



Яншин

2008 г.

Счетчики активной энергии переменного тока статические однофазные «АРБИТР»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 36028-07 Взамен №
--	--

Выпускаются по ГОСТ Р 52320-2005, ГОСТ Р 52322-2005 и ТУ 4228-003-12215496-2007.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики активной энергии переменного тока статические однофазные «АРБИТР» (далее счетчики) предназначены для однотарифного учета активной электрической энергии в однофазных цепях переменного тока частоты 50 Гц напряжением 220 или 230 В.

Счетчики предназначены для работы в закрытых неотапливаемых помещениях.

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

Счетчики «АРБИТР» представляют собой устройства для измерения и однотарифного учета активной энергии в однофазных цепях переменного тока.

В состав счетчиков входят:

- измерительный шунт в цепи тока;
- резистивный делитель напряжения в цепи напряжения;
- электронный измерительный элемент с блоком питания;
- счетный механизм для регистрации, сохранения и считывания показаний учтенной электроэнергии: электромеханический барабанного типа (М) или электронный с жидкокристаллическим индикатором (Э);
- светодиодный индикатор функционирования счетчика;
- телеметрический выход для проверки счетчика и передачи импульсов в централизованные системы сбора данных.

Счетчики имеют варианты исполнения:

- по классу точности: 1 или 2;
- по типу счетного механизма: электромеханический барабанного типа АРБИТР-М, снабженный стопором обратного хода, или электронный с жидкокристаллическим индикатором АРБИТР-Э;
- в корпусе для установки на DIN-рейку или в комплекте с крепежной пластиной для установки на стене (по требованию заказчика).

Принцип работы счетчиков основан на операциях умножения сигналов, пропорциональных току и напряжению в электрической сети, преобразовании результатов умножения в последовательность импульсов и их накопления, реализуемых с помощью электронных компонентов.

Структура условного обозначения
счётчика активной энергии переменного тока статического однофазного

«АРБИТР», X, X, 230 В, 5А(60А)

наименование счётчика	
вид индикатора (М, Э)	
класс точности (1, 2)	
напряжение питания	
базовый (максимальный ток)	

В качестве основной элементной базы использованы специализированные интегральные микросхемы. Телеметрический выход гальванически развязан от электрической сети.

Цепи напряжения и тока счетчиков имеют защиту от бросков напряжения и тока. Счетчики обеспечивают работу в течение 1 минуты при напряжении 400 В +10%.

При выходе из строя жидкокристаллического индикатора в счётчиках АРБИТР-Э, считать значение накопленной энергии можно с помощью телеметрического выхода счётчика и последовательного порта персонального компьютера по интерфейсу RS-232. Для этого необходим специальный кабель для связи счётчика и компьютера и специальная программа arbitr-e.exe.

Конструктивно счетчики в своем составе включают следующие узлы:

- корпус, состоящий из цоколя (основания) и кожуха;
- крышка зажимов;
- зажимы;
- счетное устройство.

Конструкция корпуса обеспечивает пыле- и влагозащиту IP51 по ГОСТ 14254.

Крепление кожуха корпуса и крышки зажимов предусматривает отдельную установку пломб поверителя и Энергоназора. Количество и места установки пломб указаны в Приложении А в Паспорте на счётчики активной энергии переменного тока статические однофазные «АРБИТР».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Класс точности (по ГОСТ Р 52322-2005)	1; 2
Тип счетного механизма	М; Э
Номинальное напряжение, В	220 или 230
Номинальный (максимальный) ток, А	5 (60)
Номинальная частота сети, Гц	50
Постоянная счетчика, имп/кВт·ч	6400
Цена одного разряда счетчика с механическим отсчётным устройством:	
- младшего разряда, кВт·ч	0,01
- старшего разряда, кВт·ч	10000
Цена одного разряда счетчика с жидкокристаллическим индикатором:	
- младшего разряда, кВт·ч	0,01
- старшего разряда, кВт·ч	10000

Максимальные параметры импульсного выхода: - напряжение, В - сила тока, А	24 0,03
Порог чувствительности счетчика, Вт: - для класса точности 1 - для класса точности 2	2,75 5,5
Потребляемая мощность, не более - в цепи напряжения, В·А (Вт) - в цепи тока, В·А	8,0 (2,0) 1,0
Длительность хранения информации при отключении питания (для счётчика АРБИТР-Э), не менее	4 месяца
Условия эксплуатации: - рабочий диапазон температур, °С - относительная влажность воздуха, %	от минус 40 до плюс 55 90
Габаритные размеры, мм, не более: (высота; ширина; глубина) - корпуса - корпуса с крепежной пластиной	112; 70; 65 171; 132; 72
Масса, кг, не более	0,26 (0,3 с крепежной пластиной)
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	140000
Средний срок службы, лет, не менее	30

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки включает:

- счетчик активной энергии переменного тока статический однофазный «АРБИТР» (одно из исполнений);
- паспорт (одно из исполнений);
- руководство по эксплуатации (одно из исполнений; по требованию заказчика).

По требованию организаций, производящих регулировку, ремонт и поверку счетчиков, дополнительно высылаются методика поверки, руководство по среднему ремонту и каталог деталей.

ПОВЕРКА

Поверку осуществляют в соответствии с документом «Счётчики активной энергии переменного тока статические однофазные «АРБИТР». Методика поверки», утвержденным ФГУП ВНИИМС в 2007 г.

Перечень основного оборудования для проверки:

- Калибратор фиктивной мощности КФМ-02МУ (диапазон выходного сигнала канала тока 0,01...60 А, канала напряжения 40...265 В. Класс точности 0,2).
- Универсальная пробойная установка УПУ-21М (выходное постоянное и переменное напряжение 0...10 кВ).

Межповерочный интервал 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 «Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2».

ТУ 4228-003-12215496-2007 «Счётчик активной энергии переменного тока статический однофазный «АРБИТР».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков активной энергии переменного тока статических однофазных «АРБИТР» 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.МЕ65.В

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «НПО «Сенсор»
410040, Пр-т 50 лет Октября, 108
Тел.: 66-30-85
Факс: 66-30-91

Директор ООО «НПО «Сенсор»



А.Н. Маркеев

ИМЕНЕНИЯ №1

К документу **Р21.610.003.000 Д** «Счётчики активной энергии переменного тока статические однофазные «АРБИТР». Методика поверки», утвержденному ФГУП ВНИИМС в 2007 г.

Пункт 1.3 (старая редакция):

1.3 Периодической поверке подлежат счётчики, находящиеся в эксплуатации или на хранении по истечении межповерочного интервала. Межповерочный интервал счётчика:

- 16 лет - для класса точности 1;
- 8 лет - для класса точности 2.

Читать (новая редакция):

1.3 Периодической поверке подлежат счётчики, находящиеся в эксплуатации или на хранении по истечении межповерочного интервала. Межповерочный интервал счётчика:

- 16 лет - для класса точности 1;
- 16 лет - для класса точности 2.

Начальник лаборатории ФГУП ВНИИМС



В.В. Новиков