

## Отображение данных, работа ЖКИ

Результаты измерений и вычислений выводятся на ЖКИ

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

### Отображение данных на ЖКИ








Информация на ЖКИ отображается на русском языке. При указании единиц измерения величин наряду с русским обозначением применяется их обозначение по международной системе единиц СИ. Общий вид ЖКИ счетчиков приведен на рисунке 1. Расшифровка символов на ЖКИ приведена в таблице 1.




Рисунок 1 – Общий вид ЖКИ

Таблица 1

Символ	Значение
	Номер текущего тарифа (от 1 до 8), в котором ведется учет энергопотребления в текущее время суток
<b>Тариф</b> 2	Номер тарифа (от 1 до 8) для которого на ЖКИ выводится информация (может не совпадать с текущим тарифом)
 (мигающий символ)	Для счетчиков с расширенным функционалом символ означает фиксацию факта одного из событий*: воздействие магнитным полем, вскрытие корпуса, показатель качества электроэнергии или код самодиагностики
<b>A</b> →	Текущее направление активной энергии, энергия прямого направления
<b>A</b> ←	Текущее направление активной энергии, энергия обратного направления

Символ	Значение
	Текущее направление потребления реактивной энергии прямого направления
	Текущее направление реактивной энергии, энергия обратного направления
Численные значения активной энергии, <b>kW·h</b>	кВт·ч (киловатт-час) – единица измерения активной энергии**
Численные значения активной мощности, <b>W</b>	Вт (ватт) – единица измерения активной мощности
Численные значения реактивной энергии, <b>kvar·h</b>	квар·ч (киловар-час) – единица измерения реактивной энергии
Численные значения реактивной мощности, <b>var</b>	вар (вольт-ампер реактивный) – единица измерения реактивной мощности
Численное значение текущего напряжения, <b>V</b>	В (вольт) – единица измерения напряжения
Численное значение текущего тока, <b>A</b>	А (ампер) – единица измерения тока
Численное значение частоты сети, <b>Hz</b>	Гц (герц) – единица измерения частоты
Численное значение полной мощности, <b>VA</b>	ВА (вольт-ампер) – единица измерения полной мощности
Численное значение угла по фазе °	«°» – угол по фазе
<b>ФАЗА А В С</b>	Отображение величин по каждой фазе Мигающие символы (А, В, С) означают отсутствие напряжение на фазах Неправильное чередование фаз отображается так: символ «А» индицируется постоянно, символы «В» и «С» мигают попеременно
<b>СУММА</b>	Суммарное значение величин
	Вскрытие крышек клеммных колодок
	Напряжение внутреннего источника питания, мигающий символ означает низкий заряд источника и необходимость его замены
	Индикация энергии прямого направления
	Индикация энергии обратного направления
	Индикация разомкнутого состояния реле

Символ	Значение
<b>Ur</b>	Коэффициент трансформации по напряжению (для счетчиков с расширенным функционалом трансформаторного включения)
<b>Cr</b>	Коэффициент трансформации по току (для счетчиков с расширенным функционалом трансформаторного включения)
	<p>На ЖКИ счетчика внутренней установки со стандартным функционалом: индикация события воздействия магнитным полем;</p> <p>На ЖКИ счетчика внутренней установки с расширенным функционалом: индицирует подключение внешнего источника питания 12 В;</p> <p>На кадре 8-3S/6-3 (подробнее о циклах-кадрах см. на сайте <a href="http://www.miluris.ru">www.miluris.ru</a>) символ появляется при отображении напряжения внутреннего источника питания;</p> <p>На блоке индикации счетчика в корпусе SPLIT: мигающий символ означает, что батарея разряжена, ее нужно заменить</p>
<b>П1</b> пример: «255»	<p>На счетчике: индикация сетевого адреса однобайтовой адресации счетчика</p> <p>На блоке индикации: индикация сетевого адреса четырехбайтовой адресации счетчика в формате: «NL», где «N» - первые пять цифр сетевого адреса, «L» - последние пять цифр сетевого адреса (если все разряды N = 0, то на ЖКИ выводится только значение L, пример вывода: «L 45637»)</p>
<b>П2</b> пример «05.04»	Версия ПО
<b>П3</b> пример «7C29»	Индикатор метрологической части ПО (контрольная сумма)
<b>П4</b> пример обозначения «25.12»	Дата последнего доступа к счетчику по сменному интерфейсу (RF, PLC, GSM) (только для ЖКИ счетчика)
<b>П5</b> пример обозначения «0 1 0 00»	Для счетчиков с расширенным функционалом индицирует код группы событий*
<b>PF</b> пример обозначения «0.0.0»	Индикация коэффициента мощности

Символ	Значение
<b>End</b>	Выход – выключение ЖКИ (только для блока индикации)

**Примечания:**

\*Просмотр события осуществляется в одном из циклов ручного режима в виде кода группы событий. При этом символ «0» означает, что событие не произошло, «1» – событие произошло, 00 – самодиагностика прошла успешно (рисунок 2). Произошедшие события записываются в соответствующие журналы событий и могут быть считаны по интерфейсу с помощью ПО. Расшифровка кодов самодиагностики на ЖКИ доступна на сайте [www.miluris.ru](http://www.miluris.ru) и в ПО.

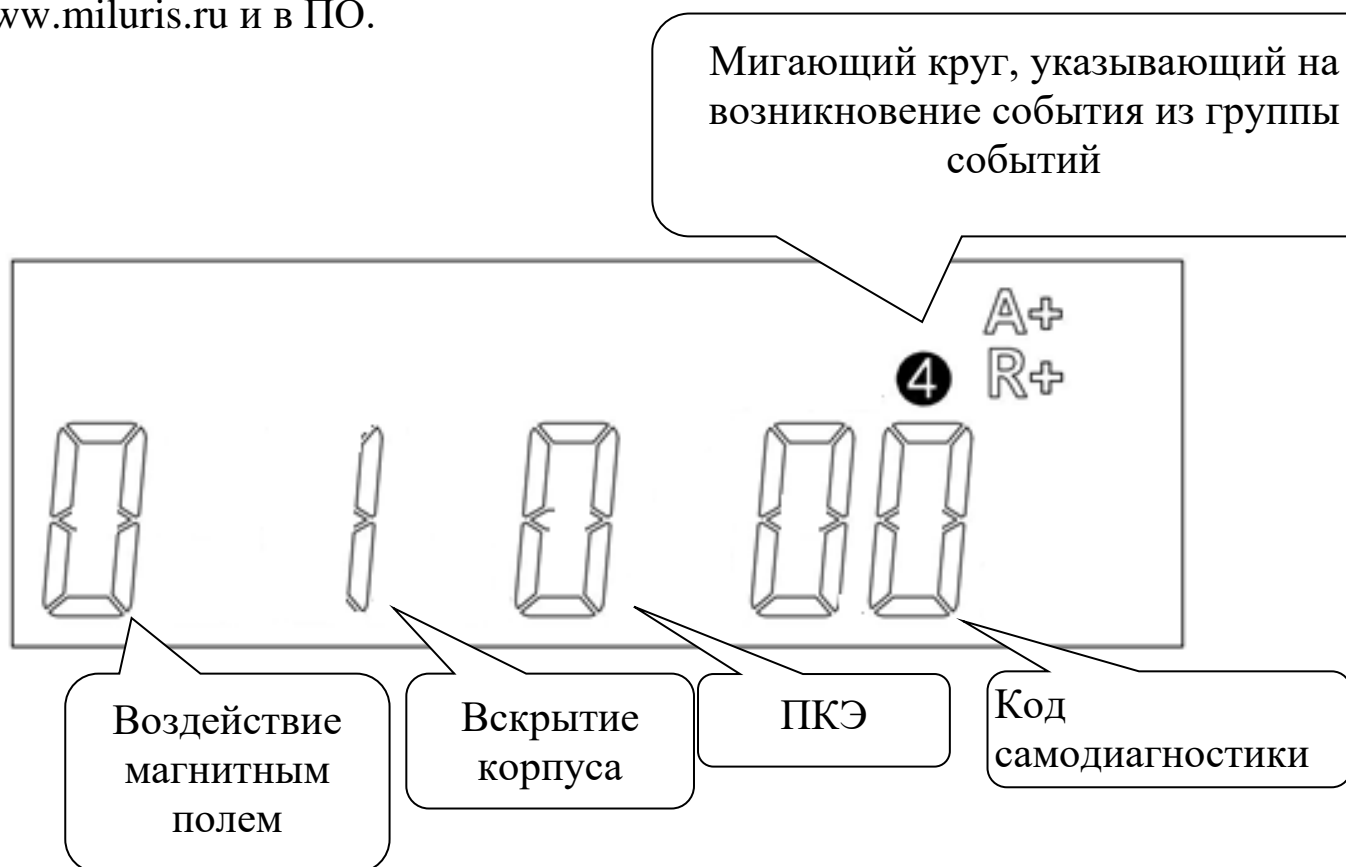


Рисунок 2 - Коды возникновения событий

\*\*Для счетчиков с расширенным функционалом на ЖКИ выводится численное значение энергий, накопленных за отчетный период. Отчетным периодом является месяц, за который выставляется счет потребителю. Начало отсчета периода может быть настроено программно.

## 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 могут быть изменены с помощью ПО (подробнее см. в руководстве ПО на сайте [www.miluris.ru](http://www.miluris.ru)).

В ручном режиме просмотр информации на ЖКИ происходит с помощью кнопок управления «Меню» и «Парам.». Нажатие на кнопку «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 указано ниже (покадрово см. на сайте [www.miluris.ru](http://www.miluris.ru)).

Цикл 1 - текущее значение активной и реактивной энергии прямого направления по каждому тарифу и по всем тарифам суммарно нарастающим итогом с момента изготовления.

Цикл дополнительный - для счетчиков со стандартным функционалом двунаправленного учета энергии. Текущее значение активной и реактивной энергии обратного направления по каждому тарифу и по всем тарифам суммарно с момента изготовления.

Цикл 2 - для счетчиков с расширенным функционалом. Текущее значение активной и реактивной энергии обратного направления по каждому тарифу и по всем тарифам суммарно нарастающим итогом с момента изготовления.

Цикл 3 - для счетчиков с расширенным функционалом. Значение активной и реактивной энергии прямого направления по каждому тарифу и по всем тарифам суммарно за расчетный период (за предыдущий месяц, дата расчета настраивается программно).

Цикл 4 - для счетчиков с расширенным функционалом. Текущее значение активной и реактивной энергии обратного направления по каждому тарифу и по всем тарифам суммарно за предыдущий отчетный период (месяц).

Цикл 5 - для счетчиков с расширенным функционалом / Цикл 2 - для счетчиков со стандартным функционалом. Мгновенные значения активной, реактивной и полной мощности пофазно и суммарно.

Цикл 6 - для счетчиков с расширенным функционалом / Цикл 4 - для счетчиков со стандартным функционалом. Значение частоты и фазные значения напряжения и тока.

Цикл дополнительный - для счетчиков с расширенным функционалом трансформаторного включения. Коэффициенты трансформации (КТ) по току и напряжению и значения активной, реактивной и полной мощности пофазно и суммарно с учетом КТ, значения напряжения и тока пофазно с учетом КТ.

Цикл 7 - для счетчиков с расширенным функционалом / Цикл 5 - для счетчиков со стандартным функционалом. Коэффициенты мощности и углы по каждой фазе и по сумме фаз, углы между фазными напряжениями.

Цикл 8 - для счетчиков с расширенным функционалом / Цикл 6 - для счетчиков со стандартным функционалом. Текущие дата и время, напряжение внутреннего источника питания, адрес счетчика, версия ПО, кадр событий.

Специальное меню блока индикации Милур Т счетчика в корпусе SPLIT (для входа одновременно нажать кнопки блока индикации «Меню» и «Парам»).

### **Подсветка ЖКИ**

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

Подсветка ЖКИ счетчиков со стандартным функционалом в корпусах 9мТН35 и 10м постоянно включена.

Подсветка ЖКИ счетчика с расширенным функционалом может быть постоянно включена; постоянно выключена; включена при нажатии на любую кнопку.