МАНОМЕТРЫ, ВАКУУММЕТРЫ, МАНОВАКУУММЕТРЫ ПОКАЗЫВАЮЩИЕ

МП3-У2, МВП3-У2, ВП3-У2,
МП4-У2, МВП4-У2, ВП4-У2

Руководство по эксплуатации

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие **МПЗ-У2, ВПЗ-У2, МВПЗ-У2, МП4-У2, ВП4-У2, МВП4-У2** (в дальнейшем - приборы) предназначены для измерения избыточного и вакуумметрического давления некристаллизующихся жидкостей, пара и газа (в т. ч. кислорода, ацетилена, хладона 12,22,142,502 - по заказу), неагрессивных к материалам деталей, контактирующих с измеряемой средой.

Приборы относятся к восстанавливаемым и ремонтируемым (в условиях предприятия-изготовителя), изделиям.

По эксплуатационной законченности приборы относятся к изделиям третьего порядка по ГОСТ 12997-88.

Приборы по устойчивости к климатическим воздействиям по ГОСТ 12997 соответствуют группе исполнения ДЗ (но при температуре от -50°С до +60 °С) и имеют исполнение У2 по ГОСТ 15150-69

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Значение диапазона показаний приборов, МПа:

-МПЗ-У2, МП4-У2 от 0 до 0,06; 0,1; 0,16; 0,25; 0,4; 0,6; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60;

-МВПЗ-У2, МВП4-У2 от -0,1 до 0,06; 0,15; 0,3; 0,5; 0,9; 1,5; 2,4;

-ВПЗ-У2, ВП4-У2 от -1 до 0.

2.2 Класс точности приборов:

-МПЗ-У2, ВПЗ-У2, МВПЗ-У2, МП4-У2, ВП4-У2, МВП4-У2 -1,5 (по заказу 1,0).

2.3 Диапазон измерений избыточного давления от 0 % до 75 % диапазона показаний; вакуумметрического давления - равен диапазону показаний.

2.4 Приборы устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха от минус 50°С до плюс 60 °С.

2.5 По защищенности от проникновения твердых частиц, пыли и воды приборы изготавливаются в исполнении IP40 по ГОСТ 14254-96.

2.6 Масса приборов, не более кг:

-МПЗ-У2, ВПЗ-У2, МВПЗ-У2 - 0,5;

-МП4-У2, ВП4-У2, МВП4-У2 - 0,8;

2.7 Габаритные и присоединительные размеры приборов соответствуют указанным в приложении А.

2.8 Приборы сохраняют работоспособность при наклоне корпуса до 5° с сохранением значения предела допускаемой основной погрешности.

2.9 Приборы в упаковке предприятия-изготовителя могут транспортироваться в закрытых транспортных средствах любым видом транспорта, причем, самолетом - в отапливаемых герметизированных отсеках, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

2.10 Рекомендуемый межповерочный интервал (интервал калибровок) -1 год.

3. МОНТАЖ И ХРАНЕНИЕ

3.1 Монтаж следует производить:
-за штуцер - приборов без фланца;
-за фланец - приборов с фланцем на корпусе.

3.2 В качестве уплотнения приборов с источником давления необходимо применять прокладки - шайбы из кожи, фибры, паронита, фторопласта, свинца или мягкой меди. **Не допускается применять для уплотнения пакли и краски.**

Примечание:

Для приборов, применяемых для измерения давления:
- кислорода, применять прокладки только из меди и свинца;
- ацетилена, запрещается применять прокладки из меди и медных сплавов, содержащих более 70 % меди.

3.3 Приборы в упаковке предприятия-изготовителя должны храниться в отапливаемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 40 °С, относительной влажности до 80 % при температуре 25 °С и отсутствии агрессивной среды.

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При работе с прибором может быть допущен персонал:

- имеющий соответствующий допуск;
- прошедший инструктаж по технике безопасности и имеющий разрешение на выполнение монтажных работ.
- Не допускается:

1) эксплуатация прибора в системах, давление в которых может превышать верхнее значение диапазона измерений, указанное на шкале, а так же если присутствует резкое включение и выключение давления;

2) производить какие-либо работы по устранению дефектов, замену приборов, присоединение и отсоединение их от подводящих магистралей не убедившись в отсутствии давления;

3) производить измерение давления сред с повышенной температурой без устройств, понижающих температуру измеряемой среды до 60 °С;

4) производить какие-либо работы с приборами, измеряющими давление кислорода, инструментом или руками, загрязненными маслом или жирами.

5 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ПРИЧИНЫ И МЕТОДЫ УСТРАНЕНИЯ

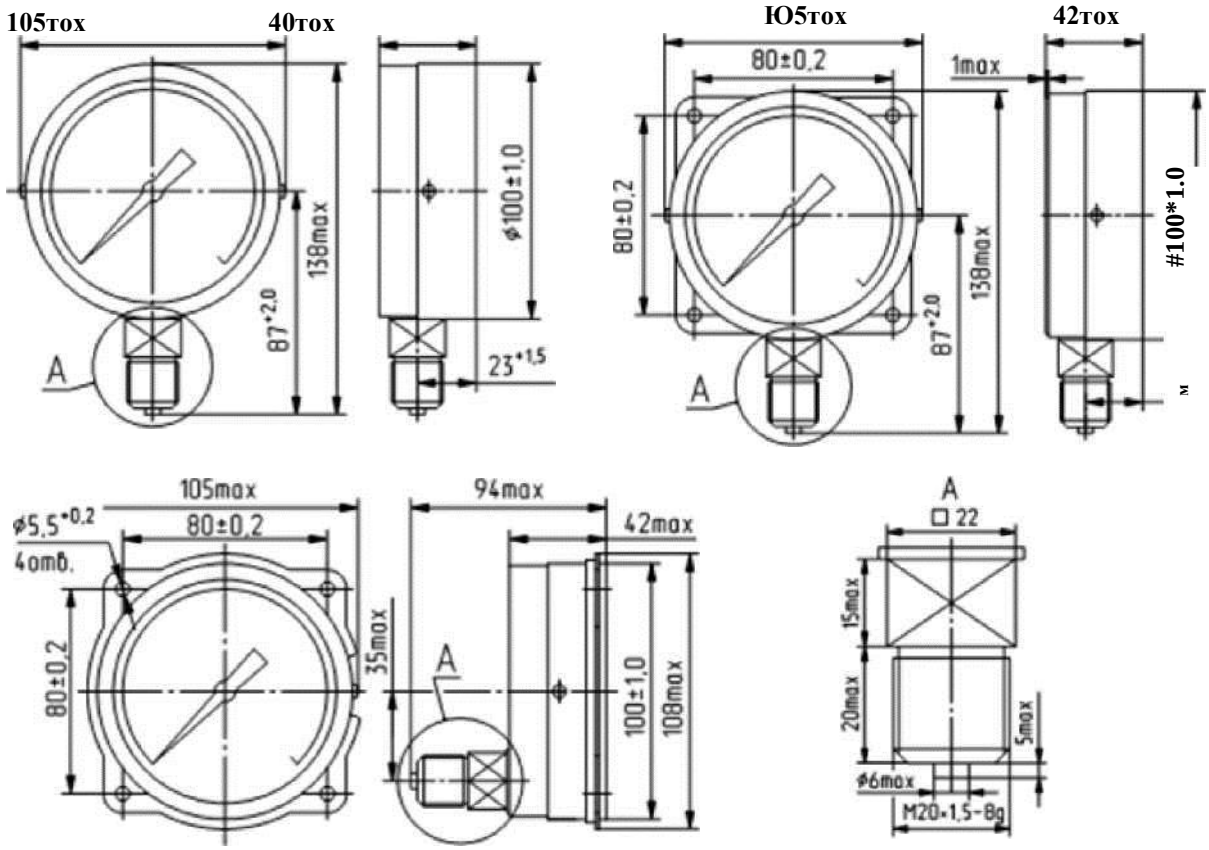
5.1 Возможные неисправности, их причины и методы устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2

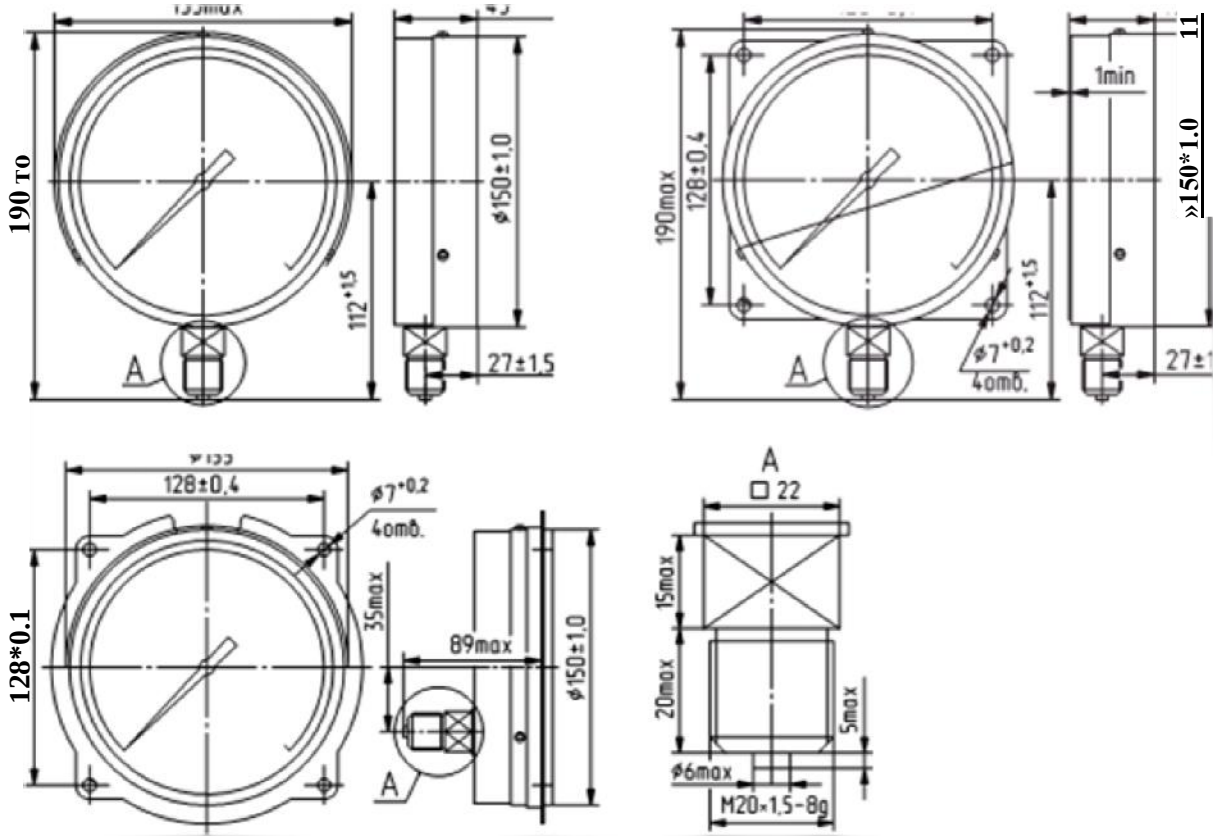
Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Стрелка прибора стоит неподвижно при повышении / понижении давления	Засорился канал штуцера или подводящая магистраль. Негерметичность прибора с подводящей магистралью. Дефект манометрической пружины.	Прочистить канал штуцера и магистраль. Проверить наличие прокладки и герметичность соединения. Заменить прибор.
Прибор не держит давление	Негерметичность прибора с подводящей магистралью. Негерметичность узла пружины.	Сменить прокладку, обеспечив герметичность соединения. Заменить прибор.
Стрелка прибора не сразу возвращается на нулевую отметку	Погнута стрелка или ось прибора	Заменить прибор.

Примечание: Ремонт приборов выполняет специализированное предприятие (подразделение) уполномоченное на выполнение данных работ.

Приложение А



Габаритные и присоединительные размеры МПЗ-У2



Габаритные и присоединительные размеры МП4-У2