

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

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2859

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

01 июля 2007 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 погружные РЭВ-П "Фотон",
ООО НТФ "Фотон", г. Санкт-Петербург, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 07 2243 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.

*НТК 05-04 от 25.05.2004
Александров СР*

СОГЛАСОВАНО

Подлежит публикации в
в открытой печати



Зам. генерального директора

г. Санкт-Петербург

И. Рагулин

2000г.

Счетчик-расходомер электронный вихревой РЭВ "Фотон"	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 18799-01 Взамен № 18799 - 99
--	---

Выпускается согласно техническим условиям: ТУ 4213-001-46970212-98.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики-расходомеры электронные вихревые РЭВ "Фотон" предназначены для измерения объема и расхода жидкой среды в закрытых заполненных трубопроводах с максимальным избыточным давлением не более 1,6 МПа в диапазоне температур от плюс 4°C до плюс 120°C и могут быть использованы в различных отраслях промышленности, коммунального и сельского хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков-расходомеров основан на измерении частоты образования вихрей, возникающих в потоке жидкости при обтекании неподвижного тела. Вихри, срывающиеся с диаметрально-противоположных поверхностей тела обтекания, установленного перпендикулярно потоку измеряемой среды, создают вихревую "дорожку Ван-Кармана". Частота чередования вихрей согласно критерия Струхала прямо пропорциональна скорости, а следовательно и значению объемного расхода через измерительное сечение счетчика-расходомера.

Указанное чередование вихрей вызывает знакопеременные пульсации давления на боковых поверхностях тела обтекания, которые с помощью вихревого преобразователя расхода преобразуются в пропорциональный частотный электрический сигнал, поступающий на электронный преобразователь.

Счетчики-расходомеры обеспечивают.

- измерение объема среды;
- измерение мгновенного расхода среды;
- коррекцию систематической погрешности счетчика-расходомера;
- сохранение информации при отключении питания счетчика-расходомера на весь срок эксплуатации;
- счет количества отключений источника питания за весь период эксплуатации и отображение его значения на цифровом индикаторе;
- счет времени функционирования счетчика-расходомера и отображение его значения на цифровом индикаторе в сутках и часах;
- контроль перепада давления на преобразователе расхода в кПа.

Отображение информации с указанием номера меню осуществляется на девятиразрядном цифровом индикаторе (крайний разряд слева - отображение номера меню, семь разрядов справа - отображение значений параметра).

Счетчик-расходомер состоит из вихревого преобразователя расхода, включающего корпус датчика бесфланцевого исполнения, тело обтекания с сенсором и электронного блока.

Конструкция счетчика-расходомера предусматривает отдельный или моноблочный монтаж вихревого преобразователя расхода и электронного блока. При отдельном монтаже преобразователь расхода соединяется с электронным блоком высокочастотным экранированным кабелем типа РК-50 длиной не более 150 метров. В случае моноблочного монтажа электронный блок стыкуется с преобразователем расхода посредством стандартного коаксиального разъема типа СР-50.

Электронный блок размещается в металлическом герметизированном корпусе, на поверхностях которого расположены индикатор, сенсор включения индикатора и выбора позиций меню, контактные разъемы для подключения питания и внешних гальванически развязанных интерфейсов (импульсного или цифрового RS 232 C).

Питание счетчика-расходомера осуществляется от внешнего источника постоянного тока не менее 100 мА, напряжением (12 ± 3) В. Потребляемая мощность не более 1,2 Вт.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Диаметр условного прохода Ду, мм	50	80
Температура измеряемой среды, °C	от 4 до 120	от 4 до 120
Давление измеряемой среды, МПа	1,6	1,6
Потеря давления при Q_{\max} , МПа, не более	0,07	0,086
Расход, м ³ /ч :		
максимальный Q_{\max}	50	120
номинальный Q_n	25	60
переходный Q_t	3,5	3,5
наименьший Q_{\min}	0,7	1,2
Предел допускаемой относительной погрешности, %:		
В диапазоне температур до плюс 40 °C		
$Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	±1	±1
$Q_{\min} \leq Q < Q_t$	±2	±2
Предел допускаемой относительной погрешности, %:		
В диапазоне температур от плюс 40 °C до плюс 120 °C		
$Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	±1	±1
$Q_{\min} \leq Q < Q_t$	±2	±3
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,5	0,8
Емкость счетчика суммарного объема	9999999	9999999
Единица младшего разряда индикации объема м ³ , (дм ³)	1 (0,1)	1 (0,1)
Единица младшего разряда индикации расхода, м ³ /ч	0,001	0,001
Габаритные размеры, мм, не более	150×90×185	120×124×220
Масса, кг, не более	3	4,5

Средняя наработка на отказ не менее 75000 ч.

Полный средний срок службы счетчика-расходомера не менее 15 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Счетчик-расходомер вихревой РЭВ "Фотон"	РЭВ-50 (80)	1	
Паспорт	ПС 4213-001-46970212-98	1	
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	ТО 4213-001-46970212-98	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 присоединительный	ГОСТ 12815-80	2	Поставляется по согласованию с заказчиком
Шпилька	ГОСТ 12815-80	4	Поставляется по согласованию с заказчиком

ПОВЕРКА

Поверка счетчика-расходомера производится по методике поверки, изложенной в разделе 7 технического описания и инструкции по эксплуатации ТО 4213-001-46970212-98.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- расходомерная установка с диапазоном $0.5 \div 120 \text{ м}^3/\text{ч}$, с относительной погрешностью измерения не более $\pm 0,3\%$;
- гидравлический насос с избыточным давлением не менее 2,4 МПа;
- манометр образцовый МО 0÷2,5 МПа, КТ 0,4.

Межповерочный интервал - 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Технические условия ТУ 4213-001-46970212-98. "Счетчики-расходомеры электронные вихревые РЭВ "Фотон".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчик-расходомер электронный вихревой РЭВ "Фотон" соответствует требованиям распространяющихся на него НТД.

Изготовитель: ООО НТФ "Фотон", Россия, 193019, С.-Петербург, ул. Хрустальная, 18.

Директор ООО НТФ "Фотон"



А.И.Поляков