

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики холодной и горячей воды Q water

#### Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды Q water (далее - счетчики) предназначены для измерений объема холодной или горячей воды, протекающей в трубопроводах, системах холодного и горячего водоснабжения.

#### Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков заключается в измерении числа оборотов вращающейся под действием потока воды крыльчатки, пропорциональных значению объема воды, протекающей через счетчик.

Счетчики холодной и горячей воды Q water имеют исполнения с механическим и электронным отсчетным устройствами. В исполнении счетчиков с механическим отсчетным устройством вращение крыльчатки посредством магнитной муфты передается на отсчетный механизм барабанного типа. В исполнении счетчиков с электронным отсчетным устройством вращение крыльчатки с закрепленным на ней магнитом воспринимается чувствительным датчиком магнитного поля, использующий магниторезистивный эффект тонкопленочного пермаллоя. Датчик состоит из двух отдельных гальванических измерительных мостов. Электронное отсчетное устройство воспринимает два синусоидальных сигнала и преобразует их в единицы объема.

Корпус счетчика выполнен в неразъемном исполнении. Полочка креплений крышки корпуса счетчика является свидетельством вмешательства в показания счетчика.

Общий вид счетчиков представлен на рисунках с 1 по 4.



Рисунок 1. Общий вид счетчика холодной воды Q water с механическим отсчетным устройством



Рисунок 2. Общий вид счетчика горячей воды Q water с механическим отсчетным устройством



Рисунок 3. Общий вид счетчика холодной воды Q water с электронным отсчетным устройством



Рисунок 4. Общий вид счетчика горячей воды Q water с электронным отсчетным устройством

Дополнительная маркировка, ASN номер (указывается в паспорте):

WMMx-xxxx-xxxx-xxxxx – счетчик с механическим отсчетным устройством;

WMEx-xxxx-xxxx-xxxxx – счетчик с электронным отсчетным устройством.

Полная расшифровка конфигурации счетчика определяется в соответствии с технической документацией при заказе товара.

В зависимости от способа отображения и передачи показаний счетчики имеют дополнительную маркировку (для механических счетчиков, только с использованием радиомодуля Q module):

AMR RF - счетчики, имеющие радиомодуль, предназначенные для системы Q AMR;

WB RF - счетчики, имеющие радиомодуль, предназначенные для системы Q Walk-by;

На рисунке 5 указаны места пломбировки от несанкционированного доступа.



Рисунок 5. Места пломбировки счетчика воды Q water

## Программное обеспечение

Программное обеспечение счетчиков холодной и горячей воды Q water с электронным отсчетным устройством (далее - ПО) не изменяемое и не считываемое. Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных изменений – «высокий» по Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	VOLU3_V216_201109912
Номер версии (идентификационный номер) ПО	ASN:WFC36 Albatros-ID: F3 03 01 00 01 02
Цифровой идентификатор ПО	АЕВС

## Метрологические и технические характеристики

Характеристики	Исполнения	
	Q <sub>n</sub> 1,5	Q <sub>n</sub> 2,5
Диаметр условный (DN), мм	15	20
Номинальный расход Q <sub>n</sub> , м <sup>3</sup> /ч	1,5	2,5
Максимальный расход Q <sub>max</sub> , м <sup>3</sup> /ч	3	5
Переходный расход Q <sub>t</sub> , м <sup>3</sup> /ч		
- класс А	0,15	0,25
- класс В	0,12	0,20
Минимальный расход Q <sub>min</sub> , м <sup>3</sup> /ч		
- класс А	0,06	0,10
- класс В	0,03	0,05
Порог чувствительности, не более, м <sup>3</sup> /ч		
счетчик с механическим отсчетным устройством	0,008	0,015
счетчик с электронным отсчетным устройством	0,006	0,010
Пределы допускаемой относительной погрешности в интервале диапазона измерений, %		
от Q <sub>min</sub> до Q <sub>t</sub>	± 5	
от Q <sub>t</sub> до Q <sub>max</sub>	± 2	
Температура окружающей среды, °С:		
- при транспортировании	от минус 40 до плюс 60	
- при хранении	от минус 25 до плюс 60	
- при эксплуатации	от плюс 5 до плюс 55	
Максимальная температура измеряемой воды, °С		
- счетчики холодной воды	30	
- счетчики горячей воды	90	
Относительная влажность, %, при 35 °С	до 85	
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1-92		
- счетчик с механическим отсчетным устройством		
при горизонтальной установке	В	
при вертикальной установке	А	
- счетчик с электронным отсчетным устройством		
при горизонтальной установке	В	
при вертикальной установке	В	
Вывод информации		
- счетчик с механическим отсчетным устройством (количество разрядов)	роликовый механизм, 8 разрядов (99999,999)	
- счетчик с электронным отсчетным устройством (количество разрядов)	ЖК (LCD) дисплей, 8 разрядов (99999,999)	

Характеристики	Исполнения		
	Q <sub>n</sub> 1,5	Q <sub>n</sub> 2,5	Q <sub>n</sub> 2,5
Степень защиты	IP 65		
Источник питания счетчика с электронным отсчетным устройством	литиевая батарея, (3 В)		
Срок службы литиевой батареи, лет	12 лет + 6 месяцев резерв		
Давление измеряемой среды, МПа	не более 1,6		
Монтажная длина L, мм	80	110	130
Габаритная высота H, мм	69	69	74
Присоединительная резьба, дюйм	3/4	3/4	1
Масса, кг			
- счетчик с механическим отсчетным устройством	0,40	0,43	0,63
- счетчик с электронным отсчетным устройством	0,55	0,60	0,70
Срок службы, лет	не менее 12		

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель счетчика методом аппликации или на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Кол.	Примечание
Счетчик холодной или горячей воды Q water	1	В соответствии с заказом
Паспорт	1	
Руководство по эксплуатации	1	На партию
Методика поверки	1	На партию
Гайка накладная	2	В соответствии с заказом
Штуцер присоединительный	2	В соответствии с заказом
Прокладка уплотнительная	2	В соответствии с заказом

### Поверка

Поверка осуществляется по документу «ГСИ. Счетчики холодной и горячей воды Q water. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 01 августа 2014 г.

Основные средства поверки:

- установка поверочная для счетчиков воды, диапазон измерений от 0 до 5 м<sup>3</sup>/ч, погрешность ± 0,5 %.

### Сведения о методиках (методах) измерений

– прямые измерения.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам холодной и горячей воды Q water:

- ГОСТ Р 50193.1-92 «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования».
- ГОСТ Р 50601-93 «Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия».
- Техническая документация фирмы «QUNDIS GmbH».

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

осуществление торговли.

**Изготовитель**

Фирма «QUNDIS GmbH», Германия  
99098 Erfurt/Germany (г. Эрфурт/Германия), Sonnentor 2  
Тел.: +49 (0) 361 26 280-0 Факс: +49 (0) 361 26 280-175; E-mail: [info@qundis.com](mailto:info@qundis.com)

**Заявитель**

Представительство ООО «КУНДИС ГмбХ»  
Адрес: 115191, г. Москва, ул. Б.Тульская, д. 10 стр. 2  
тел. +7 (495) 737-72-10; E-mail: [info@qundis.ru](mailto:info@qundis.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.