

Описание типа средств измерения



Утверждаю
Директор ГФУП ВНИИМС
А. И. Асташенков
29.03 2001г.

Расходомеры газа тепловые Циклон-2	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>21062-01</u> Взамен №
---------------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ У 23461614.001-98.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры газа тепловые Циклон-2 (далее расходомеры) предназначены измерения массового расхода и количества газов (в том числе природного), а также вычисления объемного расхода и количества газов, приведенных к нормальным условиям по введенным вручную значениям плотности.

Основными областями применения расходомеров являются системы контроля и регулирования технологических процессов при добыче и транспортировке газа. Расходомеры в корпусном исполнении могут применяться при учетно-расчетных операциях.

ОПИСАНИЕ

Расходомеры состоят из первичных преобразователей (от 1 до 8, устанавливаемых в разных трубопроводах) и вторичного электронного преобразователя с индикационным табло.

Принцип действия расходомера основан на зависимости скорости охлаждения кратковременно нагретого тела, помещенного в поток газа, от массовой скорости газа. На основе результатов измерения времени остывания датчика-термозонда первичного преобразователя и известной площади поперечного сечения трубопровода вычисляется массовый расход. По введенной вручную во вторичный электронный преобразователь плотности при нормальных условиях вычисляется объемный расход и количество.

Расходомеры выпускаются в двух исполнениях: корпусном и врезном. Корпусное исполнение имеет D_y от 100 до 300 мм., а врезное более 300 мм.

Нижний торец первичного преобразователя расходомера устанавливают на расстоянии $0,242R \pm 1\%$ от внутренней поверхности трубопровода в точке средней скорости потока.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемая среда	Воздух, природный газ, промышленные и другие газы, нейтральные к материалам первичных преобразователей.
Диаметры условного прохода, для корпусного исполнения, мм	100, 150, 200, 250, 300
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения массового расхода и количества газа, %	±2,0
Диапазон измерений	1: 20
Минимальная средняя массовая скорость в трубопроводе, кг/ м ² с	0,9
Дополнительная погрешность, вызванная изменением теплофизических свойств газа с изменением температуры и давления от основной погрешности	±0,2
Параметры измеряемой среды: - температура, °С - давление, МПа	минус 50 ... + 120 до 32
Температура окружающей среды, °С - первичный преобразователь - вторичный преобразователь	минус 50 ... + 50 + 5 ... + 50
Потеря давления при максимальном расходе, Па	50
Длина прямых участков трубопровода до и после первичного преобразователя, не менее	до 15 D _y и после 5 D _y
Выходные сигналы: - токовый, мА - цифровой	4...20 интерфейс RS 232C
Максимальная длина соединительного кабеля, м	200
Напряжение питания, В	187...242
Частота, Гц	49...51
Потребляемая мощность, не более, ВА	50
Степень защиты: - первичного преобразователя - вторичного преобразователя	IP54 IP40
Степень взрывозащиты: - первичного преобразователя - вторичного преобразователя	1Exib11AT5X Exib11A
Габаритные размеры вторичного преобразователя, не более, мм	353x170x300
Масса вторичного преобразователя, не более, кг	8,5
Средний срок службы, не менее, лет	7

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку и на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит: расходомер (согласно карте заказа), комплект эксплуатационной документации, программа связи вторичного преобразователя с ПЭВМ (по заказу).

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров производится по методике поверки изложенной в разделе 3.2 Руководства по эксплуатации 004.00.00.00 РЭ и согласованной ВНИИМС в марте 2001 г.

Основное поверочное оборудование - расходомерные поверочные установки с погрешностью не более 1/3 погрешности поверяемого расходомера.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ У 23461614.001-98 "Расходомеры газа тепловые Циклон-2".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры газа тепловые Циклон-2 соответствуют требованиям технических условий ТУ У 23461614.001-98.

Изготовитель: ЗАО "Институт измерительной техники "Циклон", Украина.

Адрес: г. Харьков, ул. Мироносицкая, 82, к.4

тел. (0572)-27-47-82



Директор ИИТ "Циклон"

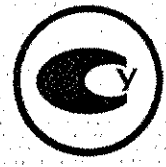
М.Е. Босин



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ УКРАИНЫ ПО
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ**

Серия Б

№ 000860



**СЕРТИФИКАТ УТВЕРЖДЕНИЯ
типа средств измерительной техники**

№ UA-MI/Ip-648-99

Выдан 14 сентября 1999 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных контрольных испытаний Госстандартом Украины утвержден тип средств измерительной техники "Расходомеры газа тепловые Циклон-2", который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерительной техники, допущенных к применению в Украине, под номером У1171-99.

Расходомеры газа тепловые Циклон-2 при выпуске из производства подлежат калибровке.

Рекомендуемый интервал между калибровками – 2 года.

*Заместитель председателя
Госстандарта Украины*



О.Н. Величко