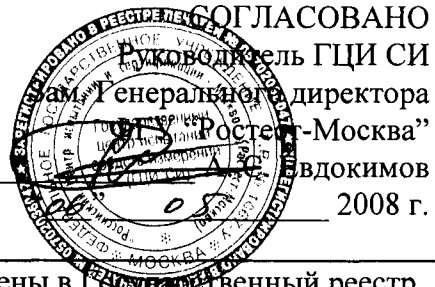


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Счетчики электрической энергии многофазные KNUM-2023	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37883-08</u> Взамен № _____
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Echelon Corporation», США

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики электрической энергии многофазные KNUM-2023 (далее по тексту – счетчики), класса точности 1, класса точности 2 по ГОСТ Р 52322-2005, ГОСТ Р 52425-2005, предназначены для:

- измерения активной, реактивной электрической энергии в трехфазных цепях переменного тока с номинальной частотой 50 Гц в многотарифном режиме;
- измерения среднеквадратического напряжения по каждой фазе, среднеквадратического тока по каждой фазе, коэффициента мощности по каждой фазе, частоты в трехфазных цепях переменного тока с номинальной частотой 50 Гц.

Область применения: счетчики предназначены для организации учета активной, реактивной электрической энергии, а также для передачи измеренных или вычисленных значений по каналам автоматизированной системы контроля и учета электрической энергии.

## ОПИСАНИЕ

Счетчики электрической энергии многофазные KNUM-2023 состоят из первичных измерительных преобразователей напряжения и тока, быстродействующего АЦП, процессора обработки сигналов, обрабатывающего цифровые сигналы для интегрирования измеренных величин, хранения измеренных величин и другой необходимой информации. Измеряемые величины отображаются на жидкокристаллическом индикаторе, предназначенном для работы в широком температурном диапазоне.

Конструктивно счетчики выполнены в современном, безопасном и компактном корпусе, позволяющем проводить установку практически в любой электротехнический шкаф. Результаты измерений и технические данные отображаются при помощи жидкокристаллического индикатора (далее - ЖКИ).

Считывание диагностических и коммерческих данных на персональный компьютер обеспечивается с помощью оптического интерфейса и программного обеспечения.

В конструкции счетчиков предусмотрена возможность считывания, передачи диагностических и коммерческих данных непосредственно по цепям переменного тока, при использовании их в системах автоматизированных информационно-измерительных коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ).

Питание счетчиков обеспечивается от входных сигналов напряжения.

Для переключения тарифов используются внутренние часы.

Основные технические характеристики счетчиков электрической энергии многофазные KNUM-2023 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики		Значение
1		2
Класс точности по ГОСТ Р 52322-2005		1,0
Класс точности по ГОСТ Р 52425-2005		2,0
Номинальное напряжение	KNUM-2023	3x220В/380В
Номинальное (базовое) значение силы тока,		5 А
Максимальное значение силы тока, I макс.	KNUM-2023	20 А
Номинальная частота		50±2,5 Гц
Активная и полная потребляемая мощность в цепи напряжения		не более 2 Вт и 5 В·А
Полная потребляемая мощность в цепи тока		не более 6 В·А при I макс.
Диапазон рабочих температур		от минус 40 °С до плюс 70°С
Влажность		до 95 %
Средняя наработка до отказа		145000 ч
Средний срок службы		30 лет
Межповерочный интервал		16 лет
Постоянная счетчика		
– по активной энергии		1000 имп/кВт·ч
- по реактивной энергии		1000 имп/ квар·ч
Основная погрешность ухода часов		±0,5 с/сут
Количество тарифов		4 тарифа с возможностью 10-ти уровневых переключений в день
Хранение информации		наличие внутреннего энергонезависимого запоминающего устройство
Типы интерфейсов		- однополюсное беспотенциальное реле с механической блокировкой (максимальная номинальная нагрузка 5А, полная изоляция); - оптический порт передачи данных; - канал PLC А-диапазона передачи данных
Защита от несанкционированного доступа		- наличие пароля оптического порта передачи данных; - наличие пароля канал PLC А-диапазона передачи данных

Продолжение Таблицы 1

1		2
Дополнительные функции		<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие функции смены четырех сезонов с вечным календарем (задаваемых в формате день/месяц);</li> <li>- наличие вечного календарного праздничных дней с настройкой до 15 праздничных дней в год;</li> <li>- наличие функции ежегодного автоматического перевода на летнее/зимнее время;</li> <li>- наличие функции перевода на 2-а отдельные расписания на праздничные дни в каждом сезоне;</li> <li>- наличие функции перевода на отдельные расписания на рабочий день, субботу и воскресенье в каждом сезоне;</li> <li>- наличие двух дополнительных импульсных канала входных сигналов для сбора данных с внешних устройств, таких как счётчики расхода газа и воды</li> </ul>
Степень защиты корпуса		IP54, счетчик в изолированном корпусе класса защиты 2
Масса счетчика, не более	КNUM-2023	3,0 кг
Габаритные размеры счетчика, не более	КNUM-2023	272 мм (311 мм*) × 169 мм × 98.5 мм

Примечание.

\* длина счетчика со скобой крепления.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток (шильдик) счетчика и на титульный лист паспорта типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входят:

- счетчик;
- паспорт;
- методика поверки (по требованию заказчика);
- упаковочная коробка.

### ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится в соответствии с документом «ГСИ. Счетчики электрической энергии многофазные КNUM-2023. Методика поверки. МП 496/446-2008», утвержденным ФГУ «Ростест-Москва» в апреле 2008 г.

Основные средства поверки:

- Универсальная пробойная установка УПУ-10;
- Установка трехфазная для проверки счетчиков электрической энергии МК6801 с эталонным счетчиком класса точности 0,05.

Межповерочный интервал 16 лет.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

2 ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003). Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Общие требования. Испытания и условия испытаний. Часть 11. Счетчики электрической энергии.

3 ГОСТ Р 52322-2005 (МЭК 62053-22:2003). Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 21. Статические счетчики активной энергии классов точности 1 и 2.

4 ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003). Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 23. Статические счетчики реактивной энергии (в части счетчиков реактивной энергии классов точности 1 и 2).

5. Техническая документация фирмы «Echelon Corporation», США

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков электрической энергии многофазных KNUM-2023 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Вышеуказанные счетчики прошли испытания в системе сертификации ГОСТ Р и имеют сертификат соответствия №РОСС CN.АЯ46.В09408 от 17.04.2008 г.

Сертификат соответствия выдан на основании протоколов испытаний:

- №466/08 от 16.04.2008 г. ИЛ по требованиям ЭМС «Ростест-Москва» (рег. РОСС RU.0001.21МЭ19 от 10.07.2006 г.) 117418, г. Москва, Нахимовский пр., д. 31

- №255/263 от 14.04.2008 г. Испытательный центр промышленной продукции «Ростест-Москва» (рег. № РОСС RU.0001.21АЯ43 от 12.07.2007 г.) г. Москва, Нахимовский пр., д. 31

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма «Echelon Corporation», 550 Meridan Avenue, San Jose, CA 95126-3422, США  
(Завод: «Flextronics Ind. (Shen Zhen) Co., LTD» 518126, Block C9, Xin an 2nd Industrial Zone Xixiang, Shenzhen, Китай)

Представитель изготовителя:

ЗАО «Инженерно-технический центр «КОНТИНУУМ ПЛЮС»,  
150007, г. Ярославль, ул. Университетская, 21

Генеральный директор

  
 М.А. Власов