

чика реализован по схеме с «открытым» коллектором. Для его работы подать питающее напряжение постоянного тока не более 24 В, ток не более 30 мА.

2.3.4 Индикаторный светодиод, при наличии напряжения и отсутствии нагрузки постоянно светится; при подключении нагрузки периодически гаснет с частотой, равной частоте телеметрического выхода и пропорциональной активной мощности нагрузки.

3 ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

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

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

При монтаже счетчиков каждый провод 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.** Поочередно затягивают верхний и нижний винт. Легким подергиванием провода убеждаются в том, что он зажат. После выдержки в несколько минут подтянуть соединение еще раз. Диаметр подключаемых к счетчику проводов $(1 \pm 0,6)$ мм.

3.3 При подключении питания и нагрузки индикаторный светодиод должен мигать с частотой, указанной в п.2.2.5, счетный механизм менять показания.

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

При использовании дополнительных выдвижных креплений для установки счетчика на плоскую поверхность требуется обеспечить ограничение доступа потребителя к данному креплению.

4 ПОВЕРКА СЧЕТЧИКА

4.1 Проверка проводится по документу «Счетчики однофазные однотарифные активной электроэнергии СЕ 101. Методика поверки ИНЕС.411152.082

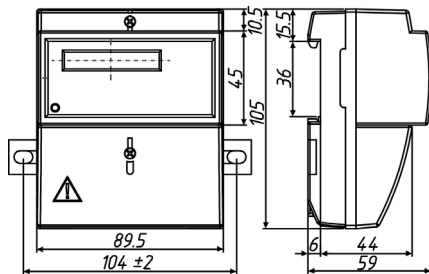
Д1», при выпуске из производства, после среднего ремонта или периодически один раз в 16 лет.

5 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

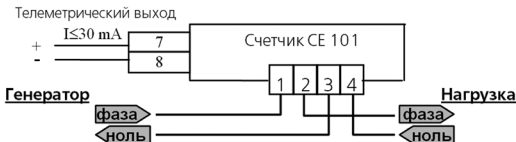
5.1 Хранение счетчиков производится в упаковке при температуре воздуха от 5 до 40°C и относительной влажности 80 % при температуре 25°C.

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°C.

Общий вид счетчика СЕ 101



Маркировка схемы включения счетчика СЕ 101



Счетчик однофазный
однотарифный
активной
электроэнергии

СЕ 101
тип корпуса R5.1



Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения счетчика СЕ 101 (в дальнейшем – счетчика) и содержит 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 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 Сопrotивление изоляции между корпусом и электрическими цепями не менее 7 МОм – в рабочих условиях применения.

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

2 ОПИСАНИЕ СЧЕТЧИКА И ПРИНЦИПА ЕГО РАБОТЫ

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

2.2 Технические характеристики

2.2.1 Счетчик соответствует ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52320-2005.

2.2.2 Класс точности 1 по ГОСТ Р 52322-2005.

2.2.3 Параметры входных измеряемых сигналов:

– напряжение от 172 В до 264 В, номинальное 230 В;

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

– коэффициент мощности 0,8 (емк)...1...0,5 (инд).

2.2.4 Тип корпуса счетчика R5.1. Установочные размеры счетчика соответствуют стандарту DIN EN50022-35 для установки на рейку, для установки в щиток предназначены выдвигные планки с отверстиями.

2.2.5 Постоянная счетчика 1600 имп./кВт•ч или 3200 имп./кВт•ч).

2.2.6 Обозначение счетчика:

СЕ 101 R5.1 145 M6 – счетчик с одним измерительным элементом и шестизрадным счетным механизмом;

СЕ 101 R5.1 145 – счетчик с одним измерительным элементом и семиразрядным ЖК индикатором;

СЕ 101 R5.1 145.2 – счетчик с двумя измерительными элементами и семиразрядным ЖК индикатором.

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

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

– относительная влажность от 30 до 98 %;

– атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа (525..800) мм рт.ст.;

– частота сети (50±2,5) Гц;

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

2.2.8 Полная (активная) мощность, потребляемая цепью напряжения не более 9 В•А (0,8 Вт) при номинальном напряжении.

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

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

2.2.11 Счетчик нормально функционирует через 5 с после подачи номинального напряжения.

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

2.2.13 Стартовый ток. Счетчик включается и продолжает регистрировать показания: СЕ 101 R5.1 145 (M6) при токе 0,01 А, СЕ 101 R5.1 145.2 при токе 0,02 А.

2.2.14 Пределы значений основной погрешности в диапазоне напряжений от 172 В до 264 В указаны в таблице 1.

Таблица 1

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

2.2.15 Погрешность счетчика при напряжении ниже 172 В не превышает плюс 10 минус 100 %.

2.2.16 Нарботка до отказа, не менее 220000 ч.

2.2.17 Средний срок службы 30 лет.

2.2.18 Масса счетчика не более 0,6 кг.

2.3 Устройство и работа счетчика

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 или ЖКИ дает количество активной энергии.

2.3.2 Одноэлементный счетчик учитывает энергию при наличии тока в фазной цепи тока (контакты 1 и 2 колодки), в нулевой цепи (контакты 3 и 4) учета нет. В двухэлементных счетчиках предусмотрено измерение потребления электрической энергии по фазной (контакты 1 и 2 колодки) и по нулевой (контакты 3 и 4 колодки) цепям тока, при этом учет ведется по той цепи, где потребление больше. При неравенстве токов в фазной и нулевой цепи на ЖКИ двухэлементного счетчика периодически включается символ «Н».

2.3.3 Телеметрический выход (испытательное выходное устройство) счет-