

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
Зам. директора ФГУ ЦСМ РБ



Ю.Г. Баймуратов

2005 г.

Устройство поверки вторичной аппаратуры систем измерений количества и показателей качества нефти, нефтепродуктов и газа "УПВА-Эталон"	Внесено в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 29220-05
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4381-017-00137093-2004

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

"УПВА-Эталон" предназначено для калибровки и поверки вторичной аппаратуры систем измерений количества и показателей качества нефти, нефтепродуктов и газа в нефтяной, нефтехимической и газовой отраслях промышленности.

## ОПИСАНИЕ

"УПВА-Эталон" обеспечивает:

- формирование аналоговых и частотных сигналов, имитирующих сигналы от первичных преобразователей расхода, плотности, температуры и давления;
- формирование пачек импульсов с заданной частотой и количеством импульсов в пачке;
- имитацию сигналов детекторов ТПУ - "СТАРТ/СТОП".

«УПВА-Эталон» построено на базе микроконтроллера FASTWEL RTU188-MX, с использованием платы аналогового вывода АО-0416, платы прецизионного генератора ГО-08/02, платы опто-изоляции ISO-08/02. Для управления устройством и отображения текущей информации применяется ЖК терминал LCDT-0420 с встроенной клавиатурой.

Аналоговые сигналы реализованы с использованием модуля цифроаналоговых преобразователей с функцией непрерывной корректировки тока. Частотные сигналы формируются с помощью программируемой логической матрицы. Все частотные каналы имеют оптическую развязку и регулировку уровня выходного сигнала.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аналоговые каналы:

- |  |           |
|--|-----------|
| - количество   | 4;        |
| - диапазон задания силы постоянного тока, мА   | 0,5...20; |
| - предел допускаемой основной абсолютной погрешности задания силы постоянного тока, мА | ±0,003.   |

#### Частотные каналы:

- количество	4;
- диапазон задания частоты следования импульсов, Гц	1...10000;
- дискретность задания периода, мкс	0,5;
- диапазон задания количества импульсов в пачке, имп.	1...16×10 <sup>6</sup> ;
- предел допускаемой относительной погрешности задания периода следования импульсов, %	± 0,001.

Потребляемая мощность, Вт, не более 20.

Условия эксплуатации "УПВА-Эталон" соответствуют нормальным условиям:

- температура окружающего воздуха, °С	20 ± 5;
- диапазон относительной влажности, %	30...80.

Масса, кг, не более 5

#### Габаритные размеры, мм:

- ширина	320;
- глубина	300;
- высота	120.

Средний срок службы, лет 10.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель "УПВА-Эталон" и на титульный лист руководства по эксплуатации "УПВА-Эталон" в правом нижнем углу по технологии заявителя.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- устройство "УПВА-Эталон";  
- руководство по эксплуатации;  
- паспорт;  
- инструкция "Устройство поверки вторичной аппаратуры систем измерений количества и показателей качества нефти "УПВА-Эталон". Методика поверки".

### ПОВЕРКА

Поверку "УПВА-Эталон" проводят по документу "Устройство поверки вторичной аппаратуры систем измерений количества и показателей качества нефти, нефтепродуктов и газа "УПВА-Эталон". Методика поверки", разработанному УИМЦ и согласованному ФГУ ЦСМ РБ.

Основные средства поверки:

- компаратор постоянного напряжения Р3003, диапазон измерений 1 мкВ...10 В, класс точности 0,0005;
- частотомер электронно-счетный универсальный ЧЗ-47А, диапазон частот (0,1...5×10<sup>8</sup>) Гц, погрешность ±5×10<sup>-7</sup> %;
- эталонная катушка сопротивлений Р331, класс точности 0,01;

Межповерочный интервал – один год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4381-017-00137093 "Устройство поверки вторичной аппаратуры систем измерений количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов. Технические условия".

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

"УПВА-Эталон" утвержден как тип средств измерений с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

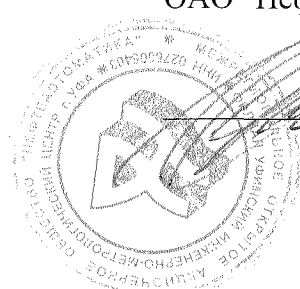
Изготовитель:

Уфимский инженерно-метрологический центр (УИМЦ) ОАО "Нефтеавтоматика"  
450097, Республика Башкортостан, г. Уфа, а/я 24  
E-mail: [uemc@nefteavtomatika.ru](mailto:uemc@nefteavtomatika.ru)

Заявитель:

УИМЦ ОАО "Нефтеавтоматика"  
450097, Республика Башкортостан, г. Уфа, а/я 24.

Директор УИМЦ  
ОАО "Нефтеавтоматика"



Э.И. Глушков