

КАТАЛОГ

счётчики электрической
энергии



ЭНЕРГОМЕРА

2008

КАТАЛОГ

СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

ОДНОФАЗНЫЕ

Однотарифные

Многотарифные

ТРЕХФАЗНЫЕ

Однотарифные

Многотарифные

Многофункциональные

СОДЕРЖАНИЕ

СЧЕТЧИКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Счетчики электроэнергии однофазные

/однотарифные/

СЕ101	5
ЦЭ6807П	7
СЕ200	9
ЦЭ6807Б	11

/многотарифные/

СЕ102	13
СЕ201	16

Счетчики электроэнергии трехфазные

/однотарифные/

СЕ300	19
СЕ302	21
ЦЭ6803В	23
ЦЭ6804	25

/многотарифные/

СЕ301	27
СЕ303	30
ЦЭ6822	33

/многофункциональные/

СЕ304	36
ЦЭ6850М	40
Приложения	43

ОДНОТАРИФНЫЕ СЧЕТЧИКИ

CE101

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003)

ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003)

**Измерение и учет электроэнергии в однофазных цепях
в бытовом и производственном секторе.**

КОРПУСНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

тип корпуса R5

тип корпуса S6



НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение и учет активной электроэнергии в однофазных двухпроводных цепях переменного тока, по одному тарифу, автономно или в составе информационно-измерительных систем в качестве датчика приращения энергии.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В бытовом и муниципальном секторе: в жилых и общественных зданиях, мобильных сооружениях, коттеджах, гаражах.
В производственном секторе: на предприятиях мелкомоторного производства, торговли и сферы обслуживания.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Повышенная защита от хищений
- Наличие шунта в качестве измерителя тока
- Малое собственное энергопотребление
- Стандартный оптический телеметрический импульсный выход
- Световой индикатор работы
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ

- Средняя наработка до отказа – не менее 160000 часов
- Межповерочный интервал – 16 лет
- Средний срок службы – 30 лет
- Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА

Общий вид, габаритный чертеж и способ крепления счетчиков приведены в Приложении 3, рис. 2, 3

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности	1; 2
Число тарифов	1
Частота измерительной сети, Гц	50±2,5
Номинальное напряжение, В	230
Базовый (максимальный) ток, А	5 (60), 10 (100)
Стартовый ток (чувствительность), % от $I_{\text{БАЗ}}$	0,2
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	9 (0,6)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Передаточное число импульсного телеметрического выхода, имп./кВт • ч	800; 1600; 3200; 6400
Диапазон рабочих температур счетчиков: с механическим отсчетным устройством, °С	от - 40 до + 70
с электронным отсчетным устройством, °С	от - 30 до + 70
Масса, не более, кг	0,5

ВАРИАНТЫ
ИСПОЛНЕНИЙ

ПРИМЕР ЗАПИСИ: CE101 S6 145 M

Структура условного обозначения счетчика

CE101 X X X X X

Тип отсчетного устройства:

M	механическое
	электронное

Базовый (максимальный) ток:

5	5 (60) А
8	10 (100) А

Номинальное напряжение:

4	230 В
---	-------

Класс точности:

1	1
2	2

Тип корпуса:

R5	для установки на рейку TH-35
S6	для установки на щиток

тип корпуса Ш6



ОДНОТАРИФНЫЕ СЧЕТЧИКИ

ЦЭ6807П

ГОСТ Р 52320 (МЭК 62052-11:2003)

ГОСТ Р 52322 (МЭК 62053-21:2003)

Измерение и учет активной электроэнергии в однофазных цепях переменного тока в бытовом и производственном секторе.

КОРПУСНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

тип корпуса Р4

тип корпуса Р5

тип корпуса Ш4



НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение и учет активной электроэнергии в однофазных цепях переменного тока, по одному тарифу, автономно или в составе информационно-измерительных систем в качестве датчика приращения энергии.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В бытовом и муниципальном секторе: в жилых и общественных зданиях, мобильных сооружениях, коттеджах, гаражах.
В производственном секторе: на предприятиях мелкомоторного производства, торговли и сферы обслуживания.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Наличие шунта в качестве измерителя тока
- Малое собственное энергопотребление
- Стандартный оптический телеметрический импульсный выход
- Световой индикатор работы
- Защита от недоучета и хищений электроэнергии
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ

- Средняя наработка до отказа - не менее 160000 часов
- Межповерочный интервал - 16 лет
- Средний срок службы - 30 лет
- Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схема подключения счетчиков приведена в Приложении 1

РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА

Общий вид, габаритный чертеж и способ крепления счетчиков приведены в Приложении 3, рис. 1, 2, 3, 4

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности	1; 2
Число тарифов	1
Частота измерительной сети, Гц	50 ± 2,5
Номинальное напряжение, В	220
Базовый (максимальный) ток, А	5 (50); 5 (60)
Стартовый ток (чувствительность), % от $I_{\text{БАЗ}}$	0,4
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	8 (0,8)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Передаточное число импульсного телеметрического выхода, имп./кВт • ч	1600
Диапазон рабочих температур счетчиков: с механическим отсчетным устройством, °С	от - 40 до + 55
с электронным отсчетным устройством, °С	от - 30 до + 55
Масса, не более, кг	0,6

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

ПРИМЕР ЗАПИСИ: ЦЭ6807П 1 220В 5-60А М Ш6 К

Структура условного обозначения счетчика

ЦЭ6807П X X X X X X X

Варианты модификаций:

К	температурный диапазон от - 40°С до + 55°С
Д2	два измерительных элемента

Тип корпуса:

Ш4, Ш6	для установки на щиток
Р5, Р4	для установки на рейку ТН-35

Тип отсчетного устройства:

М	механическое
Э	электронное

Базовый - максимальный ток:

5 - 50 А
5 - 60 А

Номинальное фазное напряжение:

220 В

Класс точности:

1
2

ОДНОТАРИФНЫЕ СЧЕТЧИКИ

CE200

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003)

ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003)

**Измерение и учет электроэнергии в однофазных цепях
в бытовом и производственном секторе.**

КОРПУСНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

тип корпуса R5

тип корпуса S4

тип корпуса S6



НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение и учет активной электроэнергии в однофазных двухпроводных цепях переменного тока, по одному тарифу, автономно или в составе информационно-измерительных систем в качестве датчика приращения энергии.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В бытовом и муниципальном секторе: в жилых и общественных зданиях, мобильных сооружениях, коттеджах, гаражах.
В производственном секторе: на предприятиях мелкомоторного производства, торговли и сферы обслуживания.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Повышенная защита от хищений
- Два измерительных элемента
- Малое собственное энергопотребление
- Стандартный оптический телеметрический импульсный выход
- Световой индикатор работы
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ

- Средняя наработка до отказа – не менее 160000 часов
- Межповерочный интервал – 16 лет
- Средний срок службы – 30 лет
- Гарантийный срок эксплуатации – 5 лет

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА

Общий вид, габаритный чертеж и способ крепления счетчиков приведены в Приложении 3, рис. 1, 2, 3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности	1; 2
Число тарифов	1
Частота измерительной сети, Гц	50±2,5
Номинальное напряжение, В	230
Базовый (максимальный) ток, А	5 (60)
Стартовый ток (чувствительность), % от $I_{\text{БАЗ}}$	0,4
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	9 (0,6)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Передаточное число импульсного телеметрического выхода, имп./кВт • ч	3200
Диапазон рабочих температур счетчиков: с механическим отсчетным устройством, °С	от - 40 до + 70
с электронным отсчетным устройством, °С	от - 30 до + 70
Масса, не более, кг	1,0

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

ПРИМЕР ЗАПИСИ: CE200 S6 145 M

Структура условного обозначения счетчика

CE200 X X X X X

Тип отсчетного устройства:

M	механическое
	электронное

Базовый (максимальный) ток:

5	5 (60) А
---	----------

Номинальное напряжение:

4	230 В
---	-------

Класс точности:

1	1
2	2

Тип корпуса:

R5	для установки на рейку ТН-35
S6	для установки на щиток
S4	для установки на щиток

тип корпуса Ш4

**ОДНОТАРИФНЫЙ СЧЕТЧИК****ЦЭ6807Б**

ГОСТ Р 52320 (МЭК 62052-11:2003)

ГОСТ Р 52322 (МЭК 62053-21:2003)

**Измерение и учет электроэнергии в однофазных цепях
в бытовом и производственном секторе.****НАЗНАЧЕНИЕ**

Измерение и учет активной электроэнергии в однофазных двухпроводных цепях переменного тока, по одному тарифу, автономно или в составе информационно-измерительных систем в качестве датчика приращения энергии.

**ОБЛАСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ**

В бытовом и муниципальном секторе - в жилых и общественных зданиях, мобильных сооружениях, коттеджах, гаражах.
В производственном секторе - на предприятиях мелкомоторного производства, торговли и сферы обслуживания.

**ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ**

- Малое собственное энергопотребление
- Стандартный телеметрический импульсный выход
- Световой индикатор работы
- Наличие двухэлементной модификации Д2 для защиты от хищений электроэнергии
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям

**ХАРАКТЕРИСТИКИ
НАДЕЖНОСТИ**

- Средняя наработка до отказа - не менее 160000 часов
- Межповерочный интервал - 16 лет
- Средний срок службы - 30 лет
- Гарантийный срок эксплуатации - 5 лет

**СХЕМЫ
ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

**РАЗМЕРЫ
СЧЕТЧИКА**

Общий вид, габаритный чертеж и способ крепления счетчиков приведены в Приложении 3, рис. 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности	1; 2
Число тарифов	1
Частота измерительной сети, Гц	50±2,5 или 60±3
Номинальное напряжение, В	220
Базовый (максимальный) ток, А	5 (60)
Стартовый ток (чувствительность), % от $I_{\text{БАЗ}}$	0,4
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	8 (0,8)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Передаточное число импульсного телеметрического выхода, имп./кВт • ч	1600
Диапазон рабочих температур счетчиков: с механическим отсчетным устройством, °С	от - 40 до + 60*
с электронным отсчетным устройством, °С	от - 30 до + 60
Масса, не более, кг	0,6

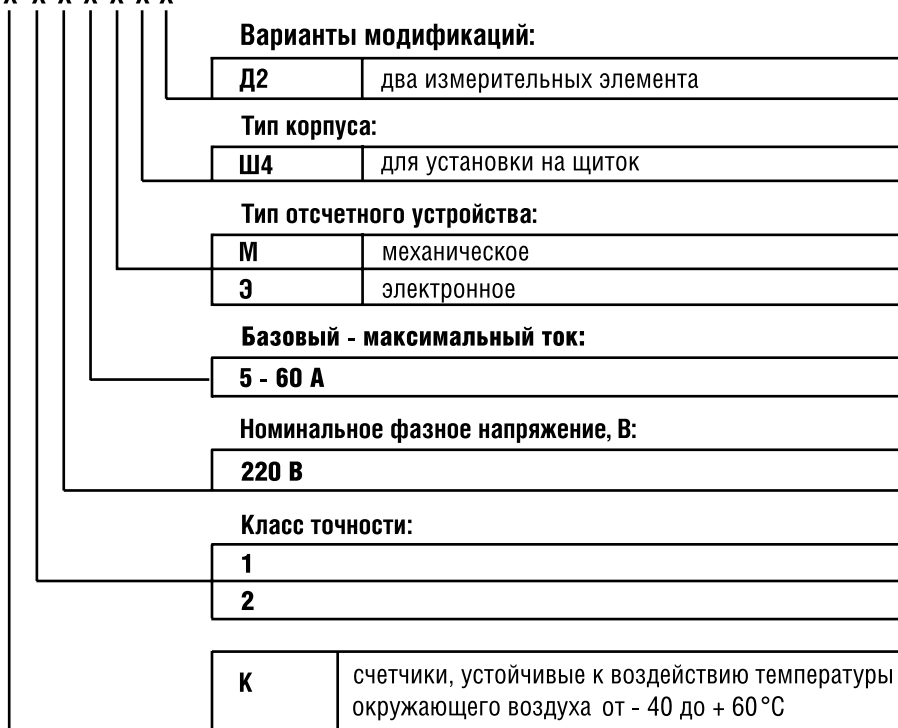
* - для счетчиков модификации "К"

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

ПРИМЕР ЗАПИСИ: Ц36807Б К 1 220В 5-60А М Ш4 Д2

Структура условного обозначения счетчика

Ц36807Б X X X X X X X



тип корпуса S7



МНОГОТАРИФНЫЕ СЧЕТЧИКИ

CE102

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052 - 11:2003)
ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053 - 21:2003)

Измерение и многотарифный учет активной электроэнергии в однофазных цепях переменного тока.

КОРПУСНЫЕ
ИСПОЛНЕНИЯ

тип корпуса R5

тип корпуса R8

тип корпуса S6



НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение активной электроэнергии в однофазных цепях переменного тока и организация учета по четырем (восемью) тарифам с передачей накопленной информации через инфракрасный порт, оптопорт или цифровой интерфейс RS485.

Использование в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ).

**ОБЛАСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ**

В бытовом секторе, на предприятиях мелкомоторного производства и сферы обслуживания.

**ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ**

- Защита от несанкционированного доступа
- Энергонезависимая память
- Управление нагрузкой в 2-х режимах
- Сигнализация превышения лимитов
- Модификации с PLC- и радиомодемом
- Устойчивость к климатическим, механическим, тепловым и электромагнитным воздействиям

**ХАРАКТЕРИСТИКИ
НАДЕЖНОСТИ**

- Средняя наработка до отказа - не менее 160000 часов
- Средний срок службы - 24 года
- Межповерочный интервал - 16 лет
- Срок гарантии - 3 года

**СХЕМЫ
ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

**РАЗМЕРЫ
СЧЕТЧИКА**

Общий вид, габаритный чертеж и способ крепления счетчиков приведены в Приложении 3, рис. 2, 3, 5, 6

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности	1; 2
Число тарифов	4; 8
Частота измерительной сети, Гц	50±2,5
Номинальное напряжение, В	230
Базовый (максимальный) ток, А	5(60); 10(100)
Стартовый ток (чувствительность), % от $I_{\text{БАЗ}}$	0,2
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	6 (0,6)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Передаточное число телеметрического импульсного выхода, имп./кВт•ч	800; 3200
Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 70
Масса, не более, кг	1

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ

Счетчик обеспечивает автоматический вывод на дисплей следующей информации:

- Количество потребленной энергии суммарно и отдельно по задействованным тарифам нарастающим итогом текущего времени, действующего тарифа с заданной периодичностью (время индикации - не менее 5 с).

При нажатии на кнопку просмотра счетчик выводит на дисплей следующую информацию:

- текущие значения накопленной энергии суммарно и по задействованным тарифам нарастающим итогом (время индикации - 1 мин.);
- значения накопленной энергии суммарно и по тарифам на конец каждого месяца за 13 месяцев;
- показания текущей (минутной) мощности;
- текущая дата, сетевой адрес, лимиты;
- тарифные программы и особые даты текущего месяца.

При работе через модуль последовательного интерфейса или ИК-порт:

1. Счетчик обеспечивает считывание следующих параметров:

- текущих показаний накопленной энергии суммарно и отдельно по тарифам;
- значений накопленной энергии суммарно и отдельно посуточно, по тарифам за текущие и 45 предыдущих суток;
- значений накопленной энергии суммарно и отдельно по тарифам на конец каждого месяца за текущий и 13 предыдущих месяцев;
- показаний текущей (минутной) мощности;
- журналов событий;
- получасовой мощности (за последние 30 мин.);
- максимумов получасовых мощностей за сутки, за последние 13 месяцев;
- графиков получасовых активных мощностей за последние 62 суток;
- значений активной мощности, усредненной за прошедший 3 минутный интервал.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

2. Счетчик обеспечивает возможность установки или изменения следующих параметров:
- конфигурации счетчика;
 - текущего времени (часы, минуты, секунды) и даты (число, номер месяца, две последних цифры года, учет високосных лет);
 - величины суточной коррекции хода часов;
 - до 16 точек переключения тарифов для рабочих, субботних, воскресных дней и особых дат;
 - до 12 месячных тарифных программ для каждого из типов дней;
 - до 32 особых дат;
 - не менее двух зон управления нагрузкой в сутки с дискретностью установки 1 мин.;
 - сетевого адреса счетчика (256 значений);
 - абонентского номера счетчика (16 цифр);
 - паролей чтения и записи в счетчик;
 - лимитов по месячному потреблению электроэнергии суммарно и по тарифам, лимитов мощности (усредненной за 30 мин.) с процентом превышения для работы сигнализации по каждому тарифу.

Счетчик обеспечивает сохранение накопленных показаний и констант пользователя в течение срока службы, а ход часов и ведение календаря не менее 10 лет при отсутствии внешнего питающего напряжения.

Счетчик производит диагностику часов, памяти данных, встроенного источника питания, выдает информацию об ошибках и сбоях в работе узлов на ЖКИ и фиксирует информацию об ошибках в журнале событий 1 раз в сутки.

Счетчик обеспечивает управление нагрузкой с использованием УЗО, внешнего коммутационного аппарата или встроенного реле по команде диспетчера с индикацией режима отключения, а также при наличии установленных зон управления нагрузкой.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

ПРИМЕР ЗАПИСИ: CE102 S6 145 OKV; CE 102 R8 148 AOKSSVZ

Структура условного обозначения счетчика

CE102 X X X X X-X

Дополнительные программно-аппаратные опции:

A	RS485
O	инфракрасный порт
K	телеметрический выход
S	реле сигнализации
R1	радиоинтерфейс со встроенной антенной
R2	радиоинтерфейс с разъемом под внешнюю антенну
P	PLC-модем
V	контроль вскрытия крышки клеммной колодки
Z	расширенный набор параметров

Базовый (максимальный) ток:

5	5 (60) А
8	10 (100) А

Номинальное напряжение:

4	230 В
----------	-------

Класс точности:

1	1
2	2

Тип корпуса:

R5, R8	для установки на рейку TH-35
S6, S7	для установки на щиток

МНОГОТАРИФНЫЕ СЧЕТЧИКИ

CE201

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003)

ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003)

Измерение и многотарифный учет активной электроэнергии
по четырем тарифам в однофазных цепях переменного тока.КОРПУСНЫЕ
ИСПОЛНЕНИЯ

тип корпуса R8

тип корпуса S7



НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение активной электроэнергии в однофазных цепях переменного тока и организация ее учета по четырем тарифам с передачей накопленной информации через цифровой интерфейс, оптопорт.

Использование в составе автоматизированных информационно-измерительных систем коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ).

ОБЛАСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ

В бытовом секторе, на предприятиях мелкомоторного производства и сферы обслуживания.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ

- Два измерительных элемента
- ЖК-индикатор с широким диапазоном рабочих температур
- Цифровой интерфейс RS485
- Световой индикатор работы
- Управление нагрузкой
- Модификации с PLC- и радиомодемом
- Защита от недоучета и хищений электроэнергии
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям

ХАРАКТЕРИСТИКИ
НАДЕЖНОСТИ

- Средняя наработка до отказа – не менее 160000 часов
- Межповерочный интервал – 16 лет
- Средний срок службы – 30 лет
- Гарантийный срок эксплуатации – 3 года

СХЕМЫ
ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

РАЗМЕРЫ
СЧЕТЧИКА

Общий вид, габаритный чертеж и способ крепления счетчиков приведены в Приложении 3, рис. 5, 6

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности	1; 2
Число тарифов	4
Частота измерительной сети, Гц	50±2,5
Номинальное напряжение, В	230
Базовый (максимальный) ток, А	5 (60), 10 (100)
Стартовый ток (чувствительность), % от $I_{\text{БАЗ}}$	0,2
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	9 (0,8)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 60
Масса, не более, кг	1,5

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Счетчик обеспечивает учет и вывод на индикацию:

- количества потребленной активной электроэнергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по 4 тарифам;
- количества потребленной активной электроэнергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по 4 тарифам на конец месяца за 13 предыдущих месяцев;
- количества потребленной активной электроэнергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по 4 тарифам на конец суток за 45 предыдущих суток.

Счетчик выводит на индикацию:

- разряд батарейки;
- обмен по интерфейсу, оптопорту или ИК-порту;
- выход напряжения за расширенный рабочий диапазон по напряжению;
- превышение лимита мощности;
- действующий тариф, текущее время, дату;
- параметры качества сети.

Счетчик обеспечивает возможность задания следующих параметров:

- заводского номера счетчика;
- текущего времени и даты;
- величины суточной коррекции хода часов;
- разрешения перехода на "зимнее" и "летнее" время (с заданием месяцев перехода);
- до 12 дат начала сезона;
- до 12 зон суточного графика тарификации и до 36 графиков тарификации;
- до 32 исключительных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила и задается пользователем);
- пароля для доступа по интерфейсу (до 12 символов);
- идентификатора в соответствии с протоколом;
- скорости обмена (в т.ч. стартовой);
- лимитов по потреблению мощности с процентом превышения для работы сигнализации по каждому тарифу.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ

Счетчик обеспечивает:

- возможность ручной коррекции хода часов один раз в сутки ± 30 сек. Точность хода встроенных часов - 0,5 сек./сутки;
- сохранение накопленных показаний и констант пользователя не менее 16 лет, а ход часов и ведение календаря не менее 10 лет при отсутствии внешнего питающего напряжения;
- ввод параметров и передачу данных по цифровым интерфейсам.

Счетчик имеет защиту памяти данных и памяти программ от несанкционированных изменений с помощью кнопок или по интерфейсу (2 пароля для 2 уровней доступа, аппаратное разрешение - кнопка или другое устройство, электронная пломба с фиксацией в журнале событий).

Счетчик имеет журнал программирования на 100 событий:

- изменение конфигурации счетчика;
- связи со счетчиком, приведшие к каким-либо изменениям данных;
- коррекция времени.

Счетчик имеет журнал состояния счетчика на 100 событий:

- сообщения о неуспешной самодиагностике счетчика;
- попытки несанкционированного доступа;
- выход за допуск параметров сети.

Счетчик производит диагностику измерительной схемы, часов, памяти программ, памяти данных, встроенного источника питания, выдает информацию об ошибках и сбоях в работе узлов на ЖК-индикатор и сохраняет ее в журнале состояния.

ВАРИАНТЫ
ИСПОЛНЕНИЙ

ПРИМЕР ЗАПИСИ: SE201 S7 145 JAQZV

Структура условного обозначения счетчика

SE201 X X X X X-X

Дополнительные программно-аппаратные опции:

K	телеметрический импульсный выход
J	оптопорт
A	интерфейс RS 485
Q	реле управления нагрузкой
Z	с профилями нагрузки
V	контроль вскрытия крышки клеммной колодки

Базовый (максимальный) ток:

5	5 (60) А
8	10 (100) А

Номинальное напряжение:

4	230 В
----------	-------

Класс точности:

1	1
2	2

Тип корпуса:

R8	для установки на рейку TH-35
S7	для установки на щиток

ОДНОТАРИФНЫЕ СЧЕТЧИКИ

CE300

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003)

ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003)

ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003)

Измерение и учет активной электроэнергии в трехфазных цепях в бытовом и производственном секторе.

КОРПУСНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

тип корпуса R31

тип корпуса S33



НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение и учет активной электроэнергии в трехфазных цепях переменного тока непосредственно или через измерительные трансформаторы.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В производственном секторе: на крупных промышленных объектах, предприятиях среднего и малого бизнеса, торговых предприятиях.
В коммунальном секторе: в жилых и общественных зданиях, коттеджах, дачах, гаражах.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Световой индикатор работы
- Стандартный оптический телеметрический импульсный выход
- Наличие порта IrDA1.0 или оптического интерфейса
- Малое собственное энергопотребление
- Высокая чувствительность по току нагрузки
- Защита от недоучета и хищений электроэнергии
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ

- Средняя наработка до отказа – не менее 160000 часов
- Межповерочный интервал – 16 лет
- Средний срок службы – 30 лет
- Гарантийный срок эксплуатации – 3 года

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА

Общий вид, габаритный чертеж и способ крепления счетчиков приведены в Приложении 3, рис. 6, 8

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности	0,5S; 1
Число тарифов	1
Частота измерительной сети, Гц	50±2,5; 60±3
Номинальное напряжение, В	57,7; 100; 230
Номинальный, базовый (максимальный) ток, А	5 (10); 5 (60); 5 (100); 10 (100)
Стартовый ток (чувствительность) для соответствующего типа счетчика, % от $I_{НОМ}$ (БАЗ)	0,1 (0,4)
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	9 (0,8)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Передаточное число импульсного телеметрического выхода, имп./кВт • ч	450; 800; 4000; 8000
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +60
Масса, не более, кг	1,0

ВАРИАНТЫ
ИСПОЛНЕНИЙ

ПРИМЕР ЗАПИСИ: СЕ300 S33 146 IY

Структура условного обозначения счетчика

СЕ300 X X X X X X

Дополнительные исполнения:

Y	на 2 направления учета
	на 1 направление учета

Оптические порты связи:

I	IrDA1.0
J	оптопорт

Номинальный, базовый (максимальный) ток:

3	5 (10) А
5	5 (60) А
6	5 (100) А
8	10 (100) А

Номинальное напряжение:

0	57,7 В
1	100 В
4	230 В

Класс точности:

0	0,5 S
1	1

Тип корпуса:

R31	для установки на рейку ТН-35
S33	для установки на щиток

ОДНОТАРИФНЫЕ СЧЕТЧИКИ

СЕ302

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003)

ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003)

ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003)

ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003)

Совмещенный учет активной и реактивной электроэнергии в трехфазных цепях в производственном секторе.

КОРПУСНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

тип корпуса R31

тип корпуса S33



НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение активной и реактивной электроэнергии в трехфазных цепях переменного тока непосредственно или через измерительные трансформаторы, в одном или двух направлениях.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

На предприятиях электроэнергетики, крупных промышленных объектах, предприятиях среднего и малого бизнеса, торговых предприятиях.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Световой индикатор работы
- Два направления учета
- Малое собственное электропотребление
- Наличие порта IrDA1.0 или оптического интерфейса
- Высокая чувствительность по току нагрузки
- Защита от недоучета и хищений электроэнергии
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ

- Средняя наработка до отказа – не менее 160000 часов
- Межповерочный интервал – 16 лет
- Средний срок службы – 30 лет
- Гарантийный срок эксплуатации – 3 года

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА

Общий вид, габаритный чертеж и способ крепления счетчиков приведены в Приложении 3, рис. 6, 8

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности при измерении активной/реактивной энергии	0,5S/0,5; 1/1
Число тарифов	1
Частота измерительной сети, Гц	50±2,5; 60±3
Номинальное напряжение, В	57,7; 100; 230
Номинальный, базовый (максимальный) ток, А	5 (10); 5 (60); 5 (100); 10 (100)
Стартовый ток (чувствительность) для соответствующего типа счетчика, % от $I_{НОМ}$ (БАЗ)	0,1 (0,4)
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	9 (0,8)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Передаточное число импульсного телеметрического выхода, имп./кВт • ч	450; 800; 4000; 8000
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +60
Масса, не более, кг	1,0

ВАРИАНТЫ
ИСПОЛНЕНИЙ

ПРИМЕР ЗАПИСИ: СЕ302 S33 503 IY

Структура условного обозначения счетчика

СЕ302 X X X X X X

Дополнительные исполнения:

Y	на 2 направления учета
	на 1 направление учета

Оптические порты связи:

I	IrDA1.0
J	оптопорт

Номинальный, базовый (максимальный) ток:

3	5(10) А
5	5(60) А
6	5(100) А
8	10(100) А

Номинальное напряжение:

0	57,7 В
1	100 В
4	230 В

Класс точности по активной/реактивной энергии:

5	0,5S/0,5
7	1/1

Тип корпуса:

R31	для установки на рейку ТН-35
S33	для установки на щиток

ОДНОТАРИФНЫЕ СЧЕТЧИКИ

ЦЭ6803В

ГОСТ Р 52320 (МЭК 62052-11:2003)
ГОСТ Р 52322 (МЭК 62053-21:2003)

Измерение и учет активной электроэнергии по одному тарифу в трехфазных цепях промышленного и коммунального сектора.

КОРПУСНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

тип корпуса Р30

тип корпуса Р31

тип корпуса Ш33



НАЗНАЧЕНИЕ

Учет активной электроэнергии по одному тарифу в трехфазных трехпроводных или четырехпроводных цепях переменного тока непосредственно или через измерительные трансформаторы.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В производственном секторе: на промышленных предприятиях, на предприятиях среднего и малого бизнеса, торговых предприятиях.
В коммунальном секторе: в жилых и общественных зданиях, мобильных сооружениях, коттеджах, дачах, гаражах.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Высокая чувствительность по току нагрузки
- Малое собственное энергопотребление
- Стандартный телеметрический импульсный выход
- Световой индикатор работы
- Защита от недоучета и хищений электроэнергии
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ

- Средняя наработка до отказа – не менее 160000 часов
- Межповерочный интервал – 16 лет
- Средний срок службы – 30 лет
- Гарантийный срок эксплуатации – 4 года

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА

Габаритный чертеж и общий вид счетчика приведены в Приложении 3, рис. 6, 7, 8

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности	1
Число тарифов	1
Частота измерительной сети, Гц	50±2,5 (60±3)
Номинальное напряжение, В	57,7; 100; 220
Базовый, номинальный (максимальный) ток, А: счетчиков непосредственного включения	5(50); 10(100)
счетчиков трансформаторного включения	1 (7,5); 5 (7,5)
Стартовый ток (чувствительность) для соответствующего типа счетчика, % от $I_{\text{НОМ}}$ (БАЗ)	0,2 (0,4)
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт): непосредственного включения	6 (0,6)
трансформаторного включения	2,5 (0,6)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Диапазон рабочих температур счетчиков, °С	от - 40 до + 60
Масса, не более, кг	1,0

ВАРИАНТЫ
ИСПОЛНЕНИЙ

ПРИМЕР ЗАПИСИ: ЦЭ6803В 1 1Т 100В 5-7,5А 3ф. 3пр. М6 Ш33

Структура условного обозначения счетчика

ЦЭ6803В X X X X X X X

Тип корпуса:

Ш33	для установки на щиток
R31	для установки на рейку

Тип отсчетного устройства:

М6	механическое шестизразрядное
М7	механическое семиразрядное

Схема включения:

3ф. 3пр.	трехфазная трехпроводная
3ф. 4пр.	трехфазная четырехпроводная

Базовый (номинальный) - максимальный ток:

1 - 7,5 А
5 - 7,5 А
5 - 50 А
10 - 100 А

Номинальное напряжение:

57,7 В
100 В
220 В

Число тарифов:

1Т

Класс точности:

1

ОДНОТАРИФНЫЕ СЧЕТЧИКИ

ЦЭ6804

ГОСТ Р 52320 (МЭК 62052-11:2003)

ГОСТ Р 52322 (МЭК 62053-21:2003)

Измерение и учет активной электроэнергии в трехфазных цепях переменного тока по одному направлению.

КОРПУСНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

тип корпуса Р31

тип корпуса Ш33



НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение и учет активной электроэнергии в трехфазных цепях переменного тока.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В производственном секторе: на промышленных предприятиях, на предприятиях среднего и малого бизнеса, торговых предприятиях.
В коммунальном секторе: в жилых и общественных зданиях, мобильных сооружениях, коттеджах, дачах, гаражах.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Высокая чувствительность по току нагрузки
- Малое собственное энергопотребление
- Стандартный телеметрический импульсный выход
- Световой индикатор работы
- Защита от недоучета и хищений электроэнергии
- Защита от хищений манипуляциями с подключением
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ

- Средняя наработка до отказа – не менее 160000 часов
- Межповерочный интервал – 16 лет
- Средний срок службы – 30 лет
- Гарантийный срок эксплуатации – 4 года

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА

Габаритный чертеж и общий вид счетчика приведены в Приложении 3, рис. 6, 8

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности	1
Число тарифов	1
Частота измерительной сети, Гц	50±2,5 (60±3)
Номинальное напряжение, В	57,5; 100; 127; 220
Базовый, номинальный (максимальный) ток, А: счетчиков непосредственного включения	5 (60); 10 (100)
счетчиков трансформаторного включения	1 (7,5); 5 (10)
Стартовый ток (чувствительность) для соответствующего типа счетчика, % от $I_{ном}$ (БАЗ)	0,1 (0,2)
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	8 (0,8)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 60
Масса, не более, кг	1,2

ВАРИАНТЫ
ИСПОЛНЕНИЙ

Пример записи: ЦЭ6804 1 57,7В 5-10А 3ф. 4пр. М Р31

Структура условного обозначения счетчика

ЦЭ6804 X X X X X X

Тип корпуса:

Р31 для установки на рейку ТН-35

Ш33 для установки на щиток

Тип отсчетного устройства:

М механическое

Э электронное

Схема подключения:

3ф. 4пр. трехфазная четырехпроводная

3ф. 3пр. трехфазная трехпроводная

Базовый (номинальный) - максимальный ток:

1 - 7,5 А

5 - 10 А

5 - 60 А

10 - 100 А

Номинальное фазное напряжение:

57,7 В

100 В

127 В

220 В

Класс точности:

1

МНОГОТАРИФНЫЕ СЧЕТЧИКИ

СЕ301

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003)

ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003)

ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003)

Измерение и многотарифный учет активной электроэнергии в трехфазных цепях переменного тока.

КОРПУСНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

тип корпуса R31

тип корпуса S31



НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение и многотарифный учет активной электрической энергии в трехфазных цепях переменного тока в одном или двух направлениях.

Интеграция в систему контроля оплаты за счет удаленного сбора данных по цифровому интерфейсу, различным встроенным и внешним модулям связи.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

На розничном рынке электроэнергии, на предприятиях коммунальной энергетики, в промышленном, мелкомоторном и бытовом секторе, на объектах социального назначения.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Электронная пломба
- Наличие ИК-порта IrDA1.0 или оптического интерфейса
- Управление нагрузкой
- Сигнализация превышения лимитов
- Малое собственное энергопотребление
- Интерфейс RS485
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ

- Средняя наработка до отказа – не менее 160000 часов
- Средний срок службы – 30 лет
- Межповерочный интервал – 16 лет
- Гарантийный срок – 4 года

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА

Общий вид, габаритный чертеж и способ крепления счетчиков приведены в Приложении 3, рис. 6, 9

ТЕХНИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности	0,5S; 1
Число тарифов	4
Частота измерительной сети, Гц	50±2,5
Номинальное напряжение, В	57,7; 230
Базовый, номинальный (максимальный) ток, А	5 (10); 5 (60); 5 (100); 10 (100)
Стартовый ток (чувствительность) для соответствующего типа счетчика, % от $I_{НОМ}$ (БАЗ)	0,1 (0,2)
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	9 (1)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Передаточное число импульсного телеметрического выхода, имп./кВт•ч	450; 800; 4000; 8000
Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 60
Масса, не более, кг	1,5

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ

Счетчик обеспечивает учет и вывод на индикацию:

- количества потребленной активной электроэнергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по 4 тарифам на конец месяца и за 13 предыдущих месяцев;
- количества потребленной активной электроэнергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по 4 тарифам на конец суток за 45 суток;
- значений активной мощности, усредненных за прошедший 3 минутный интервал;
- максимальных значений активной мощности, усредненных на 30 минутном интервале за текущий и 12 прошедших месяцев отдельно по 4 тарифам.

Счетчик формирует графики активных мощностей (потребления), усредненных на заданном интервале времени (от 1 до 60 мин.). Глубина хранения 30-минутных профилей нагрузок — до 60 суток.

Счетчик измеряет и показывает:

- среднеквадратические значения фазных напряжений и токов;
- частоту сети;
- активную мощность.

Счетчик обеспечивает возможность задания следующих параметров:

- заводского номера счетчика;
- текущего времени и даты;
- разрешения перехода на "зимнее" и "летнее" время (с заданием месяцев перехода);
- до 12 дат начала сезона;
- до 12 зон суточного графика тарификации и до 36 графиков тарификации;
- до 32 исключительных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила и задается пользователем);
- коэффициентов трансформации тока и напряжения;
- лимитов по потребленной мощности с процентом превышения для работы сигнализации по каждому тарифу.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Счетчик обеспечивает:

- возможность ручной коррекции хода часов ± 30 сек. один раз в сутки. Точность хода встроенных часов – 0,5 сек./сутки;
- сохранение накопленных показаний, ход часов и ведение календаря не менее 10 лет при отсутствии внешнего питающего напряжения;
- фиксацию 20 последних корректировок времени, изменения уставок временных тарифных зон и перепрограммирования метрологических характеристик счетчика;
- фиксацию 100 последних пропаданий фазных напряжений и их выходов за пределы допустимых значений;
- фиксацию 20 последних отрицательных результатов самодиагностики счетчика и вскрытия электронных пломб;
- точность измерений при изменении направления тока в фазной токовой цепи;
- возможность управления нагрузкой с использованием УЗО или внешнего коммутационного аппарата по команде диспетчера с индикацией режима отключения;
- защиту памяти данных и памяти программ от несанкционированных изменений с помощью кнопок или по интерфейсу (2 пароля для 2 уровней доступа, аппаратное разрешение – кнопка или другое устройство, электронная пломба с фиксацией в журнале событий);
- индикацию данных на ЖК-индикаторе с заданной периодичностью (Т-5 сек.) или пролистывание с помощью кнопки на лицевой панели;
- питание как от фазного напряжения (наличие 1 фазы), так и от линейного (обрыв нуля);
- возможность автоматической калибровки и поверки всех измеряемых и учитываемых параметров с использованием цифровых интерфейсов;
- приведение всех данных по энергии и мощности к первичным значениям с учетом коэффициентов измерительных трансформаторов;
- сигнализацию о превышении лимитов по мощности.

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Пример записи: **CE301 R31 145 IAY; CE 301 S31 003 JAQVY**

Структура условного обозначения счетчика

CE301 X X X X X X

Дополнительные программно-аппаратные опции:

A	RS485
I	IrDA1.0
J	оптопорт
Y	на два направления учета
Q	реле управления
V	контроль вскрытия клеммной колодки
Z	расширенный набор параметров

Номинальный, базовый (максимальный) ток:

3	5 (10) A
5	5 (60) A
6	5 (100) A
8	10 (100) A

Номинальное напряжение:

0	57,7 В
4	230 В

Класс точности:

0	0,5S
1	1

Тип корпуса:

R31	для установки на рейку TH-35
S31	для установки на щиток

МНОГОТАРИФНЫЕ СЧЕТЧИКИ

CE303

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003)

ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003)

ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003)

Измерение и многотарифный учет активной и реактивной электрической энергии.

КОРПУСНЫЕ
ИСПОЛНЕНИЯ

тип корпуса R31

тип корпуса S31



НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение и учет активной и реактивной электрической энергии в двух направлениях в трехфазных цепях переменного тока, измерение активной, реактивной и полной мощности, коэффициента мощности, среднеквадратического значения напряжения и силы тока по трем фазам в трехфазных цепях переменного тока, организация многотарифного учета электроэнергии на промышленных предприятиях и объектах энергетики.
Интеграция в систему контроля оплаты за счет удаленного сбора данных по цифровому интерфейсу, различным встроенным и внешним модулям связи.

ОБЛАСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ

На энергообеспечивающих и промышленных предприятиях.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ

- Электронная пломба
- Наличие ИК-порта IrDA1.0, или оптического интерфейса
- Цифровой интерфейс RS 485
- Реле управления нагрузкой
- Малое собственное энергопотребление
- Сигнализация превышения лимитов
- Модификации с PLC- и радиомодемом
- Защита памяти данных и памяти программ от несанкционированных изменений
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям

ХАРАКТЕРИСТИКИ
НАДЕЖНОСТИ

- Средняя наработка до отказа – не менее 160000 часов
- Средний срок службы – 30 лет
- Межповерочный интервал – 16 лет
- Срок гарантии – 4 года

СХЕМЫ
ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

РАЗМЕРЫ
СЧЕТЧИКА

Общий вид, габаритный чертеж и способ крепления счетчиков приведены в Приложении 3, рис. 6, 9

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности при измерении активной/реактивной энергии	0,5S/0,5; 1/1
Число тарифов	4
Частота измерительной сети, Гц	50±2,5
Номинальное напряжение, В	57,7; 230
Номинальный, базовый (максимальный) ток, А	5 (10); 5 (60); 5 (100); 10 (100)
Стартовый ток (чувствительность) для соответствующего типа счетчика, % от $I_{НОМ}$ (БАЗ)	0,1 (0,2)
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	9 (1)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Передаточное число импульсного телеметрического выхода, имп./кВт•ч	450; 800; 4000; 8000
Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 60
Масса, не более, кг	1,5

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Счетчик обеспечивает учет и вывод на индикацию:

- количества потребленной и отпущенной активной и реактивной электроэнергии отдельно и нарастающим итогом суммарно по 4 тарифам на конец месяца и за 13 предыдущих месяцев;
- значений активной и реактивной мощности, усредненных за прошедший 3 минутный интервал;
- количества потребленной активной и реактивной электроэнергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по 4 тарифам на конец суток и за 45 предыдущих суток;
- действующего тарифа и направления электроэнергии (отпуск, потребление);
- максимальных значений активной и реактивной мощности, усредненных на 30 минутном интервале, за текущий и 12 прошедших месяцев отдельно по 4 тарифам.

Счетчик формирует графики активных и реактивных мощностей (потребления), усредненные на заданном интервале времени (от 1 до 60 мин.). Глубина хранения 30-минутных профилей нагрузок - до 60 суток.

Счетчик измеряет и показывает:

- среднеквадратические значения фазных напряжений и токов;
- частоту сети;
- активную и реактивную мощность.

Предусмотрена возможность задания следующих параметров:

- заводского номера счетчика;
- текущего времени и даты;
- разрешения перехода на "зимнее" и "летнее" время (с заданием месяцев перехода);
- до 12 дат начала сезона;
- до 12 зон суточного графика тарификации и до 36 графиков тарификации;
- до 32 исключительных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила и задается пользователем);
- коэффициентов трансформации тока и напряжения;
- лимитов по потребленной мощности с процентом превышения для работы сигнализации по каждому тарифу.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Счетчик обеспечивает:

- возможность ручной коррекции хода часов ± 30 секунд один раз в сутки. Точность хода встроенных часов 0,5 сек./сутки;
- сохранение накопленных показаний, ход часов и ведение календаря не менее 10 лет при отсутствии внешнего питающего напряжения;
- фиксацию 20 последних событий: корректировок времени, изменения уставок временных тарифных зон и перепрограммирования метрологических характеристик счетчиков;
- фиксацию 100 последних пропаданий и выходов за пределы допустимых значений фазных напряжений;
- фиксацию 20 последних отрицательных результатов самодиагностики счетчика и вскрытия электронных пломб;
- индикацию данных на ЖК-индикаторе с заданной периодичностью (Т-5 с) или пролистывание с помощью кнопки на лицевой панели;
- управление нагрузкой с использованием УЗО или внешнего коммутационного аппарата по команде диспетчера с индикацией режима отключения;
- сигнализацию отклонения от лимитов по мощности, фиксацию максимального значения мощности для каждого тарифа в течение месяца (интервал усреднения-30 мин.) и контроль превышения лимита для выдачи счетчиком команды на срабатывание внешнего реле сигнализации;
- защиту от внешних воздействий:
 - при наличии постоянной составляющей в сети;
 - при воздействии переменного магнитного поля;
 - при воздействии постоянного магнитного поля 200мТ;
 - при изменении направления тока в фазах (вход - выход счетчика);
- питание как от фазного напряжения (наличие 1 фазы), так и от линейного (обрыв нуля);
- автоматическую калибровку и поверку всех измеряемых и учитываемых параметров с использованием цифровых интерфейсов;
- программную и аппаратную защиту памяти данных и памяти программ от несанкционированного доступа (2 пароля, 2 уровня доступа).

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Пример записи: **CE303 S31 543 IAQYV**

Структура условного обозначения счетчика

CE303 X X X X X-X

Дополнительные программно-аппаратные опции:

A	RS485
I	IrDA1.0
J	оптопорт
Y	на два направления учета
Q	реле управления
V	контроль вскрытия клеммной колодки
Z	расширенный набор параметров

Номинальный, базовый (максимальный) ток:

3	5 (10) A
5	5 (60) A
6	5 (100) A
8	10 (100) A

Номинальное напряжение:

0	57,7 В
4	230 В

Класс точности по активной/реактивной энергии:

5	0,5S/0,5
7	1/1

Тип корпуса:

R31	для установки на рейку TH-35
S31	для установки на щиток

МНОГОТАРИФНЫЕ СЧЕТЧИКИ

ЦЭ6822

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003)
ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003)
ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003)

Измерение и многотарифный учет активной электроэнергии в трехфазных цепях.

КОРПУСНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ

тип корпуса Р30

тип корпуса Ш31



НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение и учет активной электроэнергии в трехфазных четырехпроводных цепях переменного тока непосредственно или через измерительные трансформаторы по четырем тарифам в двенадцати временных зонах суток автономно или в составе любых автоматизированных систем технического и коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

В производственном секторе: на промышленных предприятиях, на предприятиях ЖКХ и предприятиях малого и среднего бизнеса.
В коммунальном секторе: в жилых и общественных зданиях, мобильных сооружениях, коттеджах, дачах, гаражах.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- ЖК-индикатор с широким диапазоном рабочих температур
- Малое собственное энергопотребление
- Цифровой интерфейс RS485
- Возможность объединения до 256 счетчиков одной интерфейсной линией
- Оптический порт для параметризации и сбора данных
- Световой индикатор работы
- Защита от недоучета и хищений энергии
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ

- Средняя наработка до отказа - не менее 160000 часов
- Межповерочный интервал - 8 лет
- Средний срок службы - 30 лет
- Гарантийный срок эксплуатации - 3 года

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности	1
Число тарифов	4
Частота измерительной сети, Гц	50±2,5
Номинальное напряжение, В	57,7; 100; 127; 220
Базовый, номинальный (максимальный) ток, А: для счетчиков непосредственного включения	5 (50); 10 (100)
для счетчиков трансформаторного включения	1(1,5); 5(7,5)
Стартовый ток (чувствительность) для соответствующего типа счетчика, % от $I_{НОМ}$ (БАЗ)	0,25 (0,5)
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	6 (1)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В•А	0,5
Погрешность хода часов, не более, сек./сутки	1
Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 55
Масса, не более, кг	1

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Счетчик обеспечивает учет и вывод на индикацию:

- количества потребленной электроэнергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по 4 тарифам с указанием действующего в настоящее время тарифа (время индикации – 10 сек.) и признака действующей программы (рабочая, субботняя или воскресная);
- текущего времени (время индикации 5 сек.).

Информация, выводимая на ЖК- индикатор при воздействии на кнопку управления индикацией:

- текущая мощность в сети (за последние 60 сек.);
- потребление электроэнергии нарастающим итогом на начало текущего и 2-х предыдущих месяцев отдельно по 4 тарифам;
- время начала действия тарифных зон для всех программ текущего месяца;
- особые даты для текущего месяца.

Счетчик обеспечивает передачу через интерфейс:

- количества потребленной электроэнергии нарастающим итогом отдельно по 4 тарифам за текущий и 12 предыдущих месяцев;
- значений текущей мощности (с усреднением за последний минутный интервал), текущей получасовой мощности, максимумов получасовой мощности за день, месяц и 12 предыдущих месяцев;
- значений мощности, усредненных на 30- минутном интервале, за последние 62 суток;
- информации о 36 последних корректировках времени, изменениях памяти программ и параметров счетчика, а также пропаданий и появлений внешнего питания.

Счетчик обеспечивает задание следующих основных параметров:

- текущего времени и даты;
- величины ежесуточной автокоррекции хода встроенных часов;
- разрешения перехода на "зимнее" и "летнее" время (с заданием месяцев перехода);
- количества задействованных тарифов;
- до 12 зон суточного графика тарификации;

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- до 3 графиков тарификации для каждого месяца года (рабочие, субботные и воскресные дни или особые даты);
- до 8 особых дат (дни, в которые тарификация отличается от общего правила и задается пользователем) для каждого месяца года;
- пароля доступа;
- сетевого адреса (два поля по 256 значений);
- номера счетчика (8-разрядное число);
- номера абонента (8-разрядное число).

Поддержка широковещательной команды коррекции хода часов ($\pm 12,6$ сек./сутки).

Обмен информацией с внешними устройствами обработки данных осуществляется через оптический порт с помощью считывающей головки с кабелем связи ИНЕС.301126.006 и интерфейс RS485.

Счетчик обеспечивает сохранение накопленных показаний и констант пользователя в течение срока службы, а ход часов и ведение календаря не менее 8 лет при отсутствии внешнего питающего напряжения.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА

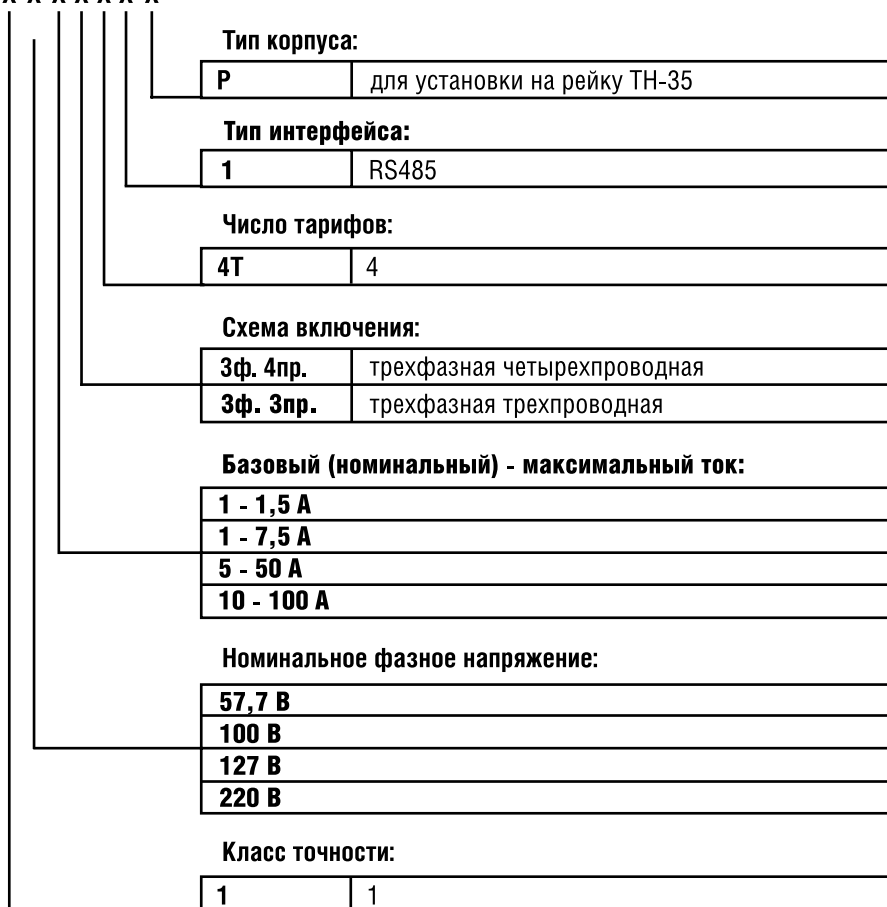
Габаритный чертеж и общий вид счетчика приведены в Приложении 3, рис. 7, 9

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Пример записи: Ц36822 1 220В 5-50А 3ф. 4пр. 4Т 1Р

Структура условного обозначения счетчика

Ц36822 X X X X X X



тип корпуса S32



МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СЧЕТЧИК

CE304

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003)

ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003)

ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003)

ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003)

Измерение и учет активной и реактивной электрической энергии.

НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение и учет активной и реактивной электрической энергии, измерение активной, реактивной и полной мощности, частоты, коэффициента мощности, среднеквадратического значения напряжения и силы тока в трехфазных цепях переменного тока.
Организация многотарифного учета электроэнергии в составе АИИС КУЭ на промышленных предприятиях и объектах энергетики.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

На предприятиях субъектов федерального, регионального, розничного рынков электроэнергии.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Параллельная работа по двум интерфейсам
- Типы интерфейса: RS485, RS232, IrDA или оптопорт
- Индикация правильности подключения счетчика
- Возможность наращивания объемов хранения профиля нагрузок (глубина хранения 30 мин. интервалов - до 330 суток)
- Фиксация положения коммутационной аппаратуры
- Учет потерь в линиях электрической сети
- Реле управления нагрузкой (2 шт.)
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям
- 16 профилей хранения данных с различными интервалами измерения

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАДЕЖНОСТИ

- Средняя наработка до отказа – не менее 120000 часов
- Средний срок службы – 30 лет
- Межповерочный интервал – 8 лет
- Гарантийный срок эксплуатации – 3 года

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА

Общий вид, габаритный чертеж и способ крепления счетчиков приведены в Приложении 3, рис. 10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности при измерении активной/реактивной энергии	0,2S/0,5; 0,5S/1; 1/2
Число тарифов	4
Частота измерительной сети, Гц	50±2,5
Номинальное напряжение, В	57,7; 230
Базовый, номинальный (максимальный) ток, А	1 (1,5); 5 (7,5); 5 (50); 10 (100)
Стартовый ток (чувствительность) для соответствующего типа счетчика, % от $I_{НОМ}$ (БАЗ)	0,1 (0,4)
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	8 (2)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Передаточное число импульсного телеметрического выхода, имп./кВт•ч	от 400 до 50000
Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 60
Масса, не более, кг	2,0

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Счетчик обеспечивает учет и вывод на индикацию:

- количества потребленной и отпущенной активной (реактивной) электроэнергии нарастающим итогом суммарно и отдельно по 4 тарифам;
- количества потребленной и отпущенной активной (реактивной) электроэнергии за текущий и 12 прошедших месяцев отдельно по 4 тарифам;
- количества потребленной и отпущенной активной (реактивной) электроэнергии за текущие и 45 прошедших суток отдельно по 4 тарифам;
- значений активной мощности, усредненных на заданном интервале времени, в каждом направлении учета электроэнергии;
- действующего тарифа и направления электроэнергии (отпуск, потребление);
- энергии потерь в цепях тока нарастающим итогом для каждого направления электроэнергии.

Дополнительно счетчик обеспечивает измерение и индикацию:

- среднеквадратических значений фазных напряжений по каждой фазе в цепях напряжения;
- среднеквадратических значений токов по каждой фазе в цепях тока;
- углов сдвига фаз между основными гармониками фазных напряжений и токов;
- углов сдвига фаз между основными гармониками фазных напряжений;
- значений коэффициентов активной и реактивной мощностей;
- значений частоты сети.

**ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ**

Счетчик обеспечивает возможность задания следующих параметров:

- текущего времени и даты;
- значения ежесуточной коррекции хода часов;
- разрешения перехода на "зимнее" и "летнее" время (с заданием месяцев перехода);
- до 12 дат начала сезона;
- до 15 зон суточного графика тарификации рабочих дней и альтернативных суточных графиков тарификации для каждого сезона;
- до 32 исключительных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила и задается пользователем);
- графиков тарификации субботних и воскресных дней;
- коэффициентов трансформации тока и напряжения;
- пароля для доступа по интерфейсу (до 8 символов);
- идентификатора (до 24 символов);
- скорости обмена (в т.ч. стартовой);
- перечня кадров, выводимых на индикацию.

Счетчик обеспечивает:

- коррекцию хода часов (± 30 сек./сутки);
- обнуление всех энергетических параметров (при соответствующем доступе);
- сохранение накопленных показаний и констант пользователя не менее 10 лет, а ход часов и ведение календаря не менее 8 лет при отсутствии внешнего питающего напряжения;
- обмен информацией с внешними устройствами обработки данных через оптический или инфракрасный порт; один или два независимо работающих интерфейса типа RS485, RS232; любые внешние модули связи.

Счетчик производит фиксацию в журналах фактов:

- последних корректировок любых программируемых параметров, в том числе обнулений энергетических параметров и коррекций времени;
- последних изменений фазных напряжений (пропаданий, выходов за заданные пределы);
- последних изменений состояния счетчика (сбоев, результатов тестирования).

В счетчике предусмотрены:

- суммирование импульсов от внешних устройств (счетчики электрической энергии, счетчики воды, газа, датчики охраны или пожарной сигнализации) с учетом программируемых коэффициентов трансформации для каждого входа и ведение учета нарастающим итогом согласно тарифному расписанию;
- 4 входа суммирования импульсов от внешних устройств (при наличии модуля импульсных входов);
- 2 выхода для управления нагрузкой (при наличии модуля управления нагрузкой).

Счетчик обеспечивает следующие программируемые критерии управления нагрузкой: по тарифам, лимиту мощности или потребленной энергии, состоянию фаз, заданному времени, команде через интерфейс.

Предусмотренна программно-аппаратная защита от любых изменений системной памяти и памяти накопленных данных (кроме начального обнуления памяти накопленных данных при соответствующем уровне доступа), а также памяти программ (программируемых параметров) от несанкционированных изменений (система паролей и пломбируемая кнопка).

ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЙ

Пример записи: **CE304 S32 600 JAEQ2HY**

Структура условного обозначения счетчика

CE304 X X X X X X X X X

Дополнительные программно-аппаратные опции:

Y	на 2 направления учета
	на 1 направление учета

H	импульсные входы
	без импульсных входов

Q1	реле управления нагрузкой на постоянное напряжение
Q2	реле управления нагрузкой на переменное напряжение

A	RS485
----------	-------

E	RS232
----------	-------

D	без интерфейсов
----------	-----------------

I	IrDA1.0
----------	---------

J	оптопорт
----------	----------

Номинальный, базовый (максимальный) ток:

0	1 (1,5) A
----------	-----------

2	5 (7,5) A
----------	-----------

4	5 (50) A
----------	----------

8	10 (100) A
----------	------------

Номинальное напряжение:

0	57,7 В
----------	--------

3	230 В
----------	-------

Класс точности по активной/реактивной энергии:

4	0,2S/0,5
----------	----------

6	0,5S/1
----------	--------

8	1/2
----------	-----

Тип корпуса:

S32	для установки на щиток
------------	------------------------

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЙ
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СЧЕТЧИК

тип корпуса ШЗ1



ЦЭ6850М

ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003)

ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003)

ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003)

ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003)

Измерение и учет активной и реактивной
электрической энергии.

НАЗНАЧЕНИЕ

Измерение активной и реактивной электрической энергии, активной, реактивной и полной мощности, среднеквадратических значений напряжения и силы тока по трем фазам в трехфазных цепях переменного тока.

ОБЛАСТЬ
ПРИМЕНЕНИЯ

Измерение параметров сети.
Использование в составе любых автоматизированных систем технического и коммерческого учета.
Учет потоков электроэнергии в энергосистемах и на промышленных предприятиях.
Технический и коммерческий учет межсистемных и сетевых перетоков, выработки и потребления электроэнергии.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ

- Расширенный диапазон по напряжению: 0,2 - 1,15 U_{ном}
- Технологический запас по точности измерений
- Высокая достоверность учета электроэнергии и мощности при наличии нарушений качества питающей сети (несимметрия и несинусоидальность напряжений и токов нагрузки по ГОСТ 13109-97); счетчик обеспечивает достоверный учет до 45 гармоник сети
- Обеспечение учета потерь в ЛЭП ($W = I^2 R t$)
- Автоматическая самодиагностика с выдачей результата
- Защита от недоучета и хищений электроэнергии
- Устойчивость к климатическим, механическим и электромагнитным воздействиям
- Электронная пломба

ХАРАКТЕРИСТИКИ
НАДЕЖНОСТИ

- Средняя наработка до отказа - не менее 160000 часов
- Межповерочный интервал - 16 лет
- Средний срок службы - 30 лет
- Гарантийный срок эксплуатации - 4 года

СХЕМЫ
ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схемы подключения счетчиков приведены в Приложении 1

РАЗМЕРЫ
СЧЕТЧИКА

Габаритный чертеж и общий вид счетчика приведены в Приложении 3, рис. 9

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Показатели	Величины
Класс точности при измерении активной/реактивной энергии	0,2S/0,5; 0,5S/1; 1/2
Число тарифов	4
Частота измерительной сети, Гц	50 ± 2,5
Номинальное напряжение, В	220
Номинальный, базовый (максимальный) ток, А	1 (1,5); 5 (7,5); 5 (100)
Стартовый ток (чувствительность) для соответствующего типа счетчика, % от $I_{НОМ}$ (БАЗ)	0,1 (0,4)
Полная (активная) потребляемая мощность параллельной цепи, не более, В • А (Вт)	4 (1,5)
Полная потребляемая мощность последовательной цепи, не более, В • А	0,1
Передаточные числа основного (поверочного) выхода, имп/кВт•ч, имп/квар•ч, в зависимости от исполнения:	от 800 до 50000
Предел основной погрешности хода часов, сек./сутки	± 0,5
Диапазон рабочих температур, °С	от - 40 до + 60°С
Масса, не более, кг	3,0

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Счетчик обеспечивает учет и вывод на индикацию:

- количества активной и реактивной электроэнергии в двух направлениях нарастающим итогом суммарно и отдельно по 4 тарифам;
- количества активной и реактивной электроэнергии в двух направлениях ежемесячно за текущие 24 прошедших месяца отдельно по 4 тарифам;
- количества активной и реактивной электроэнергии в двух направлениях за текущие и трое прошедших суток отдельно по 4 тарифам;
- графиков активных мощностей, усредненных на заданном интервале времени, в каждом направлении учета электроэнергии. Глубина хранения графиков активных мощностей, усредненных на 30-минутном интервале - до 128 суток;
- значение активной мощности, усредненное за прошедший 3- минутный интервал;
- максимальное значение активной и реактивной мощности, усредненное на 30- минутном интервале, за 24 прошедших месяца отдельно по 4 тарифам;
- действующего тарифа и направления электроэнергии (потребление, отпуск);
- удельную энергию потерь в цепях тока нарастающим итогом для каждого направления электроэнергии.

Дополнительно счетчик обеспечивает измерение и индикацию:

- среднеквадратических значений фазных напряжений по каждой фазе в цепях напряжения;
- среднеквадратических значений токов по каждой фазе в цепях тока;
- активной, реактивной и полной мощности по каждой из фаз и суммарно;
- углов сдвига фазы между основными гармониками фазных напряжений и токов;
- значений коэффициентов активной и реактивной мощности (с ненормируемой точностью);
- значений частоты сети.

Счетчик обеспечивает задание следующих основных параметров:

- текущего времени и даты;
- величины ежесуточной автокоррекции хода встроенных часов;
- разрешения перехода на "зимнее" и "летнее" время (с заданием месяцев перехода);
- до 12 сезонных программ;
- до 36 графиков суточной тарификации (количество тарифных зон - до 12, количество тарифов до 4);

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ

- до 32 исключительных дней (дни, в которые тарификация отличается от общего правила и задается пользователем);
- графиков тарификации для каждого из семи дней недели;
- коэффициентов трансформации тока и напряжения;
- пароля для доступа по интерфейсу (до 8 символов);
- идентификатора счетчика (до 17 символов);
- скорости обмена информацией по интерфейсным каналам (в т.ч. стартовой).

Счетчик обеспечивает фиксацию:

- 100 последних корректировок времени и перепрограммирования метрологических характеристик счетчика;
- 100 последних пропаданий и выходов за пределы допустимых значений фазных напряжений;
- 100 последних отрицательных результатов самодиагностики.

Обмен информацией с внешними устройствами обработки данных осуществляется через оптический порт или один из интерфейсов RS485, RS232.

Оптический порт и протокол обмена соответствуют стандарту ГОСТ Р МЭК 61107-2001.

Счетчик обеспечивает сохранение накопленных показаний и констант пользователя не менее 10 лет, а ход часов и ведение календаря не менее 3 лет при отсутствии внешнего питающего напряжения.

ВАРИАНТЫ
ИСПОЛНЕНИЙ

Пример записи: Ц36850М 0,5S/ 1 220В 5-7,5А 2Н 1 Р Ш31

Структура условного обозначения счетчика

Ц36850М X X X X X X X

Тип корпуса:

Ш31	для установки на щиток
-----	------------------------

Наличие модуля резервного питания:

Р	с резервным блоком питания
0	без резервного блока питания

Тип интерфейса:

0	отсутствует
1	RS485
2	RS232

Число направлений учета электроэнергии:

1Н	для счетчиков на одно направление
2Н	для счетчиков прямого и обратного направлений

Базовый (номинальный) - максимальный ток:

1 - 1,5 А
5 - 7,5 А
5 - 100 А

Номинальное напряжение:

220 В	57,7 - 220 В
-------	--------------

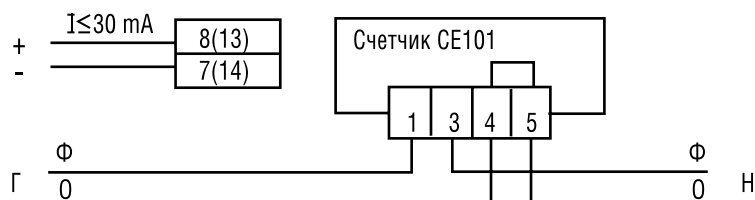
Класс точности по активной / реактивной энергии:

0,2S / 0,5
0,5S / 1
1/2

Во всех исполнениях присутствует модуль оптопорта.

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ОДНОФАЗНЫХ СЧЕТЧИКОВ

Схема 1 Для счетчика **CE101** (исполнение в корпусах R5, S6).



Примечание: Контакты "8" и "7" используются для счетчиков с типом корпуса R5, а "13" и "14" - с типом корпуса S6.

Схема 2 Для счетчика **ЦЭ6807П** (исполнение в корпусе Ш6).

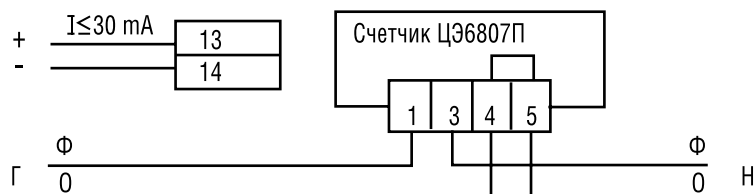


Схема 3 Для счетчика **ЦЭ6807П** (исполнение в корпусе R5).

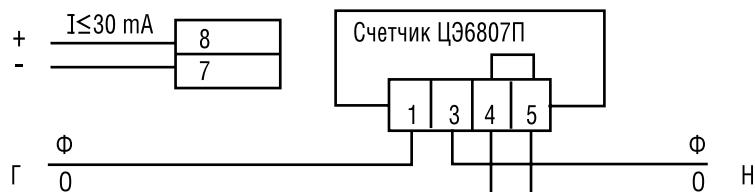


Схема 4 Для счетчика **ЦЭ6807П** (исполнение в корпусе R4).

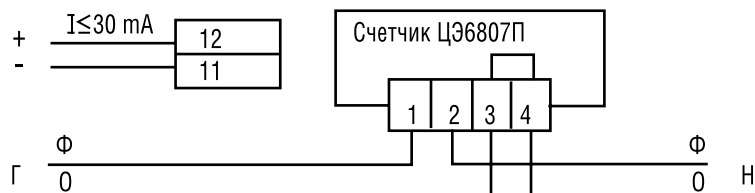
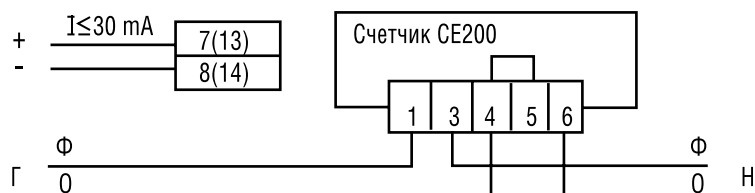
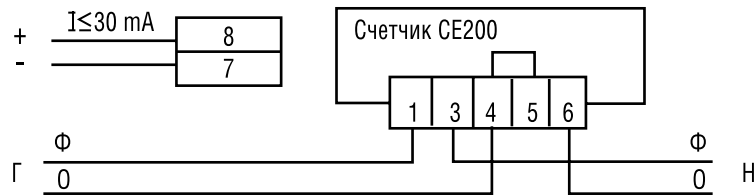
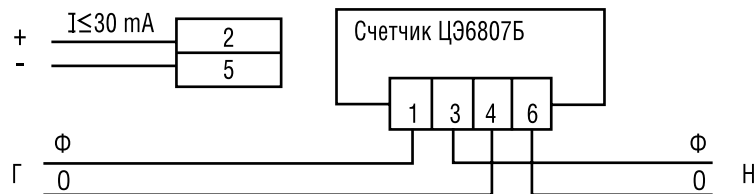
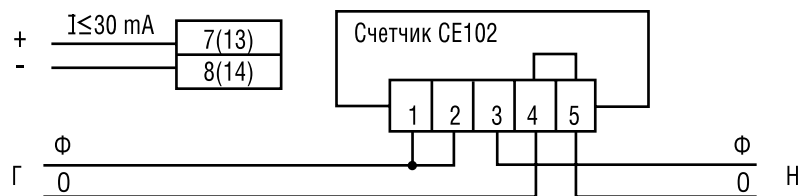


Схема 5 Для счетчика **CE200** (исполнение в корпусах S4, S6).



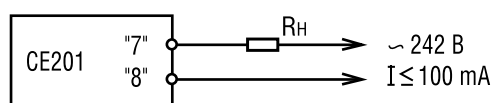
Примечание: Контакты "7" и "8" используются для счетчиков с типом корпуса S4, а "13" и "14" - с типом корпуса S6.

Схема 6 Для счетчика **CE200** (исполнение в корпусе R5).**Схема 7** Для счетчика **ЦЭ6807Б** (исполнение в корпусе Ш4).**Схема 8** Для счетчика **CE102** (исполнение в корпусах S6, R5).

Примечание: Контакты "7" и "8" используются для счетчиков с типом корпуса R5, а "13" и "14" - с типом корпуса S6.

Схема 9 Для счетчиков **CE102, CE201** (исполнение в корпусе S7).

Примечание: Контакты телеметрических выходов, указанных в скобках, соответствуют счетчику CE201

Схема 10 Для счетчика **CE102** (исполнение в корпусе R8).**Подключение реле управления нагрузкой к счетчику CE201**

СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТРЕХФАЗНЫХ СЧЕТЧИКОВ

Схема 11

Для счетчиков прямого включения по току и напряжению:

- СЕ300 (S33, R31)
- СЕ302 (S33, R31)
- СЕ304 (S32)
- ЦЭ6803 (Ш33, P31)
- ЦЭ6803В (P30)
- ЦЭ6804 (Ш33, P31)
- ЦЭ6822
- ЦЭ6850М (Ш31)

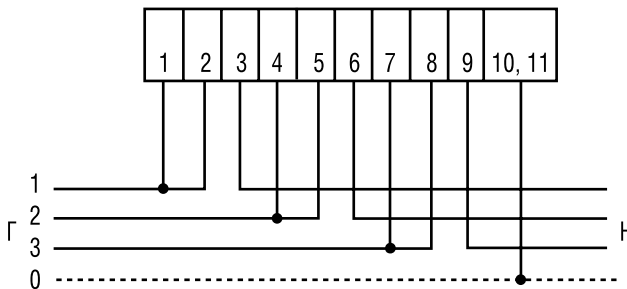


Схема 12

Для счетчиков прямого включения по напряжению и трансформаторного - по току:

- СЕ300 (S33, R31)
- СЕ301 (S31, R31)
- СЕ302 (S33, R31)
- СЕ303 (S31, R31)
- СЕ304 (S32)
- ЦЭ6803 (Ш33, P31)
- ЦЭ6803В (P30)
- ЦЭ6804 (Ш33, P31)
- ЦЭ6822
- ЦЭ6850М (Ш31)

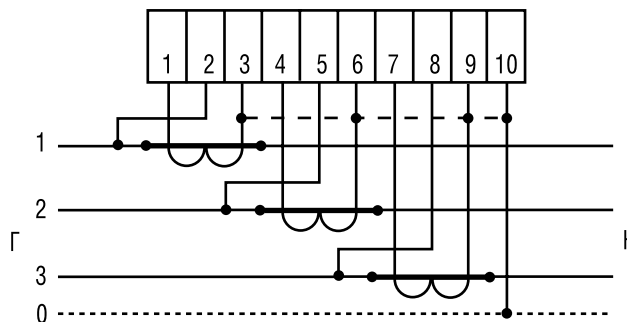


Схема 13

Для счетчиков трансформаторного включения по току и напряжению:

- СЕ300 (S33, R31)
- СЕ301 (S31, R31)
- СЕ302 (S33, R31)
- СЕ303 (S31, R31)
- СЕ304 (S32)
- ЦЭ6803 (Ш33, P31)
- ЦЭ6803В (P30)
- ЦЭ6804 (Ш33, P31)
- ЦЭ6822
- ЦЭ6850М (Ш31)

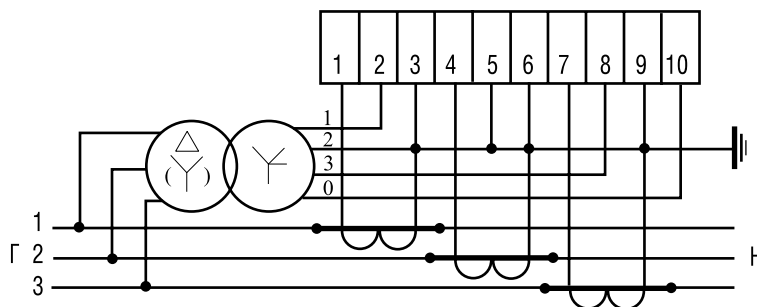


Схема 14

Для счетчиков трансформаторного включения по току и напряжению
(с двумя трансформаторами тока при симметричной нагрузке):

СЕ300 (S33, R31)

СЕ302 (S33)

ЦЭ6803В (P30)

ЦЭ6803 В (Ш33, P31)

ЦЭ6804 (Ш33, P31)

ЦЭ6822 (P30)

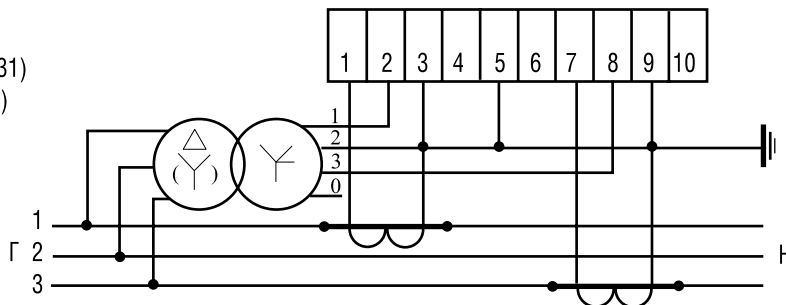


Схема 15

Для счетчиков трансформаторного включения по току и напряжению
(с двумя трансформаторами тока):

ЦЭ6850М (Ш31)

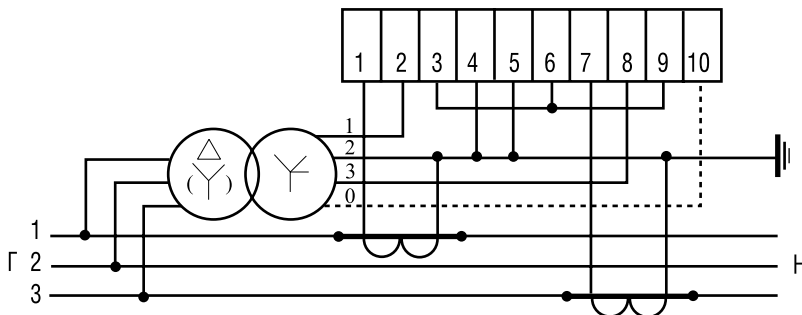
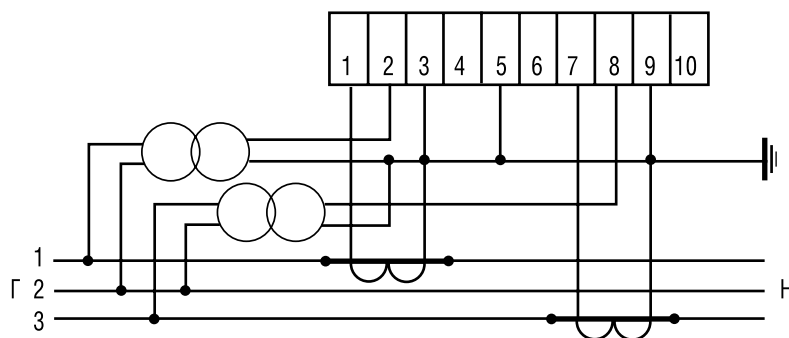


Схема 16

Для счетчиков трансформаторного включения по току и напряжению
(с двумя трансформаторами тока и напряжения):

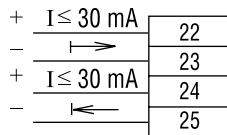
ЦЭ6803В (P30)

ЦЭ6822 (P30)

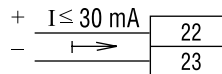


СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКИХ ВЫХОДОВ ТРЕХФАЗНЫХ СЧЕТЧИКОВ

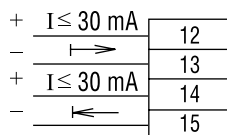
Для счетчиков СЕ300, СЕ302
в корпусе S33



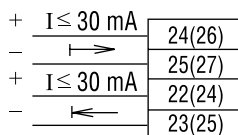
Для счетчика ЦЭ6803В
в корпусе Р30



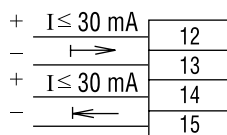
Для счетчиков СЕ300, СЕ302
в корпусе R31



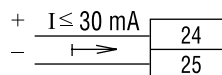
Для счетчика ЦЭ6803В
в корпусах Ш33, Р31



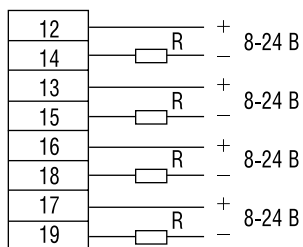
Для счетчиков СЕ301, СЕ303
в корпусах S31, R31



Для счетчика ЦЭ6804
в корпусах Ш33, Р31



Для счетчика СЕ304
в корпусе S32



Для счетчика ЦЭ6850М
в корпусе Ш31

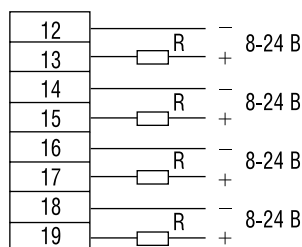


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАГРУЗКИ СЧЕТЧИКА СЕ304

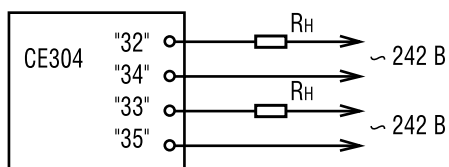
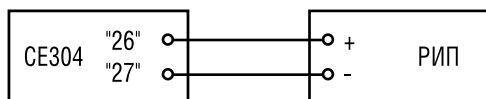


СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВНОГО ПИТАНИЯ К СЧЕТЧИКАМ СЕ304 И ЦЭ6850М



ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКИЙ ИМПУЛЬСНЫЙ КАНАЛ ЭЛЕКТРОННЫХ СЧЕТЧИКОВ

НАЗНАЧЕНИЕ

Телеметрический импульсный канал (ТИК) служит для передачи информации об измеренной электрической мощности, а также для проверки счетчика на соответствие классу точности. ТИК передает информацию о значении измеренной счетчиком мгновенной мощности в числоимпульсном коде. Значение мощности прямо пропорционально частоте следования импульсов. Максимальная частота следования импульсов - 10 Гц (кроме ЦЭ6807П с передаточным числом 6400 имп/кВтч - 27 Гц), что соответствует максимальному уровню измеряемой мощности счетчика. Информация об энергии формируется путем подсчета количества импульсов в расчетное время. Количество импульсов, соответствующее $1 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$ измеряемой энергии, является постоянной величиной для каждого типа и модификации счетчика и носит название передаточного числа, которое указано в паспорте и на лицевой панели счетчиков.

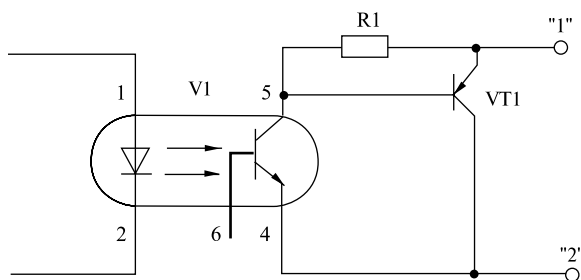
ПАРАМЕТРЫ ИМПУЛЬСОВ

- Номинальное напряжение на контактах телеметрических выходов в состоянии "разомкнуто" равно $10 \pm 2 \text{ В}$, максимальное значение 24 В
- Величина номинального тока через контакты телеметрических выходов в состоянии "замкнуто" равна $10 \pm 1 \text{ mA}$, максимальное значение 30 mA
- Длительность импульсов не менее 15 мс
- Форма импульсов - меандр
- Источником энергии ТИК является устройство приема информации

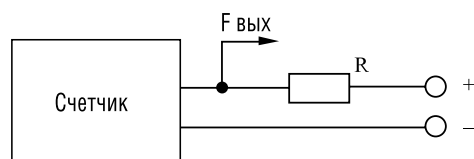
СПЕЦИФИКАЦИЯ

- Соответствует требованиям стандартов:
ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003)
ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-21:2003)
ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003)
ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003)

Выходные цепи телеметрических каналов реализованы на оптопаре, на выходе которой стоит транзистор с открытым коллектором.



Для обеспечения функционирования ТИК необходимо подать питающее напряжение по схеме:



Величина сопротивления R рассчитывается по формуле:
 $R = U / I$,
где U - напряжение питания, В;
I - сила тока, А

ИНТЕРФЕЙСНЫЕ КАНАЛЫ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СЧЕТЧИКОВ

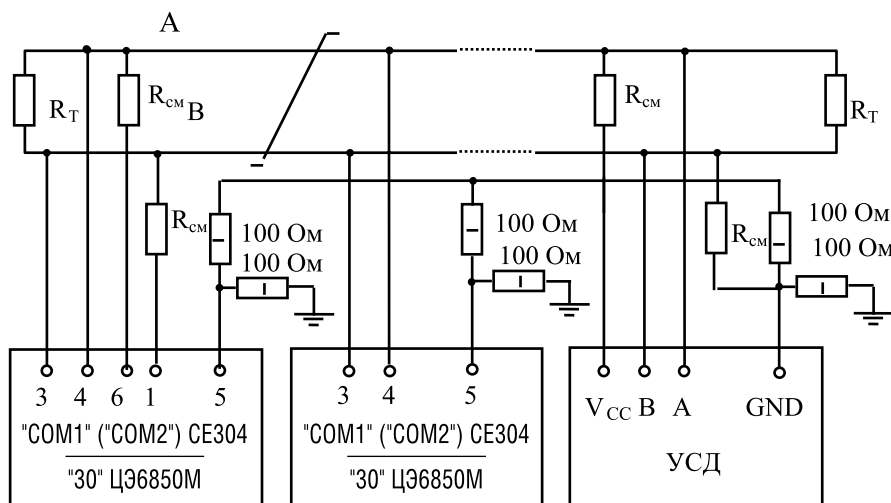
НАЗНАЧЕНИЕ

Интерфейсные каналы последовательной передачи информации RS485 и RS232 служат для передачи всей информации, содержащейся в памяти счетчиков, по выделенной линии связи на диспетчерскую ЭВМ, а также для программирования констант и коэффициентов счетчиков.

СПЕЦИФИКАЦИЯ

■ Обмен данными соответствует требованиям стандарта ГОСТ Р МЭК 61107-2001

Соединение счетчиков CE304 и ЦЭ6850М по интерфейсу RS485



УСД - устройство сбора данных

R_{см} = 560 Ом, резистор смещения (установлен в каждом счетчике)

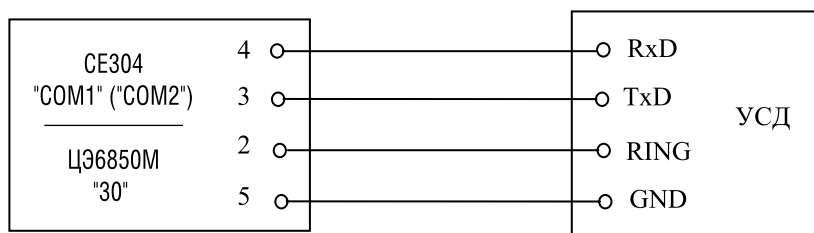
R_т = 120 Ом, резистор-терминатор с номиналом, равным волновому сопротивлению кабеля

Если потенциалы земли в местах установки счетчиков и УСД равны, то достаточно подключить контакт 5 счетчиков к точке нулевого потенциала, в противном случае необходимо подключить дренажный провод кабеля к контакту 5 каждого счетчика.

Если длина линий связи не превышает нескольких метров и отсутствуют источники помех, то схему подключения можно значительно упростить, подключив счетчик к УСД или ПЭВМ используя только два сигнальных провода А и В без терминальных резисторов.

Для подключения резисторов смещения необходимо соединить контакты 4-6 и 3-1 "COM1" "COM2" на нескольких счетчиках в зависимости от уровня помех на линиях связи.

Соединение счетчиков по интерфейсу RS232



ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ. ОБЩИЕ ВИДЫ СЧЕТЧИКОВ

РИСУНОК 1 Тип корпуса S4 (Ш4)

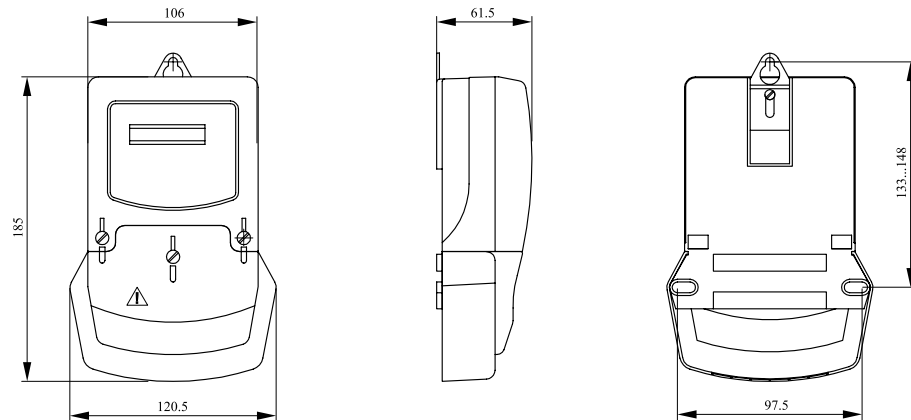


РИСУНОК 2 Тип корпуса S6 (Ш6)

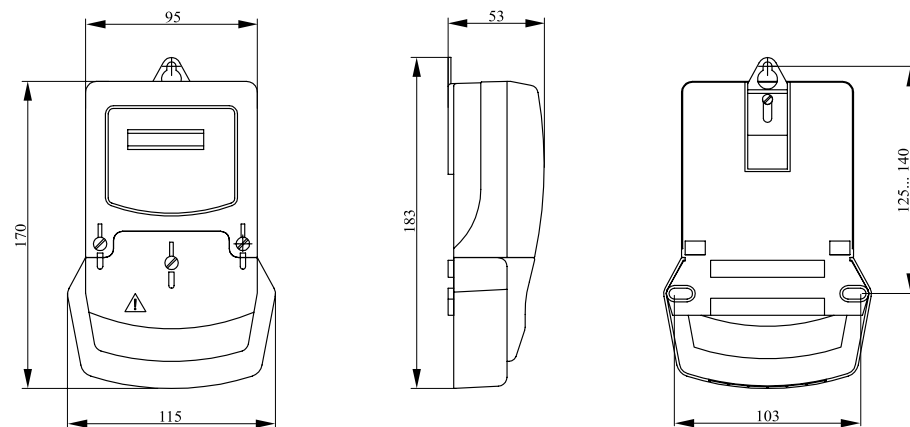


РИСУНОК 3 Тип корпуса R5 (P5)

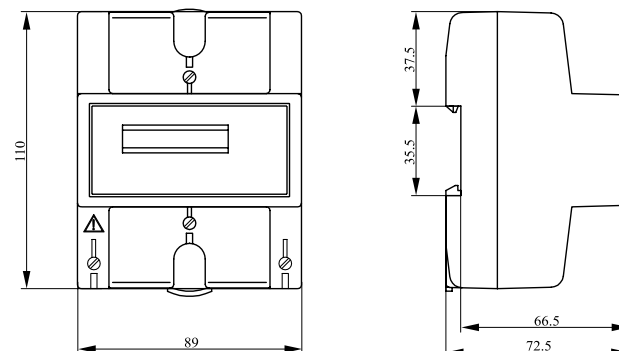


РИСУНОК 4 Тип корпуса R4 (P4)

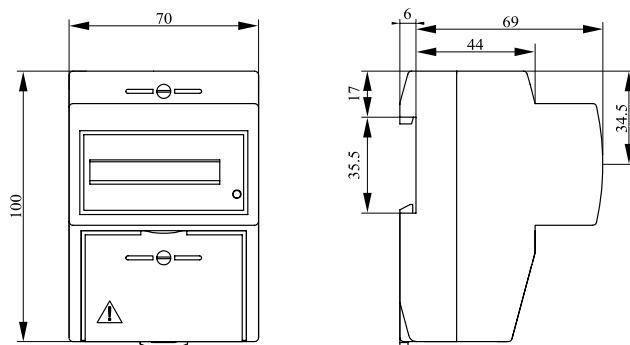


РИСУНОК 5 Тип корпуса S7 (Ш7)

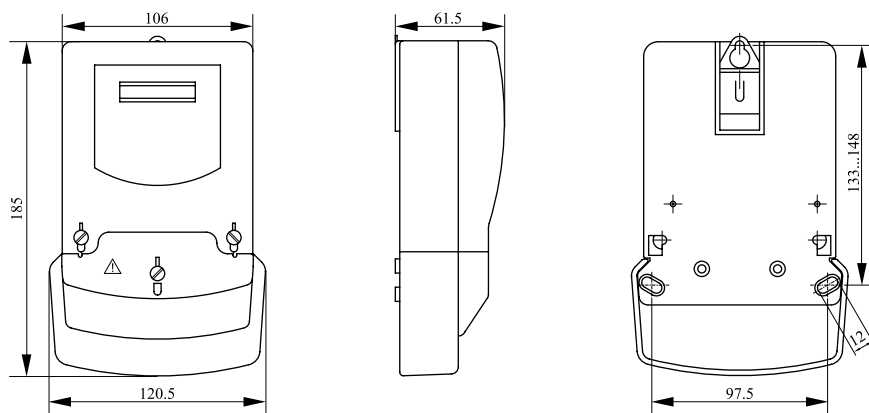


РИСУНОК 6 Тип корпуса R8 (P31, R31)

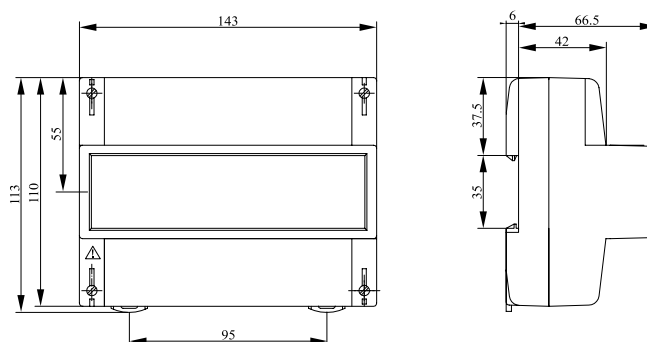


РИСУНОК 7 Тип корпуса P30

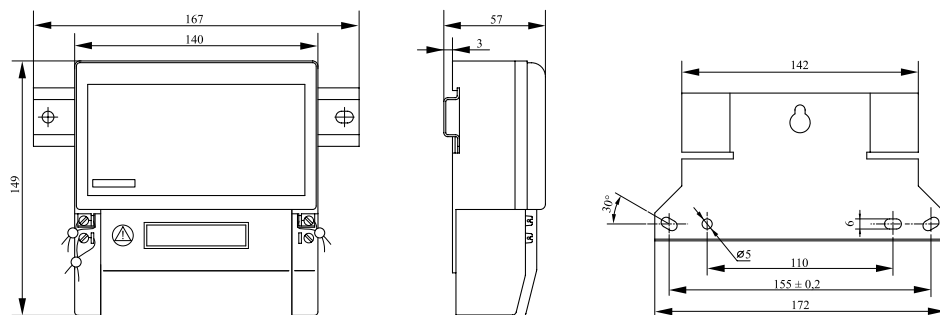


РИСУНОК 8 Тип корпуса S33 (Ш33)

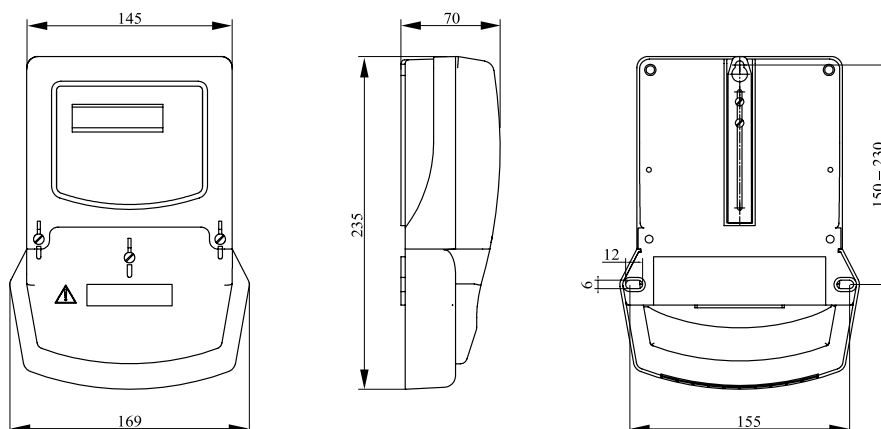


РИСУНОК 9 Тип корпуса S31 (Ш31)

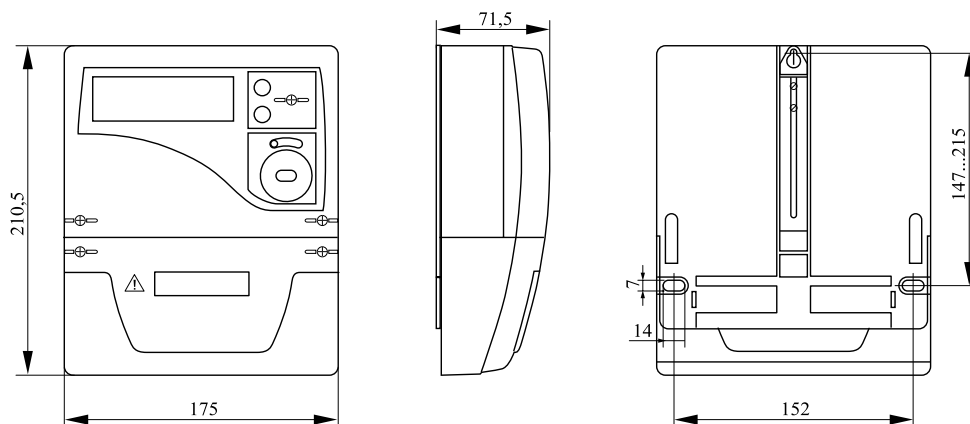
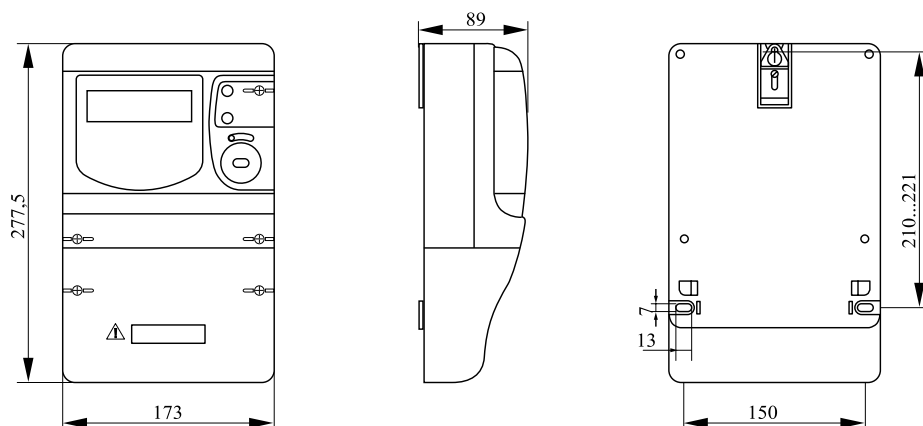
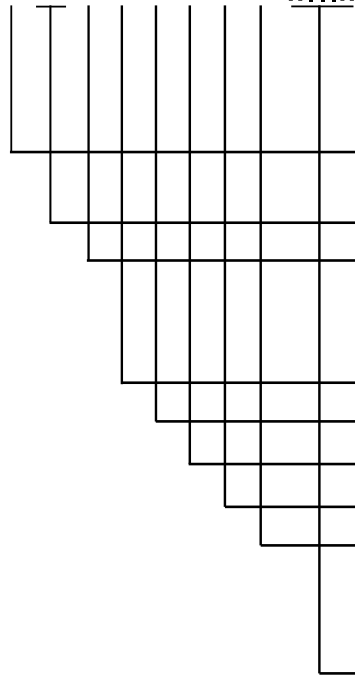


РИСУНОК 10 Тип корпуса S32



Структура обозначений электросчетчиков серии «СЕ»:

СЕ X XX X X X X X X X...X



1	однофазные одноэлементные
2	однофазные двухэлементные
3	трехфазные
Номер модели счетчика	
Тип корпуса:	
S	для монтажа на плоскость
R	для монтажа на рейку
Номер модели корпуса	
Класс точности*	
Номинальное напряжение*	
Базовый (номинальный) и максимальный ток*	
Тип отсчетного устройства	
M	механическое
Значение отсутствует - электронное (ЖКИ)	
Набор интерфейсов, дополнительные программно-аппаратные опции*	

Примеры:

СЕ304 S32 002 ACF

СЕ101 R5 145M

* - условные обозначения см. ниже

Класс точности:

Обозначение	Класс точности
Активная энергия	
0	0,5S
1	1
2	2
3	0,2S
Активная/реактивная энергия	
4	0,2S/0,5
5	0,5S/0,5
6	0,5S/1
7	1/1
8	1/2
9	2/2

Номинальное напряжение:

Обозначение	Номинальное напряжение, В
0	57,7
1	100
2	127
3	220
4	230
5	380
6	400

Базовый (номинальный) и максимальный ток:

Обозначение	Базовый (номинальный) - максимальный ток, А
0	1-1,5
1	1-7,5
2	5-7,5
3	5-10
4	5-50
5	5-60
6	5-100
7	10-60
8	10-100

Набор интерфейсов, дополнительные программно-аппаратные опции:

A	RS485
B	MBUS
C	CAN
D	Без блока питания интерфейсов
E	RS232
G	GSM
I	IrDA 1,0
J	Оптопорт
O	Ик
P	PLC
R	Радио
U	USB

Дополнительные программно-аппаратные опции:

F	Возможность подключения резервного источника питания
H	Телеметрический вход
K	Дополнительный телеметрический выход
Nn	Повышенная защита от внешних воздействий, где n - номер исполнения
N1	Повышенная грозозащита
Qn	Реле управления, где n - номер исполнения
Sn	Реле сигнализации, где n - номер исполнения
V	Контроль вскрытия клеммной колодки
W	Контроль вскрытия корпуса
X	Сниженное собственное энергопотребление
Y	Два направления учета
Zn	Расширенный набор параметров, где n - номер исполнения

КОНЦЕРН
ЭНЕРГОМЕРА®

Россия, 355029
г. Ставрополь, ул. Ленина, 415
тел.: (8652) 35-75-27; факс: (8652) 35-67-45
e-mail: concern@energomera.ru
<http://www.energomera.ru>