

ОПИСАНИЕ  
типа средств измерительной техники для Государственного реестра



Счетчики электрической энергии многофункциональные «Энергия-9»	Внесены в Государственный реестр средств измерительной техники Регистрационный № <u>У1335-07</u> на замену № У1335-04
---	--

Выпускаются по ГОСТ 30206-94, ГОСТ 30207-94, ГОСТ 26035-83 и ТУУ-22464036-024-2000

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии многофункциональные «Энергия-9» (далее – 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 использованием дифференцированных по времени тарифов на электрическую энергию, в том числе по тарифам выходных и праздничных дней.

Для работы в составе автоматизированных систем учета и контроля электроэнергии счетчики имеют последовательный интерфейсный выход (RS 485) и телеметрический выход.

Счетчики, которые имеют индекс «В» в обозначении, оснащены встроенным контактором и позволяют:

- организовать отпуск потребителю предварительно оплаченного количества электроэнергии;
- отключать нагрузку при превышении потребляемой нагрузкой мощности выше заданных допустимых значений или при израсходовании оплаченного лимита электроэнергии.

Счетчики, которые имеют индекс «К» в обозначении являются упрощенными исполнениями, предназначенными для учета электроэнергии в бытовом секторе (на замену индукционных



счетчиков). Данные счетчики имеют поверочный (телеметрический) выход и, по требованию заказчика, могут быть оснащены интерфейсным выходом.

Счетчики с индексом «Z» в обозначении имеют встроенную систему контроля за разбалансировкой токов в фазной и нулевой цепях счетчика и неправильным включением счетчика. Счетчики с индексами «I4Z» фиксируют дату и время возникновения ошибки в памяти.

Счетчики предназначены для эксплуатации в следующих климатических условиях:

- температура окружающей среды:
  - от минус 10 до плюс 55 °С для счетчиков без индекса «t» в обозначении;
  - от минус 40 до плюс 55 °С для счетчиков с индексом «t» в обозначении;
- относительная влажность окружающей среды до 90 % при плюс 30 °С;
- атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа,

что соответствует условиям применения 4 группы средств измерительной техники по ГОСТ 22261-94.

По стойкости к механическим воздействиям счетчики соответствуют группе 3 по ГОСТ 22261-94.

Степень защиты счетчика от проникновения пыли и воды IP51 по ГОСТ 14254-96.

В части других требований счетчики соответствуют требованиям ГОСТ 30206-94, ГОСТ 30207-94 и ГОСТ 26035-83 относительно требований, предъявляемых 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 по времени тарифов на электрическую энергию, в том числе, с использованием процедуры предоплаты (кредитования) электрической энергии с помощью электронных пластиковых карточек. Счетчики рассчитаны для использования 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 переменного тока и обработки полученных результатов преобразования с помощью специализированного микроконтроллера.

Для работы в составе автоматизированных систем учета и контроля электрической энергии счетчики (кроме исполнения с индексом «K») имеют последовательный интерфейсный выход (RS 485), оптический интерфейс (по IEC 1107) и телеметрический импульсный выход.

Счетчики (за исключением однотарифных) имеют внутренний таймер и календарь, с возможностью автоматического перехода с зимнего времени на летнее и наоборот.

Однотарифные счетчики, по требованию заказчика могут быть оснащены последовательным интерфейсным выходом (RS 485).

По требованию заказчика счетчики могут быть оснащены узлом управления включения/отключения нагрузки (до четырех каналов), представляющий собой электронный ключ, способный коммутировать напряжение до 220 В и ток до 1 А, либо по командам встроенного в счетчик таймера, либо по командам, переданным в счетчик по интерфейсному каналу с АСКУЭ или из иной управляющей программы.

Встроенным программным обеспечением предусмотрена блокировка доступа к счетчику через оптопорт как по команде с клавиатуры счетчика, так и по команде, переданной в счетчик по интерфейсному каналу.

По требованию заказчика счетчики могут быть оснащены разъемом для подключения внешнего низковольтного источника напряжения питания, что позволяет производить съем статистической информации со счетчика при отсутствии напряжения питания.

Счетчики отличаются по модификациям, исполнениям, габаритным размерам, массой, климатическими условиями эксплуатации и наличием дополнительных функций.

Схема построения обозначения возможных исполнений однофазного счетчика «Энергия - 9» приведена на рисунке 1.

# **СТК1-10.XXXXXXXXXXt**

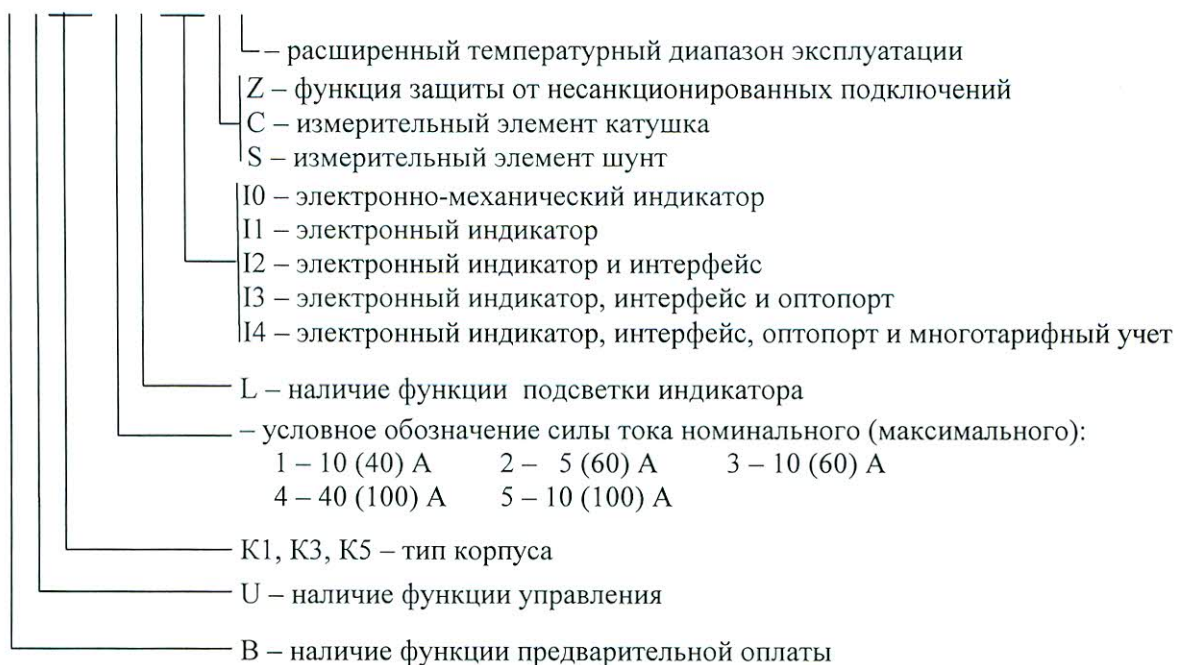


Рисунок 1 – Схема построения обозначения возможных исполнений однофазного счетчика «Энергия - 9»



Схема построения обозначения возможных исполнений трехфазного счетчика «Энергия - 9» приведена на рисунке 2.

### СТК3-XXXXXXXX.XXXXXXt

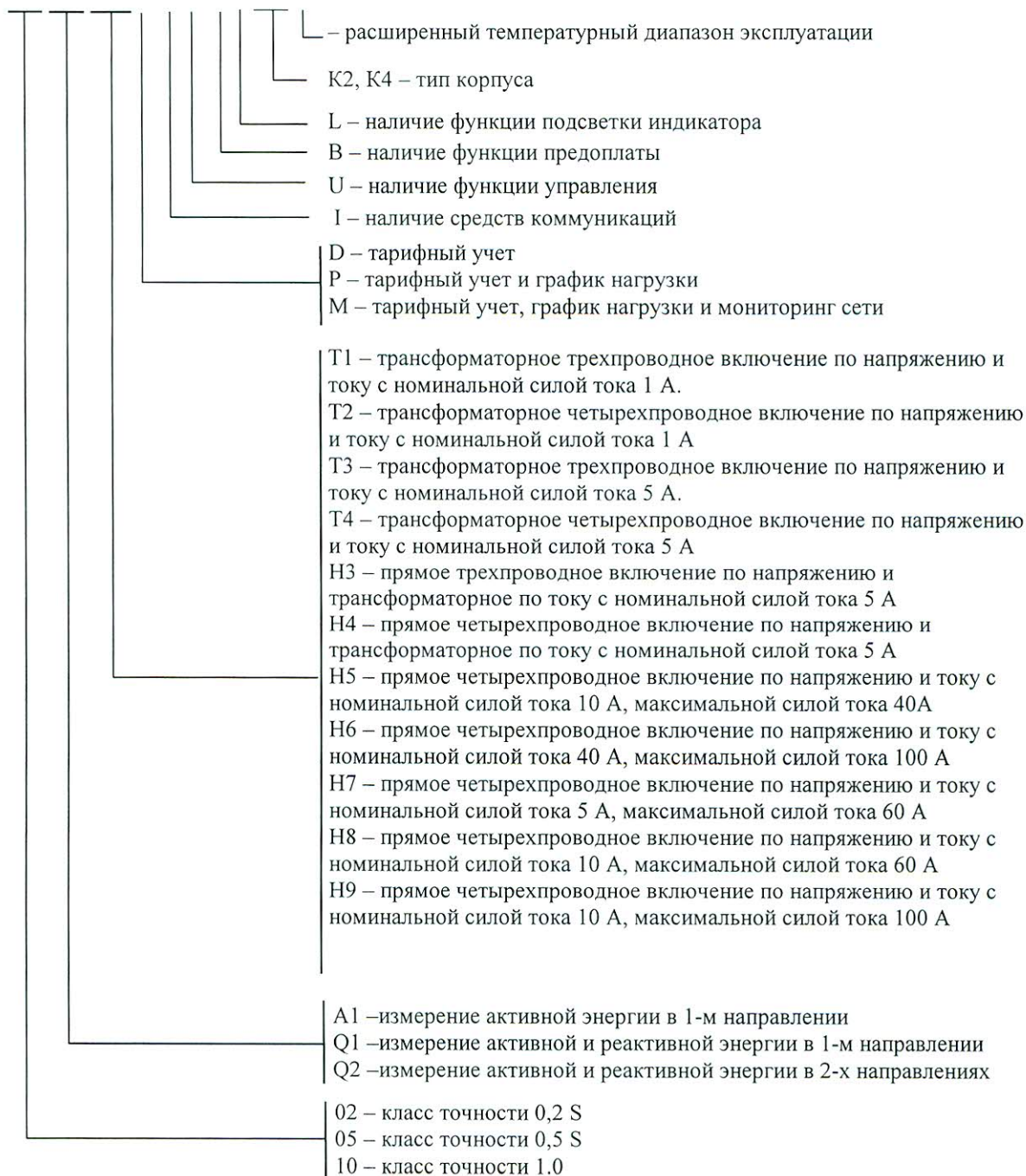


Рисунок 2 – Схема построения обозначения возможных исполнений трехфазного счетчика «Энергия - 9»

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

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности – 0,2 S; 0,5 S или 1,0 по ГОСТ 30206-94, ГОСТ 30207-94 и ГОСТ 26035-83 в части требований, предъявляемых к счетчикам реактивной энергии.

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

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

Максимальная сила тока, А – 1,5; 7,5; 40; 60; 100.

Номинальная частота, Гц – 50.

Порог чувствительности согласно таблице 1:

Таблица 1

Номинальная сила тока счетчика, А	Чувствительность по активной (реактивной) энергии, мА		
	Класс точности 0,2 S	Класс точности 0,5 S	Класс точности 1,0
1	0,5	1,0 (1,25)	2,5 (2,5)
5	2,5	5,0 (6,25)	12,5 (12,5)
10	5,0	10,0 (12,5)	25,0 (25,0)
40	20,0	40,0 (50,0)	100,0 (100,0)

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

Энергонезависимое сохранение данных – до 10 лет.

Количество временных тарифных зон – до 72 .

Габаритные размеры и масса приведены в таблице 2

Таблица 2

Обозначение исполнения	Габаритные размеры, мм	Установочные размеры, мм, по		Масса, кг
		вертикали	горизонтали	
Однофазные счетчики				
СТК1-10	200 x 130 x 87	150 ± 2	108 ± 2	1,5
СТК1-10.К3Х	200 x 130 x 87	150 ± 2	108 ± 2	1,0
СТК1-10.К5Х	188 x 130 x 88	138 ± 2	92 ± 2	
СТК1-10.К1Х	200x135x115	135 ± 2	90 ± 2	1,0
Трехфазные счетчики				
СТК3-XXXXXXX	300x170x70	230 ± 3	150 ± 2	3,0
СТК3-10А1НХ.К4				1,5
СТК3-10А1НХ.К2	282x172x118	215 ± 2	155 ± 2	1,5
СТК3-10А1НХР.ХХ	300x170x92	230 ± 3	150 ± 2	3,0

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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



## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведен в таблице 3

Таблица 3

Наименование	Количество	Примечание
1 Счетчик электрической энергии многофункциональный «Энергия-9»	1 шт.	исполнение соответственно заказу
2 Паспорт ААН3466559.200 ПС	1 экз.	
3 Руководство по эксплуатации ААН3466559.200 РЭ	1 экз.	
4 Методика поверки МПУ 016/08-2003	1 экз.	поставляется по отдельному заказу
5 Потребительская тара	1 компл.	

## ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВКА

Поверка счетчиков выполняется по методике поверки МПУ 016/08-2003. 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 0,2 S и 0,5 S)»;

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»;

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

## ВЫВОД

Счетчики электрической энергии многофункциональные «Энергия – 9» отвечают требованиям ГОСТ 30206-94, ГОСТ 30207-94 и ГОСТ 26035-85 в части требований, предъявляемых к счетчикам реактивной энергии, и ТУ У 22464036-024 - 2000.

Производитель: ООО «Телекарт - Прибор», г. Одесса.

Генеральный директор  
ООО «Телекарт - Прибор»

С.В.Козлов

02 2007 г.

