

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:



Заведующий ГЦИ СИ –
директор ГНМЦ ВНИИР

В.П. Иванов

2003 г.

Устройство поверки вторичной аппаратуры систем измерений количества и показателей качества нефти "УПВА-Эталон"	Внесено в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 25074-03
--	--

Изготовлено по технической документации УИМЦ МОАО "Нефтеавтоматика"
(г. Уфа). Заводской номер 001.

Назначение и область применения

Устройство поверки вторичной аппаратуры систем измерений количества и показателей качества нефти "УПВА-Эталон" предназначено для:

- задания аналоговых и частотных сигналов, имитирующих сигналы от первичных преобразователей расхода, плотности, температуры и давления;
- формирования пачек импульсов с заданной частотой и количеством импульсов в пачке.

Описание

"УПВА-Эталон" представляет собой источник калиброванных сигналов на базе микроконтроллера FASTWEL RTU188.

Аналоговые сигналы реализованы с использованием платы ЦАП на базе ATME1 AT90S8515 и AD420AN (16 бит). Частотные сигналы формируются логикой микроконтроллера FASTWEL RTU188. Опто-изоляция обеспечивается платой FASTWEL TBI-0/24C. Параметры сигналов по каналам задаются через последовательный интерфейс RS232 с использованием ПЭВМ или микрокомпьютера "Palm".

Устройство построено по модульной схеме с использованием шины на базе интерфейса RS-485. Такое решение позволяет расширять возможности устройства простой установкой дополнительных модулей.

Основные технические характеристики

Аналоговые каналы:

- количество 4;
- диапазон задания силы постоянного тока, мА от 4 до 20;
- дискретность задания силы постоянного тока, мА 0,01.

Частотные каналы:

- количество 8;

– диапазон задания частоты следования импульсов, Гц	от 0,1 до 5000;
– диапазон задания количества импульсов в пачке, имп.	от 2 до $5 \cdot 10^8$.
Предел допускаемой абсолютной погрешности задания силы постоянного тока, мкА	3.
Предел допускаемой относительной погрешности задания периода следования импульсов, %	0,001.
Погрешность задания количества импульсов в пачке	отсутствует.
Параметры электропитания:	
– род тока	переменный;
– напряжение, В	$220^{+10\%}_{-15\%}$
– частота, Гц	50 ± 1 ;
– потребляемая мощность, ВА, не более	20;
Условия эксплуатации:	
– диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от 1 до 40;
– диапазон относительной влажности, %	от 30 до 98;
Масса, кг, не более	5,0;
Габаритные размеры, мм	
– ширина	250;
– глубина	250;
– высота	90;
Средний срок службы, лет	10.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на специальную табличку на лицевой панели "УПВА-Эталон" методом штемпелевания и на титульный лист руководства по эксплуатации "УПВА-Эталон" в правом нижнем углу по технологии заявителя.

Комплектность

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

Поверка

Поверку "УПВА-Эталон" проводят по инструкции "ГСИ. Устройство поверки вторичной аппаратуры систем измерений количества и показателей качества нефти "УПВА-Эталон". Методика поверки", утвержденной ГНМЦ ВНИИР.

Основные средства поверки:

– компаратор постоянного напряжения Р3003, диапазон измерений от 1 мкВ до 10 В, класс точности 0,0005;
– частотомер электронно-счетный универсальный ЧЗ-47А, диапазон частот от 0,1 до $5 \cdot 10^8$ Гц, погрешность $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ %;
– эталонная катушка сопротивлений Р331, класс точности 0,01;

Межповерочный интервал – один год.

Нормативные документы

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

Заключение

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

Изготовитель: УИМЦ МОАО "Нефтеавтоматика", 450097, Башкортостан, г. Уфа, ул. Заводская, 20, факс: (3472) 28-38-34, тел: (3472) 28-33-92.

И. о. директора УИМЦ
МОАО "Нефтеавтоматика"



О. Р. Юсупов