

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счётчики воды турбинные универсальные Экомера-Ф

#### Назначение средства измерений

Счётчики воды турбинные универсальные Экомера-Ф (далее - счётчики) предназначены для измерений объёма воды.

#### Описание средства измерений

Принцип действия счётчиков основан на измерении числа оборотов турбины, вращающейся под действием потока протекающей воды. Количество оборотов турбины пропорционально объёму воды, протекающей через счётчик.

Счётчики состоят из проточной части, в которой расположена турбина, счётного механизма и индикаторного устройства. Вода подается во входной патрубке проточной части счётчика через сетчатый фильтр, поступает на турбину и выходит через выходной патрубок. Редуктор счётного механизма преобразует обороты турбины в значение на индикаторном устройстве, выраженное в единицах измерения объёма. Количество оборотов турбины пропорционально количеству протекающей воды.

Вращение турбины передается к ведомой части магнитной муфты, установленной в счетном механизме. Магнитная муфта защищена от воздействия внешнего магнитного поля антимагнитным экраном.

Счётчики, предназначенные для измерения объёма воды с температурой в диапазоне (5 - 90) °С имеют корпус красного цвета; счётчики, предназначенные для измерения объёма воды с температурой в диапазоне (5 - 40) °С имеют корпус синего цвета.

Счётчики выпускаются в 5 модификациях в зависимости от диаметра условного прохода (ДУ): Экомера-50Ф, Экомера-65Ф, Экомера-80Ф, Экомера-100Ф, Экомера-150Ф (ДУ соответственно 50, 65, 80, 100, 150 мм).

В зависимости от положения при установке (вертикальное или горизонтальное) счётчики имеют метрологический класс А или В по ГОСТ Р 50193.1-92.

Счётчики могут дополнительно комплектоваться датчиком (магнитоуправляемый герметизированный контакт-геркон) для дистанционной передачи низкочастотных импульсов с ценой импульса от 1 до 1000 м<sup>3</sup>/имп. Передаточный коэффициент может иметь одно из следующих значений: 0,01; 0,1; 1; 10 и 100 м<sup>3</sup>/имп. При оснащении счётчика импульсными датчиками в обозначении счётчика появляется буква «И».

Счётчики соответствуют климатическому исполнению УХЛ 3 по ГОСТ 15150-69.

Счётчики выпускаются под торговой маркой «ЭКОМЕРА».

Общий вид счётчиков с указанием места пломбирования представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид счётчиков

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	50	65	80	100	150
Диаметр условного прохода (ДУ), мм	50	65	80	100	150
Минимальный расход ( $Q_{min}$ ), м <sup>3</sup> /ч:					
- метрологический класс В	0,45	0,75	1,2	1,8	3
- метрологический класс А	1,2	2	3,2	4,8	8
Переходный расход ( $Q_t$ ), м <sup>3</sup> /ч:					
- метрологический класс В	3	5	8	12	20
- метрологический класс А	4,5	7,5	12	18	30
Номинальный расход ( $Q_n$ ), м <sup>3</sup> /ч	15	25	40	60	100
Максимальный расход ( $Q_{max}$ ), м <sup>3</sup> /ч	30	50	80	120	200
Пределы допускаемой относительной погрешности счётчика, %, в диапазонах:					
- от $Q_{min}$ до $Q_t$	±5				
- от $Q_t$ включ. до $Q_{max}$	±2				
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6				
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	0,5· $Q_{min}$				

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение				
	50	65	80	100	150
Диаметр условного прохода (ДУ), мм	50	65	80	100	150
Ёмкость индикаторного устройства, м <sup>3</sup>	9999999				9999999
Цена наименьшего деления индикаторного устройства, м <sup>3</sup>	0,001				0,01

Наименование характеристики	Значение				
Габаритные размеры, мм, не более:					
- длина	200	195	220	245	300
- ширина	260	260	275	250	310
- высота	270	280	300	360	350
Масса, кг, не более	12,7	14,1	15,2	18,5	39,3
Рабочие условия эксплуатации:	от 5 до 50 от 84 до 106,7				
- температура окружающего воздуха, °С					
- атмосферное давление, кПа					
- относительная влажность при температуре 35 °С, %, не более	95				
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	75 000				
Средний срок службы, лет, не менее	12				

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом, а также на лицевую панель счетчика методом флексографии.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счётчик воды турбинный универсальный	-	1 шт.
Комплект монтажных частей и принадлежностей	-	1 шт.*
Упаковка	-	1 шт.
Датчик импульсов	-	1 шт.*
Паспорт	-	1 экз.
* поставляется по отдельному заказу		

### Поверка

осуществляется по документу МИ 1592-2015 «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Счётчики воды. Методика поверки».

Основное средство поверки:

- эталон единицы объёмного расхода воды 2-го разряда по Приказу Росстандарта от 07.02.2018 г. № 256 в диапазоне значений от 0,012 до 200 м<sup>3</sup>/ч.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт на счётчик.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в ГОСТ Р 50193.1-92 «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счётчики холодной питьевой воды. Технические требования»

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счётчикам воды турбинным универсальным Экомера-Ф

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 г. № 256 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объёма жидкости в потоке, объёма жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объёмного расходов жидкости

ГОСТ Р 50193.1-92 Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счётчики холодной питьевой воды. Технические требования.

ТУ 4213-003-42847680-2017 Счётчики воды турбинные универсальные Экомера-Ф.  
Технические условия.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Сантехническая Компания «ЭКОМЕРА»  
(ООО «СК «ЭКОМЕРА»)

ИНН 7724311892

Адрес: 121471, г. Москва, ул. Рябиновая, д. 55, строение 3

Тел.: (495) 66-96-726

E-mail: [D.stepanov@ekomera.ru](mailto:D.stepanov@ekomera.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Уральский научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)

Адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Тел.: (343) 350-26-18

Факс: (343) 350-20-39

E-mail: [uniim@uniim.ru](mailto:uniim@uniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «УНИИМ» по проведению испытаний средств измерений  
в целях утверждения типа № RA.RU.311373 от 10.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.