



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS

U.A.C.29.999.A № 31037

Действителен до
" 01 " апреля 2013 Г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип счетчиков газа ротационных "ТЕМП"

наименование средства измерений

ООО "Научно-производственная фирма "ТЕМП", г.Ивано-Франковск, Украина

наименование предприятия-изготовителя

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № **32558-08** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Заместитель
Руководителя



В.Н.Крутиков

14 " 04 " 2008 г.

Продлен до

" " Г.

Заместитель
Руководителя

" " 200 Г.



Согласовано
Руководитель
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н Яншин

Ф 26/904-2008 г.

СЧЕТЧИКИ ГАЗА РОТАЦИОННЫЕ «ТЕМП»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ У 30474655.001-2000 Украины

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики газа ротационные «ТЕМП» (далее - счетчики) предназначены для измерения объема природного газа по ГОСТ 5542 и паров сжиженного углеродного газа по ГОСТ 20448, результаты которых используются для проведения взаиморасчетов между поставщиком и потребителем.

Счетчики применяются при проведении учета на объектах газопотребления, в системах контроля, регулирования и управления производственными процессами.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков основан на измерении объема газа определяемое пространством между внутренней стенкой корпуса и поверхностями роторов, вращение которых происходит за счет разности давлений на входе и выходе счетчика. За один полный оборот роторов происходит четырехкратное заполнение измерительных камер и вытеснение из них газа. Каждый оборот вала ротора соответствует строго определенному объему газа, протекающему через счетчик.

Счетчики состоят из двух основных узлов, расположенных в одном корпусе: измерителя и счетного механизма. Измеритель состоит из корпуса и двух размещенных в нем роторов восьмиобразной формы, которые расположены взаимно перпендикулярно по отношению друг к другу и вращаются в противоположных направлениях. Корпус с двух сторон закрыт стенками, на которых смонтированы две пары подшипников, являющиеся опорами роторов. На валах роторов установлены синхронизирующие шестерни, которые обеспечивают надлежащее положение одного ротора относительно другого при их вращении при протекании газа.

Измеритель через магнитную муфту соединен с редуктором счетного механизма, передаточное отношение которого выбрано так, что отсчет измеряемого объема газа осуществляется непосредственно в метрах кубических (м³) и долях метра кубического.

Счетный механизм герметично отделен от измерителя и от измеряемой среды.

Счетчики оснащены генератором импульсов низкой частоты (типа "контакт с нулевым потенциалом", коммутированное напряжение постоянного тока не более 15 В, коммутированный ток не более 120 мА), количество которых прямопропорционально измеренному объему газа, протекающему через счетчики и могут использоваться для работы с корректорами объема

газа. Счетчики могут быть установлены на вертикальном или на горизонтальном газопроводе. Счетчики являются взрывозащищенными, имеют маркировку взрывозащиты "ExibIIBT4X".

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Условные обозначения, значения минимального ($Q_{v \min}$), номинального ($Q_{v \text{ ном}}$) и максимального ($Q_{v \max}$) объемного расхода газа соответствуют таблице 1.

Таблица 1 - Исполнения счетчиков

Условное обозначение (исполнение) счетчиков	$Q_{v \min}, \text{ м}^3/\text{ч}$	$Q_{v \text{ ном}}, \text{ м}^3/\text{ч}$	$Q_{v \max}, \text{ м}^3/\text{ч}$
G25 "ТЕМП" 1/100	0,4	25,0	40,0
G40 "ТЕМП" 1/100	0,65	40,0	65,0
G65 "ТЕМП" 1/30	3,0	65,0	100,0
G65 "ТЕМП" 1/50	2,0	65,0	100,0
G65 "ТЕМП" 1/100	1,0	65,0	100,0
G100 "ТЕМП" 1/30	5,0	100,0	160,0
G100 "ТЕМП" 1/50	3,0	100,0	160,0
G100 "ТЕМП" 1/100	1,6	100,0	160,0
G100 "ТЕМП" 1/160	1,0	100,0	160,0
G160 "ТЕМП" 1/30	8,0	160,0	250,0
G160 "ТЕМП" 1/50	5,0	160,0	250,0
G160 "ТЕМП" 1/100	2,5	160,0	250,0
G160 "ТЕМП" 1/160	1,6	160,0	250,0
G250 "ТЕМП" 1/30	13,0	250,0	400,0
G250 "ТЕМП" 1/50	8,0	250,0	400,0
G250 "ТЕМП" 1/100	4,0	250,0	400,0
G250 "ТЕМП" 1/160	2,5	250,0	400,0

Значение объемного расхода приведены для воздуха с номинальным значением плотности $1,2 \text{ кг/м}^3$

2. Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков составляют:
 - $\pm 1,0 \%$ — в диапазоне объемных расходов $Q_{vt} \leq Q_v \leq Q_{v \max}$,
 - $\pm 2,0 \%$ — в диапазоне объемных расходов $Q_{v \min} \leq Q_v < Q_{vt}$,
 где Q_{vt} — переходной расход, равный
 - $0,15 Q_{v \max}$ - для счетчиков с соотношением расходов $Q_{v \min} : Q_{v \max}$ равное $1 : 30$;
 - $0,1 Q_{v \max}$ - для счетчиков с соотношением расходов $Q_{v \min} : Q_{v \max}$ равное $1 : 50$;
 - $0,05 Q_{v \max}$ - для счетчиков с соотношением расходов $Q_{v \min} : Q_{v \max}$ более $1 : 50$.
3. Максимальное избыточное давления измеряемого газа не более $0,63 \text{ МПа}$.
4. Порог чувствительности счетчиков не превышает значения $1/5 Q_{\min}$.
5. Число импульсов выходного сигнала низкой частоты (типа "контакт с нулевым потенциалом") составляет $1 \text{ имп.} = 0,1 \text{ м}^3$.
6. Температура окружающего воздуха и измеряемого газа от минус $50 \text{ }^\circ\text{C}$ до $60 \text{ }^\circ\text{C}$.
7. Средний срок службы счетчиков составляет не менее 20 лет.
8. Емкость отсчетного устройства счетчиков – $999999,99 \text{ м}^3$.
9. Цена деления наименьшего разряда отсчетного устройства счетчиков – 2 дм^3 .
10. Степень защиты счетчиков от проникновения воды, пыли и посторонних частиц – IP64.
11. Максимальная потеря давления для воздуха плотностью $1,2 \text{ кг/м}^3$ при расходе $Q_{v \max}$ составляет не более на счетчиках типоразмеров:

G25	– 120 Па;	G40	– 150 Па;
G65	– 150 Па;	G100	– 300 Па;
G160	– 450 Па;	G250	– 1400 Па.

12. Номинальный диаметр, габаритные размеры и масса счетчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Габаритные размеры

Условное обозначение счетчиков	Номинальный диаметр счетчиков Dн	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
		длина	высота	ширина	
G 25 "ТЕМП"	40 или 50	300	140	140	11,0
G 40 "ТЕМП"		360			13,0
G 65 "ТЕМП"	80 или 100	380	168	214	16,0
G 100 "ТЕМП"		380			16,0
G 160 "ТЕМП"	100	425			18,5
G 250 "ТЕМП"		525			25,0

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки указана в табл. 3.

Таблица 3 - Комплектность поставки

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
ТЕМП.407273.001	Счетчик газа ротационный "ТЕМП"	1 шт.	Исполнение в соответствии с заказом
ТЕМП.407273.001 ПС	Счетчики газа ротационные "ТЕМП". Паспорт	1 экз.	
ТЕМП.407273.001 РЭ	Счетчики газа ротационные "ТЕМП". Руководство по эксплуатации	1 экз.	
ТЕМП.407273.001 Д1	Инструкция. Счетчики газа ротационные "ТЕМП". Методика поверки	1 экз..	По требованию заказчика
	Разъем	1 шт.	Согласно КД
ТЕМП.305122.002	Фильтр-прокладка	1 шт.	
	Заглушки	2 шт.	Согласно КД
ТЕМП.305651.001 (ТЕМП.305651.002) (ТЕМП.305651.003)	Комплект монтажных частей	1	Вариант исполнения по требованию заказчика или согласованным чертежам.
По требованию заказчика счетчики комплектуются газовыми фильтрами.			

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на циферблате отсчетного устройства счетчиков, на титульном листе паспорта и на титульном листе руководства по эксплуатации на счетчики.

На циферблате отсчетного устройства счетчиков Знак утверждения типа наносят способом сеткографии черной краской ТНПФ-84.

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится в соответствии с инструкцией ТЕМП.407273.001 Д1 «Счетчики газа роторные «ТЕМП». Методика поверки», согласованной ГП «Ивано-Франковскстандартметрология», в мае 2006 г.

Межповерочный интервал 2 года.

Основное поверочное оборудование:

Установка колокольного типа, диапазон объемных расходов от 0,4 до 400 м³. Пределы допускаемой основной относительной погрешности $\pm 0,3\%$.

Поверочная установка с рабочими эталонами объема газа (счетчиками газа), диапазон объемных расходов от 0,4 до 400 м³. Пределы допускаемой основной относительной погрешности $\pm 0,3\%$.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ У 30474655.001-2000 «Счетчики газа ротационные «ТЕМП». Технические условия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков газа ротационных «ТЕМП», утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Разрешение на применение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № РРС 00-19890 от 10.03.2006 г.

Изготовитель:

ООО «Научно-производственная фирма «ТЕМП»,
Украина, г. Ивано-Франковск, Г. Хоткевича, 77/81

Директор

ООО «Научно-производственная фирма «ТЕМП»

М.В. Руденко