



ОТКРЫТОЕ  
АКЦИОНЕРНОЕ  
ОБЩЕСТВО

**КОНЦЕРН  
ЭНЕРГОМЕРА**



**СЧЕТЧИК  
АКТИВНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ  
ОДНОФАЗНЫЙ МНОГОТАРИФНЫЙ SE102**

**Руководство по эксплуатации  
ИНЕС.411152.090 РЭ**

Предприятие-изготовитель:  
ОАО Концерн "Энергомера"  
Россия, 355029, г. Ставрополь, ул. Ленина, 415,  
тел. (8652) 35-75-27, факс (8652) 56-66-90.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения счетчика активной электрической энергии однофазного многотарифного СЕ 102 (в дальнейшем – счетчик) и содержит описание его принципа действия, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

К работе со счетчиком допускаются лица, специально обученные для работы с напряжением до 1000 В и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

## 1 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 По безопасности эксплуатации счетчики удовлетворяют требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 и ГОСТ Р 51350-99.

1.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током счетчики соответствуют классу II по ГОСТ Р 51350-99.

1.3 Сопротивление изоляции между корпусом и электрическими цепями не менее:

20 МОм - в условиях п. 2.1.4;

7 МОм - при температуре окружающего воздуха ( $40 \pm 2$ ) °С при относительной влажности воздуха 93 %.

## 2 ОПИСАНИЕ СЧЕТЧИКА И ПРИНЦИПА ЕГО РАБОТЫ

### 2.1. Назначение

2.1.1. Исполнения счетчиков (СЕ 102), тип корпуса (S6 – для установки на щиток, R5 – для установки на рейку), класс точности (1 или 2), номинальное фазное напряжение 230В (4), базовый 5А и максимальный ток 60А (5), инфракрасный порт (О), наличие испытательного выходного устройства (К), наличие электронной пломбы (V) приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Условное обозначение счетчика	Класс точности	Базовый (максимальный) ток, А	Номинальное напряжение	ИК-порт	Испытательное выходное устройство	Электронная пломба
СЕ 102 S6 145 ОКV	1	5(60)	230	есть	есть	есть
СЕ 102 S6 245 ОКV	2	5(60)	230	есть	есть	есть
СЕ 102 S6 148 ОКV	1	10(100)	230	есть	есть	есть
СЕ 102 S6 248 ОКV	2	10(100)	230	есть	есть	есть
СЕ 102 R5 145 ОК	1	5(60)	230	есть	есть	нет
СЕ 102 R5 245 ОК	2	5(60)	230	есть	есть	нет
СЕ 102 R5 148 ОК	1	10(100)	230	есть	есть	нет
СЕ 102 R5 248 ОК	2	10(100)	230	есть	есть	нет

Структура условного обозначения приведена в приложении В.

2.1.2. Счетчик удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52320-2005.

2.1.3. Счетчик СЕ 102, является счетчиком непосредственного включения и предназначен для многотарифного (до 4-х) учета активной энергии в однофазных цепях переменного тока.

2.1.4. Счетчик подключается к однофазной сети переменного тока и устанавливается в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды (помещения, стойки) с рабочими условиями применения:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до плюс 70 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха 30 - 98 %;
- атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа (537 -800 мм рт.ст.);
- частота измерительной сети ( $50 \pm 2,5$ )Гц или ( $60 \pm 3$ )Гц;
- форма кривой напряжения и тока измерительной сети - синусоидальная с коэффициентом несинусоидальности не более 12 %.

2.2. Технические характеристики

2.2.1. Основные параметры и размеры

2.2.2. Класс точности счетчика 1 или 2 по ГОСТ Р 52322-2005, номинальное напряжение 230 В, базовый ток 5 или 10 А, передаточное число 3200 (для

счетчиков с током 5(60)А) или 800 (для счетчиков с током 10(100)А) имп/кВт•ч, положение запятой 000000,00.

2.2.3. Частота измерительной сети для счетчиков равна ( $50 \pm 2,5$ ) Гц или ( $60 \pm 3$ ) Гц.

2.2.4. Максимальная сила тока составляет 1000 % и 1200 % базового.

2.2.5. Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения счетчика, при номинальном напряжении, нормальной температуре, номинальной частоте не превышает 6,0 В•А (0,6Вт).

2.2.6. Полная мощность, потребляемая цепью тока не превышает 0,1 В•А при базовом токе, при нормальной температуре и номинальной частоте сети.

2.2.7. Начальный запуск. Счетчик нормально функционирует не позднее чем через 5 с после того, как к его зажимам будет приложено номинальное напряжение.

2.2.8. Счетчики имеют 8-разрядный электронный счетный механизм, осуществляющий учет электрической энергии непосредственно в кВт•ч слева от запятой, и в сотых долях кВт•ч справа от запятой.

2.2.9. Счетчики имеют инфракрасный порт (ИК-порт). Скорость 9600 бод, формула: 8 бит данных, без контроля четности, 1 стоповый бит. Максимальная дальность работы ИК-порта не менее 1 м.

2.2.10. Счетчики обеспечивают первоначальное задание через ИК-порт, отсчет и отображение на жидкокристаллическом индикаторе (далее ЖКИ или дисплей):

- значений текущего времени (часы, минуты, секунды);
- текущей даты (число, месяц, год);
- адреса счетчика;

а также отображение на дисплее:

- значений электрической энергии, накопленной по задействованным тарифам,
- номера действующего тарифа и признака действующей тарифной программы (рабочая, субботняя, воскресная или особая);
- значений потребленной электроэнергии на конец месяца за тринадцать предыдущих месяцев по каждому тарифу и суммарно;
- текущей мощности (с усреднением за последний минутный интервал);
- версии встроенного программного обеспечения;

Отображение информации на ЖКИ обеспечивается только при включенном питании.

2.2.11. Счетчики обеспечивают задание и получение через ИК-порт и хранение:

- величины установленной автоматической суточной коррекции хода часов (в секундах в сутки);
- до 16 значений времени начала действия тарифных зон (тарифных программ) отдельно для рабочих, субботних и воскресных дней для каждого месяца;
- до 16 значений времени начала действия тарифных зон отдельно для особой тарифной программы;
- дат (число, месяц) 32-х произвольно устанавливаемых потребителем особых дней с признаком рабочей, субботней, воскресной или особой тарифной программы;
- признака отключения отдельной тарификации для субботних, воскресных и особых дней;
- признака отключения перехода на летнее, зимнее время;
- абонентского номера, сетевого адреса и паролей счетчика;
- времени автоматической смены индикации накопленной информации по тарифам, и текущего времени;
- времени ресурса батареи.

2.2.12. Счетчики обеспечивают получение через инфракрасный порт (ИК-порт):

- - значений потребленной электроэнергии на конец месяца за тринадцать предыдущих месяцев по каждому тарифу и суммарно;
- - значений потребленной электроэнергии на конец суток за сорок пять предыдущих суток по каждому тарифу и суммарно;
- - текущей мощности (с усреднением за последний минутный интервал);
- - текущей полчасовой мощности;
- - информации о событиях с фиксацией времени (журналы событий) в соответствии с таблицей приведенной в приложении Г.

2.2.13. Счетчики обеспечивают средний суточный ход часов не более  $\pm 1$  с в нормальных условиях, и не более  $\pm 3$  с в рабочих условиях применения (при введении автоматической суточной коррекции).

2.2.14. Счетчики обеспечивают возможность установки автоматической коррекции счета времени в пределах от минус 11,8 до плюс 11,8 с/сутки.

2.2.15. Счетчики обеспечивают возможность установки времени автоматической смены индикации (в диапазоне от 5 с до 255 с) электроэнергии по тарифам и текущего времени.

2.2.16. Запоминающее устройство счетчиков обеспечивает сохранение накопленной информации в течение срока службы, а хода часов - при отключении от измерительной сети в течение не менее 16 лет.

2.2.17. В счетчики устанавливаются 12 месячных тарифных программ отдельно для рабочих, субботних и воскресных дней (всего 36 программ).

2.2.18. В счетчики устанавливаются 1 тарифная программа для особых дней.

2.2.19. В субботу и воскресенье счетчики автоматически переходят к соответствующим тарифным программам (при соответствующей настройке). Дискретность установки интервала действия тарифной зоны не менее 30 мин.

2.2.20. Максимальный устанавливаемый интервал действия тарифной зоны 24 ч.

2.2.21. Счетчики обеспечивают защиту от несанкционированного сбора накопленной информации и изменения настроек счетчика с помощью паролей на чтение (9 цифр) и запись (два варианта по 9 цифр) с возможностью включения функции блокировки обмена по ИК-порту до конца текущих суток при трехкратном обращении к счетчику с неправильным паролем.

2.2.22. Исполнения счетчиков с электронной пломбой обеспечивают дополнительную защиту от несанкционированного доступа к клеммной колодке счетчика (только в корпусе S6). При этом производится фиксирование времени вскрытия крышки клеммной колодки в журнале событий.

2.2.23. Счетчики обеспечивают различные варианты учета электроэнергии в зависимости от настройки:

- наличие \отсутствие отдельных тарифных программ в субботние, воскресные дни и особые даты;
- разрешение \запрет перехода на зимнее \летнее время;
- количество индицируемых тарифных накопителей (выбирается по наличию в тарифной программе).

Настройка, как и занесение тарифных программ и особых дат, возможна через ИК-порт путем подключения компьютера через адаптер ИК-порта и запуска программы обслуживания. Рекомендуемый тип адаптера IRmate 210 фирмы "Tekram". Допускается использование адаптеров других производителей, подключаемых к СОМ-порту компьютера.

2.2.24. Счетчики обеспечивают автоматический переход на летнее и зимнее время. Переходы происходят в 02.00 в последнее воскресенье марта (на 1 час вперед) и в 03.00 в последнее воскресенье октября (на 1 час назад). Счетчики также обеспечивают автоматический учет високосных лет.

2.2.25. В счетчике имеется гальванически изолированное от измерительных цепей испытательное выходное устройство.

2.2.26. Счетчики имеют орган управления - оптическую кнопку для просмотра накопленной информации;

2.2.27. Счетчики имеют световой индикатор функционирования.

2.2.28. Стартовый ток. Счетчик включается и продолжает регистрировать показания при токе 0,01А с базовым током 5 А и при токе 0,02А с базовым током 10А.

2.2.29. Предел допускаемого значения основной погрешности в процентах указан в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Значение тока	Коэффициент мощности	Пределы допускаемой основной погрешности, %, для счетчиков класса точности	
		1	2
$0,05I_{\theta} \leq I < 0,10I_{\theta}$	1,00	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$
		$\pm 1,0$	$\pm 2,0$
$0,10I_{\theta} \leq I < 0,20I_{\theta}$	0,5 (инд)	$\pm 1,5$	$\pm 2,5$
	0,8 (емк)		-
$0,20I_{\theta} \leq I \leq I_{\max}$	0,5 (инд)	$\pm 1,0$	$\pm 2,0$
	0,8 (емк)		-

2.2.30. Отсутствие самохода. При отсутствии тока в цепи тока и значении напряжения равном 1,15 номинального испытательный выход создает не более одного импульса, в течение времени наблюдения равного 13 мин 40 с для счетчика класса точности 1, и 10 мин 50 с для счетчика класса точности 2.

2.2.31. При напряжении ниже  $0,75 U_{ном}$  погрешность находится в пределах от 10 до минус 100 %.

2.2.32. Средняя наработка до отказа счетчика с учетом технического обслуживания, регламентируемого в настоящем РЭ, не менее 160000 ч.

Средняя наработка до отказа устанавливается для условий п. 2.1.4

2.2.33. Средний срок службы счетчика 24 года.

2.2.34. Габаритные размеры СЕ102 в корпусе S6 (183x115x53)мм.

2.2.35. Габаритные размеры СЕ102 в корпусе R5 (110x89x72,5)мм.

2.2.36. Общий вид счетчика, габаритные и присоединительные размеры показаны в приложении А.

2.2.37. Масса счетчиков не более 0,5 кг.

2.3. Устройство и работа прибора

2.3.1. Принцип действия счетчика основан на перемножении входных сигналов тока и напряжения по методу сигма - дельта модуляции с последующим преобразованием сигнала в частоту следования импульсов, пропорциональную входной мощности. Суммирование этих импульсов отсчетным устройством дает количество активной энергии. Счетчик также имеет в своем со-

ставе испытательный выход для подключения к системам автоматизированного учета потребленной электроэнергии или для поверки.

2.3.2. Конструктивно счетчик выполнен в пластмассовом корпусе. В корпусе размещена печатная плата, на которой расположена вся схема счетчика. В качестве датчика входного тока используется шунт, соединенный с контактами колодки. Зажимы для подсоединения счетчика к сети, испытательный выход закрываются пластмассовой крышкой.

### 3. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

3.1. Распаковывание

3.1.1. После распаковывания произвести наружный осмотр счетчика, убедиться в отсутствии механических повреждений, проверить наличие пломб.


3.2. Порядок установки

3.2.1. Для счетчиков в корпусе S6 открутить винт, удерживающий металлическую скобу. Повернуть скобу на 180°. Отрегулировать положение скобы по месту установки и зафиксировать винтом. Закрепить счетчик на месте установки.

3.2.2. Подключить счетчик для учета электроэнергии к однофазной сети переменного тока. Для этого снять крышку и подключить под-

водящие провода, закрепив их в зажимах колодки по схеме включения, нанесенной на крышке колодки и приведенной в приложении Б

3.2.3. Подать питание на счетчик. При подключении нагрузки светодиод на лицевой панели счетчика должен мигать (изменяется яркость свечения) и на индикаторе счетного механизма должны меняться показания (32 или 16 периодов мигания светодиода на единицу младшего разряда, в зависимости от постоянной счетчика).

3.2.4. Проверить работу оптической кнопки прикоснувшись к лицевой прозрачной панели счетчика над излучателем и приемником оптической кнопки (область срабатывания оптической кнопки обозначена на щитке счетчика знаком ).

3.2.5. Убедившись в нормальной работе счетчика, опломбировать счетчик посредством соединения отверстия крышки и отверстия винта проволокой пломбировочной и навешиванием пломбы.

**ВНИМАНИЕ!** Наличие на счетном механизме показаний является следствием проверки счетчика на предприятии-изготовителе, а не свидетельством его износа или эксплуатации.

3.2.6. Указания по подключению импульсного выходного устройства

3.2.7. Испытательное выходное устройство реализовано на транзисторе с открытым коллектором, для обеспечения его функционирования необходимо подать питающее напряжение по схеме, приведенной на рисунке 1. Форма сиг-

нала  $F_{\text{вых}}$  – прямоугольные импульсы с амплитудой, равной поданному питающему напряжению.

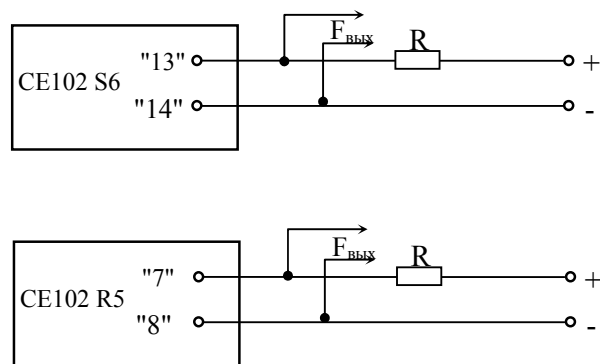


Рисунок 1



3.2.8. Величина электрического сопротивления  $R$  в цепи нагрузки основного передающего устройства определяется по формуле

$$R = \frac{U}{I} \quad (1),$$

где  $U$  - напряжения питания, В;  
 $I$  - сила тока, мА.

3.2.9. Предельно допустимое напряжение на выходных зажимах передающего устройства в состоянии "разомкнуто" не более 24 В.

3.2.10. Предельное допустимое значение тока, которое должна выдерживать выходная цепь передающего устройства в состоянии «замкнуто», не более 30 мА.

3.2.11. Постоянная счетчика указана на щитке:

- для счетчиков с диапазоном токов 5-60А = 3200 имп./кВт•ч
- для счетчиков с диапазоном токов 10-100А = 800 имп./кВт•ч

3.2.12. При подаче напряжения на счетчик происходит тестовое включение всех сегментов дисплея счетчика. Общий вид дисплея счетчика в режиме теста приведен на рисунке 2.

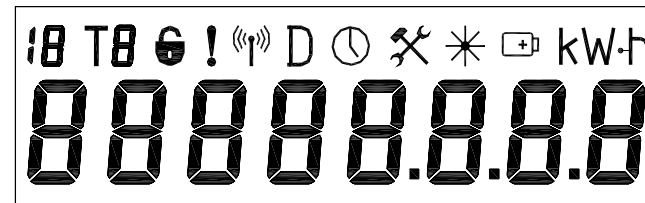



Рисунок 2 – Общий вид дисплея счетчика в режиме теста


Назначения цифр, знаков и указателей (слева направо):

Цифра **1B** - указание глубины просмотра накопленных значений на начало месяца.

Знак с цифрой **TB** - индикация номера действующего тарифа при индикации текущего времени, или указание соответствующего тарифного накопителя.



Знак  - индикация несанкционированного вскрытия клеммной крышки.







Знак  - не используется.


Знак  - индикатор обмена по интерфейсу.

Знак  - указатель режима индикации даты.

Знак  - указатель режима индикации времени.

Знаки   - указатели статуса действующей тарифной программы:

 - рабочая,  - воскресная,   - субботняя, мигающие   - особая.

Знак  - индикатор необходимости замены батареи.

Знаки **kWh** - указатели энергии в кВт\*час:

**kW** - мощность в кВт.

Цифры **00000000** - значения тарифных накопителей, мгновенной мощности, времени или даты в зависимости от режима индикации, обозначаемого соответствующими знаками.

3.2.13. Ввод настроек, тарифной программы и коррекция времени и даты, а также считывание информации, накопленной в энергонезависимой памяти, осуществляется через ИК-порт с помощью компьютера, адаптера ИК-порта и программы обслуживания. Программа обслуживания размещена на сайте:

[www.energomera.ru](http://www.energomera.ru). Рекомендуются тип адаптера ИК-порта IRmate 210 фирмы Tekram. Допускается использование других адаптеров, подключаемых к COM-порту компьютера.

3.2.14. Показания тарифных накопителей, их суммы, а также текущего времени на индикаторе счетчика автоматически изменяются через установленный промежуток времени  $t$  (см. п.п. 2.1.11, 2.1.15), но не менее чем, через 5 с.

3.2.15. Режимы индикации и порядок их смены приведены на рисунке 3.

На рисунке 3 знак **ПРСМ** обозначает однократное нажатие на оптическую кнопку. Пунктиром обведены режимы автоматической смены индикации.

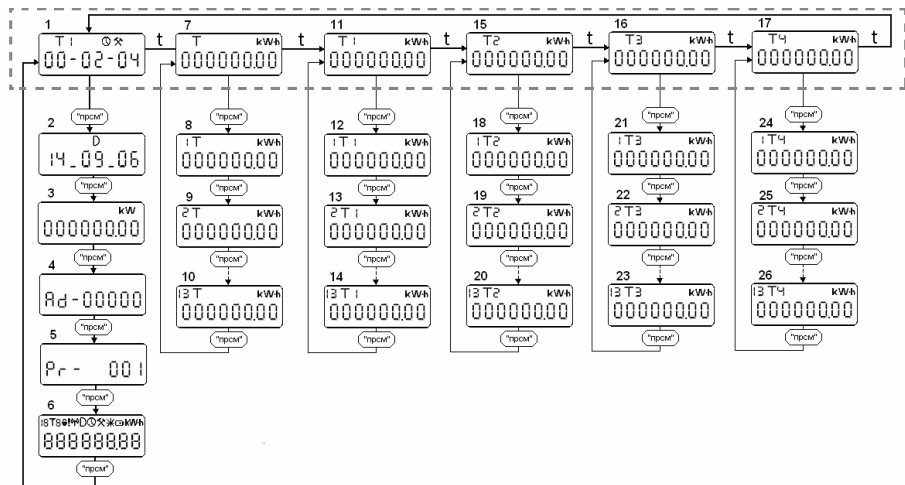


Рисунок 3. Режимы индикации счетчика

На рисунке 3:

- 1- режим индикации времени, при этом индицируется номер действующего тарифа (T1) и тип тарифной программы (~~✕~~\* - суббота);
- 2- Режим индикации даты в формате день\_месяц\_год;
- 3- Текущая (усредненная за последний минутный интервал) мощность с единицами измерения (kW);
- 4- Адрес счетчика
- 5- Версия программного обеспечения;
- 6- Режим теста ЖКИ (включены все сегменты);
- 7- Индикация текущей суммы по задействованным тарифам с указанием единиц измерения (kW-h);
- 8- Индикация суммы по задействованным тарифам с указанием единиц измерения (kW-h) на конец прошлого месяца (1T);
- 9- Индикация суммы по задействованным тарифам с указанием единиц измерения (kW-h) на конец позапрошлого месяца (2T);
- 10- Индикация суммы по задействованным тарифам с указанием единиц измерения (kW-h) на конец 13 месяца назад (13T);
- 11- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 1 (T1), с указанием единиц измерения (kW-h);

- 12- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 1 на конец прошлого месяца (1Т1), с указанием единиц измерения (кВт·ч);
- 13- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 1 на конец позапрошлого месяца (2Т1), с указанием единиц измерения (кВт·ч);
- 14- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 1 на конец 13 месяца назад (13Т1), с указанием единиц измерения (кВт·ч);
- 15- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 2 (Т2), с указанием единиц измерения (кВт·ч);
- 16- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 3 (Т3), с указанием единиц измерения (кВт·ч);
- 17- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 3 (Т3), с указанием единиц измерения (кВт·ч);
- 18- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 2 на конец прошлого месяца (1Т2), с указанием единиц измерения (кВт·ч);
- 19- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 2 на конец позапрошлого месяца (2Т2), с указанием единиц измерения (кВт·ч);
- 20- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 2 на конец 13 месяца назад (13Т2), с указанием единиц измерения (кВт·ч);
- 21- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 3 на конец прошлого месяца (1Т3), с указанием единиц измерения (кВт·ч);

- 22- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 3 на конец позапрошлого месяца (2Т3), с указанием единиц измерения (кВт·ч);
- 23- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 3 на конец 13 месяца назад (13Т3), с указанием единиц измерения (кВт·ч);
- 24- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 4 на конец прошлого месяца (1Т4), с указанием единиц измерения (кВт·ч);
- 25- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 4 на конец позапрошлого месяца (2Т4), с указанием единиц измерения (кВт·ч);
- 26- Индикация электроэнергии, учтенной по тарифу 4 на конец 13 месяца назад (13Т4), с указанием единиц измерения (кВт·ч).

**ВНИМАНИЕ!** При программировании счетчиков через ИК-порт не допускается подача напряжения на два и более счетчика с одинаковыми сетевыми адресами, находящиеся в зоне действия адаптера ИК-порта (около 3-х метров). Программирование счетчика осуществляется с расстояния не более 1 м. Новая запрограммированная тарифная программа начинает действовать через 3 секунды после программирования последней точки тарифной программы.

#### 4. ПОВЕРКА ПРИБОРА

4.1. Поверка счетчика проводится при выпуске из производства, после ремонта и в эксплуатации по "Счетчики однофазные многотарифные активной электроэнергии СЕ 102. Методика поверки ИНЕС.411152.090 Д1", утвержденной ФГУП ВНИИМС.


#### 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1. Техническое обслуживание счетчика в местах установки заключается в систематическом наблюдении за его работой, своевременной замене литиевого элемента и, при необходимости, программирования тарифных программ,.

**Внимание!** Программирование текущего времени, даты, тарифных программ, может быть осуществлено только уполномоченными специалистами специализированной организации.

5.2. Периодическая поверка счетчика проводится в объеме, изложенном в разделе 4 настоящего руководства по эксплуатации, один раз в 16 лет или после среднего ремонта.

5.3. При отрицательных результатах поверки ремонт и регулировка счетчика осуществляются организацией, уполномоченной ремонтировать счетчик. Последующая поверка производится в соответствии с п. 5.2.

5.4. Замена литиевого элемента питания производится при появлении знака  на дисплее счетчика, после ремонта или перед очередной поверкой в организации, уполномоченной производить ремонт счетчиков. Дата установки литиевого элемента заносится в формуляр.

**ВНИМАНИЕ !** При несвоевременной замене литиевого элемента счетчик может прекратить учет текущего времени и даты при сохранении накопленной информации. Выполнение при этом других функций в полном объеме не гарантируется.

5.4.1. Тип литиевого элемента CR2450 фирмы Renata;

5.4.2. Для замены литиевого элемента необходимо выполнить следующие операции:

- отключить счетчик от измерительной сети, снять счетчик со щитка;
- снять крышку зажимов и кожух;

- отсоединить и извлечь из счетчика старый литиевый элемент;
- установить новый элемент;
- установить кожух и крышку;
- произвести программирование ресурса батареи, даты и времени;
- произвести поверку счетчика по п. 5.2.

**При ремонте или перед очередной поверкой замените литиевый элемент (с записью в формуляре).**

## 6. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

6.1. Хранение счетчиков производится в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности воздуха 80 % при температуре 25 °С.

6.2. Счетчики транспортируются в закрытых транспортных средствах любого вида.

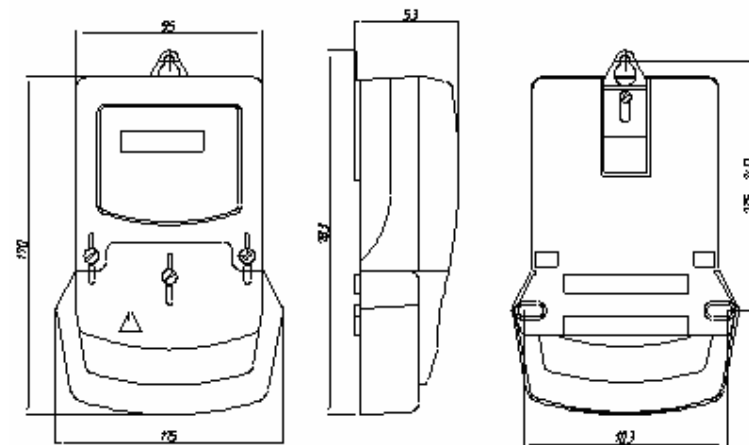
6.3. Предельные условия транспортирования:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до 70 °С;
- относительная влажность 98 % при температуре 35 °С;

26

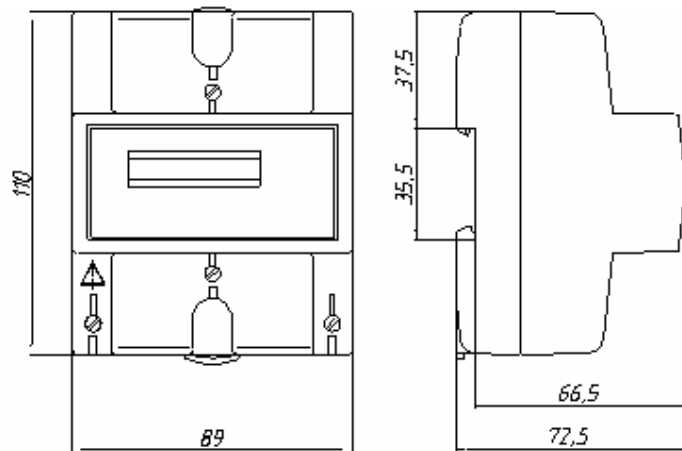
## ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

Внешний вид и установочные размеры счетчика CE102 S6

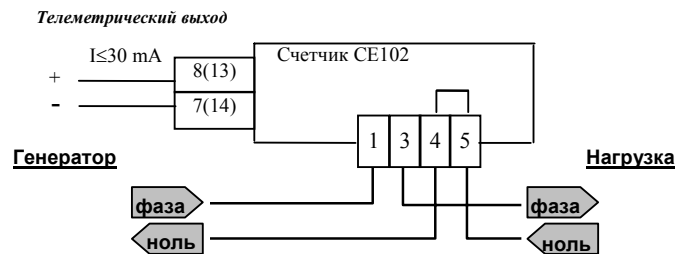


27

Внешний вид и установочные размеры счетчика CE102 R5



**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
(обязательное)  
Маркировка схемы включения счетчиков  
Схема включения счетчиков CE102 S6

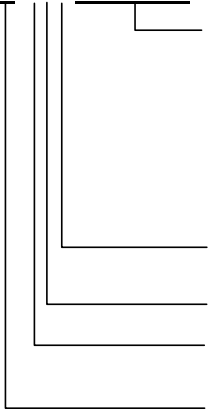


**Примечание.** Номера контактов телеметрических выходов "8" и "7" используются для счетчиков тип корпуса R5, а "13" и "14" – тип корпуса S6.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

Структура условного обозначения

CE 102 XX XXX XXXXXXXX



**Интерфейсы и дополнительные опции:**

**A** – RS-485;

**K** – TM-выход;

**O** – инфракрасный порт

**P** – PLC-интерфейс;

**Q** – реле управления;

**R1** - радиointерфейс со встроенной антенной

**R2** - радиointерфейс с разъёмом под внешнюю антенну

**S** - реле сигнализации

**V** - контроль вскрытия крышки

**Z** - с расширенным набором данных

**Базовый (максимальный) ток:**

**5** – 5 (60);

**8** – 10 (100)

**Номинальное напряжение**

**4** – 230 В

**Классе точности по ГОСТ Р 52322:**

**1** – 1;

**2** - 2

**Тип корпуса:**

**R5, R8** – для установки на рейку ;

**S6, S7** – для установки на щиток

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица

Наименование Журнала	Объем (количество событий)
<b>1.1 Сообщения о неуспешной самодиагностике</b>	<b>40</b>
Самодиагностика прошла успешно	
Сбой EEPROM	
Сбой RTC	
Сбой I2C	
Ресурс батареи истекает	
<b>1.2 Попытки несанкционированного доступа и нарушения защиты</b>	<b>20</b>
Неверный ввод пароля	
Блокировка интерфейса, пароль введен неверно более 3 раз	
Вскрытие пломбы	<b>20</b>
<b>1.3 Обнуление данных</b>	
Полная очистка EEPROM	
Обнуление тарифных накопителей	
Сброс паролей	<b>20</b>
<b>1.4 Переход на летнее или зимнее время</b>	
Переход на зимнее время	
Переход на летнее время	



Продолжение

<b>2.1 Изменения конфигурации счетчика</b>	<b>20</b>
Изменение заводской конфигурации	
Изменение коэффициента коррекции времени	
Изменение коэффициента коррекции	
Изменение коэффициента деления	
Запись кода, описывающего исполнения счетчика	
Изменение времени индикации	
Выключение тарификации выходных дней	
Включение тарификации выходных дней	
Выключение автоматического перевода времени зима/лето	
Включение автоматического перевода времени зима/лето	
Включение режима блокировки по вводу 3-х неверных паролей	
Выключение режима блокировки по вводу 3-х неверных паролей	
<b>2.2 Связь со счетчиком, приведшей к каким-либо изменениям данных</b>	
Изменение адреса счетчика	
Изменение заводского номера счетчика	
Изменение абонентского номера счетчика	
Изменение текущего тарифа по интерфейсу	<b>20</b>
Запись тарифной программы	
Запись особых дат	
Запись ресурса батареи	
Изменение пароля 1 (чтение/запись)	
Изменение пароля 2 (чтение/запись)	
Изменение пароля 3 (чтение)	

32

Продолжение

<b>2.3 Коррекция времени</b>	<b>20</b>
Коррекция даты/времени	
Коррекция даты	
Коррекция времени	
Время установлено	<b>20</b>
<b>2.4 Изменение текущих значений времени и даты при синхронизации времени</b>	
Запрос синхронизации времени	
Синхронизация произведена	<b>40</b>
<b>3.1 Отключение или включение счетчика</b>	
Отключение счетчика	<b>20</b>
Включение счетчика	
<b>3.2 Перегрузка счетчика (MCLR)</b>	<b>20</b>

33