

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи расхода турбинные ВZ-100

#### Назначение средства измерений

Преобразователи расхода турбинные ВZ-100 предназначены для измерений объемного расхода и объема жидкости, протекающей по трубопроводу.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователя расхода турбинного ВZ-100 основан на преобразовании поступательного движения потока жидкости во вращательное движение турбины, скорость вращения которой пропорциональна объемному расходу измеряемой среды. Частота вращения турбины преобразуется в последовательность электрических импульсов с помощью магнитноиндукционного датчика, установленного на корпусе преобразователя.

Конструктивно преобразователь выполнен в виде цилиндрического корпуса из нержавеющей стали, в котором установлена турбина на подшипниках из карбида вольфрама.

Преобразователи расхода турбинные ВZ-100 имеют фланцевое присоединение к трубопроводу. Для преобразования скорости вращения турбины в электрический сигнал служит электромагнитный датчик скорости вращения турбины модели 4.303 и конвертер TDD-530, входящие в состав преобразователя расхода турбинного ВZ-100.

При установке преобразователя расхода турбинного ВZ-100 на трубопровод, необходимо соблюдать длины прямых участков перед и после преобразователя (10 Ду перед преобразователем и 5 Ду после него).

Внешний вид преобразователя расхода турбинного ВZ-100 и мест пломбирования приведен на рисунке 1.

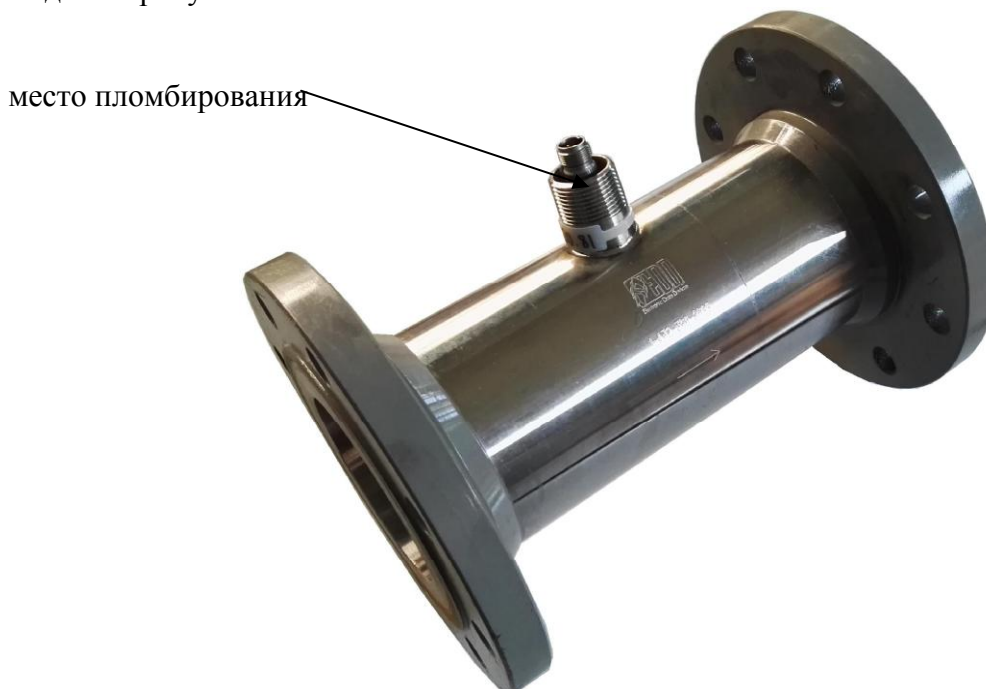


Рисунок 1 - Преобразователь расхода турбинный ВZ-100

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	Диаметр условного прохода (Ду), мм (дюйм)		
	50(2)	100(4)	150(6)
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема и объемного расхода жидкости, %	±1,0		
Наименьшее значение расхода жидкости (Q <sub>мин</sub> ), м <sup>3</sup> /ч	8,6	22,5	45
Наибольшее значение расхода жидкости (Q <sub>макс</sub> ), м <sup>3</sup> /ч	86	225	450
Кинематическая вязкость рабочей жидкости, мм <sup>2</sup> /с	от 0,6 до 6,0		
Рабочее давление, МПа, не более (в зависимости от исполнения)	от 2 до 25		
Напряжение питания постоянного тока, В	от 12 до 24		
Максимальный потребляемый ток, мА	35		
Габаритные размеры преобразователя (в зависимости от исполнения), мм: длина диаметр (фланцев)	216 от 152 до 216	305 от 229 до 311	305 от 279 до 394
Масса (в зависимости от исполнения), кг	от 68 до 681		
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7		
Температура окружающего воздуха, °С	от -20 до +70		
Температура измеряемой среды	от -30 до +110		
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000		
Полный средний срок службы, лет	10		

**Знак утверждения типа**

наносится на корпус преобразователей расхода турбинных ВZ-100 методом наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь расхода турбинный	ВZ-100	1 шт.
упаковка транспортная		1 шт.
руководство по эксплуатации		1 шт
Методика поверки	МП-2550-0276-2016	1 шт

**Поверка**

осуществляется по документу МП-2550-0276-2016 «Преобразователи расхода турбинные ВZ-100. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 29 сентября 2016 г.

**Основные средства поверки:**

установка расходомерная эталонная 2-го разряда по ГОСТ 8.510-2002, диапазон воспроизведенный расхода воды не менее ( $Q_{\min} - 0,5Q_{\max}$ ), пределы относительной погрешности  $\pm 0,3\%$ .

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям расхода турбинным ВЗ-100**

ГОСТ 8.510-2002 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости

Техническая документация фирмы «Sivalls, Inc», США

**Изготовитель**

Фирма «Sivalls, Inc.», США

Адрес: 2200 East Second Street, Odessa, Texas 79761

Телефон: (432) 337-3571

Факс: (432) 337-2624

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: <http://www.vniim.ru>

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.