

## Индикация экрана и его режимы в счётчиках холодной и горячей воды моделей НОРМА СВКД и НОРМА СВКР

### 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 MHz, 900MHz, 800MHz)
61-65	XNB	Беспроводный интерфейс, диапазон частот радиосигнала 863 - 865 МГц и 874 - 876 МГц
71-75	NB-FI	Беспроводный интерфейс, диапазон частот радиосигнала 863-876 МГц
81-85	GoodWAN	Беспроводный интерфейс, диапазон частот радиосигнала 863-876 МГц
90-99		Возможны дополнительные варианты по заказу покупателя

### 2 Режимы индикации

Накопленный измеренный объем воды отображается на индикаторе, единица измерения - м<sup>3</sup>. В штатном режиме ёмкость индикатора для счётчиков воды НОРМА СВКД и НОРМА СВКР Ду (15, 20, 25, 32) равна 99999,9999 м<sup>3</sup>, единица младшего разряда - 0,0001 м<sup>3</sup>, для счётчиков воды НОРМА СВКД и НОРМА СВКР Ду (40, 50) – 999999,999 м<sup>3</sup> и 0,001 м<sup>3</sup> 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 м<sup>3</sup> и 0,00001 м<sup>3</sup>, для счётчиков воды НОРМА СВКД и НОРМА СВКР Ду (40, 50) – 99999,9999 м<sup>3</sup> и 0,0001 м<sup>3</sup>.

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;
- 3 – режим электронной калибровки (доступно только на заводе-изготовителе).

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 8 цифры – регистрация датчиком Холла сильного положительного магнитного поля;
- после 7 цифры – регистрация датчиком Холла сильного отрицательного магнитного поля;
- после 2 цифры – регистрация герконом магнитного поля;

- после 1 цифры – наличие подключенного проводного интерфейса.

### 3 Магнитная кнопка

Счётчики воды 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. В случае поднесения магнита начинается счёт времени, который отображается на местах 7 и 8 цифрах индикатора. При достижении заданного значения времени по таблице 2 и если убрать магнит, то включается соответствующий режим.

Таблица 2

Номер режима	Время	Дополнительная индикация	Дополнительный режим работы
1	5	«1»	Включение регулярной выдачи и принудительная выдача по беспроводному интерфейсу
2	10	«0»	Включение ИК интерфейса
3	15		Расширенная индикация
4	20	«2»	Индикация дополнительного счётчика
5	25	«3» исчезает	Выключение электронной калибровки
6	30		Последовательная индикация номера версии ПО, цифрового идентификатора ПО и серийного номера счётчика
7	35		Программный сброс

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.

### 4 Дополнительные режимы

#### 4.1 Включение регулярной выдачи и принудительная выдача по беспроводному интерфейсу

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 м<sup>3</sup>, единица младшего разряда - 0,00001 м<sup>3</sup>, для счётчиков воды НОРМА СВКД и НОРМА СВКР Ду (40, 50)- 99999,9999 м<sup>3</sup> и 0,0001 м<sup>3</sup>. 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 м<sup>3</sup>, единица младшего разряда - 0,00001 м<sup>3</sup>, для НОРМА СВКД и НОРМА СВКР Ду (40, 50) – 99,9999 м<sup>3</sup> и 0,0001 м<sup>3</sup>, 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 Выключение электронной калибровки**

Для уменьшения погрешности механической проливной части предусмотрен режим электронной калибровки каждого счётчика воды. Выполняется на заводе изготовителе. Данный режим индицируется цифрой «3» на месте старшей цифры индикатора. Принудительное отключение данного режима выполняется магнитной кнопкой и счётом до 25.

#### **4.6 Последовательная индикация номера версии ПО, цифрового идентификатора ПО и серийного номера счётчика**

При включении данного режима последовательно через каждые 3 секунды отображаются:

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

После индикации этой информации счётчик автоматически переходит в штатный режим.

#### **4.7 Программный сброс**

В данном режиме производится программный сброс, инициализация процессора, отображение цифр на индикаторе «8.8.8.8.8.8.8.» и переход через 2 секунд в штатный режим. Основной счётчик накопленного измеренного объёма воды не сбрасывается.

### **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.