

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



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

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

1761

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

04 декабря 2006 г.

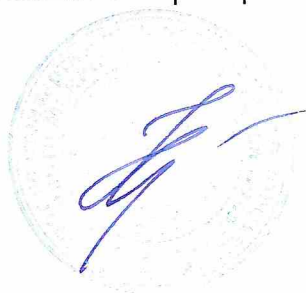
Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**расходомеров вихревых PROWIRL,
фирмы "ENDRESS+HAUSER Flowtec AG", Швейцария (CH),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 07 0183 01** и допущен к применению в Республике Беларусь с 06 октября 1994 года.

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

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
20 декабря 2001 г.

УТВЕРЖЕНО № 10-2001 от 04.12.2001 г.
Подпись - О.В. Шапелюк

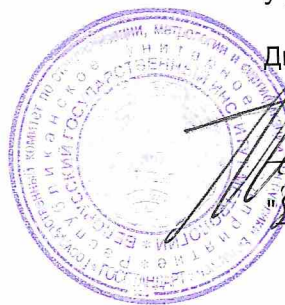
ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А.Жагора

"30" июля 2002 г.



Расходомеры вихревые PROWIRL	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания. Регистрационный номер РБ 03 07 0183 01
---------------------------------	--

Выпускается по технической документации фирмы
«ENDRESS+HAUSER Flowtec AG», Швейцария.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры вихревые PROWIRL (в дальнейшем - расходомеры) предназначены для измерения объемного расхода жидкости, газа и пара.
Расходомеры применяются во всех областях промышленности, энергетики и коммунального хозяйства.
Расходомеры выпускаются в обычном, искробезопасном и во взрывозащищенном исполнениях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомеров основан на эффекте образования вихрей (вихревая дорожка Кармана) при обтекании измеряемой средой препятствия (вихревого тела). Частота смены вихрей прямо пропорциональна скорости потока и, следовательно, объемному расходу среды.
Расходомеры конструктивно состоят из измерительной трубы с вихревым телом в форме призмы, датчика и микропроцессорного преобразователя.
Датчик, хорошо защищенный от ударов измеряемой среды, давления и резких перепадов температуры, располагается внутри призмы (исполнение 1) или вне призмы (исполнение 2). Датчик воспринимает импульсы давления, вызванные чередованием вихрей на призме. Микропроцессорный преобразователь обрабатывает первичный сигнал датчика и преобразует его в выходные сигналы: аналоговый (4-20 мА), с частотно-импульсной модуляцией по току (0,5-2850 Гц), импульсный выход с открытым коллектором (0-100 Гц).
Расходомеры различаются по способу подключения: F - фланцевое, W - безфланцевое, H - для высокого давления.
Цифровая индикация расходомера позволяет осуществлять быстрый контроль измеряемого расхода на месте эксплуатации.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Таблица 1

Наименование характеристик	Единицы измерения	Исполнение 1 (F/W/H)	Исполнение 2 (F/W/H)
Номинальные диаметры	мм	от 15 до 150 (W/H) от 15 до 300 (F)	от 15 до 150 (W/H) от 15 до 300 (F)
Диапазон измерения	м ³ /ч	Приведен в таблице 2	Приведен в таблице 2
Номинальное давление	МПа	от 1 до 4 (W/F) от 6,4 до 25 (H)	от 1 до 4 (W/F) от 6,4 до 16 (H)
Температура измеряемой среды	°С	от - 200 до + 400	от - 200 до + 400
Температура окружающего воздуха	°С	от - 30 до + 80	от - 40 до + 60
Предел допускаемой относительной погрешности показаний и выходного сигнала	%	для жидкости - 0,75 при Re>20000 для газа и пара - 1 при Re>20000	для жидкости - 0,75 при Re>20000 для газа и пара - 1 при Re>20000
Предел допускаемой приведенной погрешности показаний и выходного сигнала	%	для жидкости - 0,75 при Re от 4000 до 20000 для газа и пара - 1 при Re от 4000 до 20000	для жидкости - 0,75 при Re от 4000 до 20000 для газа и пара - 1 при Re от 4000 до 20000
Выходные сигналы: аналоговый (HART) с частотно-импульсной модуляцией по току импульсный выход с открытым коллектором PROFIBUS-PA	мА Гц Гц	4 - 20 0,5 - 2850 0 - 100	4 - 20 0,5 - 2850 0 - 100
Напряжение питания постоянного тока (зависит от сопротивления контура)	В	от 12 до 30	от 12 до 36
Потребляемая мощность	Вт	< 1	< 1
Степень защиты оболочки		IP 65	IP 67
Масса (в зависимости от модификации и номинального диаметра)	кг	от 3 до 172	от 3 до 162
Допустимый уровень вибрации		(1-500) Гц с ускорением до ±10 м/с ²	(1-500) Гц с ускорением до ±10 м/с ²

Таблица 2

Диапазон измерения, м³/ч

Тип исполнения	
Исполнение 1	для ДУ15: $Q_{\min} = (d^2 \cdot 0,0226) / (\rho^{1/2})$, $Q_{\max} = d^2 \cdot 0,130$ для ДУ>15: $Q_{\min} = (d^2 \cdot 0,017) / (\rho^{1/2})$, $Q_{\max} = d^2 \cdot 0,212$ где: d - внутренний диаметр расходомера, мм; ρ - плотность измеряемой среды, кг/м ³
Исполнение 2	для ДУ15: $Q_{\min} = (\pi \cdot d^2 \cdot 5400) / (\rho^{1/2})$, $Q_{\max} = \pi \cdot d^2 \cdot 41400$ для ДУ25: $Q_{\min} = (\pi \cdot d^2 \cdot 5400) / (\rho^{1/2})$, $Q_{\max} = \pi \cdot d^2 \cdot 67500$ для ДУ>25: $Q_{\min} = (\pi \cdot d^2 \cdot 6300) / (\rho^{1/2})$, $Q_{\max} = \pi \cdot d^2 \cdot 67500$ где: d - внутренний диаметр расходомера, м; ρ - плотность измеряемой среды, кг/м ³



ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на эксплуатационную документацию фирмы.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Расходомер вихревой (модель по заказу).
Эксплуатационные документы.
Принадлежности по заказу потребителя.

ПОВЕРКА

Поверка расходомера производится по МП.МН 899-2000.
Межповерочный интервал - 48 месяцев.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «ENDRESS+HAUSER Flowtec AG», Швейцария и ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры вихревые соответствуют ГОСТ 12997-84 и документации фирмы «ENDRESS+HAUSER Flowtec AG», Швейцария.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма «ENDRESS+HAUSER Flowtec AG», Швейцария.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

С.В.Курганский

Представитель фирмы-изготовителя

О.Н. Астафьев



Приложение к описанию типа расходомеров вихревых PROWIRL

Место для клейма

