

Представитель ОТК

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

## 9 СВЕДЕНИЯ О ПЕРВИЧНОЙ ПОВЕРКЕ

На основании результатов первичной поверки:  
Счётчик горячей и холодной воды «КВАНТ-СВ-А-\_\_\_\_\_»  
заводской номер \_\_\_\_\_

признан пригодным для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

\_\_\_\_\_ Поверитель \_\_\_\_\_ Место знака поверки

## 10 СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКЕ

- 10.1 Средний срок службы счётчика -12 лет.  
10.2 Межповерочный интервал: 6 лет.  
10.3 Результаты поверки заносятся в таблицу 4.

Таблица 4

Дата поверки	Фамилия поверителя	Результаты поверки	Подпись поверителя	Знак поверки

## 11 ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Полное название организации \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_\_ »  
(дата продажи)

МП

## 12 ОТМЕТКА О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

« \_\_\_\_\_ »

(подпись)

## 13 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

13.1 Счётчик должен храниться в упаковке предприятия-изготовителя по условиям хранения 3 по ГОСТ 15150.

13.2 Транспортировка счётчиков должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 6019.

13.3 Транспортирование авиатранспортом допускается только в герметизированных отапливаемых отсеках.

## 14 УТИЛИЗАЦИЯ

14.1 Счётчик не содержит химически и радиационно-опасных компонентов и утилизируется путём разборки. Счетчик не представляет опасности для жизни и здоровья людей и для окружающей среды в процессе эксплуатации.

По окончании срока службы счетчик не может быть утилизирован с бытовыми отходами, поскольку содержит элементы, относящиеся к II классу опасности в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов, утвержденным Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 №242.

Утилизация счетчика должна осуществляться в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.08.2013 г. N 712 специализированной организацией, лицензированной в соответствии с постановлением Правительства РФ от 03.10.2015 г. N 1062.



### 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Счётчик горячей и холодной воды «КВАНТ-СВ-А» (далее по тексту – счётчик), предназначен для измерения объёма питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074, протекающей по трубопроводу при температуре от плюс 5 до плюс 90 °С и рабочем давлении воды в трубопроводной сети не более 1,6 МПа.

1.2 Счётчик воды оснащён модемом стандарта NB-IoT (LTE CAT-NB1) для работы в составе системы автоматизированного учёта воды.

1.3 Тип счётчика горячей и холодной воды «КВАНТ-СВ-А» зарегистрирован в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений под № 78466-20.

Пример обозначения счетчика при заказе и в документации другой продукции, где он может быть использован:

- для счетчика с диаметром условного прохода 15 мм класса точности В – Счетчик горячей и холодной воды «Квант-СВ-А-15» ИМБТ.407223.002 ТУ;

- для счетчика с диаметром условного прохода 20 мм класса точности В – Счетчик горячей и холодной воды «Квант-СВ-А-20» ИМБТ.407223.002 ТУ;

- для счетчика с диаметром условного прохода 15 мм класса точности С – Счетчик горячей и холодной воды «Квант-СВ-А-15М» ИМБТ.407223.002 ТУ;

- для счетчика с диаметром условного прохода 20 мм класса точности С – Счетчик горячей и холодной воды «Квант-СВ-А-20М» ИМБТ.407223.002 ТУ.

### 2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные параметры счётчиков представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные параметры счётчиков

Наименование характеристики	Значение			
	КВАНТ-СВ-А-15	КВАНТ-СВ-А-20	КВАНТ-СВ-А-15М	КВАНТ-СВ-А-20М
Диаметр условного прохода (Ду), мм	15	20	15	20
Класс точности по ГОСТ Р 50193.1	– при вертикальной установке		В	
	– при горизонтальной установке		С	
Расходы воды, м³/ч:	– минимальный расход $q_{min}$			
	– при горизонтальной установке		0,03	0,05
	– при вертикальной установке		0,06	0,1
	– переходный расход $q_t$			
	– при горизонтальной установке		0,12	0,2
	– при вертикальной установке		0,15	0,25
– номинальный расход $q_n$		1,5	2,5	
– максимальный расход $q_{max}$		3	5	
Порог чувствительности, м³/ч	0,015	0,025	0,012	0,020
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма воды, %	– в диапазоне расходов от $q_{min}$ (включая) до $q_t$ (исключая)			
	– в диапазоне расходов от $q_t$ (включая) до $q_{max}$ (включая)			
Температура воды, °С	от +5 до +90			
Максимальное рабочее давление, МПа(бар), не более	1,6 (16)			
Потеря давления при $q_{max}$ , МПа, не более	0,1			
Потеря давления при $q_n$ , МПа, не более	0,025			
Ёмкость счётного механизма	99999,9999			
Минимальная цена деления, м³	0,0001			
Установка счётчика	Вертикальная и горизонтальная			
Тип индикатора	ЖК-индикатор			
Наличие радиомодема	да			
Индикация аварий и передача данных в информационные системы верхнего уровня:	– обратный поток		-	-
	– наличие магнитного поля		+	+
	– вскрытие корпуса		-	-
Ведение архивов суточных	+	+	+	+
Глубина архива суточных срезов объёмного расхода воды, дней, не менее	128	128	128	128
Ведение архивов месячных	+	+	+	+
Глубина архива месячных срезов объёмного расхода воды, мес., не менее	72	72	72	72
Ведение архивов вмешательств и нештатных ситуаций	+	+	+	+
Напряжение электропитания, В	3,6			
Условия эксплуатации:	– температура окружающей среды, °С			
	от +5 до +50			
	– относительная влажность при температуре 35 °С, %, не более			
	98			
Условия качества сигнала	RSSI более минус 100 dBm SNR более 0dB			
Возможность поворота табло индикации	360°			

Габаритные размеры, мм, не более:	- длина	110	130	110	130
	- ширина	80	80	80	80
	- высота	85	92	85	92
Масса, кг, не более		0,55	0,65	0,6	0,7
Средний срок службы, лет, не менее		12			
Время работы от источника питания, лет, не менее		10			
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015		IP54 (IP67 по отдельному заказу)			

2.2 Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
Идентификационное наименование ПО	ПО «КВАНТ-СВ-А-15»	ПО «КВАНТ-СВ-А-20»	ПО «КВАНТ-СВ-А-15М»	ПО «КВАНТ-СВ-А-20М»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	15v7		03.01	
Цифровой идентификатор ПО	A6b2		AE34	
Алгоритм вычисления контрольной суммы исполняемого кода	CRC16		CRC16	

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки счётчика приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки

Наименование	Единица измерения	Кол-во
Счётчик горячей и холодной воды «КВАНТ-СВ-А»	шт.	1
Паспорт ИМБТ.407223.002ПС	экз.	1
Методика поверки ИМБТ.407223.002Д1 (на партию при поставке в один адрес)	экз.	1
Упаковка	шт.	1
Комплект монтажных частей:		
а) части соединительные с цилиндрической резьбой для трубопроводов (по заказу)	шт.	2
б) прокладка паронитовая исп. А (по заказу)	шт.	2
в) обратный клапан пластиковый (по заказу)	шт.	1
г) этикетка ШПКД.754463.043 (наклейка «горячая/холодная» вода)	шт.	1

### 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Принцип действия счётчика основан на измерении количества оборотов крыльчатки, вращающейся за счёт кинетической энергии жидкости. Поток воды направляется через струевыпрямитель входного патрубка в измерительную камеру, где вращает крыльчатку. Число оборотов крыльчатки пропорционально количеству протекающей через счётчик воды.

4.2 Счётчик представляет собой одноструйный сухходный счётчик, состоящий из герметичной измерительной камеры с крыльчаткой и присоединяемого к ней электронного блока с индикатором.

4.3 Крыльчатка при помощи вращающегося магнита создаёт переменное магнитное поле, которое считывается и преобразовывается в электронные импульсы с частотой вращения крыльчатки. Импульсы поступают на микропроцессорное устройство, которое вычисляет объем воды, протёкшей через счётчик. Значение объёма индицируется на жидкокристаллическом (ЖК) индикаторе.

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

4.5 Счётчик предусматривает возможность передачи показаний в автоматизированные системы сбора данных.

### 5 РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Место установки счетчика, в общем случае должно отвечать следующим требованиям:

- соответствовать требованиям эксплуатации;
- быть в зоне действия радиосигнала сотовой связи стандарта NB-IoT с условием качества сигнала не хуже указанного в таблице 1;
- отсутствие мощных электромагнитных полей;
- сухое без скопления конденсата, защищенное от пыли, грязи и от существенных вибраций;
- исключающее механические повреждения и вмешательство в работу посторонних лиц

5.2 Перед монтажом счетчика необходимо:

а) счётчик извлечь из упаковочной коробки непосредственно перед его монтажом и проверить комплектность по настоящему паспорту;

- проверить отсутствие повреждение корпуса, индикаторного устройства, гломб и маркировок;
- проверить наличие приемлемого уровня радиосигнала сотовой сети стандарта NB-IoT.

5.3 При монтаже счётчика необходимо соблюдать следующие условия:

- подводящую часть трубопровода тщательно очистить от песка, окалины и других частиц;
- счётчик установить в трубопровод без натягов, сжатий и перекосов так, чтобы направление потока воды соответствовало направлению стрелки на корпусе;
- установить прокладки между счётчиком и переходниками, переходники соединить с трубопроводом и затянуть их гайками (максимальный момент затягивания переходника 8 кгс\*м);
- соединение счётчика с трубопроводом должно быть герметичным;
- длина прямолинейного участка трубопровода должна быть не менее 2\*Ду перед и после счётчика (данное требование обеспечивается применением при монтаже счётчика воды комплекта монтажных частей, поставляемого по отдельному заказу);
- установить счётчик так, чтобы он всегда был заполнен водой;
- опломбировать места соединения счётчика с трубопроводом.

**ВНИМАНИЕ!** ПОСЛЕ УСТАНОВКИ СЧЕТЧИКА ПРОВЕДЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ НА ТРУБОПРОВОДЕ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. ПРИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОМ ОТСУТСТВИИ (БОЛЕЕ 15 ДНЕЙ) ЖИЛЬЦОВ КВАРТИРЫ НЕОБХОДИМО ЗАКРЫТЬ ВЕНТИЛЬ, ПЕРЕКРЫВАЮЩИЙ ПОДАЧУ ВОДЫ В КВАРТИРУ.

5.4 Перед вводом счётчика в эксплуатацию проводят следующие операции: - перед началом работы необходимо провести кратковременный пуск воды через счётчик для удаления воздуха из системы;

- проверить герметичность выполненных соединений;
- соединения должны выдержать давление до 1,6 МПа.

**ВНИМАНИЕ!** ВО ВНОВЬ ВВОДИМУЮ ВОДОПРОВОДНУЮ СИСТЕМУ (ДОМ НОВОСТРОЙКА), ПОСЛЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ИЛИ ЗАМЕНЫ НЕКОТОРЫХ ТРУБ СЧЕТЧИК МОЖНО УСТАНОВЛИВАТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ПУСКА СИСТЕМЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И ТЩАТЕЛЬНОЙ ЕЕ ПРОМЫВКИ (НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ ЧЕРЕЗ 2–3 НЕДЕЛИ). НА ПЕРИОД РЕМОНТА ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ СЧЕТЧИКИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЕМОНТИРОВАТЬ И ЗАМЕНИТЬ ВСТАВКОЙ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ДИАМЕТРА И ДЛИНЫ.

### 6 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

6.1. При эксплуатации необходимо соблюдать следующие основные условия, обеспечивающие нормальную работу счётчика:

- монтаж счётчиков должен быть выполнен в соответствии с разделом 5 настоящего паспорта;
- в трубопроводе не должны иметь место гидравлические удары и вибрации, влияющие на работу счётчика;
- не допускается превышение максимально допустимой температуры воды;
- измерительная камера счётчика должна быть постоянно заполнена водой;
- не допускается эксплуатация счётчиков в местах, где они могут оказаться погруженными в воду.

6.2 Наружные поверхности счётчика необходимо содержать в чистоте.

6.3 Периодически проводить внешний осмотр счётчика, проверяя при этом наличие утечек воды (появление капель) в местах соединения штуцеров с корпусом счётчика. При появлении течи необходимо вызвать представителя организации, с которой заключён договор на обслуживание счётчика.

6.4 При загрязнении защитного стекла индикаторного устройства его следует протереть сначала влажной, а затем сухой полотняной салфеткой.

6.5 При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в трубопроводе необходимо прочистить защитную сетку, установленную в корпусе счётчика или промыть фильтр, установленный до счётчика (по ходу потока воды).

### 7 ГАРАНТИИ

7.1 1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода счётчика в эксплуатацию. При отсутствии в паспорте даты ввода в эксплуатацию, гарантийный срок эксплуатации отсчитывается со дня первичной поверки.

7.3 Гарантийный срок хранения 6 месяцев с момента изготовления.

7.4 Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию счетчика или его программную часть, позволяющие улучшить или оптимизировать его характеристики, а также вносить соответствующие изменения в данный технический паспорт.

7.5 Гарантия не распространяется на упаковку.

7.6 Гарантийный (послегарантийный) ремонт счетчика производится сервисным центром завода-изготовителя либо специализированной сервисной (монтажной) организацией.

Адрес сервисного центра завода-изготовителя:

ОАО «НПП КП «Квант». 344090, Россия, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Мильчакова, 7.

7.7 Гарантия не действует в случае, если

- требуемые документы (паспорт, товарный чек, накладная) не представлены или содержащаяся в них информация неполна либо неразборчива;

- в изделии обнаружены неисправности, возникшие в результате механических повреждений, вызванных транспортировкой или какими-либо бытовыми факторами, использование изделия с нарушениями правил эксплуатации;

- в изделии обнаружены признаки постороннего вмешательства: имелось сообщение о несанкционированном открытии, нарушение гломб, следы вскрытия, пайки;

- был осуществлен ремонт изделия неавторизованным лицом или организацией.

7.8 В гарантийный ремонт (к обслуживанию, замене) принимается счётчик без механических повреждений корпуса, счётного механизма, штуцера с гайкой, при наличии паспорта.

7.9 Гарантийный ремонт не осуществляется, если качество воды не соответствует СанПиН 2.1.3.1074.

### 8 СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Счётчик горячей и холодной воды «КВАНТ-СВ-А-\_\_\_\_\_»

Заводской номер:

Счётчик горячей и холодной воды «КВАНТ-СВ-А-\_\_\_\_\_» изготовлен и принят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50601, ГОСТ Р 50193.1, ИМБТ.407223.002 ТУ и признан пригодным для применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.