

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Счетчики воды CZ3000

#### Назначение средства измерений

Счетчики воды CZ3000 (далее – счетчики) предназначены для измерений объема холодной питьевой воды.

#### Описание средства измерений

Счетчики состоят из турбинного преобразователя расхода и электронного счетного механизма. Турбинный преобразователь расхода состоит из корпуса, внутри которого последовательно расположены фильтр, турбина и обратный клапан для исполнения s и без обратного клапана для исполнения d. Электронный счетный механизм содержит жидкокристаллический дисплей, батарею питания, плату с электронными компонентами, датчики сигналов с турбины. Связь турбины с элементами электронного счетного механизма осуществляется посредством сил магнитоиндукционного взаимодействия.

Скорость вращения турбины пропорциональна расходу воды. Электронный счетный механизм приводит суммируемое количество оборотов турбины в значение объема протекшей воды.

Счетчики предназначены для измерений объема холодной воды при монтаже в любом положении и имеют встроенную систему контроля состояния прибора (автопроверка).

Счетчики представляют на индикаторе следующую основную информацию:

- суммарный объем, прошедший через счетчик воды;
- состояние батареи;
- сигнал возникновения утечек;
- сигнал неисправности счетчика.

В архиве счетчика дополнительно также содержится различная информация, в том числе:

- объем воды между последним и новым снятием показаний;
- время измерений пропуска воды через счетчик (стандартное время);
- время не нормированного расхода воды и утечек;
- время отсутствия расхода воды;
- количество регистраций пропуска воды;
- сигнал о превышении максимального расхода воды;
- потребление воды за последние недели, месяцы, кварталы;
- показатель даты и программируемого часа;
- зарегистрированный максимальный и минимальный расходы (дата и час);
- дата и час последнего пропуска воды.

Информация в электронном счетном механизме хранится в цифровом виде, что позволяет использовать различные схемы коммутации для её передачи в различные системы.

Для централизованного снятия показаний счетчики соединяются друг с другом и с блоком сбора информации, который может находиться внутри здания или выведен на наружную часть стены. Передача информации осуществляется по протоколу CZBUS.

Фотографии внешнего вида счетчиков и места нанесения  
поверительных клейм (наклеек и пломб)



Рисунок 1. Фотографии внешнего вида счетчиков воды CZ3000

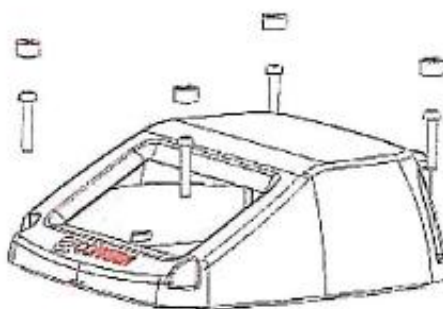


Рисунок 2.

Места установки пломб (места пломбирования винтов мастики  
с оттиском поверительного клейма)

### Программное обеспечение

предназначено для обработки измерительной информации от турбинки, индикации результатов измерений на показывающем устройстве (жидкокристаллическом дисплее) объемного расхода и объема воды, проведение диагностики счетчика. Программное обеспечение (ПО) является встроенным программным обеспечением. Разделения на метрологически значимое ПО и метрологически незначимое ПО нет.

Для защиты от несанкционированного доступа к ПО счетчиков доступ к ПО счетчиков воды CZ3000 ограничен пломбами.

Защита ПО счетчиков от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010. Примененные специальные средства защиты в достаточной мере исключают возможность несанкционированной модификации, удаления и иных преднамеренных изменений ПО и измеренных данных.

Идентификационные данные ПО счетчиков

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
ПО счетчиков воды CZ3000	ПО счетчиков воды CZ3000	3.20	-	-

**Метрологические и технические характеристики**

Метрологические и технические характеристики счетчиков приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Основные параметры	Ду 15 мм	Ду 20 мм	Ду 32 мм	Ду 40 мм	Ду 50 мм
1	2	3	4	5	6
Номинальный расход, Q <sub>n</sub> , м <sup>3</sup> /ч	2,5	4,0	10,0	16,0	25,0
Наибольший расход Q <sub>max</sub> , м <sup>3</sup> /ч	3,125	5,0	12,5	20,0	31,25
Переходный расход, Q <sub>t</sub> , л/ч	20	32	80	128	127
Наименьший расход Q <sub>min</sub> , л/ч	12,5	20	50	80	79,4
Порог чувствительности, Q <sub>трөг</sub> , не более, л/ч	10	16	40	64	63,5
Наименьшее значение разряда индикатора счетного механизма, л	0,01		0,1		0,5
Максимальная емкость индикатора счетного механизма, м <sup>3</sup>	9999999,99999		99999999,9999		
Номинальный диаметр резьбового соединения	3/4" G или 1" G	1" G	1 1/2" G	2" G	-
Наружный диаметр присоединительного фланца	-	-	-	-	165 мм
Габаритные размеры, не более, мм					
- высота	104,5	104,5	124,5	124,5	178,8
- длина	115 или 190	190	260	300	300
- ширина	85,5	85,5	85,5	85,5	150
Масса, не более, кг	0,8	0,9	1,6	2,3	9,8

Таблица 2

Метрологический класс	С
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема в зависимости от расхода Q, %: - при $Q_{\min} \leq Q < Q_t$ - при $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	$\pm 5$ $\pm 2$
Измеряемая среда	питьевая вода
Температура воды, °С	от +0,1 до +30
Максимальное давление воды, МПа	1,6
Потеря давления при номинальном расходе, МПа, не более	0,1
Температура окружающего воздуха, °С	от -10 до +55
Относительная влажность при 35 °С, не более, %	98
Срок службы батареи питания, не менее, лет	12
Средний срок службы, лет	12

### Знак утверждения типа

наносится на корпус счетного механизма счетчика гравировкой, на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Наименование	Количество	Примечание
Счетчик	1	
Комплект эксплуатационной документации (руководство по эксплуатации)	1 комплект	на партию
Паспорт	1	
Инструкция по установке счетчика	1	

### Поверка

осуществляется в соответствии с МИ 1592-99 «ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки».

Основные средства поверки - Установка для поверки счетчиков и преобразователей объема воды типа УПВ, диапазон расходов от 0,01 до 20 м<sup>3</sup>/ч, относительная погрешность при измерении объема воды не более 0,2 %.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации счетчиков.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам воды CZ3000:

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

2. Техническая документация фирмы CONTADORES DE AGUA DE ZARAGOZA S.A. (CONTAZARA), Испания.

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

Осуществление торговли и товарообменных операций.

**Изготовитель**

CONTADORES DE AGUA DE ZARAGOZA S.A. (CONTAZARA), Испания  
Carretera Castellón km.5,5  
50720 Zaragoza (España).  
Tel. +34 976 50 06 91.  
Fax. +34 976 50 06 54.

**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 ре-  
гулированию и метрологии

\_\_\_\_\_

М.п.

Ф.В. Булыгин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 г.