

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ТЦСМ

М.А. Фатхутдинов  
1999 г.

Вихревой электромагнитный преобразователь счетчика жидкости типа ВЭПС

Внесен в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный № 14646-95  
Взамен №

Выпускается по техническим условиям 5Б2423.000.00ТУ

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Вихревой электромагнитный преобразователь счетчика жидкости типа ВЭПС предназначен для измерения расхода жидкости с ионной проводимостью (горячая и холодная вода, растворы солей, щелочей, кислот и т.п.) и может быть использован в комплекте с вторичной аппаратурой, может быть использован на предприятиях промышленности и коммунального хозяйства.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия ВЭПС основан на измерении количества периодов частоты вихревых колебаний, возникающих при обтекании потоком неподвижного стержня, установленного по диаметру трубопровода. Суммарный объем протекающей жидкости пропорционален количеству периодов частоты, зарегистрированного в течение контролируемого времени.

ВЭПС состоит из вихревого электромагнитного преобразователя (ВЭП) счетчика жидкости и усилителя-формирования импульсов (УФИ). Питание ВЭПС и передача сформированного импульсного сигнала осуществляется одножильным коаксиальным кабелем.

ВЭП состоит из прямолинейного участка трубы с узлами крепления (фланцы, специальные герметизирующие разъемные соединения, сварные шовные соединения и т.д.), тела обтекания в виде стержня-генератора вихрей и размещенно-

го за телом обтекания электромагнитного приемника, с контактов которого снимается переменная ЭДС частоты вихреобразования.

Сигнал с ВЭП поступает в УФИ, где производится его усиление и формирование стандартного импульсного сигнала. Блок УФИ размещен непосредственно на корпусе ВЭПС.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметры условного прохода, обозначения, значения диапазонов расходов, выходной частоты и масса указаны в таблице.

Таблица

Диаметр условного прохода	Обозначение	Диапазоны расхода, м <sup>3</sup> /час	Диапазон частот выходного сигнала, Гц	Масса, кг
32	ВЭПС-NN-32	1,0 - 16	10,0 - 200	3,5
40	ВЭПС-NN-40	1,5 - 32	6,0 - 160	5
50	ВЭПС-NN-50	2,0 - 50	4,5 - 130	7
65	ВЭПС-NN-65	2,0 - 80	3,5 - 95	9,9
80	ВЭПС-NN-80	3,0 - 125	2,0 - 80	12,7
100	ВЭПС-NN-100	5,0 - 200	1,8 - 70	16,5
150	ВЭПС-NN-150	6,3 - 320	1,0 - 60	26,1
200	ВЭПС-NN-200	10,0 - 400	0,9 - 36	36
250	ВЭПС-NN-250	20,0 - 50	0,7 - 25	46,2

В обозначении преобразователей группа индексов NN может иметь значения ХВ - холодная вода и ГВ - горячая вода.

Предел относительной погрешности измерения количества жидкости не превышает  $\pm 2\%$

Давление измеряемой среды, МПа - 1,6

Диапазоны температуры измеряемой среды, °С - 10 ... 150

По устойчивости к воздействию окружающей среды ВЭПС соответствует группе исполнения В4 по ГОСТ 12997

Присоединение к трубопроводу - фланцевое по ГОСТ 12815

Потеря давления на максимальном расходе, не более, МПа - 0,3

Изменение показаний ВЭПС при изменении температуры измеряемой среды на каждые  $10^{\circ}\text{C}$  не превышает 0,05%

Срок службы ВЭПС, не менее, лет - 10

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится в правом углу таблички, прикрепленной к ВЭПС, и на эксплуатационной документации.

Способ нанесения знака утверждения типа на табличку - фотохимическое травление.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Вихревой электромагнитный преобразователь счетчика жидкости ВЭПС	- 1 шт.
Кабель соединительный	- 1 шт.
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	- 1 шт.
Паспорт	- 1 шт.

### **ПОВЕРКА**

Поверка ВЭПС осуществляется по методике поверки ППБ.407131.001 МП (утвержденной ВНИИМС). Методика поверки входит в комплект поставки.

При проведении поверки должны использоваться следующие поверочные средства:

- Установка поверочная водомерная, соответствующая по диапазону расхода поверяемому счетчику и имеющая основную относительную погрешность не хуже 0.35%;
- Манометр показывающий класса 1 с диапазоном измерения давления 0- 2,5 МПа по ГОСТ 2405;
- Аспирационный психрометр типа М54 по ГОСТ 6853;
- Мембранный метеорологический барометр по ГОСТ 23969;
- Частотомер электронный счетчик типа ЧЗ-63;
- Термометр стеклянный типа ТЛ-4, диапазон измерения  $0-100^{\circ}\text{C}$ ;
- Осциллограф С1-73 И22.44.67ТУ;
- Секундомер-таймер СТЦ-1 ТУ 25-07 1363-77

Межповерочный интервал - 2 года.

### **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

5Б2423.000.00 ТУ Вихревой электромагнитный преобразователь счетчика жидкости типа ВЭПС.

Технические условия.

ГОСТ 12997 Изделия ГСП. Общие технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Вихревые электромагнитные преобразователи счетчиков жидкости ВЭПС соответствуют требованиям нормативно-технической документации.

### Изготовители:

ЗАО "Промсервис":

433510, г.Димитровград Ульяновской обл., пр-т.Димитрова, д.4А,  
а/я 121;

телефон: /84235/ 3-55-59, 3-35-86, 6-76-93

факс: /84235/ 3-35-86, 3-85-47

ООО "Завод по ремонту тепломеханического оборудования"

423810, Республика Татарстан, г. Набережные Челны-10, ул. Мастер-  
ская, 53/05; а/я 351;

телефон: /8552/ 59-43-76

факс: /8552/ 59-44-66

Директор ООО



Х.М. Махянов