

3 Требования безопасности

3.1 Требования безопасности по ГОСТ 12997-84 п п 2.16; 2,25; 2,27;2,28 Р.3; ГОСТ 2405-88 пп 2.1.7.4.1; 2.1.7.4.2; 2.1.8; 2.4.1-2.4.3; 6.2; 6.3.

3.2 К поверке приборов допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие эксплуатационную документацию на приборы и средства поверки.

3.3 При монтаже, эксплуатации и демонтаже приборов необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, установленными на объекте.

3.4 Эксплуатация приборов должна осуществляться после ознакомления обслуживающего персонала с руководством по эксплуатации и при наличии инструкции по технике безопасности, утвержденной руководителем предприятия – потребителя.

3.5 Не допускается эксплуатация приборов в системах, давление в которых превышает пределы измерений.

3.6 Давление в приборах должно создаваться воздухом или нейтральным газом.

3.7 Не допускается эксплуатация приборов в системах, давление в которых превышает воздействие перегрузки избыточным давлением на 25% верхнего предела измерения.

4 Условия поверки

4.1 При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- 1) температура окружающего воздуха $(20 \pm 5)^\circ \text{C}$;
- 2) относительная влажность от 30 до 80%;
- 3) атмосферное давление $103 \pm 3,3 \text{ кПа}$
- 4) температура сжатого воздуха у входа в прибор не должна отличаться от температуры окружающего воздуха более, чем на $\pm 5^\circ \text{C}$;
- 5) приборы должны быть установлены в рабочем положении (вертикальное расположение циферблата);

6) вибрация и удары должны отсутствовать или не достигать значений, вызывающих колебания стрелки более 0,1 длины наименьшего деления шкалы;

7) перемещение стрелки в пределах всей шкалы при повышении и понижении давления должно быть плавным, без скачков, превышающих предел допускаемой основной погрешности;

8) изменение давления должно быть плавным, т.е. скорость изменения измеряемого давления не должна превышать 10% диапазона показаний в секунду;

9) контрольные средства поверки должны иметь непросроченные свидетельства об их поверке.

5 Подготовка к работе

5.1 Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- во избежание оседания влаги на приборах, распаковку проводить лишь после того, как приборы примут температуру окружающего воздуха;
- приборы должны быть выдержаны при температуре $(20 \pm 5)^\circ \text{C}$ не менее 6 ч;
- для дифманометров-напорометров перепады давлений устанавливаются при сообщении минусовой камеры с атмосферой и при создании перепада давлений - подачей избыточного давления в плюсовую камеру;
- для дифманометров-тягомеров периоды давлений устанавливаются при сообщении плюсовой камеры с атмосферой и при создании перепада давлений подачей вакуумметрического давления в минусовую камеру;
- система, состоящая из соединительных линий, рабочего эталона, устройства для создания давления, должна быть проверена на герметичность избыточным давлением 300 кПа.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

6.1.1 При внешнем осмотре должно быть установлено отсутствие механических повреждений корпуса, штуцера (препятствующих присоединению и не обеспе-

чивающих герметичность и прочность соединения), стрелки, стекла и циферблата, влияющих на эксплуатационные свойства.

Стекло и защитное покрытие циферблата не должно иметь дефектов, препятствующих правильному отсчету показаний.

6.2 Установка нуля

6.2.1 Установка нуля производится по мере необходимости. При отклонении стрелки от нулевой отметки на величину, превышающую допускаемую основную погрешность производится корректировка нуля.

Для этого необходимо специальным ключом отвернуть гайку 9 (см. рисунок 1) и повернуть гайку 10 до установки стрелки на нуль.

6.3 Проверка герметичности

6.3.1 Герметичность чувствительного элемента проверяют в процессе определения основной погрешности прибора при его выдержке на верхнем пределе измерения в течение 5 мин. при этом не должно наблюдаться падения давления более, чем на 1% от подаваемого давления за последние 2 мин

6.3.2 Проверку герметичности прибора производят путем одновременной подачи в полость мембранной коробки и во внутреннюю полость корпуса избыточного давления, равного 300 кПа, и выдержки в этих условиях в течение 5 мин. Давление должно возрастать плавно в течение (10-15) с, а отклонение стрелки в процессе подачи давления не должно выходить за пределы шкалы.

После установления давления отклонение стрелки от нулевой отметки шкалы не должно превышать допускаемую основную погрешность. Спад давления не допускается.

При определении герметичности приборы должны быть отключены от источника давления.

6.4 Определение основной погрешности и вариации показаний

6.4.1 Определение основной погрешности и вариации показаний производят при соблюдении нормальных условий путем подачи избыточного давления в полость мембранной коробки.

Основную погрешность определяют как разность между показаниями прибора и действительным значением измеряемого давления, определяемого по образцовому прибору, одним из следующих способов:

- заданное действительное давление устанавливают по образцовому прибору, а показания отсчитывают по поверяемому прибору;

- стрелку поверяемого прибора устанавливают на проверяемую отметку шкалы, а действительное давление отсчитывают по образцовому прибору.

Отсчет показаний приборов проводят не менее чем на пяти значениях, давления, включая нижнее и верхнее значения давления.

Перед проверкой обратного хода прибор выдерживают в течение 5 мин. под давлением, равным верхнему пределу измерений.

При поверке прибора давление плавно повышают и проводят отсчет показаний на заданных проверяемых отметках шкалы. На верхнем пределе измерений прибор выдерживают под давлением в течение 5 мин., при этом не должно наблюдаться падение давления более, чем на 1% от подаваемого давления за последние 2 мин, после этого давление плавно понижают.

Поверку прибора и отсчет показаний проводят при тех же значениях давления, что и при повышении.

Основная погрешность не должна превышать $\pm 2,5\%$ от верхнего предела измерений прибора для приборов с односторонней шкалой и от суммы верхних пределов измерений для приборов с двусторонней шкалой.

Вариацию показаний определяют как разность показаний при повышающемся и понижающемся давлении на одних и тех же значениях, кроме крайних значений диапазона.

Стрелку прибора следует устанавливать на нулевую отметку перед определением основной погрешности показаний при любых видах испытаний.

При определении основной погрешности и вариации показаний проводят один цикл поверки.

Вариация показаний не должна превышать абсолютного значения предела допускаемой основной погрешности.

7 Оформление результатов

7.1 Приборы прошедшие поверку и получившие положительные результаты пломбируются поверителем в соответствии с ПР 50.2.006-94

7.2 В паспорте делают запись о годности прибора и ставится подпись лица, выполнившего поверку, заверенная в установленном порядке, или оттиск личного клейма поверителя.

7.3 При отрицательных результатах поверки на прибор выдается извещение о непригодности его к эксплуатации с указанием причин в соответствии с ПР 50.2.006-94.