



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

4269

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

23 ноября 2009 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения
Научно-технической комиссии по метрологии (№ 11-06 от 23.11.2006 г.)
утвержден тип

Счетчики газа роторные Темп,

НПФ "Темп", г. Ивано-Франковск, Украина (UA),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 07 3127 06** и допущен к применению в Республике
Беларусь с 23 ноября 2006 г.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

23 ноября 2006 г.

Продлён до " _____ " 20__ г.

РБ 11-06 от 23.11.06
Семин

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит опубликованию
в открытой печати



СЧЕТЧИКИ ГАЗА РОТОРНЫЕ "ТЕМП"	Внесены в Государственный реестр средств измерительной техники, допущенных к применению в Украине Регистрационный № <u>1381-00</u> На замену № _____
-------------------------------	--

Выпускается по ТУ У 30474655.001-2000

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики газа роторные "ТЕМП" (далее в тексте - счетчики) предназначены для измерения объема природного газа по ГОСТ 5542 и паров сжиженного углеродного газа по ГОСТ 20448 при проведении учета, в т.ч. коммерческого, на объектах газопотребления. Счетчики оснащены преобразователями оборотов роторов в выходные сигналы низкой частоты (типа "сухой контакт", коммутированное напряжение постоянного тока не более 15 В, коммутированный ток не более 120 мА), количество которых прямопропорционально измеренному объему газа, протекающему через счетчики. Счетчики пригодны для работы с корректорами и могут применяться в системах контроля, регулирования и управления производственными процессами. Счетчики могут быть установлены на вертикальном или на горизонтальном газопроводе, что должно быть указано в заказе на счетчик.

Основными потребителями счетчиков являются промышленные, коммунально-бытовые и другие предприятия и организации.

ОПИСАНИЕ

Объемное измерение счетчиками осуществляется вследствие вращения двух роторов, которое происходит за счет разности давлений на входе и выходе измерителя. Измеряемый объем счетчиков определяется пространством между внутренней стенкой корпуса и поверхностью роторов. 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 восьмеричной 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 кубических метрах (м^3).

Счетный механизм герметично отделен от измерителя и от измеряемой среды.

Счетчики являются взрывозащищенными, имеют маркировку взрывозащиты IExibII BT4 "X".

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Условные обозначения, значения минимальных (Q_{\min}), номинальных ($Q_{\text{ном}}$) и максимальных (Q_{\max}) объемных расходов газа соответствуют таблице 1.

Таблица 1 - Исполнения счетчиков

Условное обозначение (исполнение) счетчиков	Q_{\min} , $\text{м}^3/\text{ч}$	$Q_{\text{ном}}$, $\text{м}^3/\text{ч}$	Q_{\max} , $\text{м}^3/\text{ч}$
G65 ТЕМП 1/30	3,000	65,000	100,000
G65 ТЕМП 1/50	2,000	65,000	100,000
G65 ТЕМП 1/100	1,000	65,000	100,000
G100 ТЕМП 1/30	5,000	100,000	160,000
G100 ТЕМП 1/50	3,000	100,000	160,000
G100 ТЕМП 1/100	1,600	100,000	160,000
G160 ТЕМП 1/30	8,000	160,000	250,000
G160 ТЕМП 1/50	5,000	160,000	250,000
G160 ТЕМП 1/100	2,500	160,000	250,000

Примечание. Значение объемных расходов приведены для воздуха с номинальным значением плотности $1,2 \text{ кг}/\text{м}^3$.

2. Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков при выпуске из производства составляют:

- $\pm 1,0 \%$ — в диапазоне объемных расходов $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$,
- $\pm 2,0 \%$ — в диапазоне объемных расходов $Q_{\min} \leq Q < Q_t$,

где Q_t - переходной расход, равный $0,15 Q_{\max}$ - для счетчиков с соотношением расходов $Q_{\min} : Q_{\max}$ как 1:30 и $0,1 Q_{\max}$ - для счетчиков с соотношением расходов $Q_{\min} : Q_{\max}$ как 1:50 и 1:100.

3. Значение рабочего избыточного давления измеряемого газа должно быть не более $0,63 \text{ МПа}$.

4. Число импульсов выходного сигнала низкой частоты (типа "сухой контакт") на 1 м^3 составляет 10.

5. Температура окружающего воздуха и измеряемого газа должна быть от минус 40 до 50 °С.

6. Средний срок службы счетчиков составляет не менее 20 лет.

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.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки указана в табл. 2.

Таблица 2 - Комплектность поставки

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
ТЕМП.407273.001	Счетчик газа роторный "ТЕМП"	1 шт.	Исполнение согласно заказа
ТЕМП.407273.001 ПС	Счетчики газа роторные "ТЕМП". Паспорт	1 экз.	
ТЕМП.407273.001 РЭ	Счетчики газа роторные "ТЕМП". Руководство по эксплуатации	1 экз.	
ТЕМП.407273.001 Д1	Инструкция. Счетчики газа роторные "ТЕМП". Методика поверки	1 экз.	По требованию заказчика
По требованию заказчика счетчики комплектуются вычислителями объема газа (корректорами объема газа) и газовыми фильтрами.			

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится по инструкции ТЕМП.407273.001 Д1 "Счетчики газа роторные "ТЕМП". Методика поверки".

Основные рабочие эталоны:

1. Рабочий эталон объема газа колокольного типа. Пределы допускаемой основной относительной погрешности не более $\pm 0,3 \%$.

Поверочная установка с рабочим эталоном объема газа (счетчиком газа). Пределы допускаемой основной относительной погрешности при аттестованных значениях контрольных объемных расходов рабочего эталона объема газа не более $\pm 0,33 \%$.

2. Средство измерений объемного расхода, диапазон измерений от 0,33 до 4,0 м³/час, класс точности не ниже 2,5.

3. Термометры стеклянные ртутные, диапазон измерений температуры от 15 до 25 °С, цена деления не более 0,1 °С.

4. Барометр-анероид, диапазон измерений от 81 до 108 кПа, погрешность не более 500 Па.

5. Психрометр аспирационный, диапазон измерений относительной влажности от 10 до 100 %, цена деления термометра не более 0,2 °С.

6. Микроманометры водяные, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 1 \%$.

7. Стенд для проверки герметичности счетчиков, рабочее избыточное давление до 1,0 МПа.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ У 30474655.001-2000 "Счетчики газа роторные "ТЕМП".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики соответствуют требованиям технических условий ТУ У 30474655.001-2000 "Счетчики газа роторные "ТЕМП".

Изготовитель: Научно-производственная фирма "ТЕМП", г. Ивано-Франковск.

Директор научно-
производственной
фирмы "ТЕМП"



М.В. Руденко