкого шланга.
- 3.Монтаж барботажной трубки см. чертеж "Монтаж барботажной трубки на емкость с жидкостью".

Монтаж барботажной трубки на емкости с жидкостью

