

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER: 2858

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL: 01 мая 2006 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 05-2004 от 25 мая 2004 г.) утвержден тип

**счетчики-расходомеры электронные вихревые РЭВ "Фотон",
ООО НТФ "Фотон", г. Санкт-Петербург, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 07 2242 04** и допущен к применению в Республике Беларусь.

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

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
25 мая 2004 г.

Продлен до "___" _____ 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
"___" _____ 20__ г.

КМ 05-04 от 25.05.2004
Сидоров

Подлежит публикации в
в открытой печати



СОГЛАСОВАНО

Генерального директора
ФГБУ «Госстандарт» - Петербург
А. И. Рагулин
"___" _____ 2001г.

Счетчики-расходомеры электронные вихревые погружные РЭВ-П "Фотон"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 22211-01 Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-002-46970212-00.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики-расходомеры электронные вихревые погружные РЭВ-П "Фотон" (в дальнейшем счетчики-расходомеры) предназначены для измерения объема и расхода однофазной среды в закрытых трубопроводах с максимальным избыточным давлением не более 1,6 МПа в диапазоне температур от 0 до плюс 50°C и могут быть использованы в технологических установках, узлах учета и регулирования различных отраслей промышленности, коммунального и сельского хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Счетчики-расходомеры состоят из первичного погружного преобразователя скорости потока вихревого типа и вторичного микропроцессорного преобразователя (блока электроники).

Первичный преобразователь скорости потока представляет собой тело обтекания (генератор вихрей) с сенсором, установленное в трубопроводе на погружной штанге.

При прохождении измеряемой среды через формирователь потока первичного погружного преобразователя скорости, за телом обтекания периодически образуются вихри, частота чередования которых согласно критерия Струхала прямо пропорциональна средней скорости среды, а следовательно и значению объемного расхода через измерительное сечение трубопровода. Сенсор преобразует вызванные чередованием вихрей знакопеременные пульсации давления в частотный электрический сигнал, который поступает на счетный вход блока электроники.

Блок электроники обрабатывает входной сигнал и обеспечивает выполнение следующих функций:

- 1) счет объема измеряемой среды и отображение его значения на цифровом индикаторе;
- 2) индикацию в рабочем состоянии значений расхода;
- 3) индикацию в рабочем состоянии значений скорости потока;
- 4) формирование пассивного гальванически развязанного импульсного сигнала с нормированной ценой импульса преобразования объема;
- 5) связь с дополнительными периферийными устройствами сбора и отображения информации посредством интерфейса типа RS232 C.

Конструкция счетчика-расходомера предусматривает моноблочный и отдельный монтаж первичного преобразователя скорости потока и блока электроники. При отдельном монтаже первичный преобразователь скорости потока соединяется с блоком электроники двухпроводной кабельной линией длиной до 150 метров.

Блок электроники размещается в металлическом герметизированном корпусе, на поверхностях которого расположены индикаторное устройство, сенсор включения индикаторного устройства и выбора позиций меню счётчика-расходомера, контактные разъёмы для подключения питания

и внешних электрических цепей, обеспечивающих совместимость счетчика-расходомера с периферийными устройствами.

Счетчик-расходомер устанавливается на трубопроводе с помощью присоединительного стакана и накладного фланца, закрепленного на трубопроводе посредством сварного соединения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра (размера)	Значение параметра (размера)
Диаметр условного прохода D_u , мм	100 ÷ 1800
Измеряемая среда с кинематической вязкостью, m^2/c , не более	10^{-5}
Температура измеряемой среды, $^{\circ}C$	от 0 до 50
Давление измеряемой среды, МПа, не более	1,6
Наименьший расход измеряемой среды Q_{min} , $m^3/ч$ (в зависимости от диаметра трубопровода)	6 ÷ 1944
Наибольший расход измеряемой среды Q_{max} , $m^3/ч$ (в зависимости от диаметра трубопровода)	150 ÷ 49000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема и расхода в рабочих условиях эксплуатации, %	±2
Емкость счетчика суммарного объема, усл. ед.	999999999999999
Единица младшего разряда индикации объема, m^3	0,1
Единица младшего разряда индикации расхода, $m^3/ч$	0,01
Габаритные размеры, мм, не более (в зависимости от диаметра трубопровода)	134×134× 400 ÷ 1100
Масса, кг, не более (в зависимости от диаметра трубопровода)	3,5 ÷ 6
Питание	Источник постоянного тока не менее 50 мА ,напряжением(12±3) В
Потребляемая мощность, ВА, не более	0,5
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	75000
Полный средний срок службы, лет, не менее	15

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на прибор фотохимическим методом и на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Счетчик-расходомер электронный вихревой погружной	РЭВ-П "Фотон"	1	
Паспорт	ПС 4213-002-46970212-00	1	
Руководство по эксплуатации	РЭ 4213-002-46970212-00	1	При поставке в один адрес прилагается из расчета 1 экз. на 5 приборов
Блок питания 12±3В, 100мА	БП	1	
Ключ магнитный		1	
Разъем	DB9P	1	
Фланец накладной		1	

3
ПОВЕРКА

Поверка счетчика-расходомера производится по методике поверки, согласованной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург и изложенной в разделе 7 Руководства по эксплуатации РЭ 4213-002-46970212-00.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- Эталонная поверочная расходомерная установка с диапазоном $6 \div 150 \text{ м}^3/\text{ч}$, с относительной погрешностью измерения не более $\pm 0,5\%$;
- Рулетка измерительная металлическая Р5Н2К по ГОСТ 7502-98, предел измерений 5 м, погрешность 0,5мм;
- Толщиномер ультразвуковой УТ-93П по ГОСТ 2563, диапазон измерений 0,6-30 мм, погрешность 2%;
- Стенкомер С-10А по ГОСТ 11358, предел измерений 10 мм, цена деления 0,01 мм погрешность 4 мкм;
- Штангенциркуль ШЦ-П-160-0,05 по ГОСТ 166;
- Генератор сигналов низкой частоты по ГОСТ 8.314, класс точности 1,5;
- Универсальный цифровой электронносчетный частотомер по ГОСТ 8.422;
- Прибор комбинированный Ц4312.

Межповерочный интервал - 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28723-90 "Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические условия и методы испытаний".

Технические условия ТУ 4213-002-46970212-00. Счетчики-расходомеры электронные вихревые погружные РЭВ-П "Фотон".


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики-расходомеры электронные вихревые погружные РЭВ-П "Фотон" соответствуют требованиям нормативных документов.

Изготовитель: ООО НТФ "Фотон", Россия, 196105, С.-Петербург, пр. Гагарина, 1.

Директор ООО НТФ "Фотон"  А.И. Поляков




6.09.01.