

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 87997-23

Срок действия утверждения типа до 25 января 2028 г.

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Счетчики воды "KAZMETER"

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Открытое акционерное общество "Научно-производственное предприятие
космического приборостроения "КВАНТ" (ОАО "НПП КП "КВАНТ"), г. Ростов-на-Дону

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

Открытое акционерное общество "Научно-производственное предприятие
космического приборостроения "КВАНТ" (ОАО "НПП КП "КВАНТ"), г. Ростов-на-Дону

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ИМБТ.407223.003 Д1

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 6 лет

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии от 25 января 2023 г. N 122.

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D18138C0
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024

Е.Р.Лазаренко

«09» февраля 2023 г.

КОПИЯ
ВЕРНА

СЕКРЕТАРЬ -

Д.А. ГИЗОНОВ



УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» января 2023 г. № 122

Регистрационный № 87997-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды «KAZMETER»

Назначение средства измерений

Счетчики воды «KAZMETER» предназначены для измерений объема воды по СанПиН 2.1.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21 (далее - воды), протекающей в системах горячего и холодного водоснабжения.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков «KAZMETER» (далее - счетчики) основан на измерении количества оборотов крыльчатки, вращающейся за счет кинетической энергии жидкости. Поток воды направляется через струевыпрямитель входного патрубка в измерительную камеру, где вращает крыльчатку. Крыльчатка при помощи магнита, установленного в ступице крыльчатки, создает переменное магнитное поле, которое считывается и преобразовывается в электрические импульсы с частотой, кратной частоте вращения крыльчатки. Число оборотов крыльчатки пропорционально количеству протекающей через счетчик воды. Значение объема индицируется на жидкокристаллическом индикаторе.

Счетчики представляют собой одноструйные сухходные счетчики, состоящие из проливной части и присоединенного к ней электронного считывающего блока с индикатором (далее – электронного блока).

Электронный блок изолирован от измеряемой среды специальной крышкой с уплотнительным кольцом.

Счётчики выпускаются в девяти исполнениях в зависимости от диаметра условного прохода (ДУ 15 и 20 мм), температуры рабочей среды (горячая вода - «Н», холодная - «С»), типа радиомодуля («LRW» – LoraWAN, «LPW» – LPWAN 868 МГц, «NBT» – NB-IoT). Исполнения счетчиков различаются метрологическими и техническими характеристиками, которые представлены в таблицах 2 и 3 соответственно.

Счетчики имеют возможность по беспроводным каналам связи осуществлять по расписанию (с регламентированной частотой до 1 раза в сутки) передачу сообщений о результатах измерений объема воды и наличии вмешательств и нештатных ситуаций в информационную систему верхнего уровня.

Счетчики имеют возможность обнаружения магнитного поля. При возникновении магнитного поля счетчик выводит сообщение на индикатор и отправляет сообщение в информационную систему верхнего уровня. При этом счетчик продолжает функционировать в рабочем режиме, в том числе измерять и архивировать измеренные значения.

Общий вид счетчика с указанием места заводского номера и места нанесения знака утверждения типа представлены на рисунке 1. Пломбирование счетчика не предусмотрено, защита от несанкционированного доступа обеспечивается конструкцией.



Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в цифровом обозначении, состоящих из 12 арабских цифр, наносится на индикаторную панель электронного блока.

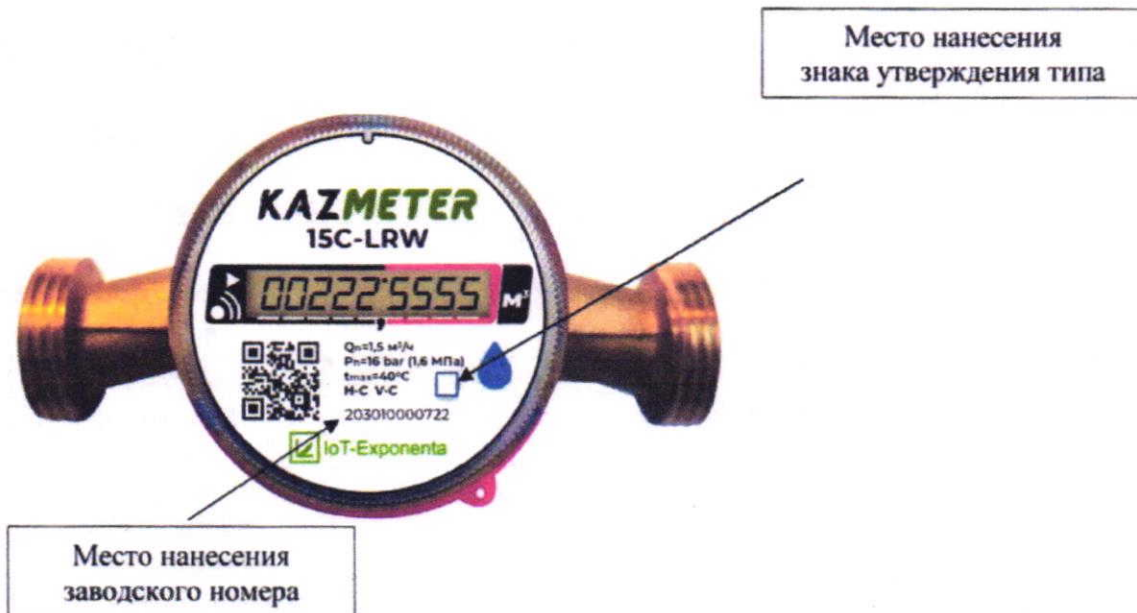


Рисунок 1 - Общий вид счетчика с указанием места заводского номера и места нанесения знака утверждения типа

Примеры обозначения счётчиков при заказе и в документации другой продукции, где он может быть использован:

Счётчик воды «KAZMETER-15H-LRW» ИМБТ.407223.003 ТУ - для счётчика горячей воды с диаметром условного прохода 15 мм, с радиомодулем LoRaWAN;

Счётчик воды «KAZMETER-15C-LPW» ИМБТ.407223.003 ТУ - для счётчика холодной воды с диаметром условного прохода 15 мм, с радиомодулем LPWAN 868 МГц.

Счётчик воды «KAZMETER-20C-NBT» ИМБТ.407223.003 ТУ - для счётчика холодной воды с диаметром условного прохода 20 мм, с радиомодулем NB-IoT.

Программное обеспечение

Счетчики имеют встроенное программное обеспечение (ПО), которое устанавливается (прошивается) в памяти электронного блока при изготовлении. В процессе эксплуатации ПО не может быть изменено, так как конструкция счетчиков исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Нормирование метрологических характеристик счетчиков проведено с учетом влияния ПО.

Уровень защиты ПО и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.



Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	KAZMETER -15C-XXX*	KAZMETER -15H-XXX*	KAZMETER -20C-XXX*
Идентификационное наименование ПО			
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	не ниже 4.4.5.0	не ниже 4.4.5.0	не ниже 4.4.5.0
Цифровой идентификатор ПО	easa2270	easa2270	easa2270
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	CRC32	CRC32	CRC32

* XXX – тип радимодуля

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	KAZMETER 15C-XXX	KAZMETER 15H-XXX	KAZMETER 20C-XXX
Исполнение счетчика			
Класс точности по ГОСТ Р 50193.1	C	C	C
Минимальный расход ($q_{\min}$), м ³ /ч	0,015	0,015	0,025
Переходный расход (q_l), м ³ /ч	0,0225	0,0225	0,0375
Номинальный расход (q_n), м ³ /ч	1,5	1,5	2,5
Максимальный расход ($q_{\max}$), м ³ /ч	3	3	5
Порог чувствительности, м ³ /ч:	0,012	0,012	0,02
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема воды, %			
- в диапазоне расходов $q_{\min} \leq q < q_l$		±5	
- в диапазоне расходов $q_l \leq q \leq q_{\max}$		±2	

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	KAZMETER 15C-XXX	KAZMETER 15H-XXX	KAZMETER 20C-XXX
Модификация			
Диаметр условного прохода, мм	15	15	20
Температура измеряемой среды, °C	от +5 до +40	от +30 до +90	от +5 до +40
Условия эксплуатации:			
- температура окружающей среды, °C		от +5 до +50	
- относительная влажность при температуре 35 °C, %, не более		98	
Максимальное рабочее давление, МПа, не более		1,6	
Потеря давления при $q_{\max}$, МПа, не более		0,1	
Потеря давления при q_n , МПа, не более		0,025	
Наибольшее значение индикатора, м ³		99999,9999	
Наименьшее значение индикатора, м ³		0,0001	



Продолжение таблицы 3

Тип индикатора	Жидкокристаллический		
Установка счетчика	Вертикальная и горизонтальная		
Угол поворота индикаторной панели, гр.	360		
Источник электрического питания счетчика, В	элементы питания, номинальным напряжением 3,6		
Габаритные размеры, мм, не более:			
- длина	110	110	130
- ширина	80	80	80
- высота	85	85	92
Масса, кг, не более	0,6	0,6	0,7
Средний срок службы, лет, не менее	12		
Время работы от источника питания, лет, не менее	10		

Знак утверждения типа

наносится на индикаторную панель электронного блока фотохимическим (флексграфическим, тампопечатью) методом в соответствии с рисунком 1, а также на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик горячей и холодной воды	«KAZMETER-»	1 шт.
Паспорт	ИМБТ.407223.003 ПС	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз. на партию

* - Исполнение счетчика определяется договором на поставку.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе ИМБТ.407223.003 ПС, в разделе 4.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости, утвержденной приказом Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356;

ИМБТ.407223.003 ТУ Счетчики воды «KAZMETER». Технические условия.

Правообладатель

Открытое акционерное общество «Научно-производственное предприятие космического приборостроения «КВАНТ» (ОАО «НПП КП «КВАНТ»)

ИНН: 6152001056

Адрес: 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова, д. 7

Телефон: +7 (863) 222-55-55

Факс: +7 (863) 224-72-66

E-mail: space@nppkpkvant.ru

Web-сайт: https://nppkpkvant.ru/

КОПИЯ
ВЕРНА

СЕКРЕТАРЬ - РЕДАКТОР

Д. А. ГИРЯ

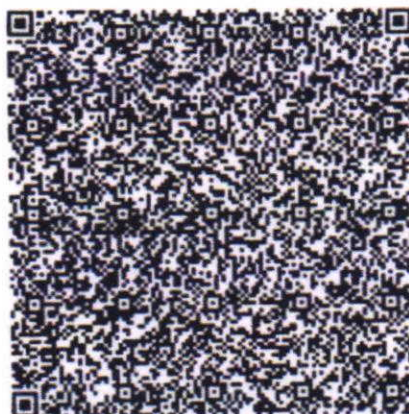


Изготовитель

Открытое акционерное общество «Научно-производственное предприятие космического приборостроения «КВАНТ» (ОАО «НПП КП «КВАНТ»)
ИНН 6152001056
Адрес: 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова, д. 7
Телефон: +7 (863) 222-55-55
Факс: +7 (863) 224-72-66
Web-сайт: <https://nppkpkvant.ru/>
E-mail: space@nppkpkvant.ru

Испытательный центр

Закрытое акционерное общество Консалтинго-инжиниринговое предприятие «Метрологический центр энергоресурсов» (ЗАО КИП «МЦЭ»)
Адрес: 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д. 88, стр.8
Аттестат аккредитации № RA.RU.311313
Телефон/факс: +7 (495) 491-78-12
Web-сайт: <http://www.kip-mce.ru>
E-mail: sittek@mail.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU 311313.



Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D1B138C0
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024



**КОПИЯ
ВЕРНА**

СЕКРЕТАРЬ - РЕДАКТОР

Д.А. ГИЗДОВ





МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И
МЕТРОЛОГИИ
(Росстандарт)

Пресненская набережная, д. 10, стр. 2, Москва, 123112

Тел: (495) 547-51-51; факс: (495) 547-51-60

E-mail: info@rst.gov.ru

<http://www.rst.gov.ru>

ОКПО 00091089, ОГРН 1047706034232

ИНН/ КПП 7706406291/770601001

ОАО «НПП КП «КВАНТ»

344090, Россия, г. Ростов-на-Дону,
ул. Мильчакова, д. 7

10.02.2023 № 1562-30/05

На № 63/231 от 02.02.2023

Д.п. Кочер
28.02.23

Управление метрологии, государственного контроля и надзора
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
рассмотрело обращение ОАО «НПП КП «КВАНТ» и направляет сертификат
об утверждении типа средств измерений № 87997-23 «Счетчики воды
«KAZMETER» с описанием типа.

Одновременно сообщаем, что в соответствии с пунктом 3 статьи 12
Федерального закона от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства
измерений» утверждение типа стандартных образцов или типа средств
измерений подтверждается включением сведений об утвержденных типе
стандартных образцов или типе средств измерений в Федеральный
информационный фонд по обеспечению единства измерений.

Учитывая изложенное, сертификат об утверждении типа не является
документом, подтверждающим утверждение типа стандартных образцов или
типа средств измерений.

Приложение: на 7 л. в 1 экз.

Начальник Управления метрологии,
государственного контроля и надзора

КОПИЯ
ВЕРНА

СЕКРЕТАРЬ – РЕФЕРЕНТ

Д.А. Григорьев

34.05.06



Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 00FBC1E8A1CE3386F5A869F7ADA91AB4B6

Кому выдан: Осока Захар Иванович

Действителен: с 17.10.2022 до 10.01.2024

Свитко А.В.
8 (495) 547-52-51

28.02.23
22.02.23