

СОГЛАСОВАНО
Директор НП ОДО «ФАРМЭК»



В.В.Малнач
2016г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор РУП «БелГИМ»



В.Л.Гуревич
2016г.

ИЗВЕЩЕНИЕ № 1
ОБ ИЗМЕНЕНИИ МЕТОДИКИ ПОВЕРКИ
МРБ МП. 2136-2011

Вед. метролог
НП ОДО «ФАРМЭК»

В.М.Корень

| | | | | | |
|----------------------|--|-------------------------|--------------------|------|--------|
| | | ИЗВЕЩЕНИЕ | ОБОЗНАЧЕНИЕ | | |
| | | 1 | МРБ МП 2136-2011 | | |
| Дата выпуска | | Срок изменения | | Лист | Листов |
| .2016 г. | | .2016 г. | | 2 | 2 |
| Причина | | По результатам ГКИ | | | Код |
| Указание о заделе | | На заделе не отражается | | | |
| Указание о внедрении | | | | | |
| Применимость | | | | | |
| Разослать | | Всем абонентам | | | |
| Приложение | | На 7 листах | | | |
| Изм. | | Содержание изменения | | | |
| 1 | | | | | |

Листы 2 - 8 заменить, лист 9 аннулировать.

| | | | | | | |
|----------|---------|------------|----------|--|--|--|
| Составил | Корень | <i>rk-</i> | .2016 г. | | | |
| Проверил | Лежайко | <i>lr-</i> | .2016 г. | | | |
| Н. контр | Сидоров | <i>sg-</i> | .2016 г. | | | |
| | | | | | | |

Изменение внес Корень В.М.



Настоящая методика поверки распространяются на измеритель давления газа ФД-09 ТУ ВУ 100162047.034-2010 предназначенный для измерения избыточного давления, разности давлений (дифференциального) газов в газовом оборудовании газопроводов низкого, среднего или высокого давления.

Измеритель давления газа ФД-09 (далее – измеритель) подлежит обязательной поверке в органах государственной метрологической службы при выпуске из производства, после ремонта и в процессе эксплуатации.

Периодическая поверка измерителя проводится через межповерочный интервал, который составляет 12 месяцев для Республики Беларусь.

Внеочередная поверка проводится до окончания срока действия периодической поверки в случаях, указанных в ТКП 8.003-2011.

Периодическая поверка измерителей, поставляемых на экспорт, производится согласно нормативным документам страны-импортера.

Периодическая поверка измерителей, поставляемых в Россию, проводится согласно нормативным техническим правовым актам Российской Федерации. Межповерочный интервал составляет 12 месяцев.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки должны выполняться следующие операции:

- | | |
|--|----------|
| 1 Внешний осмотр..... | п. 7.1 |
| 2 Опробование..... | п. 7.2 |
| 3 Определение метрологических характеристик..... | п. 7.3 |
| 4 Определение приведенной погрешности..... | п.7.3.1 |
| 5 Определение вариации..... | п. 7.3.2 |

1.2 В случае отрицательных результатов любой из операций поверки измеритель бракуют и в эксплуатацию не допускают.

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки должны применяться средства, указанные в таблице 2.1.

Таблица 2.1

| Наименование операции поверки | Номер пункта | Наименование, тип, марка эталонного средства измерений или вспомогательного средства поверки. Обозначение документа на поставку |
|---|--------------|--|
| Определение метрологических характеристик | 7.2, 7.3 | Калибратор давления DPI 705, диапазон измерений (0-20) кПа, $\gamma = \pm 0,1\%$ ВПИ. Манометр избыточного давления, показывающий МП2-УУ2, диапазон измерений (0-100) кПа, кл. т. 2,5. Источник давления, шланг соединительный полихлорвиниловый ПХВ-3,5×0,8, кран Устройство коммутации ПР 11-02.00.000 |

Все применяемые эталонные средства измерений должны иметь действующее свидетельство о поверке.

Допускается применение других эталонных средств измерений, метрологические характеристики которых не хуже указанных в таблице 2.1.

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЯ



3.1 К проведению измерений при поверке и (или) обработке результатов измерений допускают лиц, имеющих удостоверение на право поверки.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Помещения, в которых проводится поверка, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

5.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °C (20 ± 5)
- относительная влажность воздуха, % не более 90

5.2 Содержание вредных веществ в атмосфере помещений, где проводится поверка, должно быть в пределах санитарных норм.

6 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

6.1 Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

1) средства измерений и измеритель должны предварительно выдерживаться в нерабочем состоянии при температуре окружающего воздуха, указанной в п.5.1 не менее:

- 12 ч при разнице температур воздуха в помещении для поверки и местом, откуда внесен измеритель, более 10 °C;

- 1 ч при разнице температур воздуха в помещении для поверки и местом, откуда внесен измеритель, от 1 до 10 °C;

2) заряжены аккумуляторные батареи в поверяемых приборах;

3) собрана схема проверки измерителя в соответствии с приложением А или Б.

6.2 При проведении поверки измерителя по схеме в соответствии с приложением Б следует ознакомиться с руководством по эксплуатации устройства коммутации.

7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1 Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено соответствие измерителя следующим требованиям:

- 1) наличие свидетельства о последней поверке или отметки в паспорте;
- 2) отсутствие дефектов, нарушающих сохранность маркировки;
- 3) отсутствие повреждений, следов коррозии и загрязнений
- 4) наличие и целостность всех крепежных элементов и узлов;
- 5) наличие и целостность пломбировки.

7.2 Опробование измерителя проводят следующим образом:

7.2.1 Для правильного измерения давления рекомендуется следующее подключение измерителя:

- при измерении избыточного давления источник давления подключить к штуцеру со знаком «+»;

- при измерении разности давления источник с большим давлением подключить к штуцеру со знаком «+», а источник с меньшим давлением к штуцеру со знаком «-».

Маркировка штуцеров показана в верхней части лицевой панели измерителя.

7.2.2 Включение измерителя осуществляется нажатием кнопки ВКЛ, при этом на индикаторе отображается надпись «----» и включается звуковая сигнализация. Кнопку ВКЛ необходимо удерживать до отображения на индикаторе цифрового значения величины измеренного давления и отключения звуковой сигнализации, измеритель переходит в режим измерения давления.

7.2.3 При необходимости произвести подстройку нуля.



Для подстройки «нуля», установки нулевого значения, необходимо удостоверится в отсутствии избыточного давления и кратковременно нажать кнопку <0>, после чего на индикаторе отобразится значение величины измеренного давления равное нулю.

7.3 Определение метрологических характеристик.

7.3.1 Определение приведенной погрешности измерителя

1) Приведенную погрешность определяют в течение одного цикла нагружения при пяти значениях измеряемой величины $(0, 0,25, 0,50, 0,75, 0,95) \pm 0,1$ от верхнего предела измерений (далее – ВПИ), равномерно распределенных во всем диапазоне измерения давления, включая граничные значения диапазона измерений.

2) Приведенную погрешность определяют при значении измеряемой величины, полученной при приближении к нему как от меньших значений к большим, так и от больших к меньшим.

3) Приведенную погрешность в % вычисляют по формуле

$$\gamma_d = \frac{P - P_0}{P_n} \cdot 100 \quad (4.1)$$

где

P - показания измерителя, кПа,

P_0 - показания эталонного средства измерений, кПа,

P_n – нормирующее значение (условно принятое постоянное значение), кПа.

За нормирующее значение принимают ВПИ.

Значение приведенной погрешности должно лежать в границах $\pm 1\%$.

7.3.2 Определение вариации

1) Вариацию показаний определяют как разность между погрешностью полученной при приближении как от меньших значений к большим, так и от больших к меньшим, при значениях измеряемой величины, отличающихся не более чем на 5 %.

2) Вариацию выходного сигнала γ в % определяют по формуле

$$\gamma_v = |\gamma_p - \gamma_o|, \quad (4.2)$$

где

γ_p - погрешность измерения давления на прямом ходе;

γ_o - погрешность измерения давления на обратном ходе.

Значение вариации не должно превышать 1 %.

8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1 Результаты поверки заносят в протокол по форме приложения В..

8.2 При положительных результатах поверки на измеритель и (или) его эксплуатационные документы наносится оттиск поверительного клейма, и (или) выдается свидетельство о поверке по форме установленной ТКП 8.003-2011 (приложение Г) или делается отметка в паспорте на измеритель.

8.3 Измерители, не удовлетворяющие требованиям настоящей методики, к применению не допускаются. На них выдают заключение о непригодности по форме установленной ТКП 8.003-2011 (приложение Д). При этом оттиск поверительного клейма гасится, а свидетельство аннулируется.



**Приложение А
(рекомендуемое)**

Схема проверки измерителя давления газа ФД-09

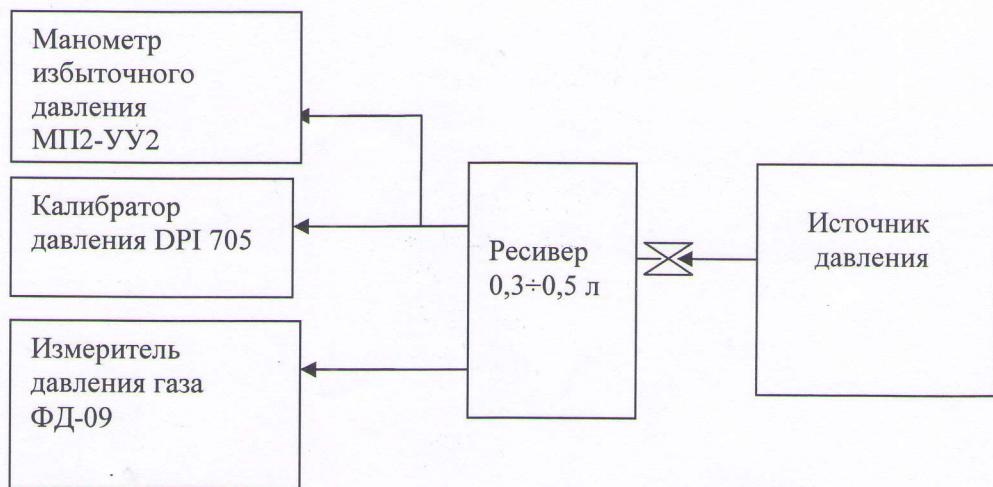


Рисунок А.1

Приложение Б
(рекомендуемое)

Схема проверки измерителя давления газа ФД-09

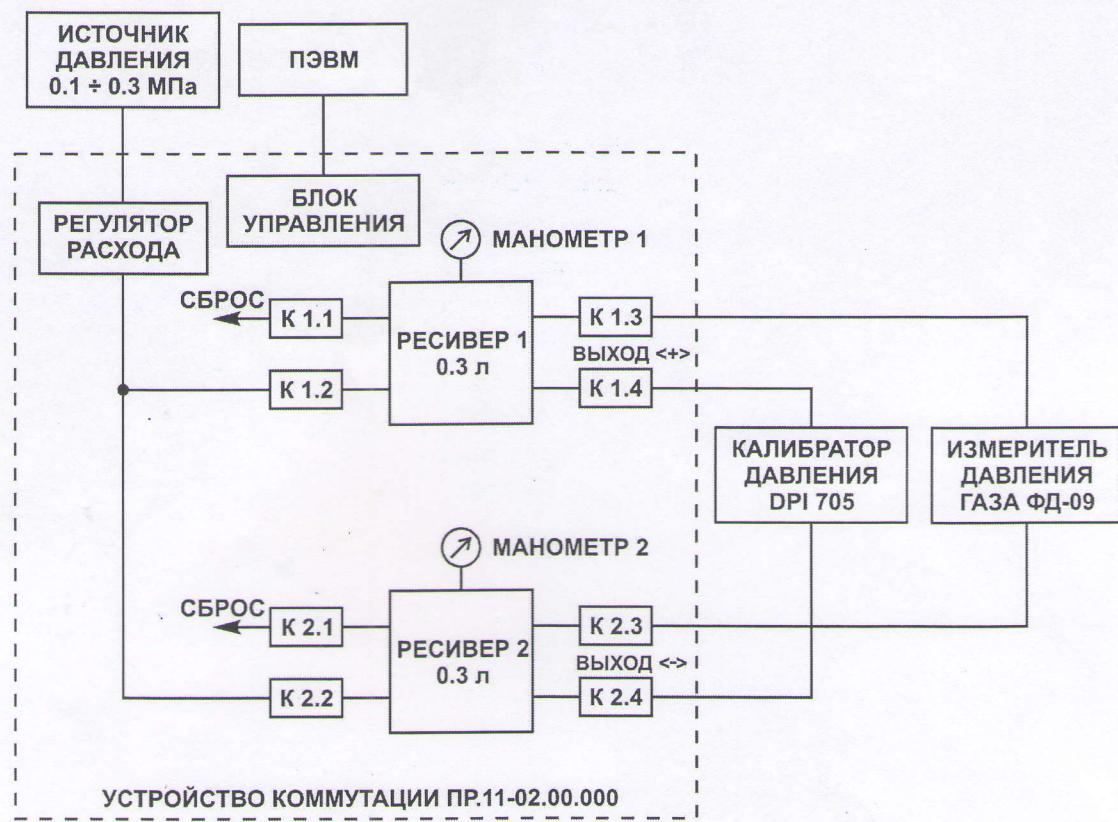


Рисунок Б.1

Приложение В
(рекомендуемое)

Протокол поверки измерителя давления газа ФД-09, №_____

- 1 Наименование организации проводившей поверку _____
- 2 Принадлежащий _____
- 3 Условия проведения поверки:
 - температура окружающего воздуха _____
 - относительная влажность воздуха _____
 - атмосферное давление _____
- 4 Применяемые средства поверки

| Наименование средств поверки, тип | Основные параметры | Заводской номер | Дата поверки |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| | | | |
| | | | |

- 5 Операции поверки
 - 5.1 Внешний осмотр _____
 - 5.2 Опробование _____
 - 5.3 Определение метрологических характеристик:
 - 5.3.1 Проверка приведенной погрешности измерения давления (таблица Б.1)

Таблица Б.1

| Эталонное значение давления, кПа | Показания измерителя, кПа | | Приведенная погрешность, % | | Вариация, % |
|---|---------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|----------------|
| | Прямой ход | Обратный ход | Прямой ход | Обратный ход | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

6 Заключение о результатах поверки: _____.

7 Дата поверки: _____

8 Подпись лица, проводившего поверку _____

(Фамилия, инициалы)



Лист регистрации изменений

| Изм. | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в докум. | № докум. | Подп. | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|---------|---------------------------------|----------|-------|------|
| | измененных | замененных | новых | изъятых | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

