

Отображение данных, работа ЖКИ

Отображение данных

Результаты измерений и вычислений и дополнительная информация выводятся на ЖКИ счетчика.

ЖКИ счетчиков, применяемых внутри помещения, заключен в корпус счетчика. ЖКИ счетчика наружной установки вынесен в переносной блок индикации Милур Т и получает информацию с измерительного блока счетчика по радиоканалу.

Информация на дисплее отображается на русском языке. Единицы измерения величин обозначаются по международной системе единиц СИ. Общий вид ЖКИ счетчиков - рисунки 1, 2. Расшифровка символов и значений, выводимых на ЖКИ - таблица 1. Пример отображения символов, показывающих текущие состояния: таблица 2, рисунки 3, 4.

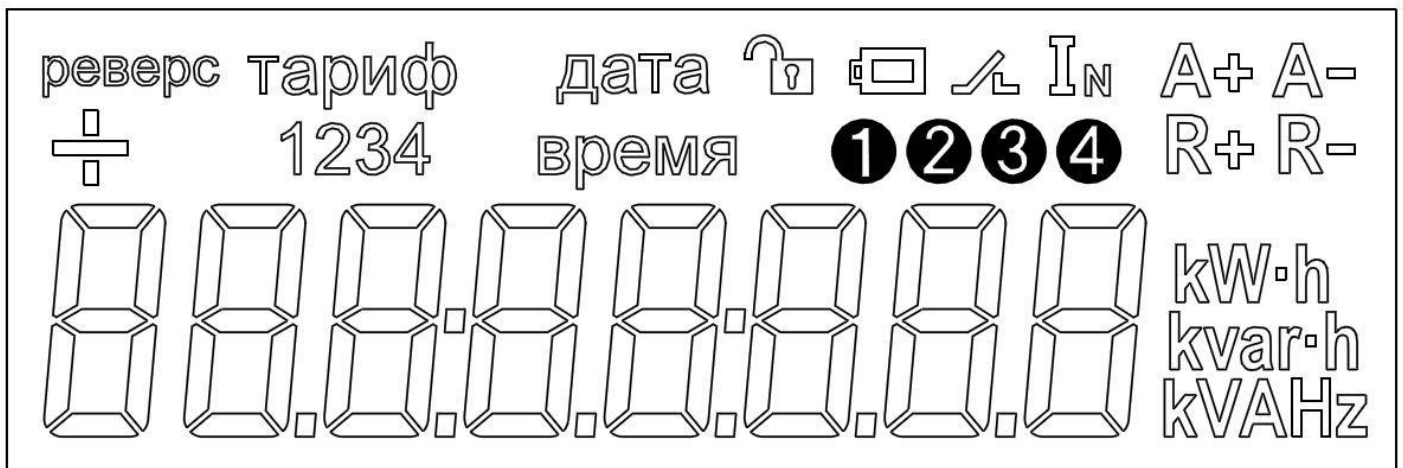


Рисунок 1 - Общий вид ЖКИ счетчиков в корпусах 7mTH35, 9mTH35



Рисунок 2 - Общий вид ЖКИ блока индикации счетчика наружной установки в корпусе SPLIT

Таблица 1 - Расшифровка символов и значений на ЖКИ

| Символы на ЖКИ счетчиков в корпусах 7мТН35, 9мТН35 | Символы на ЖКИ блока индикации | Значение |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| kW·h | | кВт·ч (киловатт-час) – единица измерения активной энергии |
| kvar·h | | квар·ч (киловар-час) – единица измерения реактивной энергии |
| W | | Вт (ватт) – единица измерения активной мощности |
| var | | Вар (вольт-ампер реактивный) – единица измерения реактивной мощности |
| ВА | | В·А (вольт-ампер) – единица измерения полной мощности |
| V | | В (вольт) – единица измерения напряжения |
| A | | А (ампер) – единица измерения тока |
| Hz | | Гц (герц) – единица измерения частоты |
| A+ | A[→] | текущее направление активной энергии, энергия прямого направления |
| A- | A[←] | текущее направление активной энергии, энергия обратного направления |
| R+ | R[→] | текущее направление реактивной энергии, энергия прямого направления |
| R- | R[←] | текущее направление реактивной энергии, энергия обратного направления |
| - | - | индикация обратного направления величины |
| ④ | ① | номер тарифа (от 1 до 4), в котором ведется учет энергопотребления в текущее время суток (текущий тариф) |
| Тариф 1 | Тариф 2 | номер тарифа (от 1 до 4), для которого на ЖКИ выводится информация |
| тариф 1234 | СУММА | указывает на суммарное (по всем тарифам) значение отображаемой на ЖКИ величины |

| Символы на ЖКИ счетчиков в корпусах 7мТН35, 9мТН35 | Символы на ЖКИ блока индикации | Значение |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  (символ отображается в автоматическом режиме индикации) | П (мигающий символ) | ток в нейтрали счетчика превышает фазовый, учет потребления электрической энергии ведется по каналу нейтрали |
|  (отображается в одном из ручных режимов индикации) | П (отображается в одном из ручных режимов индикации) | указывает на вывод значения тока в нейтрали, А (только для счетчиков с расширенным функционалом) |
| - | Р | указывает на отображение значения небаланса токов (только для счетчиков с расширенным функционалом) |
| PF | | указывает, что на ЖКИ выводится численное значение коэффициента мощности |
| Пх | | номера пунктов меню, где х – номер пункта меню |
|  |  | индикация разомкнутого состояния реле |
|  |  | вскрытие клеммных крышек |
|  | - | только для счетчиков со стандартным функционалом: воздействие магнитным полем |
| реверс | - | только для счетчиков со стандартным функционалом: индикация активной мощности обратного направления |
| 1, 2, 3, 4 от 1 до 4, в зависимости от текущего тарифа(мигающий символ) |  (мигающий символ) | только для счетчиков с расширенным функционалом: фиксация факта возникновения события из группы событий (воздействие магнитным полем, вскрытие корпуса, ПКЭ, самодиагностика) (см. рисунок 5) |




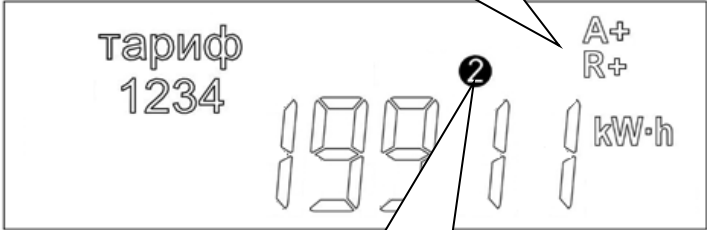

| Символы на ЖКИ счетчиков в корпусах 7мТН35, 9мТН35 | Символы на ЖКИ блока индикации | Значение |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - |  | в счетчиках в корпусе SPLIT: мигающий символ указывает на низкий заряд батарей питания блока индикации и на необходимость их замены |
|  |  | напряжение внутреннего источника питания; мигающий символ указывает на низкое напряжение источника и необходимость его замены |
| дата | дата | указывает, что численное значение, выводимое на ЖКИ – это дата; при этом дата выводится в формате: «дд – день месяца (от 01 до 31). мм. – месяц (от 01 до 12). гг – последние цифры года (от 00 до 99)» |
| время | время | указывает, что численное значение, выводимое на ЖКИ – это время; при этом время выводится в формате: «чч – часы (от 00 до 23): мм – минуты (от 00 до 59): с – секунды (от 00 до 59)» |
| - | H | указывает, что на ЖКИ выводятся первые пять разрядов адреса измерительного блока, к которому прикреплен блок индикации (если данные разряды не равны нулю) |
| - | L | указывает, что на ЖКИ выводятся последние пять разрядов (последние пять цифр) адреса измерительного блока, к которому прикреплен блок индикации |
| - | Load | соединение с измерительным блоком, считывание данных для вывода на ЖКИ блока индикации |
| - | End | выход – выключение ЖКИ |

Таблица 2 - Пример отображения символов, показывающих текущие состояния

| Счетчик внутренней установки (корпус 7мТН35, 9мТН35) | Блок индикации счетчика наружной установки |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p data-bbox="124 264 667 454">Текущее направление протекания активной и реактивной энергии</p>  <p data-bbox="432 790 746 987">Номер текущего тарифа учета</p> | <p data-bbox="890 264 1422 506">Текущее направление протекания активной и реактивной энергии прямое</p>  <p data-bbox="1166 790 1481 987">Номер текущего тарифа учета</p> |

Пример символов, которые отображаются при наступлении определенных событий. Символ воздействия магнитным полем отображается и по окончании события, и может быть сброшен только уполномоченным персоналом (рисунок 3).



Рисунок 3 - Пример отображения символов событий для счетчика внутренней установки в корпусе 7мТН35, 9мТН35



Рисунок 4 - Пример отображения символов событий для счетчика наружной установки в корпусе SPLIT

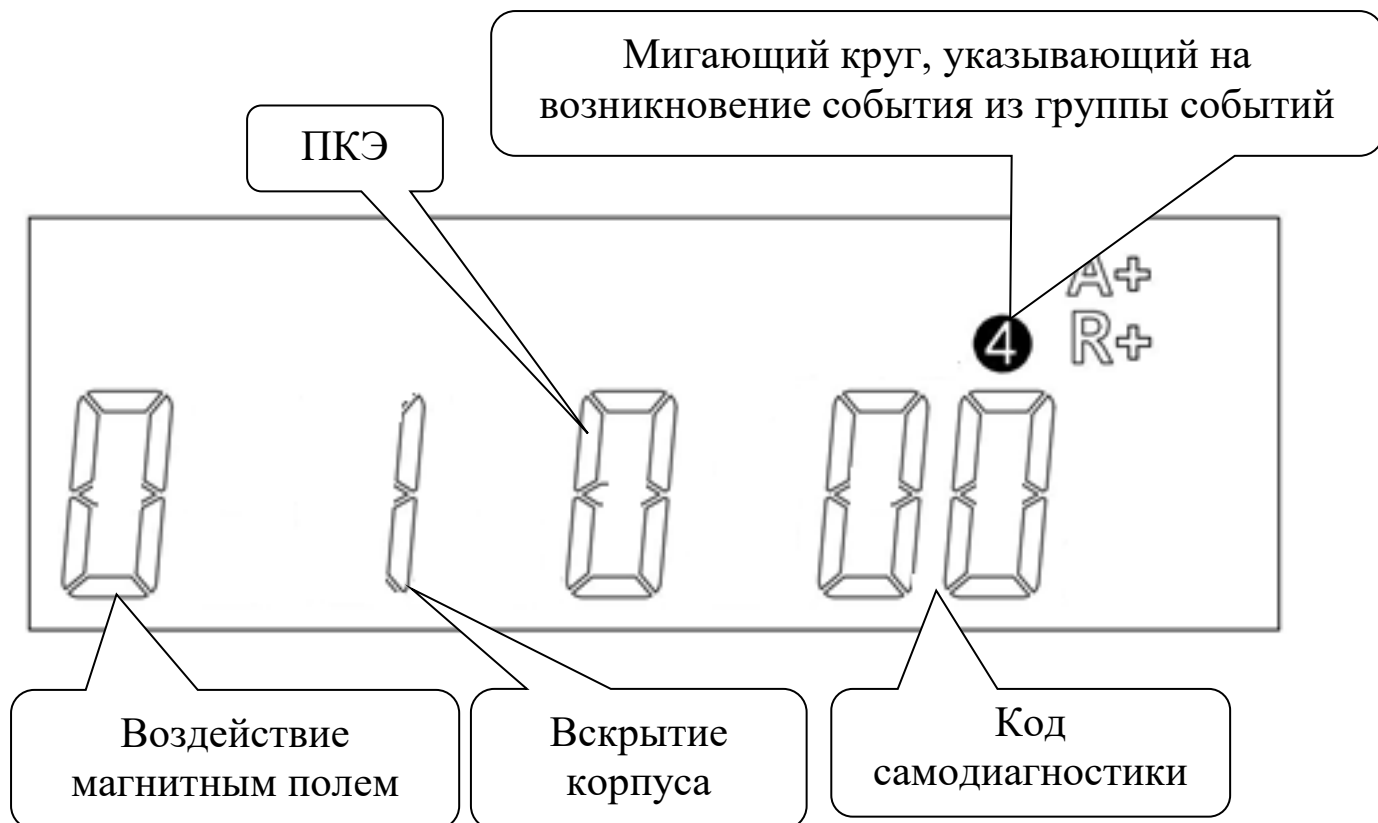


Рисунок 5– Пример вывода кодов возникновения событий*

* Примечание: 1 – событие произошло; 0 – событие не произошло, 00 – самодиагностика прошла успешно. Все события фиксируются в соответствующих журналах событий, данные доступны в ПО. Расшифровка кодов самодиагностики на ЖКИ доступна на сайте www.miluris.ru и в ПО.

Режимы индикации счетчика

Информация на ЖКИ отображается в виде сменяющих друг друга кадров. Каждый кадр отображает определенный параметр. Просмотр информации на ЖКИ счетчика осуществляется в автоматическом или ручном режиме.

Набор параметров в автоматическом цикле и длительность показа кадра являются конфигурируемыми и могут быть изменены с помощью ПО (подробнее см. в руководстве на ПО, которое можно скачать на сайте www.miluris.ru). В автоматический цикл могут входить: суммарное (по всем тарифам) значение накопленной нарастающим итогом с момента изготовления активной энергии; значение накопленной нарастающим итогом с момента изготовления активной энергии по каждому тарифу (с соответствующим номером тарифа); текущее значение активной мощности; текущая дата; текущее время; данные по напряжению внутреннего источника питания, текущего значения тока, напряжения и частоты.

В ручном режиме просмотр информации на ЖКИ происходит с помощью кнопок управления «Меню» и «Парам.». Нажатие кнопки «Меню» переводит счетчик из автоматического режима в ручной режим просмотра информации. Кнопкой «Меню» осуществляется последовательное переключение между циклами, кнопкой «Парам» – последовательное переключение между кадрами внутри цикла.

Содержание циклов (подробнее см. на сайте www.miluris.ru):

Цикл 1. Текущее значение активной и реактивной энергии, накопленной с момента изготовления счетчика, по каждому тарифу и по всем тарифам суммарно.

Цикл 2 (только для счетчиков с расширенным функционалом). Текущее и суммарное значение активной и реактивной энергии по каждому тарифу за предыдущий отчетный период (месяц).

Цикл 3. Мгновенные значения активной суммарной, реактивной суммарной и полной мощности; текущие значения напряжения, тока и частоты, коэффициент мощности суммарный, значение тока в нейтрали и небаланс токов для счетчиков с расширенным функционалом.

Цикл 4. Текущие дата и время, текущее напряжение внутреннего источника питания, адрес счетчика, версия ПО счетчика, контрольная сумма метрологической части ПО, коды возникновения событий (рисунок 5).

Специальное меню блока индикации Милур Т счетчика в корпусе SPLIT (для входа одновременно нажать кнопки блока индикации «Меню» и «Парам.»): сетевой адрес счетчика в формате: «NL», где кадры с «N» и «L» сменяют друг друга автоматически: «N» – первые пять цифр сетевого адреса; «L» – последние пять цифр сетевого адреса счетчика (если все разряды N = 0, то на ЖКИ выводится только значение L), регулировка подсветки ЖКИ блока индикации, версия ПО терминала, размер встроенного ПО, контрольная сумма исполняемого кода метрологически значимой части ПО.

Подсветка ЖКИ

Счетчики имеют одноцветную подсветку ЖКИ счетчиков, режимы работы которой определяются функционалом и типом корпуса счетчика.

У счетчиков со стандартным функционалом в корпусах 7МТН35 и 9МТН35 подсветка ЖКИ постоянно включена.

У счетчиков с расширенным функционалом в корпусах 7МТН35 и 9МТН35 подсветка ЖКИ может быть настроена на работу в один из следующих режимов:

- постоянно включена;
- постоянно выключена;

- включена при просмотре информации в ручном режиме.