

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы утечек природного газа "HI FLOW"

#### Назначение средства измерений

Анализаторы утечек природного газа "HI FLOW" (далее – анализаторы) предназначены для измерений объемной доли метана и оценки утечек при транспортировании природного газа из трубной арматуры, золотниковых и компрессорных уплотнений в магистральных линиях, хранилищах и компрессорных станциях для природного газа.

#### Описание средства измерений

Анализаторы утечек природного газа конструктивно представляют собой портативные измерительные комплексы, включающие датчик метана, насос, камеру для измерений содержания метана и скорости газового потока, запорно–регулирующий клапан, а также зонд для отбора проб воздуха. Наконечники различной формы позволяют локализовать место предполагаемой утечки газа для более эффективного отбора потока вытекающего газа.

Выделяющийся газ с помощью насоса подается в измерительную камеру на чувствительные элементы датчиков метана и скорости потока. Массовый расход природного газа в пересчете на  $CH_4$  в газозудной смеси определяется с помощью специальной программы. Предусмотрена периодическая градуировка датчиков метана. Интенсивность утечки определяется расчетным путем.



Рис. 1 Фотографии общего вида анализаторов утечек природного газа "HI FLOW".

Управление прибора осуществляется при помощи ручного блока, содержащего жидкокристаллический индикатор (ЖКИ), контрольный узел с четырьмя кнопками и присоединенный к главному блоку спиральный шнур длиной 2м.

Электрическое питание прибора осуществляется от никель–металлгидридных батарей, обеспечивающих до 4,5 ч непрерывной работы при температуре 20 °С.

### Программное обеспечение

Идентификационные данные программного обеспечения

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
"HI FLOW"	"HI FLOW"	ver. 1,40	-	-

Анализаторы имеют защиту программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, реализованную изготовителем на этапе производства посредством установки системы защиты микроконтроллера от чтения и записи.

Уровень защиты «А» по МИ 3286-2010 (не требуется специальных средств защиты, исключающих возможность несанкционированной модификации, обновления (загрузки), удаления и иных преднамеренных изменений метрологически значимой встроенной части ПО СИ и измеренных данных).

Влияние программного обеспечения анализаторов учтено при нормировании метрологических характеристик.

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений объемной доли метана, %	от 0 до 2,2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений, %	± 0,2
Габаритные размеры, мм, не более	457x305x178
Масса, кг, не более	10
Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	от 0 до плюс 50
относительная влажность воздуха (без конденсации), %	от 5 до 95
напряжение питания постоянного тока (блок батарей), В, не более	4,8

### Знак утверждения типа

наносится на анализатор способом наклейки и титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Анализатор утечек природного газа "HI FLOW".

Зонд для отбора пробы – 1 шт.

Зарядная батарея – 2 шт.

Зарядное устройство с блоком питания – 1 шт.

Блок управления – 1 шт.

Фланцевый бандаж – 1 шт.

Мешок-ловушка – 1 шт.

Насадка со скошенным соплом – 1 шт.

Мешочный патрубок с пакетом мешков разного пользования – 1 шт.

Гофрированный наконечник – 1 шт.  
Вильчатый наконечник – 1 шт.  
Пробоотборник фоновый газа с 3-мя портами – 1 шт.  
Руководство по эксплуатации – 1 экз.  
Методика поверки – 1 экз.

#### **Поверка**

осуществляется по документу МП 34210-14 "Инструкция. Анализаторы утечек природного газа "HI FLOW". Методика поверки", разработанному и утвержденному ФГУП "ВНИИМС" 13 декабря 2013 г. и входящему в комплект поставки.

Основные средства поверки: ГСО № 3907-87.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в руководстве по эксплуатации анализаторов утечек природного газа "HI FLOW".

#### **Нормативные документы, устанавливающие требования к анализаторам утечек природного газа "HI FLOW"**

ГОСТ 8.578-2008 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений содержания компонентов в газовых средах.

Техническая документация фирмы "Bacharach, Inc.", США.

#### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- осуществление производственного контроля за соблюдением соответствия промышленной продукции обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации.

#### **Изготовитель**

фирма "Bacharach, Inc.", США  
Адрес: 621 Hunt Valley Circle  
New Kensington, PA 15068-7074, U.S.A.  
Тел.: 724-334-5000 Факс 724-334-5001

#### **Заявитель**

ОАО "Пергам-Инжиниринг"  
Адрес: 129085, г.Москва, проезд Ольминского, дом 3А, офис 830  
Тел./факс: (495) 213-81-81, (495) 616-66-14  
E-mail: [forward@pergam.ru](mailto:forward@pergam.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.