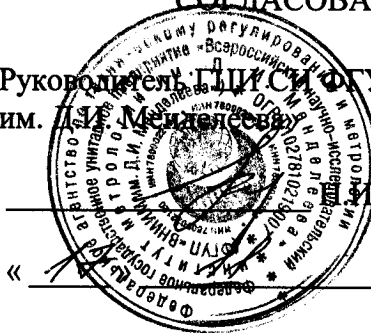


**Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СМ ФГУП «ВНИИМ
им. Д. И. Менделеева»



Ханов

2009 г.

**Расходомеры-счетчики газа
ультразвуковые FGM 160**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный номер 42542-09
Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы «Fluenta AS», Норвегия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики газа ультразвуковые FGM 160, Норвегия, (далее - РАСХОДОМЕРЫ) предназначены для измерений расхода и объема различных неагрессивных газов, в том числе попутного (факельного) нефтяного газа (в соответствии с ГОСТ 8.615-2005), транспортируемых по трубопроводу.

Область применения – предприятия газодобывающего комплекса, химической, нефтеперерабатывающей, фармацевтической и других отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия РАСХОДОМЕРОВ заключается в определении средней скорости потока измеряемой среды (газа), которая пропорциональна объемному расходу в рабочих условиях с учетом внутреннего диаметра трубопровода.

Для определения средней скорости среды измеряется время прохождения ультразвуковых импульсов направленных по потоку газа и против него. Средняя скорость измеряемой среды пропорциональна отношению длины ультразвукового луча к разности времен прохождения ультразвуковых импульсов по- и против потока. Ультразвуковые датчики устанавливаются на трубопроводе по диагонали друг к другу под углом 42-48 градусов (в зависимости от диаметра трубопровода).

Конструктивно РАСХОДОМЕР состоит из двух ультразвуковых датчиков (маркировка взрывозащиты 0ExiaПСТ6...T4) (приемопередатчиков ультразвуковых сигналов), устанавливаемых на трубопроводе, контроллера (маркировка взрывозащиты 2Exde[ia]ПСТ6), который подключается к ультразвуковым преобразователям посредством кабелей. Контроллер имеет два варианта исполнения: взрывозащищенное и взрывобезопасное. В состав контроллера входит жидкокристаллический дисплей с местным пультом управления.

Для определения объемного расхода и объема газа, приведенного к стандартным условиям, к контроллеру РАСХОДОМЕРА предусмотрена возможность подключения преобразователей давления и температуры с аналоговым выходом 4-20 мА (тип преобразователей давления и температуры должен быть зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений РФ).

В РАСХОДОМЕРАХ предусмотрена автоматическая диагностика и проверка нулевых и контрольных значений, измеряемых величин.

РАСХОДОМЕРЫ имеют 3 аналоговых выхода (4 -20 мА), частотный выход $f_{max} = 2$ кГц, интерфейсы RS-422/485 и HART.

Длина прямого участка трубопровода перед РАСХОДОМЕРОМ не менее 10 диаметров условного прохода (Ду), после - не менее 5 (при применении струевыпрямителей длина прямых участков может быть сокращена).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристика	Значение характеристики
Диаметр условного прохода (Ду), мм	от 125 до 1800
Наибольшая скорость измеряемой среды (V_{max}), м/с	100
Наибольший расход (Q_{max}) РАСХОДОМЕРА в зависимости от Ду (в рабочих условиях), м ³ /ч	от 6350 до 915600
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения расхода газа, приведенного к нормальным условиям, %	±2,5* ±5
Наибольшее абсолютное давление измеряемой среды, МПа	2
Диапазон температуры измеряемой среды (для ультразвуковых датчиков), °С	от минус 70 до плюс 145
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С: Контроллер	от минус 40 до плюс 60
Габаритные размеры, мм Контроллер (длина; высота; глубина)	280; 470; 290
Масса РАСХОДОМЕРА, кг Контроллер	17
Напряжение питания постоянного тока, В	20-32
Напряжение питания переменного тока частотой 50/60 Гц, В	230/110
Потребляемая мощность, Вт	Не более 13
Диапазон изменения выходного токового сигнала (3 выходных канала с возможностью расширения до 6), мА	4-20
Средний срок службы, лет	не менее 10

*Примечание

при применении преобразователей температуры с погрешностью не более 0,2 °С и преобразователей абсолютного давления с приведенной погрешностью не более 0,5 %

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и боковую поверхность прибора методом голографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- | | |
|---|--------|
| 1. Расходомер-счетчик газа ультразвуковой FGM 160 | 1 шт. |
| 2. Руководство по эксплуатации | 1 экз. |
| 3. Транспортная упаковка | 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров-счетчиков газа ультразвуковых FGM 160 осуществляется в соответствии с РД 50-211-80 "Методические указания. Расходомеры и счетчики объемного расхода"

и количества газа. Методы и средства поверки" на трех поверочных расходах (0,01V_{max}, 0,1V_{max} и 0,5V_{max}).

Основное средство измерений, применяемое при поверке:

Установка поверочная газодинамическая ИРВИС-УПГ (диапазон воспроизводимых расходов от 0,025 до 12000 м³/час, погрешность ±0,3 %).

Межповерочный интервал 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «Fluenta AS» (Норвегия).

ГОСТ Р 8.618-2006. «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода газа».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип расходомеров-счетчиков газа ультразвуковых FGM 160 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в РФ и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Сертификат соответствия № РОСС NO.ГБ05.ВО2827 от 21.08.2009 г. выдан органом по сертификации приборостроительной продукции НАНАО «ЦЕНТР ПО СЕРТИФИКАЦИИ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОГО И РУДНИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ».

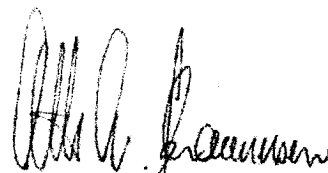
ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Fluenta AS», Норвегия


Адрес: Sandbrekkenveien 85, N-5225 Nesttun, Norway

Тел. +47 55 29 38 85

Представитель фирмы «Fluenta AS»



Atle Johannessen



FLUENTA

Fluenta AS
Sandbrekkenveien 85
Postboks 115, Midtun
5220 Bergen