

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установка поверочная УПС-40

#### Назначение средства измерений

Установка поверочная УПС-40 предназначена для поверки и калибровки счётчиков жидкости турбинных ТОР-1-50 или аналогичных.

#### Описание средства измерений

Принцип работы установки поверочной УПС-40 основан на методе измерения объема. При поверке воду пропускают через поверяемые счетчик в меру вместимости установки, и по результатам измерения пропущенного количества воды счетчиком и принятого количества воды мерой вместимости определяется погрешность счетчика.

Установка поверочная УПС-40 состоит из измерительной части, системы заправки и хранения воды, системы создания и стабилизации расхода воды.

Измерительная часть установки состоит из меры вместимости, испытательного стенда, устройств и приборов для регулирования и измерения поверочных расходов.

Мера вместимости представляет собой резервуар стальной вертикальный цилиндрический, оборудованный двумя сливными кранами, отвесом с нитью, водоуказательным стеклом, измерительной шкалой. Мера вместимости установлена на регулировочных болтах. Внутренняя и наружная поверхности стенок и дна покрыты водостойкой краской.

Сливные краны представляют собой два шаровых крана диаметром 50 мм и  $\frac{1}{2}$ ", позволяющих осуществлять быстрое или постепенное опорожнение меры вместимости. Сливные краны расположены так, что при опорожнении меры вместимости уровень оставшейся в ней воды автоматически устанавливается на нулевую отметку измерительной шкалы.

Отвес с нитью необходим для наблюдения за неизменностью горизонтального положения меры вместимости.

Водоуказательное стекло представляет собой толстостенную стеклянную трубку, необходимую для наблюдения за уровнем воды в мере вместимости.

Измерительная шкала цельная, изготовлена из коррозионностойкого материала, и имеет жесткую конструкцию. Поверхность шкалы гладкая, отметки и цифры четкие. Разметка шкалы выполнена по всей высоте. Шкала расположена с одной стороны водоуказательного стекла.

Испытательный стенд представляет собой металлический каркас, оборудованный поддоном для сбора и удаления воды, поступившей в него при разборке поверяемых счетчиков или иных причинах, присоединительными патрубками и переходниками.

В состав устройств и приборов для регулирования и измерения поверочных расходов входит набор параллельно соединенных кранов шаровых с калиброванными отверстиями позволяющих поддерживать заданный расход и указатель расхода, в качестве которого применен манометр.

Система заправки и хранения воды состоит из системы трубопроводов, участвующей в сливе и подаче воды, и бака объемом  $2 \text{ м}^3$  предназначенного для хранения воды.

Система создания и стабилизации расхода воды состоит из системы трубопроводов, участвующей в подаче воды от бака к насосу и подаче воды от насоса до измерительной части, и центробежного насоса, предназначенного для создания расхода воды в  $25 \text{ м}^3/\text{ч}$ .

#### Метрологические и технические характеристики

Диапазон воспроизводимых расходов, $\text{м}^3/\text{ч}$	от 5 до 40
Пределы допускаемой относительной погрешности установки в диапазоне объемов от 0,4 до $1,1 \text{ м}^3$ , %	$\pm 0,5$
Диаметр условного прохода поверяемых счётчиков (Ду), мм	50

Вместимость меры, м <sup>3</sup>	1,1
Рабочая жидкость - вода по СанПиН 2.1.4.1074-2001 с параметрами:	
температура, °С	от 5 до 30
давление, МПа, не более	0,3
Габаритные размеры установки, мм, не более	3660x5200x3550
Масса, кг, не более	5000
Напряжение питания, В	380 ± 38/220 ±22
Частота, Гц	50 ± 2
Потребляемая мощность, кВт, не более	6
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 50
- относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80;
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 107;
Средний срок службы установки, лет, не менее	10

### **Знак утверждения типа**

наносится на специальную табличку, закрепленную в верхней части на мере вместимости установки, методом наклейки и в верхней части по центру титульного листа руководства по эксплуатации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

- Установка поверочная УПС-40 – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- Методика поверки – 1 экз.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 47866-11 «Инструкция. ГСИ. Установка поверочная УПС-40. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР 01.11.2010 г.

Средства поверки:

- мерник эталонный 1-го разряда вместимостью 10 литров по ГОСТ 8.400;
- термометр по ГОСТ 28498, пределы измерения от 0 до 50 °С, цена деления 0,1 °С;
- секундомер СОСпр класса точности 2 по ГОСТ 5072.

Допускается использование других средств поверки с техническими характеристиками не хуже, указанных выше.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Нет сведений.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке поверочной УПС-40**

1. ГОСТ 8.510-02 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости»;
2. Техническая документация ТПП «Волгограднефтегаз» ОАО «РИТЭК».

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям;

**Изготовитель**

ТПП «Волгограднефтегаз» ОАО «РИТЭК».  
Адрес: 400131, Россия, г. Волгоград, ул. Комсомольская, 16,  
тел./факс: (8442) 96-37-00 / (8442) 33-34-91.

**Заявитель**

Филиал ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ» в г. Волгоград.  
Адрес: 400005, Россия, г. Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, 57,  
тел.: (8442) 96-32-44, факс: (8442) 96-39-40.

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходометрии» (ФГУП ВНИИР).  
Регистрационный номер 30006-09.  
Адрес: 420088 г. Казань, ул. 2-я Азинская, 7А,  
тел.: (843) 272-70-62, факс: (843) 272-00-32, e-mail: [vniirpr@bk.ru](mailto:vniirpr@bk.ru),

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.П. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011г.