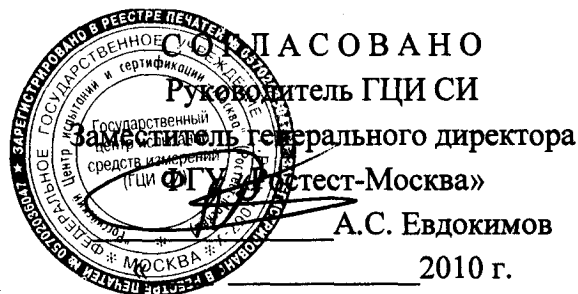


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Счетчики электрической энергии многофазные KNUM-2023-0.5S	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>45545-10</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Echelon Corporation», США

НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчики электрической энергии многофазные KNUM-2023-0.5S (далее – счетчики), класса точности 0,5S по ГОСТ Р 52323-2005 предназначены для измерения активной, реактивной электрической энергии в цепях переменного тока с номинальной частотой 50 Гц в многотарифном режиме;

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-2023-0.5S 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 внутреннего программного обеспечения счётчиков (ПО). Внутреннее ПО включает в себя версию Gen. 3.X*.

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.

* X - из ряда чисел от 0 до 9 (версия внутреннего ПО)

Модификация счетчиков, определяемая при заказе, отображается на щитке счетчика в виде буквенно-цифрового кода в соответствии с Таблицей 1.

Пример модификации счетчика: 83531-3IAA
счетчик трехфазный трансформаторного подключения, версия внутреннего программного обеспечения Gen. 3.1, дополнительная опция отсутствует.

Код обозначения	83	531	-	3I	AA	-
Позиция кода	1	2	3	4	5	6

Таблица 1

Позиция кода	Код обозначения
	Версия внутреннего программного обеспечения счетчиков Gen.3.1
1	3
1. Наименование производителя	83 - производитель «Echelon Corporation»
2. Схема включения	53X* - трансформаторное включение, класс точности 0,5S
3. Разделительный символ	-
4. Количество фаз	3I – трехфазный
5. Специальный код	XX - два символа из Таблицы 2 Например, AA – без опций
6. Дополнительные опции	без символа – опции отсутствуют A – изолированный M-bus B – изолированный M-bus + неактивный двунаправленный МЕР C – неактивный двунаправленный МЕР D – изолированный M-bus + активный двунаправленный МЕР
Примечания	
<ul style="list-style-type: none"> - МЕР – интерфейс (Многофункциональный Порт Расширения); - M-bus, подключение до 4-х устройств; - 53X*, X- из ряда чисел от 0 до 9 (версия внутреннего ПО). 	

Таблица 2

Символ	Импульсный вход 1	Импульсный вход 2	Реле управления	Импульсный выход	Датчик электромагнитного воздействия
1	2	3	4	5	6
A	-	-	-	-	-
B	+	-	-	-	-
C	+	-	+	-	-
D	+	-	-	+	-

E	+	-	+	+	-
F	-	-	+	-	-
G	-	-	-	+	-
H	-	-	+	+	-
I	-	+	-	-	-
J	-	+	+	-	-
K	-	+	-	+	-
L	-	+	+	+	-
M	-	-	-	-	+
N	+	-	-	-	+
P	+	-	+	-	+
R	+	-	-	+	+
S	+	-	+	+	+
T	-	-	+	-	+
U	-	-	-	+	+
V	-	-	+	+	+
W	-	+	-	-	+
X	-	+	+	-	+
Y	-	+	-	+	+
Z	-	+	+	+	+

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики счетчиков приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование характеристики	Значение
1	2
Класс точности по активной энергии ГОСТ Р 52323-2005	0,5S
Класс точности по реактивной энергии ГОСТ Р 52425-2005	1,0
Номинальное напряжение	(3 х 220 В / 380 В; 3 х 230 В / 400 В; 3 х 240 В / 415 В)*
Номинальное значение силы тока, I ном.	5 А
Максимальное значение силы тока, I макс.	(6 А; 10 А; 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 1 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 светодиодному индикатору:	
– по активной энергии	1000 имп / кВт·ч
– по реактивной энергии	1000 имп / квар·ч
Основная погрешность хода внутренних часов	$\pm 0,5$ с / сут
Использование тарифного расписания	4 тарифа с 10 возможными уровнями переключения в день; 4 периода бессрочного календаря (устанавливается день/месяц); бессрочный календарь выходных дней (до 15 выходных в год); бессрочный календарь перехода на летнее время; 2 отдельных расписания выходных для летнего/зимнего времени; 1 расписание для выходных, 1 – для воскресений, 1 – для суббот для летнего/зимнего времени
Хранение информации	наличие внутреннего энергонезависимого запоминающего устройства
Измеряемые величины	кВт для прямой и обратной мощности; кВт·ч для прямой, обратной, прямой + обратной, прямой - обратной энергии; квар импорт, экспорт; квар·ч импорт, экспорт; среднеквадратическое напряжение по фазам; среднеквадратичный ток по фазам; коэффициент мощности по фазам; частота; синус угла между напряжением и током по фазам
Интервалы регистрации данных	По выбору 5, 15, 30, 60 минут или 1 день (Опционально: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 10; 12; 15; 20; 30; 60 мин.).
Анализ качества электроэнергии:	Падения, выбросы напряжения; количество случаев перегрузки по току; количество коротких отключений энергоснабжения; количество длительных отключений энергоснабжения; длительность и время последних 8 длительных отключений энергоснабжения; максимальная и минимальная частота; обрыв фазы
Типы интерфейсов	- оптический порт передачи данных; - канал PLC A-диапазона передачи данных; - шина M-bus, подключение до 4-х устройств; - MЕР интерфейс (Многофункциональный Порт Расширения)
Защита от несанкционированного доступа	- наличие пароля оптического порта передачи данных; - наличие пароля канал PLC A-диапазона передачи данных
Дополнительные функции	- однополюсное беспотенциальное реле с механической блокировкой (максимальная номинальная нагрузка 5А, полная изоляция) опция; - наличие двух дополнительных импульсных каналов входных сигналов для сбора данных с внешних устройств, таких как тепловычислители, теплосчетчики, счетчики расхода газа и счетчики объема воды (опция)
Степень защиты корпуса	IP54, счетчик в изолированном корпусе, класс защиты изоляции II
Масса счетчика, не более	3,0 кг
Габаритные размеры счетчика, не более	238 мм × 169 мм × 86 мм

Примечание:

* Значения зависят от модификаций счетчиков определяемые при заказе;

МЕСТО И СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ ЗНАКА УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

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

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится в соответствии с документом «Счетчики электрической энергии многофазные KNUM-2023-0.5S. Методика поверки. МП 206/447-2010», утвержденным ФГУ «Ростест-Москва» в октябре 2010 г.

Основные средства поверки:

- Установка трехфазная для поверки счетчиков электрической энергии МК6801 с эталонным счетчиком класса точности 0,05.

Межповерочный интервал 16 лет.

НОРМАТИВНЫЕ 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 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003). Аппаратура для измерения электрической энергии переменного тока. Частные требования. Часть 22. Статические счетчики активной энергии классов точности 0,2S и 0,5S.

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

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Echelon Corporation», 550 Meridan Avenue, San Jose, CA 95126-3422, США
Завод «Jabil Circuit (Guanqzhou) Ltd», Guanqzhou Economic & Tech.Dev.District, 128, Jun
Chenq, Road, GETDD, Gonqdonq Province, PRC, 510730, Китай

Представитель изготовителя:

ООО «Инженерный центр «ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ»
Адрес: 123007, г. Москва, 1-я Магистральная улица, дом 17/1, стр. 4
Тел./факс. (495) 620-08-38/ 620-08-48
e-mail: caudit@ackye.ru
<http://www.ackye.ru>

Генеральный директор
ООО «Инженерный центр
«ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ»



А.И. Денисов