Библиотека СОК

sanext

ПАСПОРТ

руководство по эксплуатации

ТУ 26.51.63-001-04506328-2023





Счетчики воды ультразвуковые «SANEXT»

СОХРАНЯЙТЕ ПАСПОРТ НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ!

Настоящий документ представляет собой паспорт, объединенный с руководством по эксплуатации (далее – паспорт), и содержит сведения о конструкции, принципе действия, технических характеристиках и указания по эксплуатации ультразвуковых счетчиков воды «SANEXT», изготовленных в соответствии с ТУ 26.51.63-001-04506328-2023. В процессе эксплуатации счетчиков необходимо строго придерживаться указаний, приведенных в настоящем документе.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчики воды ультразвуковые SANEXT (далее – счетчики) предназначены для измерений объема сетевой воды и питьевой воды, протекающей в подающих и обратных трубопроводах закрытых и открытых систем теплоснабжения, системах холодного и горячего водоснабжения.

Принцип действия основан на измерении времени прохождения ультразвукового сигнала через измеряемую среду (воду) в прямом и обратном направлениях, возникающая при этом разность времени прохождения, пропорциональная скорости движения измеряемой среды, преобразуется в значение объема, которое отображается на жидкокристаллическом индикаторе (далее ЖКИ) и передается через интерфейс или по радиоканалу в зависимости от модификации.

Счетчик состоит из измерительного преобразователя, размещенного в проточной части и вычислителя.

Счетчики измеряют, вычисляют и индицируют на экране вычислителя следующие параметры:

Основное меню	Дополнительное меню [I]
- объем воды ($м^3$); - объем воды (обратный поток – без нормирования метрологических характеристик) ($м^3$); - мгновенный расход ($м^3$/ч); - температура воды - время наработки (ч); - номинальный диаметр (мм); - тест дисплея и коды ошибок.	- сетевой адрес; - серийный номер; - настройки для подключения; - версия прошивки;** - дата и время; - архивные записи (до 24 мес.).

* Дополнительное меню [E] – содержит служебную информация.
** Версия прошивки – не ниже 4400000

Счетчик имеет энергонезависимую память. Глубина архива до 24 месячных записей. Счетчики поставляются с интерфейсами: **RS485, LoRaWAN.**

Выбор интерфейса осуществляется при заказе прибора. Счетчик совместим с программным комплексом SANEXT CONNECT.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77)	Класс B / Класс C[1]
Расход воды, м³/ч: - минимальный Q_{min}: - класс B - класс C - переходной Q_t: - класс B - класс C - номинальный Q_n: - максимальный Q_{max}:	 0,03 0,015 0,12 0,0225 1,5 3
Порог чувствительности, м³/ч, не более	0,003
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, %: - в диапазоне расходов $Q_{min} \le Q < Q_t$ (при температуре измеряемой среды от +5 до +90 °С) - в диапазоне расходов $Q_t \le Q \le Q_{max}$ (при температуре окружающей среды от +5 до +30 °С включ.) - в диапазоне расходов $Q_t \le Q \le Q_{max}$ (при температуре окружающей среды св. +30 до +90 °С)	 ±5 ±2 ±3
Единица младшего разряда, м³	0,001
Примечание: 1) Выбор метрологического класса осуществляется покупателем при заказе прибора	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальный диаметр, мм	15
Резьба для подключения	G ¾"
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6
Потеря давления при максимальном расходе (Q_{max}), кПа, не более	63
Диапазон рабочих температур воды, °С	От +5 до +90
Емкость счетного механизма, м³	99999,999
Рабочее положение	Горизонтальное и вертикальное
Напряжение питания от встроенного источника постоянного тока, В	3,6
Габаритные размеры, мм, не более: - высота - длина - ширина	 85 110 90
Масса, кг, не более	0,65
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более - атмосферное давление, кПа	 от + 5 до +50 80 от 84 до 107
Интерфейс	RS485; LoRaWAN[1]
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	104000
Срок службы элемента питания, лет, не менее	6
Модель элемента питания	ER18505 (4000mAh; 3.6V)
Средний срок службы счетчика, лет	12

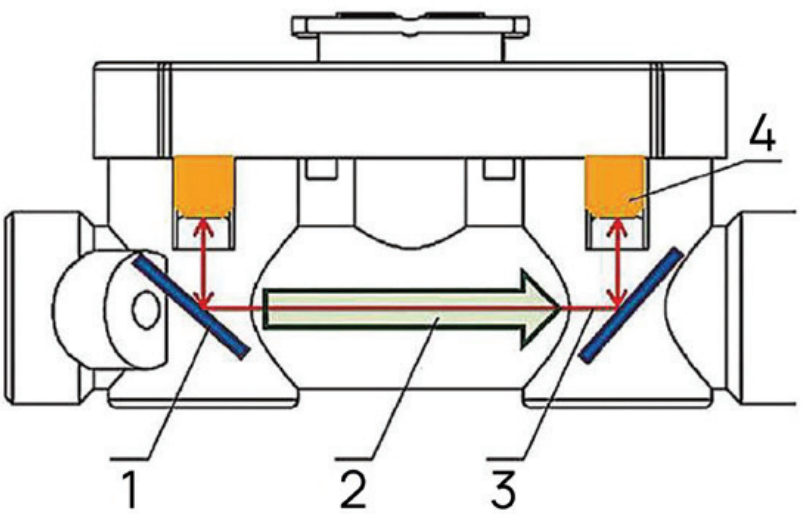
Таблица 2 – Основные технические характеристики (продолжение)

Наименование характеристики	Значение
Параметры соединения интерфейса RS485: - Скорость - Четность - Биты - Сетевой адрес/ID	 2400 Even 8 Раздел [I] п.2;3
Напряжение питания интерфейса RS485, В	9...24
Сила тока, не более мА	10
Примечание: 2) Выбор интерфейса осуществляется покупателем при заказе прибора	

Водосчетчик может поставляться с комплектом присоединителей со встроенным обратным клапаном. Водосчетчик стандартно оснащен оптическим интерфейсом IrDA в соответствии со стандартом IEC 62056 21.

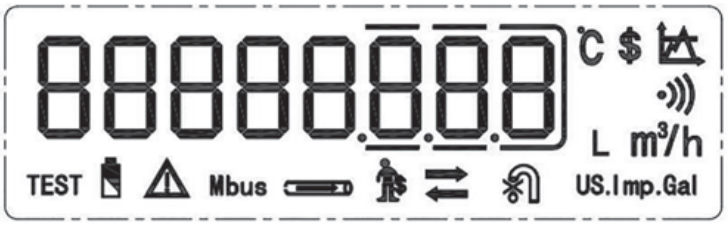
3. УСТРОЙСТВО И СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

Устройство ультразвукового водосчетчика:



1 – отражающие элементы
2 – направление потока
3 – ультразвуковой сигнал
4 – датчики передачи ультразвуковых сигналов

Ультразвуковой водосчетчик SANEXT оснащен ЖК-дисплеем, включающим **8** цифр и информационное поле. Дисплей автоматически переходит в спящий режим через **3** минуты после последнего нажатия кнопки.



ЖК-дисплей

Интерфейс RS-485		**Интерфейс LoRaWAN**
Протокол: EN 13757		
Красный	плюс питания	Необходимая информация предоставляется по запросу.
Черный	минус питания	
Желтый	RS-485 A	
Зеленый	RS-485 B	

Комплект поставки счетчика определяется при заказе из состава, указанного в **таблице 3:**

Таблица 3 – Комплект поставки

Наименование	Количество	Примечание
Ультразвуковой счетчик воды КВу-S	1 шт.	
Паспорт	1 экз.	
Комплект монтажных частей и принадлежностей со встроенным обратным клапаном	1 комплект	Наличие комплекта монтажных частей и принадлежностей определяется договором на поставку.

Комплект присоединителей не входит в стандартный комплект поставки, заказывается отдельно.

Рекомендуемый комплект для присоединения счетчика воды КВу-S:

Присоединитель с обратным клапаном для счетчика воды SANEXT ДУ 15 (7591) – 1 шт; присоединитель для счетчика воды SANEXT ДУ 15 (7590) – 1 шт.

Счетчики пломбируются для предотвращения их демонтажа и несанкционированного доступа к счетному механизму, регулирующему устройству.

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

По степени защиты от поражения электрическим током счетчик относится к классу III по ГОСТ 12.2.007.0. При ненадлежащем обращении с литиевой батареей возникает опасность взрыва.

Батареи запрещается: заряжать; вскрывать; замыкать накоротко; перепутывать полюса; нагревать свыше 100°С; подвергать воздействию прямых солнечных лучей. На батареях не должна конденсироваться влага.

При необходимости транспортировки следует соблюдать предписания по обращению с опасными грузами для соответствующего вида транспорта (обязательная маркировка).

Использованные литиевые батареи относятся к специальному виду отходов.

5. ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ

Перед монтажом счетчиков следует провести их внешний осмотр и проверить:

- комплектность;
- целостность пломбы;
- отсутствие механических повреждений;
- четкость маркировки.

При обнаружении неисправности водосчетчика эксплуатация прибора запрещена.

Перед монтажом счетчиков следует подготовить участок трубопровода для монтажа. Следует учитывать, что номинальный внутренний диаметр трубопровода должен соответствовать Ду счетчиков.

Подсоединение счетчиков к трубопроводам с большим или меньшим диаметром осуществляется через конусные переходники. Часть трубопровода перед счетчиками следует очистить от механических частиц.

Перед счетчиком, на расстоянии не менее 2 Ду до начала прямого участка, следует установить запорный вентиль с соответствующим номинальным диаметром. Во избежание попадания крупного мусора в проточную часть необходима установка перед счётчиком фильтра очистки (отметка о наличии установленного фильтра обязательна).

Рекомендации по длине прямых участков: не менее 5 Ду до счетчика; не менее 3 Ду после счетчика. Монтаж счетчиков необходимо осуществлять в таком порядке:

- подсоединить с помощью муфт к трубопроводу монтажные штуцеры с одетыми на них накидными гайками. Если в комплект

поставки входит УППВ (устройство препятствующее противотоку воды), то штуцер с обратным клапаном устанавливается на выходе счетчика;

- установить в трубопровод вместо счетчиков через прокладки прямые патрубки длинной, соответствующей длине счетчиков;
- промыть участок трубопровода водой, снять патрубки с трубопровода;
- установить на монтажные штуцера прокладки, подсоединить счетчики к монтажным штуцерам так, чтобы стрелка на их корпусах совпадала с направлением потока воды, затянуть гайки.

Счетчики должны быть смонтированные в трубопровод без натягов и перекосов. Направление стрелки на корпусе счетчика должно совпадать с направлением потока воды в трубопроводе. Участки трубопровода до и после счетчиков должны быть соответствующим образом закреплены.

После проведения монтажа следует подвергнуть испытанию участок трубопровода, где установлены счетчики, избыточным давлением воды. При испытаниях не должны наблюдаться проявления вытекания воды в местах соединения счетчиков с трубопроводом.

При этом следует учитывать, что заполнение трубопровода водой после монтажа счетчиков необходимо проводить медленно, чтобы не подвергать счетчики воздействию потока большой скорости.

Монтаж и демонтаж счетчика, как и устранение неисправностей следует доверять только квалифицированному персоналу, внимательно изучившему технический паспорт изделия. При несоблюдении указанных рекомендаций не гарантируется заявленная точность измерений.

Счетчик можно монтировать как на вертикальных, так и на горизонтальных участках трубопровода, ЖК-дисплеем вверх.

6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Нормальная работа счетчиков возможна лишь при условии, что они смонтированы в соответствии с требованиями настоящего паспорта и пособия по монтажу SANEXT.

В процессе эксплуатации не следует допускать, чтобы счетчики подвергались воздействию ударов, гидроударов, воздействию электрических и магнитных полей, попаданию на корпус воды и иных жидкостей, вызывающих коррозию.

Запрещается проведение сварочных работ на трубопроводе вблизи места установки счетчиков.

Для безопасной эксплуатации необходимо осуществлять техническое обслуживание, которое должно проводиться лицами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации.

Техническое обслуживание состоит из периодического технического обслуживания в процессе эксплуатации и технического обслуживания перед проведением поверки.

Периодическое обслуживание заключается в осмотре внешнего вида счетчика, в снятии измерительной информации, в устранении причин, вызывающих ошибки в работе.

Осмотр рекомендуется проводить не реже 1 раза в 6 месяцев, при этом проверяется надежность крепления прибора на месте эксплуатации, состояние кабельных линий и сохранность пломб.

В случае выявления признаков протекания воды в месте установки счетчиков, а также в случаях, когда вода протекает через

счетчики, а показания отсчетных устройств не увеличиваются, необходимо срочно обратиться в соответствующую специализированную ремонтную организацию.

7. ПОВЕРКА

Счетчик подлежит поверке, согласно ГОСТ Р 8.1012-2022 «ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки».

Периодическая поверка проводится один раз в шесть лет.

8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ

Счетчик в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах на любые расстояния. Во время транспортирования и погрузочно-разгрузочных работ транспортная тара не должна подвергаться резким ударам и прямому воздействию атмосферных осадков и пыли.

Условия хранения и транспортирования:

- температура окружающего воздуха от 0 до плюс 55 °С
- относительная влажность воздуха не более 80%;
- атмосферное давление не менее 61кПа (457 мм рт. ст.).

Хранение приборов в упаковке на складах изготовителя и потребителя должно соответствовать условиям хранения «5» по ГОСТ 15150.

Утилизация прибора производится в соответствии с методикой, утвержденной Государственным комитетом РФ по телекоммуникациям.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок – 5 (пять) лет с даты продажи, указанной в передаточных документах.

Изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям технических условий и безотказную работу при соблюдении потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантия приостанавливается, а изготовитель не принимает рекламации в случаях:

- внесения в конструкцию счетчика изменений, осуществление доработок, а также использование узлов и деталей, не предусмотренных конструкторской документацией;
- использования счетчика не по назначению;
- нанесения счетчику повреждений, вследствие чего счетчик вышел из строя;
- нарушения потребителем правил эксплуатации счетчика.

Затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока покупателю не возмещаются.

Средний срок службы 12 лет.

Сохраняйте паспорт на протяжении всего срока эксплуатации!

При отсутствии паспорта и отметок о вводе в эксплуатацию в гарантийном обслуживании будет отказано.

Рекламации на качество счетчиков во время гарантийной эксплуатации предъявляются изготовителю по адресу:

ООО «САНЕКСТ.ПРО», 197022, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, д.5, лит. В, помещение 46-Н. Email: info@sanext.ru

10. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ

Заводской номер: _____ Дата изготовления: _____

Модификация:

- ☐ Счетчик воды SANEXT Ультразвуковой КВУ-S 1,5-110 RS-485 класс B (7530)
- ☐ Счетчик воды SANEXT Ультразвуковой КВУ-S 1,5-110 RS-485 класс C (7530-1)
- ☐ Счетчик воды SANEXT Ультразвуковой КВУ-S 1,5-110 LoRaWAN класс B (7540)
- ☐ Счетчик воды SANEXT Ультразвуковой КВУ-S 1,5-110 LoRaWAN класс C (7540-1)
- ☐ Счетчик воды SANEXT Ультразвуковой КВУ-S 1,5-110 RS-485 класс B IP68 (7532)
- ☐ Счетчик воды SANEXT Ультразвуковой КВУ-S 1,5-110 RS-485 класс C IP68 (7532-1)
- ☐ Счетчик воды SANEXT Ультразвуковой КВУ-S 1,5-110 LoRaWAN класс B IP68 (7542)
- ☐ Счетчик воды SANEXT Ультразвуковой КВУ-S 1,5-110 LoRaWAN класс C IP68 (7542-1)

другой _____

соответствует техническим условиям ТУ 26.51.63-001-04506328-2023 и признан годным к эксплуатации.

11. СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРКЕ

Счетчик воды ультразвуковой SANEXT KBy-S поверен. Сведения приведены в таблице:

Дата поверки	Наименование поверки	Отметка о поверке	Фамилия, инициалы, подпись поверителя	Клеймо поверительного органа
	Первичная до ввода в эксплуатацию	Поверка выполнена		

Отметка об установке
и введение в эксплуатацию
(подпись)_____ м.п. «____» _____20___ г.

sanext

ПАСПОРТ

руководство по эксплуатации

www.sanext.ru