

SHOP220

Счетчик активной
электрической энергии

однофазный
однотарифный

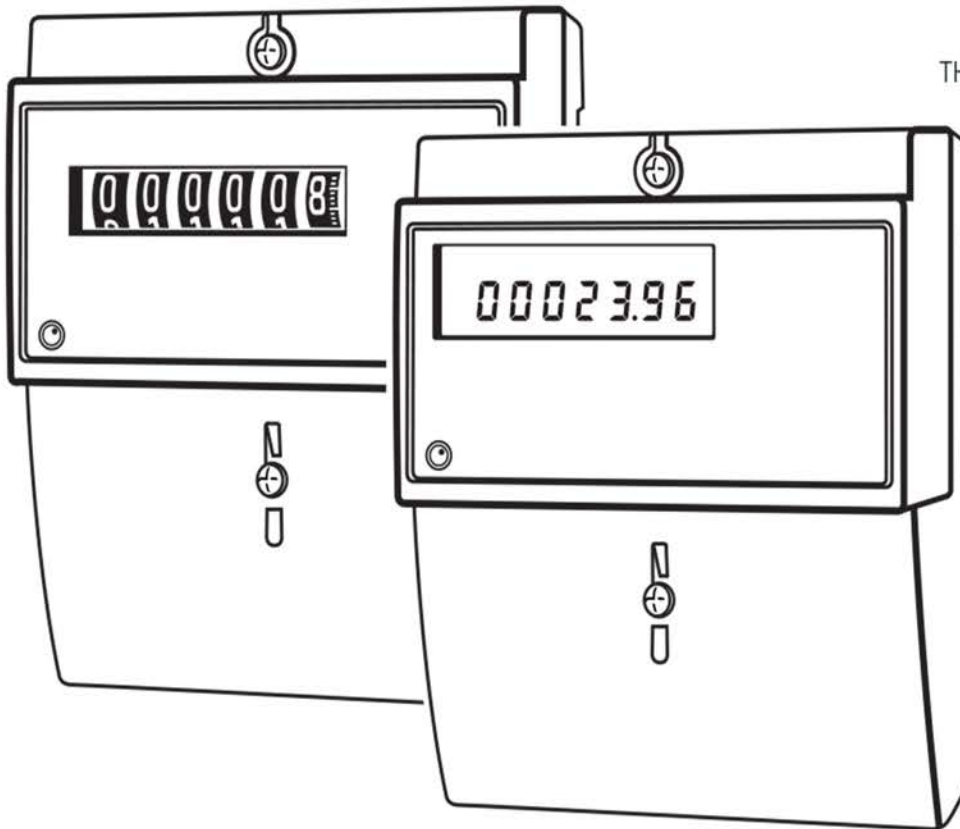
CE101

тип корпуса R5.1

Руководство по эксплуатации САИТ. 411152.096 РЭ



ОКП 42 2861 5
ТН ВЭД 9028301100



ЭНЕРГОМЕРА

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения счетчика СЕ101 (в дальнейшем – счетчика) и содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации.

К работе со счетчиком допускаются лица, специально обученные для работы с напряжением до 1 000 В и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

1 Требования безопасности

1.1 Счетчики удовлетворяют требованиям безопасности по ГОСТ 22261-94 и ГОСТ 12.2.091-2012.

1.2 Защита от поражения электрическим током обеспечена применением двойной или усиленной изоляции по ГОСТ 12.2.091-2012.

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 ± 2) °С при относительной влажности 93 %.

1.4 Монтаж и эксплуатацию счетчика необходимо вести в соответствии с действующими правилами технической эксплуатации электроустановок.

2 Описание счетчика и принципы его работы

2.1 Назначение

2.1.1 Счетчик предназначен для однотарифного учета активной электрической энергии в однофазных цепях переменного тока.

2.1.2 Счетчик соответствует ГОСТ 31819.21-2012, ГОСТ 31818.11-2012.

2.1.3 Обозначение счетчика **СЕ101 R5.1 145 M6:**

R5.1 – тип корпуса;

1 – класс точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012;

4 – номинальное напряжение 230 В;

5 – базовый (максимальный) ток 5(60)А,

M6 – шестиразрядный отсчетный механизм – ЖКИ.

2.1.4 Счетчик устанавливается в местах, имеющих дополнительную защиту (помещения, стойки, шкафы, щитки) с рабочими условиями применения:

– температура от минус 40 до плюс 70 °С (от минус 30 до плюс 70 °С для счетчиков с ЖКИ);

– относительная влажность от 30 до 98%;

– атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа (537..800) мм рт.ст.;

– частота сети (50±2,5) Гц;

– форма напряжения сети – синусоидальная с коэффициентом не-синусоидальности не более 12 %.

2.1.5 Установочные размеры счетчика соответствуют стандарту DIN EN50022-35 для установки на рейку.

2.2 Технические характеристики

2.2.1 Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения не превышает 9 В•А (0,8 Вт).

2.2.2 Полная мощность, потребляемая цепью тока не превышает 0,05 В•А при базовом токе.

2.2.3 Счетный механизм, осуществляет учет энергии непосредственно в киловатт-часах от запятой слева и десятых долей от запятой справа.

2.2.4 Постоянная счетчика 3 200 имп./кВт•ч).

2.2.5 Счетчик нормально функционирует через 5 с после того, как к зажимам счетчика будет приложено номинальное напряжение.

2.2.6 При разомкнутой цепи тока и напряжении 264 В испытательное выходное устройство создает не более одного импульса в течение времени 14 мин.

2.2.7 Стартовый ток. Счетчик включается и продолжает регистрировать показания при токе 0,01 А.

2.2.8 Пределы допускаемых значений основной погрешности указаны в таблице 1.

2.2.9 Погрешность при напряжении ниже 0,75 $U_{НОМ}$ не превышает плюс 10 минус 100 %.

Таблица 1

Значение тока	Коэффициент мощности	Предел погрешности, %
$0,05 I_6 \leq I < 0,10 I_6$	1,0	$\pm 1,5$
$0,10 I_6 \leq I \leq I_{\max}$		$\pm 1,0$
$0,10 I_6 \leq I < 0,20 I_6$	0,5 (инд), 0,8 (емк)	$\pm 1,5$
$0,20 I_6 \leq I \leq I_{\max}$	0,5 (инд), 0,8 (емк)	$\pm 1,0$

2.2.10 Нарботка до отказа, не менее 220 000 ч.

2.2.11 Средний срок службы 30 лет.

2.2.12 Масса счетчика не более 0,6 кг.

2.3 Устройство и работа прибора

2.3.1 Принцип действия основан на перемножении входных сигналов тока и напряжения с последующим преобразованием сигнала в частоту следования импульсов, пропорциональную входной мощности. Суммирование этих импульсов отсчетным устройством дает количество активной энергии.

2.3.2 В корпусе счетчика размещена печатная плата. В качестве датчика входного тока используется шунт. Зажимы для подсоединения счетчика к сети, закрываются пластмассовой крышкой.

2.3.3 Для работы испытательного выхода необходимо подать питающее напряжение постоянного тока не более 24 В, ток не более 30 мА.

2.3.4 Светодиод при наличии напряжения и отсутствии нагрузки постоянно светится; при подключении нагрузки периодически гаснет с частотой, пропорциональной току нагрузки.

3 Подготовка и порядок работы

3.1 Распаковывание

3.1.1 После распаковывания произвести наружный осмотр счетчика, убедиться в отсутствии повреждений, проверить наличие пломбы (поверителя).

3.2 Порядок установки

3.2.1 Подключение счетчика производить в соответствии со схемой на крышке зажимов.

При монтаже счетчиков провод (кабель) необходимо очистить от изоляции на длину 17 мм. Вставить провод в контактный зажим без перекосов. **Не допускается попадание в зажим участка провода с изоляцией, а также выступ за пределы колодки оголенного участка.** Сначала затягивают верхний винт. Легким подергиванием провода убеждаются в том, что он зажат. Затем затягивают нижний винт. После выдержки в несколько минут подтянуть соединение еще раз.

Диаметр подключаемых к счетчику проводов выбирается в зависимости от величины максимального тока нагрузки в соответствии с требованиями ПУЭ (1÷6) мм.

3.2.2 Подать питание на счетчик. При подключении нагрузки на счетном механизме должны меняться показания.

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

4 Поверка счетчика

4.1 Поверка проводится при выпуске из производства, после ремонта и в эксплуатации по документу «Счетчики однофазные однотарифные активной электроэнергии СЕ101. Методика поверки ИНЕС.411152.082 Д1»,

4.2 Периодическая поверка счетчика проводится один раз в 16 лет или после среднего ремонта.

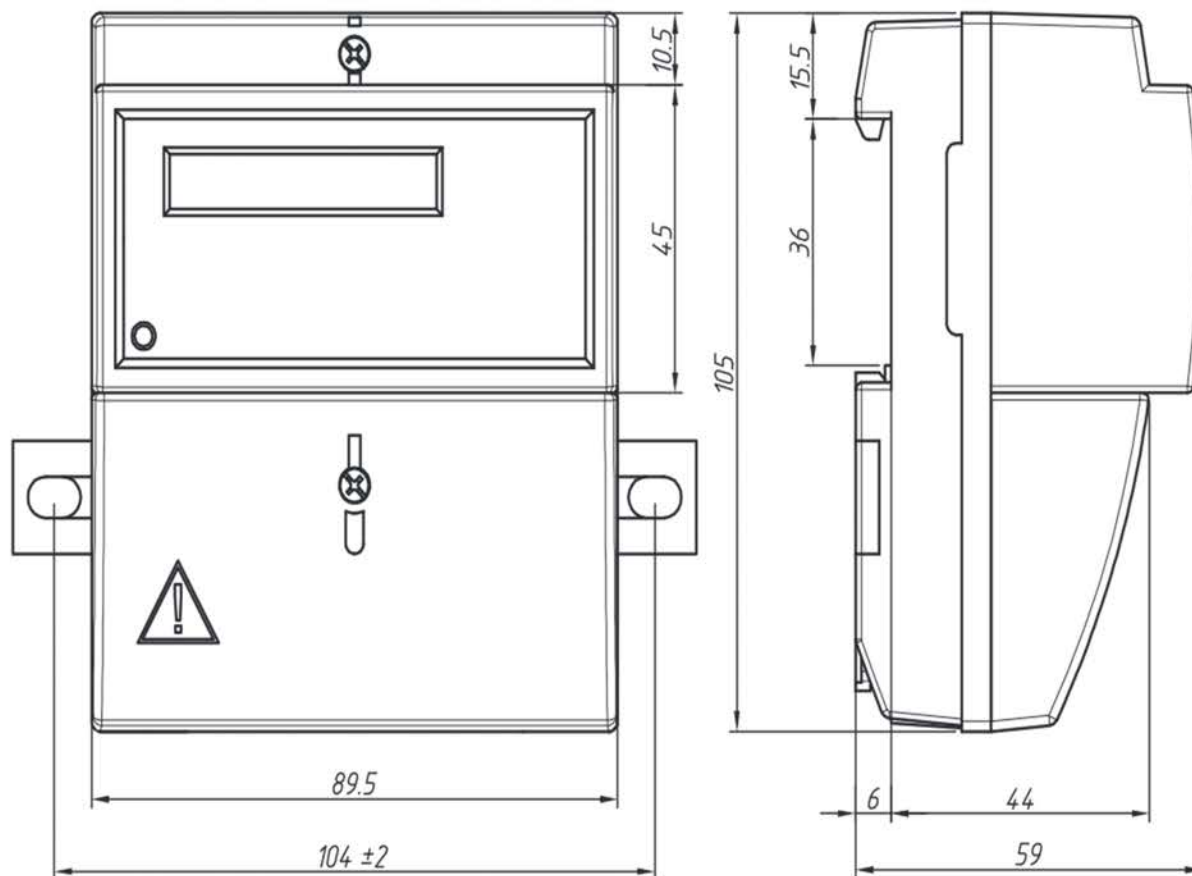
5 Условия хранения и транспортирования

5.1 Хранение счетчиков производится в упаковке при температуре воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности 80 % при температуре 25 °С.

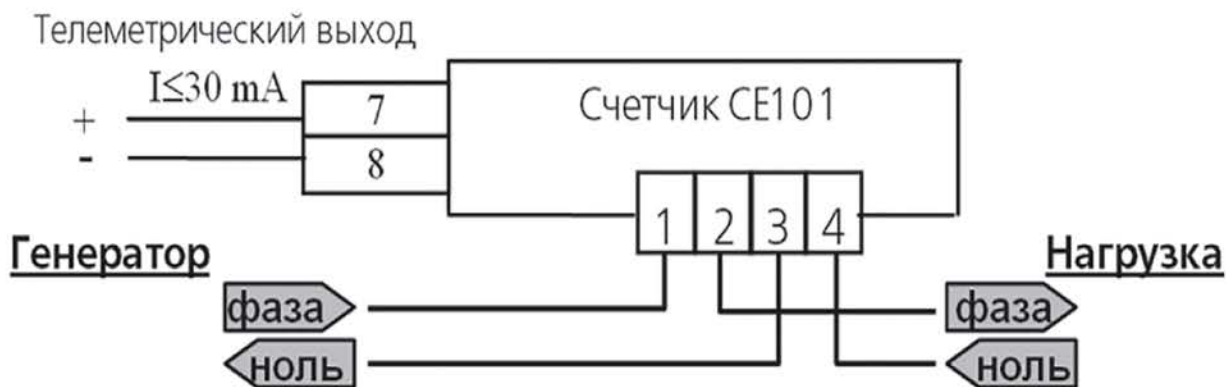
5.2 Счетчики транспортируются в закрытых транспортных средствах любого вида. Предельные условия транспортирования:

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

Общий вид счетчика СЕ101



Маркировка схемы включения счетчика СЕ101



*счетчики с телеметрическим выходом изготавливаются по отдельному заказу