

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики жидкости с овальными шестернями унифицированные ДД 25-1,6СУ, ДД 40-0,6СУ

#### Назначение средства измерений

Счетчики жидкости с овальными шестернями унифицированные ДД 25-1,6СУ, ДД 40-0,6СУ (далее – счетчики) предназначены для измерения объема ньютоновских жидкостей и использования в стационарных установках, а также на наземных подвижных средствах заправки и перекачки при их работе на месте.

#### Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на преобразовании количества оборотов овальных шестерен, вращающихся под действием потока жидкости, в объем жидкости, прошедшей через счетчик.

Конструктивно счетчик состоит из первичного преобразователя расхода и отсчетного устройства. Первичный преобразователь расхода состоит из измерителя объема и магнитной муфты. Измеритель объема представляет собой полый металлический корпус, внутри которого размещены две овальные шестерни. Полости между овальными шестернями и корпусом образуют измерительные камеры. При протекании жидкости через первичный преобразователь расхода возникает разность давлений на его входе и выходе, под действием которой шестерни совершают вращательное движение, а жидкость, при этом, последовательно вытесняется из камер. С помощью магнитной муфты, вращательное движение овальных шестерен передается на отсчетное устройство в виде значений объема жидкости, прошедшего через счетчик.

Счетчики могут комплектоваться устройствами съема сигналов (УСС) с вторичным прибором (ВП) или другими отсчетными устройствами, его заменяющими.



Фото 1 - Внешний вид счетчика



Фото 2 - Схема пломбировки счетчика от несанкционированного доступа

#### Метрологические и технические характеристики

Диаметр условного прохода, мм:

- для модификации ДД 25-1,6СУ..... 25

- для модификации ДД 40-0,6СУ..... 40

Обозначение модификации счетчика, класса точности, значения наименьшего ( $Q_{\text{наим}}$ ), номинального ( $Q_{\text{ном}}$ ), наибольшего ( $Q_{\text{наиб}}$ ) расхода жидкости в зависимости от кинематической вязкости приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип счетчика	Класс точности	Диапазон вязкости измеряемой жидкости, мм <sup>2</sup> /с											
		0,55-1,1			1,1-6,0			6,0-60			60-300		
		Расход, м <sup>3</sup> /ч											
		Q <sub>наим</sub>	Q <sub>ном</sub>	Q <sub>наиб</sub>	Q <sub>наим</sub>	Q <sub>ном</sub>	Q <sub>наиб</sub>	Q <sub>наим</sub>	Q <sub>ном</sub>	Q <sub>наиб</sub>	Q <sub>наим</sub>	Q <sub>ном</sub>	Q <sub>наиб</sub>
ДД 25-1,6 СУ	0,25	1,0	5,5	10,0	1,0	5,5	10,0	1,0	5,5	10,0	1,0	5,5	10,0
	0,5	0,72	3,60	7,20	0,72	3,60	7,20	0,72	3,60	7,20	0,72	3,60	7,20
ДД 40-0,6 СУ	0,25	5	60	100	5	60	100	5	60	100	5	60	100
	0,5	2,5	30,0	50,0	2,5	30,0	50,0	2,5	30,0	50,0	2,5	30,0	50,0

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения объема жидкости, %:

- для класса точности 0,25 ..... ±0,25
- для класса точности 0,5 ..... ±0,50

Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности при изменении температуры измеряемой жидкости, по сравнению со значениями температуры поверочной жидкости, на каждые 10 °С, для действительного объема протекающей жидкости, %, не более ..... ±0,2

Тип счетного указателя:

- суммарного учета ..... роликовый
- разового учета ..... роликовый и стрелочный со сбросом на нуль

Емкость отсчетного устройства, дм<sup>3</sup> (л):

- суммарного учета ..... 99999
- разового учета:
  - роликового ..... 9999
  - стрелочного ..... 10

Цена наименьшего деления счетного указателя, дм<sup>3</sup> (л):

- суммарного учета ..... 1
- разового учета:
  - роликового ..... 1
  - стрелочного ..... 0,1

Диапазон рабочих температур, °С ..... от минус 40 до плюс 60

Рабочее давление, МПа:

- для модификации ДД 25-1,6СУ ..... 1,6
- для модификации ДД 40-0,6СУ ..... 0,6

Относительная влажность окружающего воздуха, %, не более ..... 80

Присоединение к трубопроводу:

- для модификации ДД 25-1,6СУ ..... штуцерное
- для модификации ДД 40-0,6СУ ..... штуцерное или фланцевое

Направление потока жидкости ..... правое

Габаритные размеры, мм:

- для модификации ДД 25-1,6СУ ..... 336 x 270 x 200
- для модификации ДД 40-0,6СУ ..... 376 x 350 x 270

Масса, кг, не более:

- для модификации ДД 25-1,6СУ ..... 7,0
- для модификации ДД 40-0,6СУ ..... 20

Средняя наработка на отказ, ч, не менее ..... 13 000

Средний срок службы, лет, не менее ..... 12

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится наклейкой на табличку, расположенную на корпусе счетчика, и типографским способом на титульный лист (центр листа) руководства по эксплуатации 06-70-1.00.00 РЭ.

### Комплектность сигнализатора

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Счётчик                                      | 1 шт.  |
| 2. Руководство по эксплуатации 06-70-1.00.00 РЭ | 1 экз. |

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом ГОСТ 8.451-81 «Счетчики жидкости камерные. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки:

- поверочная установка для поверки методом измерения объема (для жидкостей с кинематической вязкостью до  $36 \text{ мм}^2/\text{с}$ ), с погрешностью не более  $\pm 0,08 \%$ , диапазон расходов от  $0,002$  до  $72 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;
- поверочная установка для поверки методом измерения массы (для жидкостей с кинематической вязкостью от  $36 \text{ мм}^2/\text{с}$  до  $300 \text{ мм}^2/\text{с}$ ), с погрешностью не более  $\pm 0,04 \%$ , диапазон расходов от  $0,002$  до  $72 \text{ м}^3/\text{ч}$ ;
- манометр показывающий класса 1 с верхним пределом измерения  $10 \text{ МПа}$  по ГОСТ 2405-88;
- набор ареометров для нефти типа АНТ-1 с ценой деления  $0,5 \text{ кг}/\text{м}^3$  по ГОСТ 18481-81;
- термометры с ценой деления  $1 \text{ }^\circ\text{C}$  и диапазоном измерения температур от минус  $60$  до плюс  $50 \text{ }^\circ\text{C}$ , от  $0$  до плюс  $100 \text{ }^\circ\text{C}$ .

### Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений описан в документе «Счетчики жидкости с овальными шестернями унифицированные ДД 25-1,6СУ, ДД 40-0,6СУ». Руководство по эксплуатации 06-70-1.00.00 РЭ.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к счетчики жидкости с овальными шестернями унифицированные ДД 25-1,6СУ, ДД 40-0,6СУ

- 1 ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».
- 2 ГОСТ 28066-89 «Счетчики жидкости камерные ГСП. Общие технические условия».
- 3 ГОСТ 8.451-81 «ГСИ. Счетчики жидкости камерные. Методы и средства поверки».

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

при осуществление торговли и товарообменных операций.

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Производственно-коммерческая фирма «ПриборКомплект» (ООО ПКФ «ПриборКомплект»)  
249033, Россия, Калужская область, г. Обнинск, Пионерский проезд, д. 14.  
Тел.: (48439) 9-08-03. Факс: (48431) 2-60-53. e-mail: [info@komplect-azs.ru](mailto:info@komplect-azs.ru).

### Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ООО КИП «МЦЭ»  
125424 г. Москва, Волоколамское шоссе, 88, стр. 8  
тел: (495) 491 78 12, (495) 491 86 55  
E-mail: [sittek@mail.ru](mailto:sittek@mail.ru), [kip-mce@nm.ru](mailto:kip-mce@nm.ru)  
Аттестат аккредитации – зарегистрирован в Госреестре СИ РФ № 30092-10.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2011 г.