

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –  
директор ФГУП ВНИИР

Иванов В. П.

2004 г.



<b>Рабочий эталон единицы объемного расхода воды 2-разряда УПР-100 2М</b>	<b>Внесен в Государственный реестр средств измерений</b> <b>Регистрационный №</b> <u>28481-04</u> <b>Взамен №</b> _____
---	---

Изготовлен в единичном экземпляре по технической документации ФГУП ВНИИФТИ «ДАЛЬСТАНДАРТ». Заводской номер 001.

## Назначение и область применения

Рабочий эталон единицы объемного расхода воды 2-разряда УПР-100 2М (далее - эталон) предназначен для передачи единицы объемного расхода воды в диапазоне от 0,03 до 100 м<sup>3</sup>/ч средствам измерения расхода воды с основной относительной погрешностью 0,3% и более.

Область применения – ведомственные и государственные метрологические службы, коммунальное хозяйство, энергетика, нефтегазовая, химическая, пищевая и другие области промышленно-хозяйственного комплекса России.

## Описание

Принцип действия эталона основан на сравнении его показаний с показаниями поверяемого средства измерения расхода воды.

Эталон представляет собой расходомерную установку с гидростатической стабилизацией напора с испытательным участком, состоящим из 2-х измерительных линий. Создание и регулирование расхода воды осуществляется блоком насосов и группой регулирующих клапанов, управляемых дистанционно посредством электрических переключателей. Необходимая стабилизация установленного значения расхода обеспечивается напорным баком, установленным на высоте 13 м. Блок измерения расхода состоит из 3-х мерников 2-го разряда по ГОСТ 8.400-80 и переключателей потока.

В качестве контрольных расходомеров для установления требуемого значения расхода в измерительной линии используются расходомеры-счетчики жидкости

электромагнитные «ВЗЛЕТ ЭР» (зарегистрирован в Госреестре под № 20293-00) и преобразователи расхода электромагнитные измерительные ИПРЭ-1 (зарегистрирован в Госреестре под № 13867-94).

### Основные технические характеристики

Диапазон воспроизводимых расходов, м <sup>3</sup> /ч	от 0,03 до 100
Диаметры условного прохода (Ду) поверяемых приборов, мм	10,15,20,25,32, 40,65, 80,100,125,150
Пределы допускаемой относительной погрешности эталона, %	±0,15
Нестабильность эталона, %, не более	0,03
Границы неисключенной систематической погрешности, %, не более	± 0,055
СКО случайной составляющей погрешности, %, не более	0,05
СКО суммарной погрешности, %, не более	0,06
Коэффициент доверительных границ, не более	2,66
Погрешность передачи размера единицы, %, не более	0,15
Напряжение питания, В	380±38, 220± 22
Частота напряжения питания, Гц	50 ± 1
Мощность, потребляемая эталоном, кВт·А, не более	45
Количество одновременно проверяемых приборов, шт., не более	1
Вместимость мерников 2-разряда, дм <sup>3</sup>	10; 50; 500
Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	20±5
атмосферное давление, кПа,	от 84 до 106,7
относительная влажность воздуха, %	от 30 до 80
Параметры измеряемой среды:	
измеряемая среда	вода по ГОСТ Р 51232-99
температура воды, °С	20±5
давление в гидравлической системе, МПа, не более	0,35
Габаритные размеры, мм, не более	15000x 10000x 4600
Масса, кг, не более	6000
Средний срок службы, лет, не менее	15

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку эталона и на титульный лист руководства по эксплуатации, способом, принятым на предприятии-изготовителе, в соответствии с ПР 50.2.009-94.

## Комплектность

Комплектность эталона указана в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примеч.
Рабочий эталон единицы объемного расхода воды 2-разряда УПР-100 2М, в том числе:	УПР-100 2М	1 шт.	
Блок гидравлический	A522.10.00.00	1 шт.	
Блок измерения расхода		1 шт.	
Блок насосов	Э531.02.00.00	1 шт.	
Бак расходный	A522.40.00.00	1 шт.	
Бак напорный	A522.31.00.00	1 шт.	
Бак сливной	A522.32.00.00	1 шт.	
Шкаф управления приводами	Э6.07.00.00	1 шт.	
Стойка измерительная	Э6.06.00.00	1 шт.	
Преобразователь расхода электромагнитный измерительный ИПРЭ-1		1 шт.	Ду 150 мм
Расходомеры-счетчики жидкости электромагнитные «ВЗЛЕТ ЭР»		3 шт.	Ду: 10, 20, 50мм
Рабочий эталон единицы объемного расхода воды 2-разряда УПР-100 2М. Руководство по эксплуатации.	Э6.00.00.00 РЭ	1 экз.	
Эксплуатационные документы на составные части установки.		1 компл.	
Инструкция. ГСИ. Рабочий эталон единицы объемного расхода воды 2-разряда УПР-100 2М. Методика поверки		1 экз.	

## Поверка

Эталон единицы объемного расхода воды 2-разряда УПР-100 2М подлежит поверке в соответствии с документом: "Инструкция. ГСИ. Рабочий эталон единицы объемного расхода воды 2-разряда УПР-100 2М. Методика поверки", согласованным ГЦИ СИ ВНИИР в ноябре 2004 г.

Основные средства поверки:

Мерники 1-го разряда вместимостью 10; 50 и 500 дм<sup>3</sup> по ГОСТ 8.400-80.

Межповерочный интервал 1 год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

Техническая документация ФГУП ВНИИФТИ «ДАЛЬСТАНДАРТ».

## Заключение

Тип «Рабочий эталон единицы объемного расхода воды 2-разряда УПР-100 2М» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при вводе в эксплуатацию и при эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ФГУП ВНИИФТИ «ДАЛЬСТАНДАРТ»

680000 г. Хабаровск, ул. К. Маркса 65

Телефон: (4212) 32-92-68

Факс: (4212) 32-55-04



Директор ФГУП ВНИИФТИ «ДАЛЬСТАНДАРТ»

Ю.И. Лыков