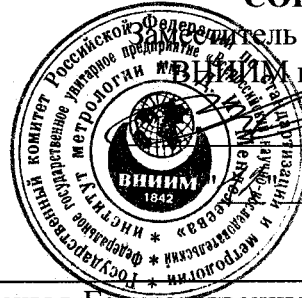


СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ
"ВНИИМ им. Д.И.Менделеева"

В.С.Александров

02 2004 г.

Счетчики электрической энергии однофазные электронные «АРИОН-Альфа»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26548-04</u> Взамен №
---	--

Выпускается по ГОСТ 30207-94 и ТУ 4228-001-45520174-04

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии типа «АРИОН-Альфа» предназначены для измерения и учета активной энергии в однофазных цепях переменного тока и могут быть использованы как датчики расхода электроэнергии в автоматизированных системах ее контроля и учета.

Рабочие условия применения счетчика:

- температура окружающего воздуха от минус 45 до + 60 °С;
- относительная влажность 90% при температуре + 30 °С;
- атмосферное давление от 60 до 106,7 кПа (460 - 800 мм рт. ст.).

ОПИСАНИЕ

Принцип работы счетчика основан на операциях перемножения сигналов, пропорциональных току и напряжению в электрической сети. Результат перемножения тока и напряжения преобразуется в последовательность импульсов, частота следования которых пропорциональна мощности. Импульсы накапливаются счетным механизмом для получения, хранения и отображения информации об израсходованной электрической энергии.

Счетчик содержит следующие узлы и блоки:

- преобразователь тока электрической сети в измерительное напряжение на основе специального низкоомного резистора (шунта);
- преобразователь напряжения электрической сети в измерительное напряжение на основе резистивного делителя напряжения;
- электронный измерительный элемент с блоком питания;
- счетный механизм для получения, хранения и отображения информации об израсходованной электрической энергии;
- светодиодный индикатор функционирования счетчика;
- основное передающее устройство для передачи телеметрической информации о текущем значении потребляемой мощности, которое может быть использовано как выход датчика мощности в автоматизированных системах контроля и учета электроэнергии и как испытательный выход для поверки счетчика.

Счетчики «АРИОН-Альфа» выпускаются в корпусе, допускающем крепление на DIN-рейку.

Измерительный элемент счетчика выполнен в виде электронного модуля на основе специальной интегральной микросхемы, гарантирующей линейность характеристики

преобразования в пределах класса точности счетчика, встроенную защиту от самохода и чувствительность согласно ГОСТ 30207-94 с применением элементов для поверхностного монтажа. Электронный модуль счетчика имеет прочное электро-влагозащитное покрытие, гарантирующее долговременную работу измерительного механизма в предельных режимах эксплуатации.

Силовые цепи счетчика имеют защиту от бросков напряжения и тока, возникающих в электросети.

Основное передающее устройство обеспечивает гальваническую развязку от электрической сети.

Измерительный элемент счетчика обеспечивает правильный учет электроэнергии при изменении напряжения в сети от 120 до 260 В. Цепи напряжения счетчика выдерживают длительную перегрузку фазным напряжением величиной до 450 В.

Счетчик обеспечивает правильный учет электроэнергии при перемене фаз в электрической сети и при наличии существенных искажений формы тока и напряжения в сети (при наличии гармонических составляющих тока и напряжения до 50-ой гармоники).

Конструктивно корпус счетчика выполнен в виде цоколя и кожуха, на котором размещены откидные крышки зажимов.

Крепление кожуха корпуса и крышек зажимов предусматривает отдельное пломбирование корпуса и крышек зажимов службами Госстандарта и Энергонадзора.

Счетчик может быть установлен непосредственно на DIN-рейку или через переходной кронштейн в щиток для установки индукционных счетчиков.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики счетчика «АРИОН-Альфа» приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
Класс точности	1.0
Дополнительные погрешности, вызываемые изменением влияющих величин	Не превосходят пределов, установленных в ГОСТ 30207-94
Номинальное напряжение, В	220 (или 230)
Диапазон напряжения, В: · установленный рабочий · предельный рабочий	от 187 до 242 от 110 до 260
Номинальный (максимальный) ток, А	5 (60)
Порог чувствительности, Вт	2,75
Диапазон частот (номинальная частота) сети, Гц	47,5...(50) ...52,5
Потребляемая мощность, В•А (Вт), не более: · по цепи напряжения · по цепи тока	5 (1,0) 0,05
При эксплуатации диапазон температур, °С: · установленный рабочий · предельный рабочий	от минус 40 до + 50 от минус 45 до + 60
Параметры импульсного выхода: · напряжение номинальное (максимальное), В · ток номинальный (максимальный), мА	12 (24) 10 (30)
Постоянная счетчика, имп/кВт·ч:	3200
Цена единицы старшего (младшего) разряда счетного механизма, кВт·ч, не менее	10000 (0,1)

Средняя наработка до отказа, ч	157200
Срок службы, лет, не менее	30
Габаритные размеры, мм, не более	100x100x60
Масса счетчика, кг, не более	0,6

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток счетчика и на титульный лист паспорта АР2.720.000 ПС способом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчика приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение документа	Наименование	Количество
АР2.720.000	Счетчик электрической энергии однофазный электронный «АРИОН-Альфа»	1
АР2.720.000ПС	Паспорт	1
АР2.720.000 Д	Методика поверки	1
	Упаковка	1

Эксплуатационная и ремонтная документация, необходимая для поверки и проведения среднего ремонта счетчика, приведена в таблице 3 и высылается по требованию организаций, производящих поверку и ремонт счетчиков на договорной основе.

Таблица 3

Обозначение документа	Наименование	Количество
АР2.720.000 ВР	Ведомость документов для среднего ремонта	1
АР2.720.000 РС	Руководство по среднему ремонту	1
АР2.720.000 ЗС	Нормы расхода запасных частей для среднего ремонта	1

ПОВЕРКА

Поверка счетчика электрической энергии «АРИОН-Альфа» производится по документу “Счетчик электрической энергии однофазный электронный «АРИОН-Альфа». Методика поверки АР2.720.000Д”, утвержденному ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" “02” февраля 2004 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

- мегаомметр М1101М; класс точности 1,0,
- установка для поверки счетчиков электрической энергии ЦУ 6800, основная погрешность не более $\pm 0,33\%$,
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-57; погрешность измерения периода следования импульсного сигнала не более $\pm 1 \cdot 10^{-4} \%$,

- пробойная установка УПУ-10,
 - секундомер СОСпр-26-1
 - источник питания Б5-30; постоянное напряжение от 0 до 24 В.
- Межповерочный интервал - 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 30207-94 "Статические счетчики ватт-часов активной энергии переменного тока (классы точности 1 и 2)",
- ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия",
- ТУ4228-4228-001-45520174-04 "Счетчики электрической энергии однофазные электронные «АРИОН-Альфа». Технические условия"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии однофазных электронных «АРИОН-Альфа» 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.МЕ48.ВО1550 от "26" января 2004 г., выданный органом по сертификации приборостроительной продукции ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" (Аттестат аккредитации РОССТУ.0001.11МЕ48).

Изготовители:

ООО "ЭЛПРИ"

428000, г.Чебоксары, пр. И.Яковлева, д.5
тел. (835) 2 627541

ЗАО "АРИОН"

197110, г. Санкт-Петербург, Большая Зеленина, д. 24
тел. (812) 235-9942

Генеральный директор
ООО "ЭЛПРИ"



В.Б.Степанов

Генеральный директор
ЗАО "АРИОН"



В.Д.Остудин