

Методика поверки ФГ1007

ПЛКЕ 2.283.355МПС

Настоящая методика поверки (далее по тексту - МП) распространяется на сигнализаторы давления ФГ-1007 (далее по тексту - приборы), предназначенные для контроля давления элегаза в выключателях наружной установки и коммутации внешних электрических цепей, и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверки.

Сигнализаторы давления ФГ-1007 вновь изготовленные, а также в процессе эксплуатации должны поверяться в соответствии с методами, установленными в настоящей методике поверки.

Интервал между поверками – 1 год.

1 Операции поверки

1.1 Операции, производимые при поверке приборов, должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта МП	Проведение операций при	
		Первичной поверке	Периодической поверке
Внешний осмотр	5.1	+	+
Определение погрешности и вариации показаний	5.2	+	+
Определение погрешности срабатывания сигнализирующего устройства	5.3	+	+

2 Средства поверки

При проведении поверки должны применяться следующие средства поверки:

- Манометры деформационные образцовые с условными шкалами МО ТУ 25-05-1664-74. Класс точности 0,4. Диапазон измерений от 0 до 1 МПа.
- Термометр жидкостной стеклянный ГОСТ 28498. Пределы измерений от 0 до 100 °С. Предел допускаемой погрешности $\pm 5^\circ\text{C}$.
- Психрометр типа ВИТ. Диапазон измерений от 10 до 100%. Абсолютная

допускаемая погрешность $\pm 0,2$ °С.

- Устройство для создания давления по ГОСТ 8291-83.

- Установка для подачи сжатого воздуха с фильтром и редуктором.

Примечание: Допускается применение систем измерений не приведенных в таблице 2, но обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

3 Требования безопасности

3.1 Запрещается создавать давление, превышающее верхний предел измерений прибора.

3.1 Запрещается снимать прибор, находящийся под давлением с устройства для создания давления.

4 Условия поверки

4.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

4.1.1 Прибор должен быть установлен в рабочем положении, при котором плоскость циферблата должна располагаться вертикально;

4.1.2 Вибрация и тряска должны отсутствовать;

4.1.3 Изменение давления должно быть медленным и плавным, скорость изменения давления не должна превышать 3 % от диапазона показаний в секунду;

4.1.4 Температура окружающего воздуха должна быть от 18 до 22 °С;

4.1.5 Относительная влажность окружающего воздуха должна быть не более 80 %;

4.1.6 Верхний предел измерений образцового прибора должен быть не менее диапазона показаний поверяемого прибора;

4.1.7 Предел допускаемой основной погрешности образцового манометра должен быть не более 1/4 предела допускаемой основной погрешности поверяемого прибора на уставке минимального контролируемого давления.

5 Проведение поверки

5.1 При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие прибора следующим требованиям:

5.1.1 Комплект поставки должен соответствовать ТУ или паспорту;

5.1.2 Приборы не должны иметь повреждений и дефектов, ухудшающих их внешний вид и препятствующих их применению.

5.2 Определение погрешности и вариации показаний.

При испытании указатель минимального контролируемого давления должен быть установлен на отметку шкалы, соответствующую минимальному контролируемому давлению, а указатель предваритель-

ной сигнализации - на отметку, превышающую это давление на 5 %

диапазона показаний.

5.2.1 Определение погрешности и вариации показаний должно производиться

одним из следующих способов:

- а) заданное действительное давление устанавливают по образцовому прибору, а показание отсчитывают по поверяемому прибору;
- б) стрелку поверяемого прибора устанавливают на проверяемую отметку шкалы, а действительное давление отсчитывают по образцовому манометру.

При поверке прибора, давление плавно повышают от нуля до предельного значения шкалы (для определения работоспособности прибора), при этом производят отсчет показаний на отметке шкалы, соответствующей уставке минимального контролируемого давления, а также при давлении, превышающем это давление на 5 % диапазона показаний. Затем, давление плавно снижают до нуля и при этом вновь проводят отсчет показаний на тех же отметках шкалы.

5.2.2 Вариацию показаний определяют как абсолютное значение разности показаний на каждой из проверяемых отметок при повышающемся и понижающемся давлении:

- а) при проверке по способу п.5.2.1а:

$$B = ((N_2 - N_1) / D) \times 100;$$

- б) при проверке по способу п.5.2.1б:

$$b = ((N_{02} - N_{01}) / D) \times 100,$$

где N_1 и N_{01} - показания поверяемого и образцового приборов соответственно при повышении давления (прямой ход);

N_2 и N_{02} - показания поверяемого и образцового приборов соответственно при понижении давления (обратный ход);

D – диапазон показаний поверяемого прибора.

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

5.3 Определение погрешности и вариации срабатывания сигнализирующего устройства.

5.3.1 Погрешность срабатывания сигнализирующего устройства определяют как разность между значением давления, на которое установлен указатель сигнализирующего устройства, и действительным значением измеряемого давления, при котором произошло срабатывание сигнализирующего устройства.

При испытании указатель минимального контролируемого давления

должен быть установлен на отметку шкалы, соответствующую минимальному контролируруемому давлению, а указатель предварительной сигнализации - на отметку, превышающую это давление на 5 % диапазона показаний.

Давление в приборе плавно повышают от нуля до предельного значения шкалы, фиксируя при этом значение давления срабатывания на отметке шкалы, соответствующей уставке минимального контролируемого давления, а также значение давления срабатывания на отметке шкалы, соответствующей уставке предварительной сигнализации.

Затем, давление плавно снижают до нуля, при этом вновь фиксируют значение давления срабатывания на отметках шкалы предварительной сигнализации и минимального контролируемого давления.

5.3.2 Вариацию срабатывания сигнализирующего устройства определяют как абсолютное значение разности показаний на каждой из проверяемых отметок при повышающемся и понижающемся давлении.

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

5.4 Основная погрешность показаний поверяемого прибора в процентах от диапазона показаний не должна превышать:

±1,5 % на уставке минимального контролируемого давления;

±2,5 % на уставке предварительной сигнализации.

Наибольшее значение погрешности срабатывания сигнализирующего устройства в процентах от диапазона показаний не должно превышать:

±2,5 % на уставке минимального контролируемого давления;

±2,5 % на уставке предварительной сигнализации.

6 Оформление результатов поверки

6.1 Результаты поверки оформляют в соответствии с ПР 50.2.006.

6.2 При положительных результатах поверки, на пломбу прибора наносят оттиск личного клейма поверителя.

6.3 При отрицательных результатах поверки прибор не допускается к выпуску из производства и ремонта, а находящийся в эксплуатации – изымается из применения. Оттиск на пломбе прибора, находившегося в эксплуатации, при этом гасится, а в паспорте или документе, его заменяющем, делают запись о непригодности прибора.