

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «НПФ  
«СПЕЦПРИЛАД»

\_\_\_\_\_ А. П. Дядин

«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2010 г.

## **ТЕЧЕЙСКАТЕЛЬ ГАЗОВЫЙ ТГМ-3**

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

ТГМ.00.00.000 МП

Разработал

Инженер-конструктор

ООО «НПФ «СПЕЦПРИЛАД»

\_\_\_\_\_ Ю. К. Бодров

«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2010 г.

2010 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Операции поверки.....	3
2 Условия проведения поверки.....	4
3 Требования безопасности.....	4
4 Проведение поверки.....	5
4.1 Внешний осмотр.....	5
4.2 Опробование.....	5
4.3 Определение метрологических характеристик.....	5
5 Оформление результатов поверки.....	6

Настоящая методика поверки распространяется на течеискатель газовый ТГМ-3 (далее по тексту – течеискатель), предназначенный для обнаружения содержания горючих газов (метана и пропан-бутана) в воздухе и обнаружения течей природного газа из коммуникационных элементов и оборудования, в том числе и в системах питания газобаллонных автомобилей и устанавливает методы и средства поверки.

Межповерочный интервал – 1 год.

## 1 Операции поверки

1.1 Перечень операций, которые необходимо выполнить при проведении поверки, приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Средства измерительной техники, применяемые при поверке
<p>1 Внешний осмотр 2 Опробование 3 Определение метрологических характеристик</p>	<p>Термометр жидкостный ГОСТ 28498-90. Пределы измерения от 0 °С до 50 °С, цена деления 1 °С.</p> <p>Гигрометр ГП-215 ГОСТ 28498-90. Пределы измерения от 10 % до 100 %, основная приведенная погрешность ± 3 %.</p> <p>Барометр-анероид БАММ – 1 ТУ 25-11.1513-79, пределы измерения от 80 кПа до 106 кПа, основная приведенная погрешность ± 0,2 кПа</p>
<p>3.1 Определение порога чувствительности</p>	<p>Поверочная газовая смесь (ПГС) СН<sub>4</sub> - воздух, Содержание СН<sub>4</sub> от 0,08 % до 0,1 % об. доли, ДСЗУ 021.449-02 ТУ У 24.1-02568182-001:2005</p> <p>Ротаметр РМ-0,15 ГУЗ ТУ 25-02,070213-82, предел измерений до 0,0015 м<sup>3</sup>/ч</p> <p>Секундомер механический СОСпр-26 ГОСТ 5072-79. Цена деления 0,2 с, погрешность за 60 мин ± 1,8 с</p> <p>Вспомогательные: трубка полихлорвиниловая, кран переключающий трехходовой</p>

## Окончание таблицы 1

Наименование операции	Средства измерительной техники, применяемые при аттестации
4 Проверка технических характеристик 4.1 Определение порога срабатывания индикации предельно-допустимого разряда батареи 4.2 Определение порога отключения питания при разряде батареи ниже предельно-допустимого уровня	Вольтметр универсальный цифровой В7-40/3 Тг 2.710.016 ТУ (0 ÷ 1000) В, (0 ÷ 1,2) А Источник питания постоянного тока Б1-18 (0 ÷ 30) В, 2 А.

1.2 Допускается применение других средств измерительной техники, аналогичных по своим техническим и метрологическим характеристикам.

1.3 Средства измерительной техники, применяемые для аттестации, должны иметь действующее свидетельство или клеймо о государственной поверке.

### 2 Условия проведения поверки

2.1 При проведении измерений должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха ( $20 \pm 5$ ) °С;
- относительная влажность до 80 % при 25 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

2.2 При проведении измерений следует руководствоваться эксплуатационной документацией на течеискатель и другие применяемые СИТ.

2.3 Перед проведением измерений течеискатель и применяемые СИТ должны быть подготовлены к работе в соответствии с их эксплуатационной документацией.

### 3 Требования безопасности

3.1 При проведении измерений должны соблюдаться требования безопасности, указанные в эксплуатационной документации на течеискатель и применяемые СИТ.

3.2 Баллон с ПГС должен быть установлен в подставке и закреплен. Помещение для проведения аттестации должно быть оборудовано вентиляционным устройством и иметь средства пожаротушения.

3.3 При работе должны быть соблюдены требования ПБ 10-115-96 (Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением).

## 4 Проведение поверки

### 4.1 Внешний осмотр

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

- комплектность и маркировка течеискателя должны соответствовать эксплуатационной документации;
- течеискатель не должен иметь механических повреждений, в том числе и сетки предохранительного колпачка;
- должна обеспечиваться газопроницаемость сетки предохранительного колпачка (визуально – «на просвет»);
- пломба течеискателя не должна быть нарушена.

### 4.2 Опробование

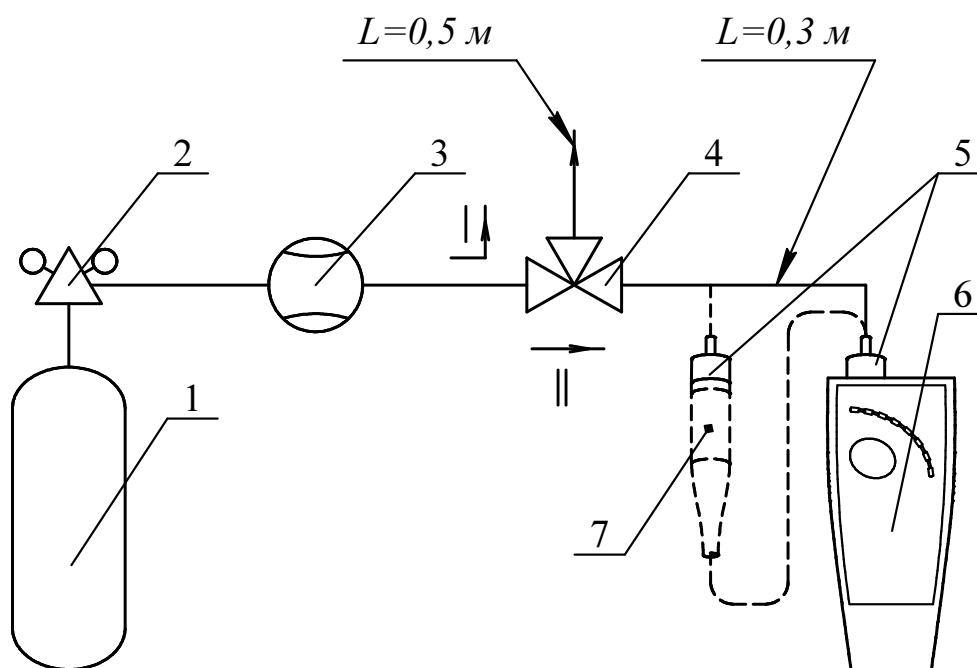
4.2.1 Проверить работоспособность течеискателя следующим образом.

Включить питание течеискателя и прогреть его в течение 10 с.

Результат операции считается положительным, если имеет место наличие прерывистого однотонного звукового сигнала и пульсирующее свечение первого левого сегмента светодиодной линейки.

### 4.3 Определение метрологических характеристик

4.3.1 Для определения порога чувствительности течеискателя необходимо собрать установку в соответствии с рисунком 1.



1 – баллон с ПГС; 2 – редуктор давления; 3 – ротаметр; 4 – кран трехходовой; 5 – штуцер калибровочный; 6 – течеискатель ТГМ-3; 7 – выносной датчик (для моделей 02, 02А, 03, 03А).

Рисунок 1 – Схема установки

4.3.2 Снять с корпуса датчика течеискателя предохранительный колпачок и вместо него установить штуцер калибровочный. К штуцеру подключить шланг в соответствии с рисунком 1 и включить питание прибора. Кран 4 уста-

новить в положение «I», осуществить подачу поверочной газовой смеси и с помощью редуктора давления установить расход газа в пределах от 0,5 до 1,0 л/мин. Затем кран 4 перевести в положение «II» и одновременно включить секундомер.

Результат операции считается положительным, если в течение 5 с изменится частота звукового сигнала и количество постоянно светящихся сегментов светодиодной линейки будет не менее одного. Данную операцию повторить не менее трех раз.

## 5 Оформление результатов поверки

5.1 Положительные результаты поверки оформляются свидетельством о поверке установленной формы.

5.2 В случае отрицательных результатов выдается извещение о непригодности в соответствии с ДСТУ 2708:2006 «Метрология. Поверка средств измерительной техники. Организация и порядок проведения».