

Счётчики холодной и горячей воды крыльчатые электронные
НОРМА СВК**1 Варианты исполнения**

Счетчик обеспечивает передачу измеренного объема воды по одному из интерфейсов, в зависимости от исполнения. Перечень интерфейсов приведен в Таблице 1.

Таблица 1

Исполнение	Интерфейс	Примечание
21	RS-485	Проводной интерфейс, протокол обмена ModBus.
22	M-Bus	Проводной интерфейс, протокол обмена M-Bus.
31-35	wM-Bus	Беспроводный интерфейс, диапазон частот радиосигнала от 433,075 до 434,790 МГц, либо от 864 до 869,2 МГц, протокол обмена wM-Bus, модуляция FSK
41, 42, 43, 44, 45	LoRaWAN	Беспроводный интерфейс, диапазон частот радиосигнала от 864 до 869,1 МГц, протокол обмена LoRaWAN, модуляция LoRa
51-55	NB-IoT	Беспроводный интерфейс, диапазон частот радиосигнала LTE-b3, b8, b20 (1800 МГц, 900МГц, 800МГц)
90-99		Возможны дополнительные варианты по заказу покупателя

Примечание:

Описание протоколов передачи данных для каждого интерфейса приведено в соответствующей документации, высыпается по запросу пользователя.

Накопленный измеренный объем воды, а также содержимое журналов счетчика, передается по одному из интерфейсов в Таблице 1. Цветовая маркировка проводных интерфейсов приведена в Таблице 2.

Таблица 2. Цветовая маркировка проводов интерфейсов M-Bus и RS-485

Наименование сигнала M-Bus	Наименование сигнала RS-485	Вариант 1	Вариант 2
M-Bus 1	RS-485 +, питание +7..15В	Белый	Красный
	RS-485 A	Зелёный	Синий
	RS-485 B	Желтый	Зелёный
M-Bus 2	RS-485 -, общий	Коричневый	Чёрный

2 Режимы индикации

Накопленный измеренный объем воды отображается на индикаторе, единица измерения - м³. В штатном режиме ёмкость индикатора для счётчиков воды НОРМА СВКД и НОРМА СВКР Ду (15, 20, 25, 32) равна 99999,9999 м³, единица младшего разряда - 0,0001 м³, для счётчиков воды моделей НОРМА СВКД и НОРМА СВКР Ду (40, 50) – 999999,999 м³ и 0,001 м³, соответственно. В режиме расширенной индикации или в режиме индикации дополнительного счётчика для счётчиков воды НОРМА СВКД и НОРМА СВКР Ду (15, 20, 25, 32) – 9999,99999 м³ и 0,00001 м³, для счётчиков воды НОРМА СВКД и НОРМА СВКР Ду (40, 50) – 99999,9999 м³ и 0,0001 м³.

В старшей 9-ой цифре отображаются дополнительные режимы работы счётчика:

- 0 – включение ИК интерфейса (счётчики с беспроводным интерфейсом);
- 1 – включение регулярной выдачи и принудительная выдача по беспроводному интерфейсу;

- 2 – режим индикации дополнительного счётчика;

На местах 7 и 8 цифрах отображаются время работы магнитной кнопки.

Мерцающие точки после цифр отображают следующие режимы:

- после 9 цифры – регистрация воздействия длительного внешнего магнитного поля;
- после 7 и 8 цифры – регистрация датчиком Холла сильного отрицательного или положительного магнитного поля;
- после 2 цифры – регистрация герконом магнитного поля;
- после 1 цифры – наличие подключенного проводного интерфейса.

3 Магнитная кнопка

Счётчики воды моделей НОРМА СВКД и НОРМА СВКР имеют следующие магнитные датчики:

- датчик Холла – для регистрации вращения крыльчатки или турбины;
- геркон или второй датчик Холла – только для регистрации внешнего магнитного поля.

Оба датчика используются в качестве магнитной кнопки для включения различных дополнительных режимов работы.

Включение дополнительных режимов работы производится поднесением магнита к центру лицевой части прибора учёта. В частном случае можно использовать неодимовый магнит. В случае поднесения магнита начинается счёт времени, который отображается в левой части, на местах 7 и 8 цифрах индикатора. При достижении заданного значения времени по Таблице 3 и если убрать магнит, то включается соответствующий режим.

Таблица 3

Номер режима	Время	Дополнительная индикация	Дополнительный режим работы
1	5	«1»	Включение регулярной выдачи и принудительная выдача по беспроводному интерфейсу, (Пункт 4.1.)
2	10	«0»	Включение ИК интерфейса (Пункт 4.2.)
3	15		Расширенная индикация (Пункт 4.3.)
4	20	«2»	Индикация дополнительного счётчика (Пункт 4.4.)
6	30		Последовательная индикация номера версии ПО, цифрового идентификатора ПО и серийного номера счётчика (Пункт 4.5.)

Первые два режима доступны только для счётчиков воды НОРМА СВКД и НОРМА СВКР с беспроводным интерфейсом.

Режимы 2, 3 и 4 принудительно выключаются при повторном поднесении магнита.

Время больше 40 секунд не индицируется.

Включение дополнительных режимов магнитной кнопкой не останавливает подсчёт объёма проливаемой воды на основном счётчике. После выключения режимов магнитной кнопки индикатор переходит в основной режим отображения пролитого объёма воды.

4 Дополнительные режимы работы, включаемые магнитной кнопкой

4.1 Включение регулярной выдачи и принудительная выдача по беспроводному интерфейсу сигналов информации прибора

В данном режиме производится включение регулярной выдачи, если она не была включена, и производится принудительная выдача по беспроводному интерфейсу через 10 секунд. В течение этих 10 секунд отображается цифра «1» на месте старшей цифры индикатора. Следующая выдача будет производится по расписанию в соответствии с запрограммированным значением или для варианта исполнения wM-Bus в случае двухстороннего обмена связи значением от концентратора Гермес или модема ЭОЛ.

4.2 Включение ИК интерфейса

В счётчиках воды с беспроводными интерфейсами имеется ИК интерфейс для программирования режимов параметров радиосвязи. Считывание и программирование этих параметров возможно только при включенном ИК интерфейсе. Данный режим индицируется цифрой «0» на месте старшей цифры индикатора. Длительность включения ИК интерфейса составляет 60 секунд, после чего он автоматически отключается. Также данный режим выключается при повторном поднесении магнита.

4.3 Расширенная индикация

Для поверки счётчиков воды по результатам индикатора предусмотрена расширенная индикация, которая позволяет увидеть младшие цифры счётчика и которые не видны в режиме штатной индикации. В режиме расширенной индикации для счётчиков воды НОРМА СВКД и НОРМА СВКР Ду (15, 20, 25, 32) емкость индикатора - 9999,99999 м³, единица младшего разряда - 0,00001 м³, для счётчиков воды НОРМА СВКД и НОРМА СВКР Ду (40, 50)- 99999,9999 м³ и 0,0001 м³. Длительность данного режима составляет 60 минут, после чего счётчик автоматически переходит в штатный режим. Также данный режим выключается при повторном поднесении магнита.

4.4 Индикация дополнительного счётчика

Для поверки счётчиков воды по результатам индикатора предусмотрена индикация дополнительного счётчика. Дополнительный счётчик каждый раз при включении начинает считать с нулевого значения. В этом режиме ёмкость индикатора для счётчиков воды НОРМА СВКД и НОРМА СВКР Ду (15,20,25,32) равна 9,99999 м³, единица младшего разряда - 0,00001 м³, для НОРМА СВКД и НОРМА СВКР Ду (40,50) – 99,9999 м³ и 0,0001 м³ соответственно. Данный режим индицируется цифрой «2» на месте старшей цифры индикатора. Длительность данного режима составляет 60 минут, после чего счётчик автоматически переходит в штатный режим. Также данный режим выключается при повторном поднесении магнита. Основной счётчик накопленного измеренного объёма воды не сбрасывается и продолжает считать в этом режиме.

4.5 Последовательная индикация номера версии ПО, цифрового идентификатора ПО и серийного номера счётчика

При включении данного режима последовательно через каждые 3 секунды на экране отображаются:

- номера версии ПО;
- цифровой идентификатор ПО;
- серийный номера счётчика воды.

После индикации этой информации счётчик автоматически переходит в штатный режим. Также данный режим выключается при повторном поднесении магнита.

5. Регистрация воздействия длительного внешнего магнитного поля

При длительности внешнего магнитного поля более 60 секунд регистрируется факт вмешательства в работу счётчика. Этот факт отображается мерцающей точкой после старшей цифры индикатора. После передачи по интерфейсу, факт вмешательства сбрасывается.