

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

«24» 04 2009г.

Счетчики статические активной электрической энергии трехфазные «Лейне Электро-03»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>40522-09</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005 и техническим условиям ТУ 4228-132-00227471-2008.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики статические активной электрической энергии трехфазные «Лейне Электро-03» предназначены для измерения активной электрической энергии в четырехпроводных цепях переменного тока напряжением  $3 \times 230$  В промышленной частоты.

Применяются внутри помещений, в местах, имеющих дополнительную защиту от влияния окружающей среды, на промышленных предприятиях и объектах энергетики.

Основная область применения – для коммерческого учета активной энергии переменного тока, автономно для сбора данных о потребляемой электроэнергии и в составе автоматических систем контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ).

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков «Лейне Электро-03» основан на измерении активной мощности, которая преобразуется в последовательность импульсов, подаваемых на отсчетное устройство и на выход основного передающего устройства.

Основой электронного модуля является электронная схема, которая измеряет мощность в каждой фазе и суммирует окончательный результат.

В качестве датчика токов в счетчике используются трансформаторы тока. В качестве датчиков напряжения в счетчике используется резистивные делители.

На каждой фазе два дифференциальных входных напряжения от датчиков тока и напряжения перемножаются, усредняются и преобразуются в цифровой код измерительной частью, включающей в себя два сигма-дельта модулятора, блоки цифровой обработки сигнала и калибровки смещения. Измеренная на каждой фазе активная мощность суммируется и преобразуется в последовательность импульсов, которые подаются на отчетное устройство и на выход основного передающего устройства.

В качестве устройства отображающего суммарное количество энергии, прошедшее через счетчик, служит электромеханический счетный механизм со стопором обратного хода.

Корпус состоит из цоколя с держателем клемм, кожуха и крышки. Кожух крепится к цоколю двумя винтами, один из которых пломбируется пломбой поверителя. В качестве пломбы предприятия изготовителя используется гарантийная наклейка, прикрепляемая на стыке цоколя и кожуха. Крышка крепится к цоколю двумя винтами, один из которых пломбируется организацией, обслуживающей счетчики.

Структура условного обозначения счетчиков:

«Лейне Электро – 03»

X X X X

Тип корпуса, ШЗ
Базовый и максимальный ток 5-100А или 10-100А
Тип отсчетного устройства М – механическое
Класс точности 1,0; 2,0 ГОСТ Р 52320

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	1 класс точности	2 класс точности
Класс точности счетчика по ГОСТ Р 50322-2005	1	2
Базовый ток, А	5 или 10	
Максимальная сила тока, А	100	
Номинальное напряжение, В	3х230/400	
Частота, Гц	50	
Стартовый ток, А (для исполнения с базовым током 5А)	0,02	0,025
Стартовый ток, А (для исполнения с базовым током 10А)	0,04	0,05
Цена одного разряда счетчика : - младшего разряда, кВт·ч - старшего разряда, кВт·ч.	0,1 100000	
Постоянная счетчика, имп/кВт·ч	800	
Полная мощность, потребляемая цепью напряжения не более, В·А	10	
Активная мощность, потребляемая цепью напряжения не более, Вт	2	
Полная мощность, потребляемая цепью тока не более, В·А	4,0	2,5
Масса счетчиков, кг, не более	1,7	
Габаритные размеры, мм, не более	224; 169; 75	
Защита от проникновения пыли и воды	IP51 по ГОСТ 14254	
Установленный рабочий диапазон температур для счетчиков	от минус 40 до плюс 70°С	
Средняя наработка на отказ, ч	141000	
Средний срок службы, лет, не менее	30	

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на панель счетчика, на титульных листах в эксплуатационной документации наносится типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счётчиков входит:

- счетчик статический активной электрической энергии трехфазный «Лейне Электро-03»;
- руководство по эксплуатации\*;
- паспорт,
- методика поверки\*

- \*Поставляется на партию по требованию организаций, производящих регулировку, ремонт и поверку счетчиков

### ПОВЕРКА

Поверку осуществляют в соответствии с документом: ЦТКА.411152.029 МП «Счетчики статические активной электрической энергии трехфазные «Лейне Электро-03». Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» в 2008 г.

Оборудование для поверки счетчиков:

- установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ 6800/3Р класса точности 0,25/0,15 или аналогичная;
- установка для проверки электрической прочности изоляции УПУ-10.

Межповерочный интервал счетчиков 16 лет.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 52320 -2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии.  
ГОСТ Р 52322 –2005 Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2.  
ТУ 4228-132-00227471-2008 «Счетчики статические активной электрической энергии трехфазные «Лейне Электро-03». Технические условия».

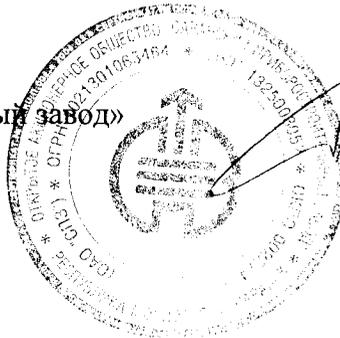
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков статических активной электрической энергии трехфазных «Лейне Электро-03» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Счетчики имеют сертификат соответствия требованиям безопасности и электромагнитной совместимости № РОСС RU.АЯ81.В06126

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО «Саранский приборостроительный завод».  
Адрес: 430030, Россия, Республика Мордовия, г.Саранск, ул. Васенко, 9.

Технический директор  
ОАО «Саранский приборостроительный завод»



Н.И. Бузаев