

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО  
Директор ОДЦСМС

В.М. Царюк

“     ”     \_\_\_\_\_ 2001 г.

Подлежит публикации в открытой печати

Счетчики электрической энергии многофункциональные “Энергия - 9”	Внесено в Государственный реестр средств измерительной техники, допущенных к применению в Украине Регистрационный № В1335-00 На замену № _____
--	--

Выпускаются за ГОСТ 30206-94 и ТУУ - 22464036 - 024 – 2000

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии многофункциональные “Энергия-9” (в дальнейший – счетчики) в зависимости от модификации предназначены:

- СТК1 - для измерения активной электрической энергии в однофазных сетях переменного тока промышленной частоты;

- СТК3 - для измерения активной и реактивной электрической энергии в трехфазных сетях переменного тока промышленной частоты.

Счетчики предназначены для использования в автоматизированных системах коммерческого и технического учета электрической энергии (АСКУЭ), с применением дифференцированных во времени тарифов на электрическую энергию.

Для работы в составе автоматизированных систем учета и контроля электроэнергии счетчики имеют последовательный интерфейс и телеметрический выход.

Счетчики имеющие индекс «В» в обозначении, вместе с устройством защитного отключения (УЗО), поставляемого по заказу потребителя, или оснащенные встроенным в корпус контактором, позволяют:

- организовать отпуск потребителю предварительно оплаченного количества электроэнергии;

- отключать нагрузку при увеличении потребляемой нагрузкой мощности выше заданных допустимых значений.

Счетчики, имеющие индекс «К» в обозначении являются упрощенными исполнениями, предназначенными для учета электроэнергии в бытовом секторе (в замен индукционных счетчиков). Эти счетчики имеют только поверочный (телеметрический) выход.

Счетчики предназначены для эксплуатации в следующих климатических условиях:

- температура окружающей среды от минус 10 до 55 °С;

- относительная влажность среды до 90 % при 30 °С;

- атмосферное давление от 70 до 106,7 кпа,

что соответствует условиям применения 4 группы средств измерительной техники за ГОСТ 22261.

По стойкости к механическим влияниям счетчики соответствуют группе 3 ГОСТ 22261.

Степень защиты счетчика от проникновения пыли и воды IP51 за ГОСТ 14254.





В части других требований счетчики отвечают требованиям ГОСТ 30206, ГОСТ 30207 и ГОСТ 26035 в части требований, предлагаемых к счетчикам реактивной энергии.

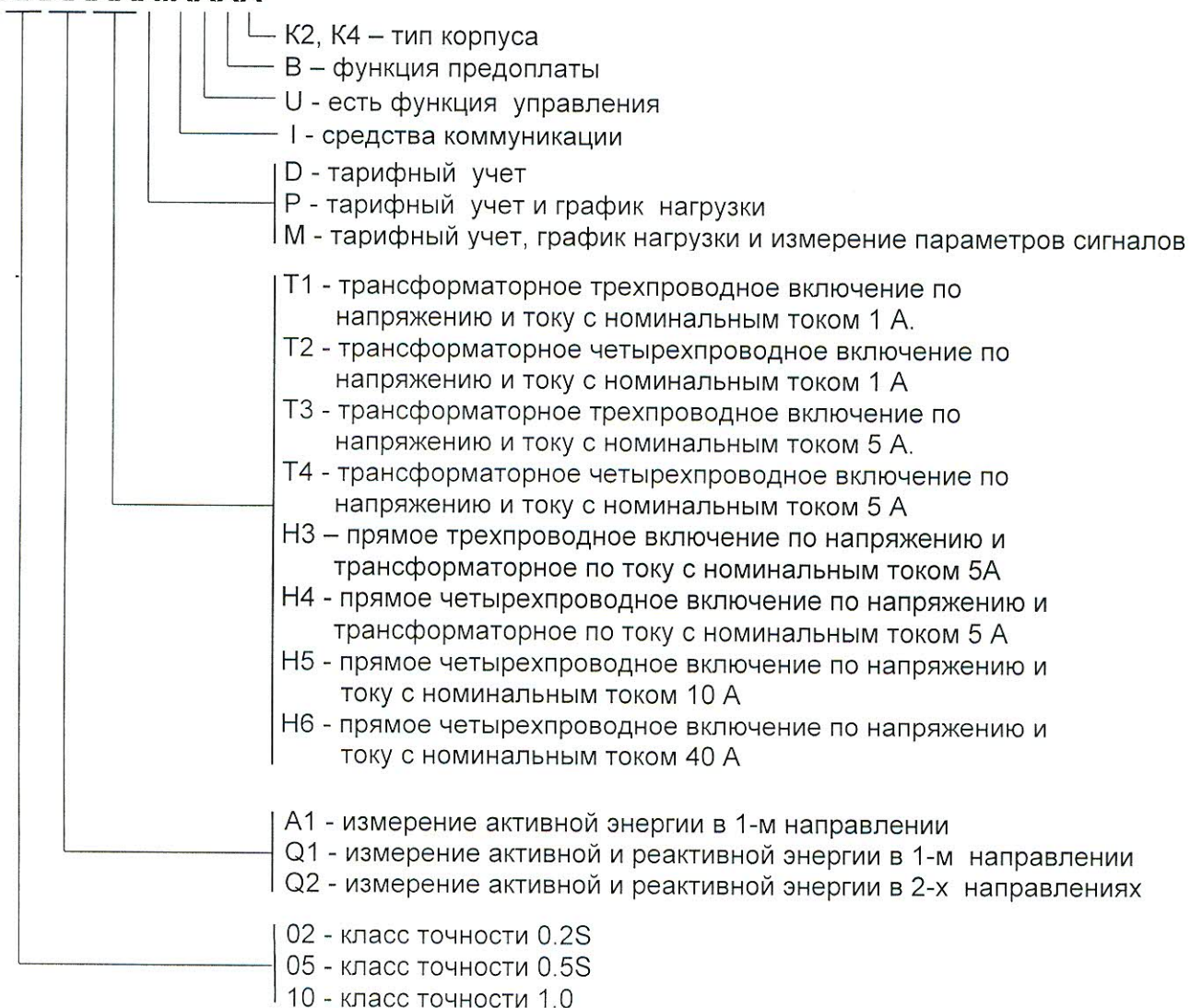
Область применения счетчиков – учет электрической энергии на объектах энергетики, на промышленных предприятиях и в коммунально- бытовой сфере в условиях применения дифференцированных за временем тарифов на электрическую энергию, в том числе, с применением процедуры предоплаты (кредитование) электрической энергии с помощью электронных пластиковых карточек. Счетчики рассчитаны для применения в автоматизированных системах учета и контроля электрической энергии, имеют последовательный интерфейс и телеметрический импульсный выход.

## ОПИСАНИЕ

Счетчики измеряют электрическую энергию по принципу аналого-цифрового преобразования сигналов сменного тока и обработки полученных результатов преобразования с помощью специализированного микроконтроллера. Для работы в составе автоматизированных система учета и контроля электрической энергии счетчики (кроме выполнения с индексом “К”) имеют последовательный интерфейс типа RS 485, оптический интерфейс (за IEC 1107) и телеметрический импульсный выход. Счетчики имеют внутренний таймер и календарь, предусмотрен автоматический переход с зимнего времени на летнее и наоборот.

Схема построения обозначения возможных выполнений счетчика «Энергия - 9»:  
- трехфазного:

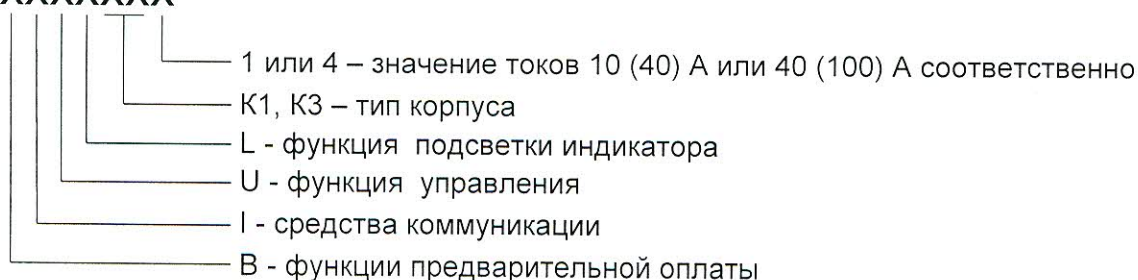
### СТКЗ-XXXXXXX.XXXX





- однофазного:

**СТК1-10.XXXXXXX**



Примечание - В обозначениях счетчиков буквы после точки присутствуют только при наличии соответствующих функций

По заказу приведенные выше выполнение счетчиков дополняются дополнительными функциями и оснащением, указанными в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение	Дополнительная функция (оснащение)	Распространяется на выполнение счетчиков
В	Функция предварительной оплаты	На все модификации
И	Наличие средств коммуникации	
U	Управление внешним устройством	
L	Подсвечивание индикатора	На однофазные счетчики
Примечание – условные обозначения проставляются через точку после обозначений, приведенных в таблицы 1		

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности – 0,2S; 0,5S или 1,0 за ГОСТ 30206, ГОСТ 30207 и ГОСТ 26035 в части требований, предлагаемых к счетчикам реактивной энергии.

Номинальное напряжение – 57,5; 100; 127, 220 В .

Номинальная сила тока – 1; 5; 10; 40 А .

Максимальная сила тока (соответственно) – 1,5; 7,5; 40; 100 А .

Номинальная частота – 50 Гц .

Порог чувствительности:

- 0,09 Вт (0,5 ма) – для счетчиков СТК3 класса точности 0,2 с номинальным током 1 А;

- 0,43 Вт (2,5 ма) – для счетчиков СТК3 класса точности 0,2 с номинальным током 5 А;

- 1,08 Вт (6,25 ма) – для счетчиков СТК3 трансформаторного включения по

напряжению и току класса точности 0,5;

- 4,13 Вт (6,25 ма) – для счетчиков СТК3 прямого включения по напряжению и

трансформаторного включения по току класса точности 0,5;

- 8,25 Вт (12,5 ма) – для счетчиков СТК3 класса точности 1,0 с номинальным током 10 А и для счетчиков СТК1;

- 33 Вт (50 ма) – для счетчиков СТК3 класса точности 1,0 с номинальным током 40 А.

Погрешность суточного хода внутренних часов –  $\pm 1$  с .

Диапазон рабочих температур – от минус 10 до 55 °С.

Относительная влажность воздуха до 90% при температуре 30 °С .

Энергонезависимое сохранение данных – до 10 лет .

Количество временных тарифных зон – до 72 .

Габаритные размеры, не более:

-330(170(70 гг – для счетчика СТК3;

-200(130(80 гг – для счетчика СТК1 .

Масса – не больше 3 кг.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика, а также на паспорт методом офсетной печати.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведенный в таблице 2  
Таблица 2

Наименование	Количество	Примечания
1 Счетчик электрической энергии электронный многофункциональный «Энергия-9»	1 шт.	модификация соответственно заказу
2 Устройство защитного отключения	1 шт.	для модификации СТК1-10.В по отдельному заказу
3 Паспорт ААН3466559.200 ПС	1 прим.	
4 Руководство по эксплуатации ААН3466559.200 РЭ		
5 Методика поверки ААН3466559.200 Д1		Поставляется ремонтным организациям по заказу
6 Потребительская тара	1 компл.	

## ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВАНИЕ

Поверка счетчиков выполняется по методике поверки ААНЗ 466559.200 Д1. Основные средства поверки после ремонта и в эксплуатации: установка для регулирования и поверки счетчиков ЦУ6800И/1, ТУ25-7563.009-96, ватметр- счетчик образцовый трехфазный ЦЭ6802.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30206-94 «Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2S и 0.5S)»

ГОСТ 30207-94 «Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 1 и 2)»

ГОСТ 26035–83 «Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия» в части требований, предлагаемых к счетчикам реактивной энергии.

ТУ В 22464036–024–2000 "Счетчики электрической энергии многофункциональные «Энергия - 9». Технические условия".

## ВЫВОД

Счетчики электрической энергии электронные многофункциональные «Энергия - 9» отвечают требованиям ГОСТ 30206, ГОСТ 30207 и ГОСТ 26035 в части требований, предлагаемых к счетчикам реактивной энергии и ТУ В 22464036–024 – 2000.

Производитель:  
г.Одесса.

Производственно-коммерческая фирма «Телекарт»,

Генеральный директор ВКФ «Телекарт»

М.П.



С.В.Козлов  
2001 г.

*Перевод верен*  
*Козлов*





Підлягає публікації у відкритому друку

<p>Лічильники електричної енергії багатофункціональні "Энергия - 9"</p>	<p>Занесено до Державного реєстру засобів вимірювальної техніки, допущених до застосування в Україні Реєстраційний № <u>У1335-01</u> На заміну № <u>У1335-00</u></p>
---	--

Випускаються за ГОСТ 30206-94 і ТУУ - 22464036 - 024 - 2000

#### ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Лічильники електричної енергії багатофункціональні "Энергия-9" (в подальшому – лічильники) в залежності від модифікації призначені:

- СТК1 - для виміру активної електричної енергії в однофазних мережах перемінного струму промислової частоти;
- СТК3 - для виміру активної і реактивної електричної енергії в трифазних мережах перемінного струму промислової частоти.

Лічильники призначені для використання в автоматизованих системах комерційного і технічного обліку електричної енергії (АСКОЄ), із застосуванням диференційованих за часом тарифів на електричну енергію.

Для роботи в складі автоматизованих систем обліку і контролю електроенергії лічильники мають послідовний інтерфейс і телеметричний вихід.

Лічильники що мають індекс «В» у позначенні разом із пристроєм захисного відключення (ПЗВ), що поставляється за замовленням споживача, або оснащені вбудованим у корпус контактором, дозволяють:

- організувати відпуск споживачу попередньо оплаченої кількості електроенергії;
- відключати навантаження при збільшенні споживаним навантаженням потужності вище заданих припустимих значень.

Лічильники, що мають індекс «К» у позначенні є спрощеними виконаннями, призначеними для обліку електроенергії в побутовому секторі (у заміні індукційних лічильників). Ці лічильники мають тільки перевірочний (телеметричний) вихід.

Лічильники призначені для експлуатації в наступних кліматичних умовах:

- температура навколишнього середовища від мінус 10 до 55 °С;
- відносна вологість середовища до 90 % при 30 °С;
- атмосферний тиск від 70 до 106,7 кпа,

що відповідає умовам застосування 4 групи засобів вимірювальної техніки за ГОСТ 22261.

По стійкості до механічних впливів лічильники відповідають групі 3 ГОСТ 22261.

Ступінь захисту лічильника від проникнення пилу і води IP51 за ГОСТ 14254.

У частині інших вимог лічильники відповідають вимогам ГОСТ 30206, ГОСТ 30207 і ГОСТ 26035 у частині вимог, пропонувані до лічильників реактивної енергії.

Галузь застосування лічильників – облік електричної енергії на об'єктах енергетики, на промислових підприємствах та в комунально-побутовій сфері в умовах застосування диференційованих за часом тарифів на електричну енергію, в том числі, із застосуванням процедури попередоплати (кредитування) електричної енергії за допомогою електронних пластикових карток. Лічильники розраховані для застосування в автоматизованих системах обліку та контролю електричної енергії, мають послідовний інтерфейс і телеметричний імпульсний вихід.

## ОПИС

Лічильники вимірюють електричну енергію за принципом аналого-цифрового перетворення сигналів змінного струму та обробки отриманих результатів перетворення за допомогою спеціалізованого мікроконтролера. Для роботи в складі автоматизованих система обліку та контролю електричної енергії лічильники (крім виконання з індексом "К") мають послідовний інтерфейс типу RS 485, оптичний інтерфейс (за ІЕС 1107) і телеметричний імпульсний вихід. Лічильники мають внутрішній таймер і календар, передбачено автоматичний перехід з зимового часу на літній і навпаки.

Схема побудови позначення можливих виконань лічильника «Энергия - 9»:  
- трифазного:

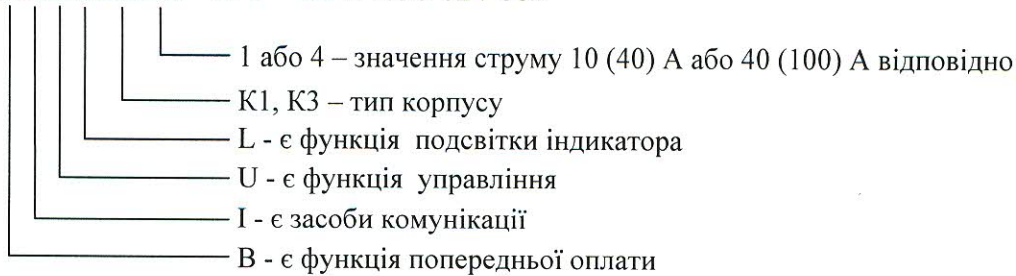
**СТКЗ-XXXXXXX.XXXXX** ТУУ – 22454036-024-00»





- однофазного:

**СТК1-10.XXXXXXX** ТУУ – 22454036-024-00»



Примітка - У позначеннях лічильників літери після крапки присутні тільки при наявності відповідних функцій

За замовленням наведені вище виконання лічильників доповнюються додатковими функціями та обладнанням, вказаними у таблиці 1.

Таблиця 1

Умовне позначення	Додаткова функція (обладнання)	Поширюється на виконання лічильників
B	Функція попередньої оплати	На всі модифікації
I	Наявність засобів комунікації	
U	Управління зовнішнім пристроєм	
L	Підсвічування індикатора	На однофазні лічильники
Примітка – умовні позначення проставляються через крапку після позначень, наведених у таблиці 1		

### ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Клас точності – 0,2S; 0,5S або 1,0 за ГОСТ 30206, ГОСТ 30207 і ГОСТ 26035 у частині вимог, пропорованих до лічильників реактивної енергії.

Номінальна напруга – 57,5; 100; 127, 220 В .

Номінальна сила струму – 1; 5; 10; 40 А .

Максимальна сила струму (відповідно) – 1,5; 7,5; 40; 100 А .

Номінальна частота – 50 Гц .

Поріг чутливості:

- 0,09 Вт (0,5 мА) – для лічильників СТК3 класу точності 0,2 з номінальним струмом 1 А;  
 - 0,43 Вт (2,5 мА) – для лічильників СТК3 класу точності 0,2 з номінальним струмом 5 А;  
 - 1,08 Вт (6,25 мА) – для лічильників СТК3 трансформаторного включення по напрузі і струму класу точності 0,5;

- 4,13 Вт (6,25 мА) – для лічильників СТК3 прямого включення по напрузі і трансформаторного включення по струму класу точності 0,5;

- 8,25 Вт (12,5 мА) – для лічильників СТК3 класу точності 1,0 з номінальним струмом 10 А і для лічильників СТК1;

- 33 Вт (50 мА) – для лічильників СТК3 класу точності 1,0 з номінальним струмом 40 А.

Похибка добового ходу внутрішнього годинника –  $\pm 1$  с .

Діапазон робочих температур – від мінус 10 до 55 °С .

Відносна вологість повітря до 90% при температурі 30 °С .

Енергонезалежне зберігання даних – до 10 років .

Кількість часових тарифних зон – до 72 .

Габаритні розміри, не більше:

-330×170×70 мм – для лічильника СТК3;

-200×130×80 мм – для лічильника СТК1 .

Маса – не більше 3 кг.

## ЗНАК ЗАТВЕРДЖЕННЯ ТИПУ

Знак затвердження типу наноситься на щиток лічильника, а також на паспорт методом офсетного друку.

### КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплект постачання наведений в таблиці 2

Таблиця 2

Найменування	Кількість	Примітки
1 Лічильник електричної енергії електронний багатофункціональний «Енергия-9»	1 шт.	модифікація відповідно до замовлення
2 Пристрій захисного вимкнення	1 шт.	для модифікації СТК1-10.В за окремим замовленням
3 Паспорт ААНЗ466559.200 ПС	1 прим.	
4 Настанова з експлуатації ААНЗ466559.200 КЕ		1 прим. на партію, або за окремим замовленням
5 Методика повірки ААНЗ466559.200 Д1		Постачається ремонтним організаціям за замовленням
6 Споживча тара ААНЗ466559	1 компл.	

### ПОВІРКА АБО КАЛІБРУВАННЯ

Повірка лічильників виконується за методикою повірки ААНЗ 466559.200 Д1. Основні засоби повірки після ремонту та в експлуатації: установка для регулювання та повірки лічильників ЦУ6800И/1, ТУ25-7563.009-96, ватметр-лічильник зразковий трифазний ЦЭ6802.

### НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ

ГОСТ 30206-94 «Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 0,2S и 0.5S)»

ГОСТ 30207-94 «Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 1 и 2)»

ГОСТ 26035-83 «Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия» у частині вимог, пропонованих до лічильників реактивної енергії.

ТУ У 22464036-024-2000 «Счетчики электрической энергии многофункциональные «Энергия - 9». Технические условия».

### ВИСНОВОК

Лічильники електричної енергії електронні багатофункціональні «Енергия - 9» відповідають вимогам ГОСТ 30206, ГОСТ 30207 і ГОСТ 26035 у частині вимог, пропонованих до лічильників реактивної енергії і ТУ У 22464036-024 – 2000.

Виробник: Виробничо-комерційна фірма «Телекарт», м.Одеса.

Генеральний директор ВКФ «Телекарт» \_\_\_\_\_ С.В.Козлов  
2001 р.

