

### 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±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.

### 4 ПОВЕРКА СЧЕТЧИКА

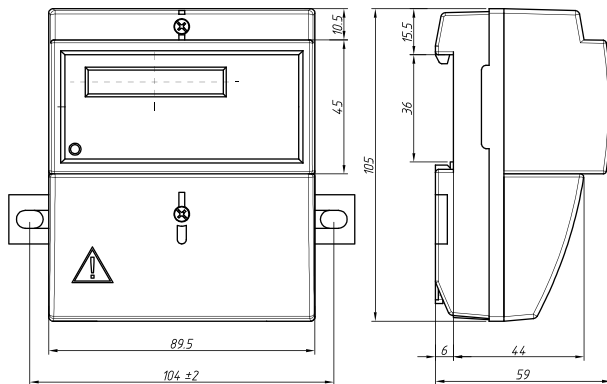
4.1 Проверка проводится по документу «Счетчики активной электрической энергии однофазные CE 200. Методика поверки ИНЕС.411152.080 Д1» при выпуске из производства, после среднего ремонта или периодически один раз в 16 лет.

### 5 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

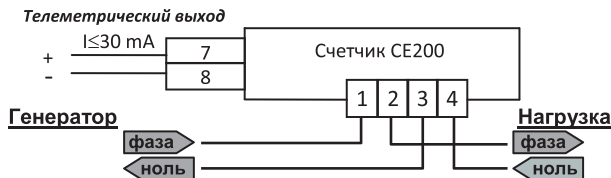
5.1 Хранение счетчиков производится в упаковке при температуре воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности 80 % при температуре 25 °С.

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 CE 200



Маркировка схемы включения счетчика CE 200



Изм. 1 14.03.16

Счетчик активной  
электрической энергии

однофазный

# CE 200

тип корпуса R5.1

Руководство по эксплуатации САИТ.411152.146 РЭ



ОКП 42 2861 5  
ТН ВЭД 9028301100



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46  
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (8612)03-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Москва (495)268-04-70  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижегород (831)429-08-12  
Киргизия (996)312-96-26-47

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Эл. почта [erg@nt-rt.ru](mailto:erg@nt-rt.ru) || Сайт: <http://energomera.nt-rt.ru>

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения счетчика СЕ 200 (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 12.2.091-2012.

1.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током счетчики соответствуют классу II по ГОСТ 12.2.091-2012.

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 31819.21-2012, ГОСТ 31818.11-2012.

2.2.2 Класс точности 1 по ГОСТ 31819.21-2012.

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 выдвигаемые планки с отверстиями.

2.2.5 Постоянная счетчика 1600 имп./кВт•ч.

2.2.6 Обозначение счетчика:

СЕ 200 R5.1 145 – счетчик с двумя измерительными элементами и семи-разрядным 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 °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 (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 200 R5.1 145 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.

2.2.15 Погрешность счетчика при напряжении ниже 172В 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 0,27 кг.

Таблица 1

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

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 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) счетчика 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 Индикатором включения является индикация информации на ЖКИ счетчика. Индикаторный светодиод, при подключении нагрузки периодически вспыхивает с частотой, равной частоте телеметрического выхода и пропорциональной активной мощности нагрузки.