

**СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**



№ 15467 от 4 августа 2022 г.

Срок действия до 4 августа 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

Манометры показывающие деформационные A-Flow G

Производитель:

«A FLOW CHINA», Китай

Документ на поверку:

СТБ 8056-2015 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 04.08.2022 № 75

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Первый заместитель Председателя комитета

Д.П.Барташевич



Мемф. Д

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 4 августа 2022г. № 15467

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Манометры показывающие деформационные A-Flow G

Назначение и область применения:

Манометры показывающие деформационные A-Flow G (далее – манометры) предназначены для измерений избыточного и вакуумметрического давления пара, жидких и газообразных сред. Исполнения манометров, оснащенных сигнализирующими устройствами, также предназначены для управления электрическими цепями путем замыкания или размыкания их при заданном значении давления или вакуума.

Область применения – коммунальное хозяйство, энергетика, другие области хозяйственной деятельности.

Описание:

Принцип действия манометров основан на уравнивании измеряемого давления силой упругой деформации чувствительного элемента. В качестве чувствительного элемента в манометрах используются трубки Бурдона или коробчатые пружины.

У манометров с трубкой Бурдона один конец одновитковой или многовитковой трубчатой пружины запаян в держатель, а другой через тягу связан с передаточным механизмом, преобразующим линейное перемещение свободного конца под воздействием измеряемого давления в круговое движение показывающей стрелки.

У манометров с коробчатой пружиной, состоящей из двух мембран, герметично прилегающих друг к другу, под воздействием измеряемого давления прогиб мембраны, пропорциональный измеряемому давлению, приводит в действие стрелочный механизм манометра.

В зависимости от конструкции чувствительного элемента и от материалов, используемых при изготовлении, манометры делятся на исполнения, которые различаются измеряемой средой, метрологическими и техническими характеристиками. Перечень исполнений манометров приведен в таблице 1.

В конструкции манометров исполнений G20, G21, G22, G30, G31, G32 предусмотрена возможность заполнения корпуса демпфирующей жидкостью (глицерином) для повышения износоустойчивости и виброустойчивости манометров для использования их при измерении давления с высокими динамическими нагрузками и в условиях вибраций.

Исполнения манометров с сигнализирующими устройствами различаются конструкцией встроенных сигнализирующих устройств, применяемыми для размыкания (замыкания) электрических сигнальных цепей при достижении установленных значений давления – манометры с электроконтактами с магнитным поджатием (G70, G72, G74), с индуктивными электроконтактами (G75, G76), с микровыключателями (G77).

Манометры исполнений G43 и G76 с диафрагменными разделителями сред могут использоваться для измерений давления высоко- или низкотемпературных, агрессивных, сильновязких, абразивных, токсичных, несущих взвешенные твердые частицы, а также кристаллизующихся сред.

Исполнения манометров имеют радиальное или осевое расположение штуцера, с или без монтажного фланца на передней или задней панели корпуса, с одной или двумя шкалами.

Для сглаживания пульсации измеряемого давления и повышения виброустойчивости конструкцией манометров предусмотрена возможность установки демпфера, вворачиваемого в канал штуцера.

Манометры исполнения G50 имеют корректор нуля, расположенный на защитном стекле.

Таблица 1

| Исполнение | Измеряемые среды | Материал чувствительного элемента | Материал корпуса | Материал штуцера |
|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| G10 общепромышленное | неагрессивные к медным сплавам | трубка Бурдона из меди | окрашенная углеродистая сталь | латунь |
| G11 общепромышленное | неагрессивные к медным сплавам | трубка Бурдона из меди | никелированная латунь | никелированная латунь |
| G12.1 общепромышленное | неагрессивные к медным сплавам | трубка Бурдона из меди | никелированная латунь | никелированная латунь |
| G13 общепромышленное | неагрессивные к медным сплавам | трубка Бурдона из меди | окрашенная углеродистая сталь | латунь |
| G14 общепромышленное | неагрессивные к медным сплавам | трубка Бурдона из меди | пластик черный | латунь |
| G20 общепромышленное | неагрессивные к медным сплавам | трубка Бурдона из меди | нержавеющая сталь | латунь |
| G21 общепромышленное | неагрессивные к медным сплавам | трубка Бурдона из меди | нержавеющая сталь | латунь |
| G22 общепромышленное | неагрессивные к медным сплавам | трубка Бурдона из меди | нержавеющая сталь | латунь |
| G30 индустриальное | агрессивные | трубка Бурдона из нержавеющей стали | нержавеющая сталь | нержавеющая сталь |
| G31 индустриальное | агрессивные | трубка Бурдона из нержавеющей стали | нержавеющая сталь | нержавеющая сталь |
| G32 индустриальное | агрессивные | трубка Бурдона из нержавеющей стали | нержавеющая сталь | нержавеющая сталь |
| G33 индустриальное | агрессивные | трубка Бурдона из нержавеющей стали | фенольная смола | нержавеющая сталь |

Продолжение таблицы 1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--|--|--|----------------------|
| G40 медицинское, лабораторное | неагрессивные к медным сплавам | медная коробчатая пружина | окрашенная углеродистая сталь | латунь |
| G41 медицинское, лабораторное | неагрессивные к медным сплавам | медная коробчатая пружина | окрашенная углеродистая сталь | латунь |
| G42 индустриальное | агрессивные | коробчатая пружина из нержавеющей стали | нержавеющая сталь | нержавеющая сталь |
| G43 индустриальное с диафрагмой из нержавеющей стали | агрессивные, вязкие, с примесями | горизонтальная коробчатая пружина из нержавеющей стали | нержавеющая сталь | нержавеющая сталь |
| G50 образцовое | неагрессивные к медным сплавам | трубка Бурдона из меди | окрашенная углеродистая сталь | латунь |
| G70 с сигнализирующим устройством | неагрессивные к медным сплавам | трубка Бурдона из латуни | окрашенная углеродистая сталь | латунь |
| G72 с сигнализирующим устройством | неагрессивные к медным сплавам | трубка Бурдона из латуни | окрашенная углеродистая или нержавеющая сталь | латунь |
| G74 с сигнализирующим устройством | агрессивные | трубка Бурдона из нержавеющей стали | нержавеющая сталь | нержавеющая сталь |
| G75 с индуктивным сигнализирующим устройством | агрессивные | трубка Бурдона из нержавеющей стали | нержавеющая сталь | нержавеющая сталь |
| G76 с диафрагмой из нержавеющей стали и с индуктивным сигнализирующим устройством | агрессивные | трубка Бурдона из нержавеющей стали | нержавеющая сталь | нержавеющая сталь |
| G77 с микро- переключателями | агрессивные | трубка Бурдона из нержавеющей стали | нержавеющая сталь или алюминий | нержавеющая сталь |

Примечание – в манометрах могут применяться минеральные защитные стекла, минеральные защитные стекла ламинированные, органические защитные стекла, органические защитные стекла с защитной пленкой.

Структура условного обозначения манометров:

| GXX | Y ₁ | Y ₂ | Y ₃ | Y ₄ | Y ₅ | Y ₆ | Y ₇ | Y ₈ |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Исполнение манометра | | | | | | | | |
| Материал защитного стекла | | | | | | | | |
| стекло (по умолчанию) | | | | | | | | |
| пластик с защитной пленкой | | | | | | | | |
| Материал корпуса | | | | | | | | |
| – алюминий | | | | | | | | |
| – пластик черный | | | | | | | | |
| – углеродистая сталь | | | | | | | | |
| – фенольный корпус | | | | | | | | |
| – монель | | | | | | | | |
| – хромированная углеродистая сталь | | | | | | | | |
| – нержавеющая сталь | | | | | | | | |
| Подсоединение (тип и размер резьбы) | | | | | | | | |
| Размер шкалы | | | | | | | | |
| Конфигурация | | | | | | | | |
| – штуцер снизу | | | | | | | | |
| – штуцер сзади по центру | | | | | | | | |
| – штуцер сзади снизу | | | | | | | | |
| – с передним фланцем, штуцер снизу | | | | | | | | |
| – с передним фланцем | | | | | | | | |
| – с задним фланцем | | | | | | | | |
| – со скобой | | | | | | | | |
| Верхнее значение диапазона измерений | | | | | | | | |
| Действие электроконтактов (для G70, G72, G74, G75, G76), форма микропереключателей (для G77) | | | | | | | | |
| – один контакт замыкающий, при достижении значения настройки | | | | | | | | |
| – один контакт размыкающий, при достижении значения настройки | | | | | | | | |
| – два контакта замыкающие, при достижении значения настройки | | | | | | | | |
| – два контакта, левый замыкающий, правый размыкающий | | | | | | | | |
| – два контакта, левый размыкающий, правый замыкающий | | | | | | | | |
| – два контакта размыкающие, при достижении значения настройки | | | | | | | | |
| – одна точка настройки | | | | | | | | |
| – две точки настройки | | | | | | | | |
| Опции (при наличии) | | | | | | | | |
| – очистка под кислород | | | | | | | | |
| – демпфер | | | | | | | | |
| – заполнение глицерином | | | | | | | | |
| – класс точности 0,25 | | | | | | | | |
| – класс точности 1,0 | | | | | | | | |
| – класс точности 1,6 | | | | | | | | |
| – винт для настройки | | | | | | | | |
| – насечка под монтажный фланец | | | | | | | | |
| – выдуваемая задняя стенка | | | | | | | | |
| – электрополировка | | | | | | | | |
| – указатель рабочего давления красного цвета | | | | | | | | |
| – указатель рабочего давления синего цвета | | | | | | | | |
| – указатель максимального давления | | | | | | | | |

Заводские номера манометров состоят из набора букв латинского алфавита и (или) цифрового кода из арабских цифр, наносятся или циферблат манометра типографским способом или на этикетки из полихлорвиниловой пленки методом струйной печати, этикетки наклеены на тыльную сторону манометров.

Фотографии общего вида средства измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Защита от несанкционированного доступа для манометров исполнений G20, G30 и G42 осуществляется соединением защитного стекла с корпусом манометра с помощью завальцованного кольца из нержавеющей стали. Для других исполнений защита от несанкционированного доступа осуществляется путем нанесения на кольцо и боковую поверхность корпуса манометра специальной наклейки, которая разрушается при попытке ее удалить, или при помощи опломбирования винта крепления кольца к корпусу манометра пломбой. Опломбирование корпуса ограничивает доступ к внутренним элементам конструкции.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена в приложении 3.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2

| Наименование | Значение |
|---|--|
| Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений | $\pm 0,25$; $\pm 0,4$; ± 1 ; $\pm 1,6$; $\pm 2,5$ |
| Предел допускаемой вариации показаний, % от диапазона измерений | 0,25; 0,4; 1; 1,6; 2,5 ¹⁾ |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства манометра, % от диапазона измерений | $\pm 1,6$; $\pm 2,5$; ± 4 ²⁾ |
| Предел допускаемой вариации срабатывания сигнализирующего устройства манометра, % от диапазона измерений | 1,6; 2,5; 4 ²⁾ |
| ¹⁾ Для манометров с пределами допускаемой основной приведенной погрешности $\pm 0,25$ %; $\pm 0,4$ %; ± 1 %; $\pm 1,6$ %; $\pm 2,5$ %, соответственно. | |
| ²⁾ Для манометров с сигнализирующим устройством с пределами допускаемой основной приведенной погрешности ± 1 %; $\pm 1,6$ %; $\pm 2,5$ %, соответственно | |

Таблица 3

| Исполнение | Диаметр шкалы, мм ¹⁾ | Диапазон измерений | Класс точности ²⁾ |
|------------|--|---|------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| G10 | 40; 50; 63; 75; 100; 150; 200; 250 | от -0,1 до 0 МПа; от -0,1 до 0,06 МПа; от -0,1 до 0,15 МПа; от -0,1 до 0,3 МПа; от -0,1 до 0,5 МПа; от -0,1 до 0,9 МПа; от -0,1 до 1,5 МПа; от -0,1 до 2,4 МПа от 0 до 0,06 МПа; от 0 до 0,1 МПа; от 0 до 0,16 МПа; от 0 до 0,25 МПа; от 0 до 0,4 МПа; от 0 до 0,6 МПа; от 0 до 1 МПа; от 0 до 1,6 МПа; от 0 до 2,5 МПа; от 0 до 4 МПа; от 0 до 6 МПа; от 0 до 10 МПа; от 0 до 16 МПа; от 0 до 25 МПа; от 0 до 40 МПа | 1,6 2,5 |
| G11 | 63; 100 | от 0 до 31,5 МПа | 1,0 2,5 |
| G12.1 | 40; 50; 63; 75; 100; 150; 200; 250 | от -0,1 до 0 МПа; от -0,1 до 0,06 МПа; от -0,1 до 0,15 МПа; от -0,1 до 0,3 МПа; от -0,1 до 0,5 МПа; от -0,1 до 0,9 МПа; от -0,1 до 1,5 МПа; от -0,1 до 2,4 МПа от 0 до 0,06 МПа; от 0 до 0,1 МПа; от 0 до 0,16 МПа; от 0 до 0,25 МПа; от 0 до 0,4 МПа; от 0 до 0,6 МПа; от 0 до 1 МПа; от 0 до 1,6 МПа; от 0 до 2,5 МПа; от 0 до 4 МПа; от 0 до 6 МПа; от 0 до 10 МПа; от 0 до 16 МПа; от 0 до 25 МПа; от 0 до 40 МПа; от 0 до 31,5 МПа; от 0 до 400 МПа от -0,1 до 0 МПа; от -0,1 до 0,06 МПа; от -0,1 до 0,15 МПа; от -0,1 до 0,3 МПа; от -0,1 до 0,5 МПа; от -0,1 до 0,9 МПа; от -0,1 до 1,5 МПа; от -0,1 до 2,4 МПа | 1,6 2,5 |
| G13 | 100; 160 | от 0 до 0,06 МПа; от 0 до 0,1 МПа; от 0 до 0,16 МПа; от 0 до 0,25 МПа; от 0 до 0,4 МПа; от 0 до 0,6 МПа; от 0 до 1 МПа; от 0 до 1,6 МПа; от 0 до 2,5 МПа; от 0 до 4 МПа; от 0 до 6 МПа; от 0 до 10 МПа; от 0 до 16 МПа; от 0 до 25 МПа; от 0 до 40 МПа | 1,0 |
| G14 | 40; 50; 63 | от -0,1 до 0 МПа; от -0,1 до 0,06 МПа; от -0,1 до 0,15 МПа; от -0,1 до 0,3 МПа; от -0,1 до 0,5 МПа; от -0,1 до 0,9 МПа; от -0,1 до 1,5 МПа; от -0,1 до 2,4 МПа от 0 до 0,06 МПа; от 0 до 0,1 МПа; от 0 до 0,16 МПа; от 0 до 0,25 МПа; от 0 до 0,4 МПа; от 0 до 0,6 МПа; от 0 до 1 МПа; от 0 до 1,6 МПа; от 0 до 2,5 МПа; от 0 до 4 МПа; от 0 до 6 МПа; от 0 до 10 МПа; от 0 до 16 МПа; от 0 до 25 МПа; от 0 до 40 МПа | 2,5 |
| G20 | 40; 50; 63; 75; 100 | от -0,1 до 0 МПа; от -0,1 до 0,06 МПа; от -0,1 до 0,15 МПа; от -0,1 до 0,3 МПа; от -0,1 до 0,5 МПа; от -0,1 до 0,9 МПа; от -0,1 до 1,5 МПа; от -0,1 до 2,4 МПа от 0 до 0,06 МПа; от 0 до 0,1 МПа; от 0 до 0,16 МПа; от 0 до 0,25 МПа; от 0 до 0,4 МПа; от 0 до 0,6 МПа; от 0 до 1 МПа; от 0 до 1,6 МПа; от 0 до 2,5 МПа; от 0 до 4 МПа; от 0 до 6 МПа; от 0 до 10 МПа; от 0 до 16 МПа; от 0 до 25 МПа; от 0 до 40 МПа | 1,6 2,5 |

Продолжение таблицы 3

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|----------|---|------------|
| G72 | 100; 150 | от -0,1 до 0 МПа; от -0,1 до 0,06 МПа; от -0,1 до 0,15 МПа; от -0,1 до 0,3 МПа; от -0,1 до 0,5 МПа; от -0,1 до 0,9 МПа; от -0,1 до 1,5 МПа; от -0,1 до 2,4 МПа от 0 до 0,06 МПа; от 0 до 0,1 МПа; от 0 до 0,16 МПа; от 0 до 0,25 МПа; от 0 до 0,4 МПа; от 0 до 0,6 МПа; от 0 до 1 МПа; от 0 до 1,6 МПа; от 0 до 2,5 МПа; от 0 до 4 МПа; от 0 до 6 МПа; от 0 до 10 МПа; от 0 до 16 МПа; от 0 до 25 МПа; от 0 до 40 МПа; от 0 до 60 МПа; от 0 до 100 МПа | 1,6 2,5 |
| G74 | 100; 150 | от -0,1 до 0 МПа; от -0,1 до 0,06 МПа; от -0,1 до 0,15 МПа; от -0,1 до 0,3 МПа; от -0,1 до 0,5 МПа; от -0,1 до 0,9 МПа; от -0,1 до 1,5 МПа; от -0,1 до 2,4 МПа от 0 до 0,06 МПа; от 0 до 0,1 МПа; от 0 до 0,16 МПа; от 0 до 0,25 МПа; от 0 до 0,4 МПа; от 0 до 0,6 МПа; от 0 до 1 МПа; от 0 до 1,6 МПа; от 0 до 2,5 МПа; от 0 до 4 МПа; от 0 до 6 МПа; от 0 до 10 МПа; от 0 до 16 МПа; от 0 до 25 МПа; от 0 до 40 МПа; от 0 до 60 МПа; от 0 до 100 МПа | 1,6 |
| G75 | 100; 150 | от -0,1 до 0 МПа; от -0,1 до 0,06 МПа; от -0,1 до 0,15 МПа; от -0,1 до 0,3 МПа; от -0,1 до 0,5 МПа; от -0,1 до 0,9 МПа; от -0,1 до 1,5 МПа; от -0,1 до 2,4 МПа от 0 до 0,06 МПа; от 0 до 0,1 МПа; от 0 до 0,16 МПа; от 0 до 0,25 МПа; от 0 до 0,4 МПа; от 0 до 0,6 МПа; от 0 до 1 МПа; от 0 до 1,6 МПа; от 0 до 2,5 МПа; от 0 до 4 МПа; от 0 до 6 МПа; от 0 до 10 МПа; от 0 до 16 МПа; от 0 до 25 МПа; от 0 до 40 МПа; от 0 до 60 МПа; от 0 до 100 МПа | 1,6 |
| G76 | 100; 150 | от -0,1 до 0 МПа; от -0,1 до 0,06 МПа; от -0,1 до 0,15 МПа; от -0,1 до 0,3 МПа; от -0,1 до 0,5 МПа; от -0,1 до 0,9 МПа; от -0,1 до 1,5 МПа; от -0,1 до 2,4 МПа от 0 до 0,06 МПа; от 0 до 0,1 МПа; от 0 до 0,16 МПа; от 0 до 0,25 МПа; от 0 до 0,4 МПа; от 0 до 0,6 МПа; от 0 до 1 МПа; от 0 до 1,6 МПа; от 0 до 2,5 МПа; от 0 до 4 МПа; от 0 до 6 МПа; от 0 до 10 МПа; от 0 до 16 МПа; от 0 до 25 МПа; от 0 до 40 МПа; от 0 до 60 МПа; от 0 до 100 МПа | 1,6 2,5 |
| G77 | 150 | от 0 до 0,1 МПа; от 0 до 0,16 МПа; от 0 до 0,25 МПа; от 0 до 0,4 МПа; от 0 до 0,6 МПа; от 0 до 1 МПа; от 0 до 1,6 МПа; от 0 до 2,5 МПа; от 0 до 4 МПа; от 0 до 6 МПа; от 0 до 10 МПа; от 0 до 16 МПа; от 0 до 25 МПа; от 0 до 40 МПа; от 0 до 60 МПа; от 0 до 100 МПа | 1,0 |

1) Идентификационный признак (не является обязательным метрологическим требованием).

2) Класс точности манометров соответствует пределу допускаемой основной погрешности манометров, приведенной к диапазону измерений.

3) По заказу.

4) Класс точности 0,4 относится к манометрам с диапазоном измерений от 0 до 100 МПа.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям, представлены в таблицах 4-17.

Таблица 4

| Наименование | Значение |
|--|---|
| <p>Диапазон рабочих температур окружающего воздуха для манометров исполнения, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - G10, G11, G12.1, G13, G14, G20, G21, G22, G30, G31, G32, G33, G50 - G40, G41, G42, G43, G70, G72, G74 - G75, G76, G77 | <p>от минус 60 до плюс 60 от минус 20 до плюс 60 от минус 20 до плюс 70</p> |
| <p>Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности манометров, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальных условий (23 ± 5) °С, в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, %</p> | <p>±0,25; ±0,4; ±1; ±1,6; ±2,5¹⁾</p> |
| <p>Диапазон напряжения питания внешних коммутируемых цепей, В:</p> <p>манометров G70, G72, G74, G75, G76:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для цепей переменного тока с частотой 50 Гц - для цепей постоянного тока <p>манометров G77:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для цепей переменного тока с частотой 50 Гц - для цепей постоянного тока | <p>от 360 до 440 от 207 до 253</p> <p>от 207 до 253 от 25 до 30</p> |
| <p>Максимальное значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 40 °С и более низких температурах, с конденсацией, %</p> | <p>100</p> |
| <p>Присоединение, штуцер с наружной резьбой *</p> | <p>M10x1; M12x1,5; M20x1,5; G¹/₈"; G¹/₄"; G¹/₂"; G³/₄"; NPT¹/₈"; NPT¹/₄"; NPT¹/₂"; W21,8; W21,8LH</p> |
| <p>Степень защиты, обеспечиваемая оболочками по ГОСТ 14254-2015 для манометров исполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - G10, G11, G12.1, G14, G40, G50 - G13, G41, G42, G70, G72, G74 - G43 - G20, G21, G22, G30, G31, G32, G33, G75, G76, G77 | <p>IP43 IP54 IP55 IP65</p> |
| <p>Масса манометра без демпфирующей жидкости, кг, не более</p> <ul style="list-style-type: none"> - с диаметром шкалы 40, 50, 63 мм - с диаметром шкалы 75, 100 мм - с диаметром шкалы 127, 150, 160 мм - с диаметром шкалы 200 мм - с диаметром шкалы 250 мм | <p>0,5 1,5 2,0 3,0 4,0</p> |
| <p>Масса манометра с демпфирующей жидкостью, кг, не более</p> <ul style="list-style-type: none"> - с диаметром шкалы 40, 50, 63 мм - с диаметром шкалы 75, 100 мм - с диаметром шкалы 127, 150, 160 мм - с диаметром шкалы 200 мм - с диаметром шкалы 250 мм | <p>1,0 2,5 3,0 5,0 7,0</p> |
| <p>* Для манометров с диаметром шкалы 40 мм по заказу M10x1; G¹/₈" или NPT¹/₈ "; для манометров с диаметром шкалы 50 и 63 мм по заказу M12x1,5; G¹/₄" или NPT¹/₄"; для манометров с диаметром шкалы 100, 127, 150, 160 200 и 250 мм по заказу M20x1,5; G¹/₂" или NPT¹/₂"</p> | |

Таблица 5 – Габаритные размеры манометров с радиальным расположением штуцера без монтажного фланца с корпусом из углеродистой стали, никелированной латуни

| | | | | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|------|-------|-----|-----|-----|
| Диаметр шкалы, мм | 40 | 50 | 63 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| Длина (Д), мм, не более | 42,5 | 53 | 63,5 | 75,5 | 100,5 | 150 | 200 | 250 |
| Ширина (Ш), мм, не более | 27 | 28 | 28 | 32 | 25 | 49 | 49 | 50 |
| Высота (В), мм, не более | 58,3 | 72,5 | 83,8 | 90,8 | 130,3 | 189 | 244 | 300 |

Таблица 6 – Габаритные размеры манометров с радиальным расположением штуцера с монтажным фланцем с корпусом из углеродистой стали, никелированной латуни

| | | | | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|-----|-------|-------|-------|-------|
| Диаметр шкалы, мм | 40 | 50 | 63 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| Длина (Д), мм, не более | 67 | 74,4 | 87,7 | 100 | 124,7 | 175 | 225 | 275 |
| Ширина (Ш), мм, не более | 25 | 30 | 30 | 34 | 37 | 42 | 42 | 44 |
| Высота (В), мм, не более | 70,5 | 83,2 | 95 | 103 | 142,4 | 201,5 | 256,5 | 312,5 |

Таблица 7 – Габаритные размеры манометров с осевым расположением штуцера без монтажного фланца с корпусом из углеродистой стали, никелированной латуни

| | | | | | | | | |
|--------------------------|------|----|------|----|-------|-----|-----|-----|
| Диаметр шкалы, мм | 40 | 50 | 63 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| Длина (Д), мм, не более | 42,5 | 53 | 63,5 | 78 | 100,5 | - | - | - |
| Ширина (Ш), мм, не более | 39 | 47 | 47 | 53 | 59 | - | - | - |
| Высота (В), мм, не более | 42,5 | 53 | 63,5 | 78 | 100,5 | - | - | - |

Таблица 8 – Габаритные размеры манометров с осевым расположением штуцера с монтажным фланцем с корпусом из углеродистой стали, никелированной латуни

| | | | | | | | | |
|--------------------------|----|------|------|-----|-------|-----|-----|-----|
| Диаметр шкалы, мм | 40 | 50 | 63 | 75 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| Длина (Д), мм, не более | 67 | 74,4 | 87,7 | 100 | 124,7 | - | 225 | 275 |
| Ширина (Ш), мм, не более | 39 | 47 | 51 | 67 | 86 | - | 95 | 97 |
| Высота (В), мм, не более | 67 | 74,4 | 87,7 | 100 | 124,7 | - | 225 | 275 |

Таблица 9 – Габаритные размеры манометров с радиальным расположением штуцера без монтажного фланца с корпусом из нержавеющей стали

| | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|-------|-------|
| Диаметр шкалы, мм | 40 | 50 | 63 | 100 | 150 |
| Длина (Д), мм, не более | 46,8 | 59,3 | 68 | 109 | 149 |
| Ширина (Ш), мм, не более | 24,7 | 29,7 | 29,8 | 35,5 | 58 |
| Высота (В), мм, не более | 67,9 | 79,2 | 88,5 | 128,5 | 194,5 |

Таблица 10 – Габаритные размеры манометров с радиальным расположением штуцера с монтажным фланцем с корпусом из нержавеющей стали

| | | | | | |
|--------------------------|----|----|------|-------|-----|
| Диаметр шкалы, мм | 40 | 50 | 63 | 100 | 150 |
| Длина (Д), мм, не более | - | - | 88 | 131 | - |
| Ширина (Ш), мм, не более | - | - | 29,8 | 35,5 | - |
| Высота (В), мм, не более | - | - | 98,5 | 139,5 | - |

Таблица 11 – Габаритные размеры манометров с осевым расположением штуцера без монтажного фланца с корпусом из нержавеющей стали

| | | | | | |
|--------------------------|------|------|------|------|-----|
| Диаметр шкалы, мм | 40 | 50 | 63 | 100 | 150 |
| Длина (Д), мм, не более | 46,8 | 59,3 | 68 | 109 | 149 |
| Ширина (Ш), мм, не более | 43,7 | 54,7 | 54,8 | 68,5 | 84 |
| Высота (В), мм, не более | 46,8 | 59,3 | 68 | 109 | 149 |

Таблица 12 – Габаритные размеры манометров с осевым расположением штуцера с монтажным фланцем с корпусом из нержавеющей стали

| | | | | | |
|--------------------------|----|----|------|------|-----|
| Диаметр шкалы, мм | 40 | 50 | 63 | 100 | 150 |
| Длина (Д), мм, не более | - | - | 88 | 131 | 166 |
| Ширина (Ш), мм, не более | - | - | 54,8 | 68,5 | 84 |
| Высота (В), мм, не более | - | - | 88 | 131 | 166 |

Таблица 13 – Габаритные размеры манометров с диафрагменными разделителями

| Исполнение | G43 | | | | G76 | | | |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|
| | 100 | 150 | 160 | 160 | 100 | 138,5 | 168 | 150 |
| Диаметр шкалы, мм | 100 | 150 | 160 | 160 | 100 | 138,5 | 168 | 150 |
| Длина (Д), мм, не более * | 100 | 150 | 160 | 160 | 100 | 134,5 | 163 | 197,5 |
| Ширина (Ш), мм, не более | 100 | 150 | 160 | 160 | 100 | 134,5 | 163 | 161 |
| Высота (В), мм, не более | 179 | 234 | 234 | 234 | 178,5 | 178,5 | 163 | 238,5 |

* – Определяется диаметром фланца диафрагменного разделителя

Таблица 14 – Габаритные размеры манометров с сигнализирующим устройством с радиальным расположением штуцера без монтажного фланца

| | | | | |
|--------------------------|----|-----|-----|-------|
| Диаметр шкалы, мм | 63 | 100 | 100 | 150 |
| Длина (Д), мм, не более | 75 | 122 | 122 | 168,5 |
| Ширина (Ш), мм, не более | 55 | 88 | 88 | 87 |
| Высота (В), мм, не более | 85 | 143 | 143 | 195 |

Таблица 15 – Габаритные размеры манометров с сигнализирующим устройством с осевым расположением штуцера без монтажного фланца

| | | | | |
|--------------------------|----|-----|-----|-----|
| Диаметр шкалы, мм | 63 | 100 | 100 | 150 |
| Длина (Д), мм, не более | - | 102 | 102 | 150 |
| Ширина (Ш), мм, не более | - | 135 | 135 | 142 |
| Высота (В), мм, не более | - | 102 | 102 | 150 |

Таблица 16 – Габаритные размеры манометров с сигнализирующим устройством с осевым расположением штуцера с монтажным фланцем

| | | | | |
|--------------------------|----|-----|-----|-----|
| Диаметр шкалы, мм | 63 | 100 | 100 | 150 |
| Длина (Д), мм, не более | - | 130 | 130 | 178 |
| Ширина (Ш), мм, не более | - | 135 | 135 | 142 |
| Высота (В), мм, не более | - | 130 | 130 | 178 |

Таблица 17 – Габаритные размеры манометров с защитным кожухом

| | | |
|--------------------------|----|-----|
| Диаметр шкалы, мм | 63 | 100 |
| Длина (Д), мм, не более | 70 | 107 |
| Ширина (Ш), мм, не более | 36 | 36 |
| Высота (В), мм, не более | 85 | 132 |

Комплектность: представлена в таблице 18

Таблица 18

| Наименование | Количество |
|---|------------|
| Манометр показывающий деформационный A-Flow G | 1 |
| Паспорт | 1 |

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта манометра.

Поверка осуществляется по СТБ 8056-2015 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Манометры, вакууметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация «A FLOW CHINA», Китай;

ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакууметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия»;

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

методику поверки:

СТБ 8056-2015 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Манометры, вакууметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки.

Перечень средств поверки: представлен в таблице 19.

Таблица 19

| Наименование и тип средств поверки |
|---|
| Манометры избыточного давления грузопоршневые МП-6, МП-60, МП-600, PD2500 |
| Мановакуумметр грузопоршневой МВП-2,5 |
| Манометр жидкостный компенсационный типа МКВ-2500 |
| Манометр цифровой ХР2i |
| Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью. |

Идентификация программного обеспечения: программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технической нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: манометры показывающие деформационные A-Flow G соответствуют требованиям технической документации «A FLOW CHINA», ГОСТ 2405-88, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений

«A FLOW CHINA», Китай

Адрес: № 288 building, North-Bank Fortune Centre, Xinma Road, Jiangbei District, Ningbo, PRC

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

- Приложения:
1. Фотографии общего вида средства измерений на 2 листах.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.
 3. Схема пломбировки от несанкционированного доступа на 1 листе

Директор БелГИМ



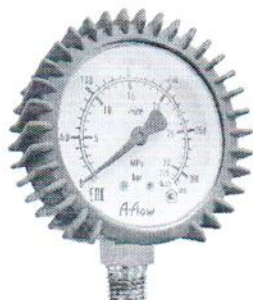
А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений



G10



G11



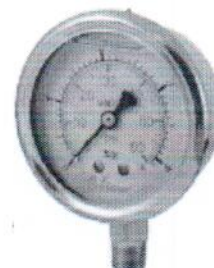
G12.1



G13



G14



G20



G21



G22



G30



G31



G32



G33



G40



G41



G42

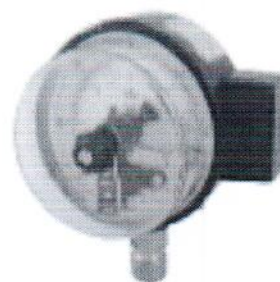
Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида манометров показывающих деформационных А-Flow G (изображения носят иллюстративный характер)



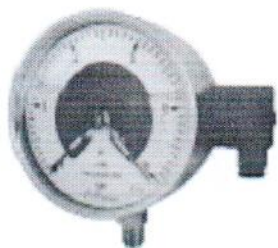
G43



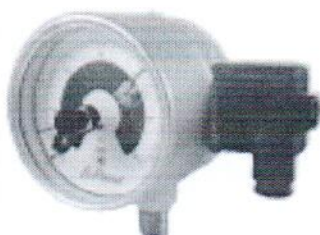
G50



G70



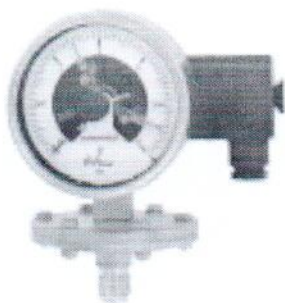
G72



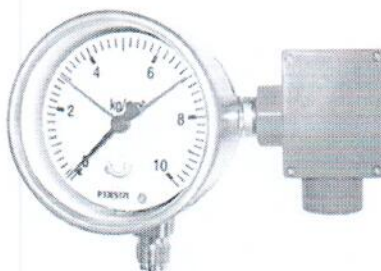
G74



G75



G76



G77

Рисунок 1.2 – Фотография общего вида манометров показывающих деформационных A-Flow G (изображения носят иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений



Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки

Приложение 3
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа

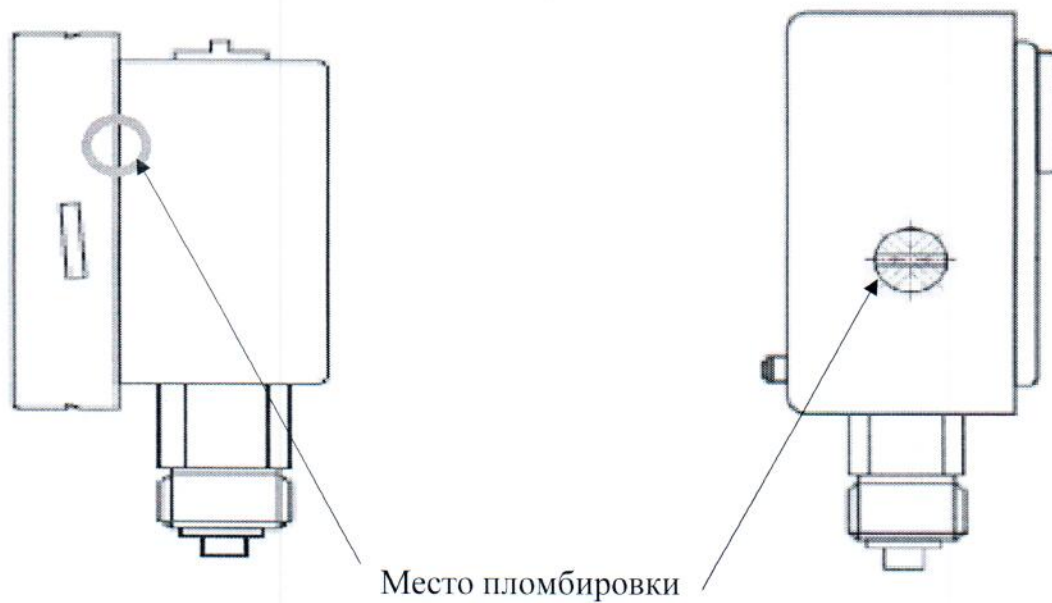


Рисунок 3.1 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа