

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ
им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

12 августа 2007 г.

Счетчики электрической энергии трехфазные электронные ТРИО	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24573-04 Бзамен № 24573-05
---	--

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005; ГОСТ Р 52322-2005; ГОСТ 52425-2005
(в части реактивной энергии) и ТУ 4228-022-05784851-2003.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии трехфазные электронные ТРИО (далее – счетчики) предназначены для измерения активной или активной и реактивной энергии в трехфазных трех- и четырехпроводных цепях переменного тока номинальной частоты 50 Гц, подключаемые к электрической сети непосредственно или через измерительные трансформаторы тока, или через измерительные трансформаторы тока и напряжения.

Счетчики предназначены для работы внутри помещений.

ОПИСАНИЕ

Счетчики ТРИО представляют собой устройства для измерения и учета активной и реактивной энергии в трехфазных трех- и четырехпроводных цепях переменного тока.

Счетчики содержат следующие основные узлы и блоки:

- измерительные трансформаторы тока в цепи тока;
- резистивные делители напряжения в цепи напряжения;
- измерительный элемент с блоком питания;
- счетный(-ые) механизм(-ы) для регистрации, сохранения и считывания показаний о потребленной электроэнергии;
- светодиодный(-ые) индикатор(-ы) функционирования счетчика;
- испытательный(-ые) выход(-ы) активной и реактивной энергии для поверки счетчика и (или) основное передающее устройство.

Счетчики активной и реактивной энергии имеют отдельные испытательные выходы и индикаторы функционирования для активной и реактивной энергии.

Счетчики имеют варианты исполнения:

- по способу включения: непосредственное и трансформаторное;
- по виду измеряемой энергии: счетчик активной энергии, счетчик реактивной энергии, счетчик активной и реактивной энергии (счетчик реактивной энергии, изготовленный в едином корпусе со счетчиком активной энергии);
- по классу точности: 1 или 2 для счетчика активной энергии; 2 для счетчика реактивной энергии;

– по типу счетного механизма: электромеханический (в дальнейшем – ЭМ ОУ) или электронный с жидкокристаллическим индикатором (в дальнейшем – ЖКИ).

Структура условного обозначения счетчиков приведена в приложении А.

Принцип работы счетчиков основан на измерении мгновенных значений сигналов тока и напряжения в трехфазной электрической сети, с последующим вычислением мощности и накоплением результатов измерения энергии в счетном механизме.

В качестве измерительного элемента счетчика используются специализированные интегральные микросхемы.

Основное(-ые) передающее(-ие) устройство(-а) и испытательный(-ые) выход(-ы) конструктивно объединены и гальванически изолированы от электрической сети.

Цепи напряжения и тока счетчиков имеют защиту от бросков напряжения и тока.

Конструктивно счетчики выполнены в виде электронного модуля, корпуса, колодки с зажимами и крышки зажимов. Корпус состоит из цоколя и кожуха.

Конструкция корпуса обеспечивает пыле - и влагозащиту электронного модуля, как со стороны корпуса, так и со стороны зажимной платы.

Крепление кожуха, корпуса и крышки зажимов предусматривает отдельную установку пломб Госповерителя и энергосбытовой организации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значения
Класс точности для счетчиков: активной энергии по ГОСТ Р 52322-2005 реактивной энергии по ГОСТ Р 52425-2005	1; 2 2
Тип счетного механизма	ЭМ ОУ; ЖКИ
Номинальное напряжение, В	220/380; 380; 57,7/100; 100
Номинальный или базовый (максимальный) ток, А	1(2); 5(10); 5(50); 10(100)
Номинальная частота сети, Гц	50
Постоянная счетчиков по испытательному выходу и основному передающему устройству, имп/кВт·ч (имп/квар·ч)	от 800 до 160000 (в зависимости от исполнения)*
Ток запуска, % от I ном, при $\cos\varphi=1$ ($\sin\varphi=1$): для счетчиков: непосредственного подключения трансформаторного подключения	0,25 0,2
Потребляемая мощность, не более: – каждой цепью напряжения, В·А (Вт) – каждой цепью тока, В·А	8,5 (2,0) 0,3
Габаритные размеры (высота, ширина, глубина - в зависимости от вариантов исполнения), мм, не более: в корпусе G02 (10; 50 А) в корпусе G02 (100 А) в корпусе B02	282x173x127* 294x165x121* 299x170x71*

Масса, кг, не более	2,0
Средняя наработка до отказа, ч	71000
Средний срок службы, лет	30
* По требованию заказчика и при согласовании с поставщиком счетчики могут изготавливаться с другими параметрами, отличными от приведенных в таблице.	

Условия эксплуатации:

рабочий диапазон температур, °С
относительная влажность воздуха
(при температуре, 30°С) до, %

от минус 40 до плюс 55

90

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика фотохимическим, типографским или иным способом, обеспечивающим четкость и сохранность информации в течение срока службы счетчика.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчиков:

- счетчик с крышкой зажимной коробки 1 шт.;
- паспорт Г62.720.002 ПС 1 экз.;
- коробка картонная 1 шт.

Примечание – По требованию энергосбытовых организаций, осуществляющих техническое обслуживание, ремонт и поверку счетчиков, поставляется по отдельному договору:

- комплект документации по среднему ремонту;
- для счетчика с ЖКИ адаптер для подключения счетчика к ПЭВМ, программное обеспечение для калибровки счетчика.

ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится в соответствии с ГОСТ 8.584 – 2004 «Счетчики статические активной электрической энергии переменного тока. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 8 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52320-2005 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока, часть 11. Общие требования, испытания и условия испытаний».

ГОСТ Р 52322-2005 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока, часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2».

ГОСТ Р 52425-2005 «Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока, часть 23. Статические счетчики реактивной энергии».

ТУ 4228-022-05784851-2003 «Счетчики электрической энергии трехфазные электронные ТРИО».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

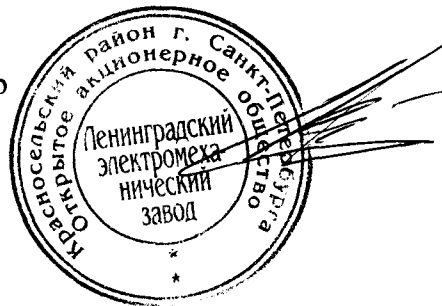
Тип счетчиков электрической энергии трехфазных электронных ТРИО утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики электрической энергии трехфазные электронные ТРИО имеет сертификат соответствия требованиям безопасности и № РОСС RU.МЕ48.В02255 от 01.08.2007 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева" (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.11МЕ).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ – ОАО «ЛЭМЗ»

198206, г. Санкт-Петербург, Петергофское шоссе, 73
тел.: (812) 332-4545

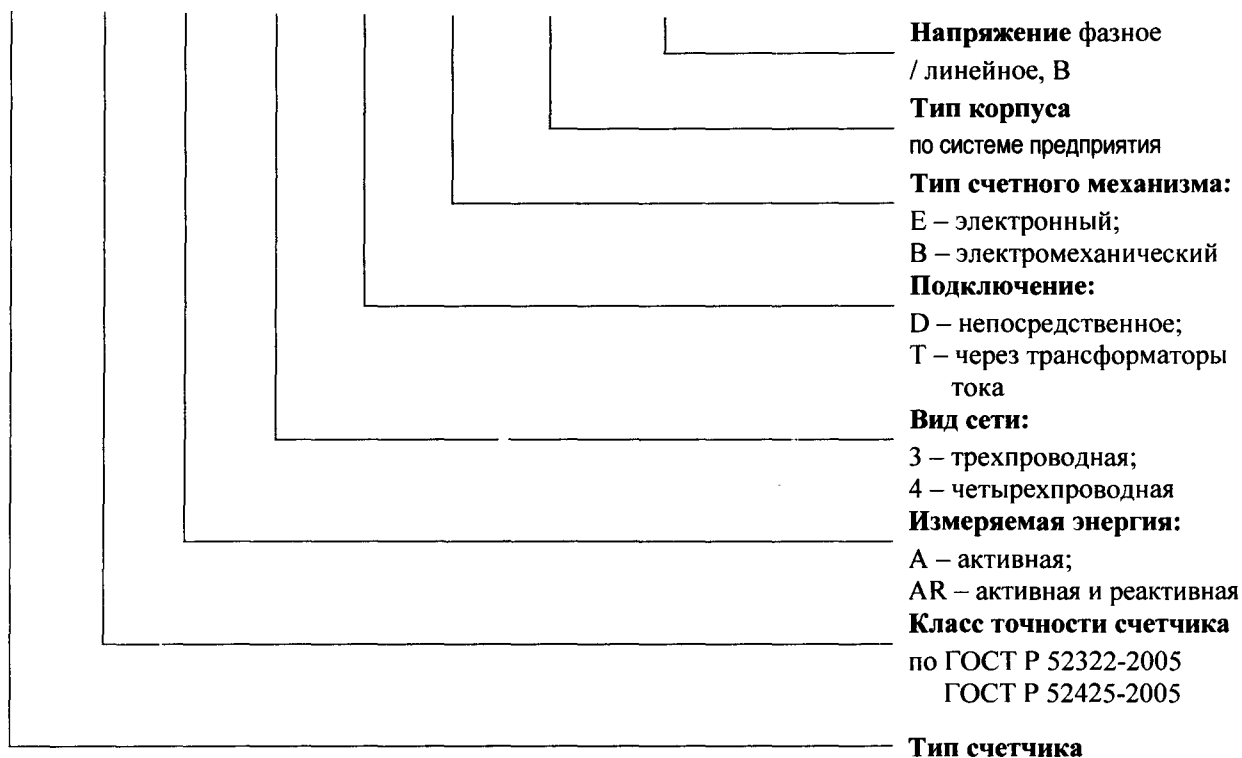
Генеральный директор
ОАО «ЛЭМЗ»



К. А. Дворяненко

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Структура обозначения счетчика ТРИО



Примечание – маркировка варианта исполнения счетчика на щитке может не содержать информации, являющейся очевидной на образце или представленной на щитке в другом виде.