

# СЧЕТЧИКИ «ПРЕТ-А-ПОРТЕ»

Евгения Симонова



Рис. 1. Общий вид счетчика типа ACE5000

Сегодня украинский потребитель имеет возможность широкого выбора счетчиков электроэнергии. Отечественные и зарубежные производители представляют на рынке приборы учета с разнообразным набором функциональных возможностей. Однако на практике многие функции в счетчиках не используются, в то время как учтены в стоимости товара. За них приходится платить деньги, и не малые. Это иногда попросту отпугивает потенциальных покупателей.

## Мнение эксперта



О. В. Кухта, эксперт НКРЭ

Что делать не крупным потребителям, для которых не требуется установки автоматизированной системы учета? При локальном учете куда привлекательнее менее «мудреные» счетчики.

Для таких потребителей очень хорошим вариантом является универсальный многофункциональный счетчик электроэнергии типа ACE5000 (рис. 1). Прибор предназначен для трехфазных четырехпроводных сетей напряжением 0,4 кВ и обеспечивает измерение активной энергии с классом точности 1,0 в соответствии со стандартом IEC 61036 и реактивной энергии (в одном и/или двух направлениях) с классом точности 2,0 в соответствии со стандартом IEC 61268. Счетчик отвечает требованиям нормативов СЕ и стандарту IEC 61038 (имеет встроенные астрономические часы).

Дополнительный набор параметров счетчика ACE5000 не слишком велик и в то же время достаточен:

- во-первых, счетчик измеряет максимальную и минимальную мощность, токи и напряжения, а также  $\cos \phi$ . Его тарификационный модуль позволяет полностью учитывать электроэнергию при любых формах расчета. Счетчик

автоматически осуществляет переход на летнее/зимнее время, контролирует високосный год. Все данные сохраняются при отсутствии напряжения питания в течение 10 лет;

- во-вторых, счетчик имеет оптический интерфейс, 1 или 2 реле управления нагрузкой, а также импульсный выход стандарта DIN SO либо последовательный интерфейс DBO (Data Bus Output). Реле рассчитаны на нагрузку величиной до 5 А, 250 В. Оптический порт счетчика обеспечивает передачу данных со скоростью 9600 бод в соответствии с требованиями IEC 61107 (mode E) и считывание/запись по протоколу DLMS/COSEM;

- в-третьих, счетчик имеет многосегментный жидкокристаллический индикатор (ЖКИ), на котором можно просмотреть данные измерений и статусную информацию. Управление индикацией осуществляется с помощью кнопок управления, расположенных на лицевой панели счетчика.

Счетчик ACE5000 имеет и некоторые другие особенности, которые выгодно выделяют его среди подобных ему по набору функций.

В своей ценовой нише ACE5000 – практически единственный счетчик прямого включения, измеряю-

Счетчики ACE5000 и Centron MS3 производства фирмы Actaris (Франция) предназначены для учета электроэнергии в сетях 0,4 кВ в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», «Правилами користування електричною енергією» и «Методикою обчислення плати за перетікання реактивної електроенергії між електропередавальною організацією та її споживачами».

Область применения счетчика Centron MS3 – потребители с уровнем потребления активной энергии

до 5000 кВт·ч в месяц. Счетчик обеспечивает учет активной энергии в одном направлении при токе нагрузки до 100 А (при прямом включении). Прибор может быть включен и через трансформаторы тока. Наличие у счетчика светодиодных индикаторов значительно облегчает фазировку во время подключения. В процессе эксплуатации индикаторы позволяют контролировать техническое состояние счетчика и цепей учета. Использование электро-механического индикатора снижает границу нижней рабочей температу-

щий как потребление, так и генерацию реактивной энергии при токе нагрузки до 120 А.

Счетчик допускает как прямое, так и трансформаторное включение благодаря наличию на клеммнике внешней IP-перемычки. Это очень удобно, так как при изменении схемы прямого включения не требуется замена прибора. Счетчик имеет широкий диапазон измеряемых токов – от 5 до 120 А.

Уникальным является и то, что прибор устойчив к встречному включению одной из токовых цепей. Счетчик обеспечивает класс точности измерений и при подключении к двум проводам напряжения из четырех.

Производитель счетчика позаботился и о защите информации. Система защиты от несанкционированного доступа и хищений энергии включает такие элементы, как пломбирование опто-порта, контроль времени работы счетчика, контроль числа различных событий и другие. Благодаря специальному датчику РОСODE счетчик фиксирует событие открытия крышки даже при отсутствии питания.

Сочетание высокого качества, продуманного набора функций и относительно невысокой стоимости делает счетчик ACE5000 идеальным прибором для организации учета у небольших потребителей электроэнергии.

Для потребителей, которым необходим лишь локальный учет активной энергии, одним из наилуч-

ших вариантов может быть счетчик типа Centron MC3 (рис. 2). Из-за отсутствия уже привычного ЖКИ его можно ошибочно принять за счетчик старого поколения. Однако за внешней простотой прибора скрываются отличное качество и достаточные функциональные возможности.

Счетчик предназначен для учета активной энергии в одном направлении в трехфазных четырехпроводных сетях напряжением 0,4 кВ. Он соответствует стандарту IEC 61036 по измерению активной энергии с классом точности 1,0 и отвечает требованиям нормативов СЕ.

В данной модели счетчика предусмотрено как прямое, так и трансформаторное включение, что значительно расширяет диапазон измерений.

Индикатор счетчика Centron MC3 электромеханический, что позволяет прибору работать при температурах от минус 40 до +60 °С и делает возможным его установку как внутри, так и вне помещений.

Уникальной особенностью счетчика Centron MC3 является индикация нештатных ситуаций

(табл. 1), осуществляемая при помощи светодиодов, расположенных на передней панели счетчика. Это обеспечивает удобство подключения и возможность визуально контролировать состояние измерительных цепей.



Рис. 2. Общий вид счетчика типа Centron MC3

Таблица

**Индикация нештатных ситуаций счетчика Centron MC3**

Режим работы счетчика	Режим индикации светодиодов	
	постоянная	мигание
Исчезновение одной или двух фаз		D/PF
Неверная последовательность фаз	D/PF	
Реверс потока энергии по одной фазе		R
Реверс потока энергии по трем фазам	R	
Неисправность счетчика после подачи питания		D/PF, R

www.e-meter.net

ры до минус 40 °С. Энергоснабжающие организации должны обратить внимание на соответствие счетчика требованиям ГОСТ 30207 по чувствительности во всем диапазоне измерений.

При уровне потребления свыше 5000 кВт·ч в месяц учет может быть организован с помощью счетчика ACE5000. Счетчик обеспечивает учет активной энергии в одном направлении, а реактивной – в двух, при токе нагрузки до 120 А (при прямом включении), что дает возможность организовать учет со-

гласно «Методики обчислення плати за перетікання реактивної електроенергії між електропередавальною організацією та її споживачами». Прибор также может быть включен и через трансформаторы тока. Чувствительность счетчика соответствует требованиям ГОСТ 30207 во всем диапазоне измерений. Счетчик ACE5000 может быть использован и для управления нагрузкой. Встроенные реле счетчика (коммутационная способность контактов – 5 А, 220 В) программируются с дискретностью срабатыва-

ния 1 час. Функция тарификации обеспечивается встроенными астрономическими часами, выполненными в соответствии с IEC 61038. Реле также могут быть настроены на срабатывание по заданной величине нагрузки.

Необходимо обратить особое внимание на то, что ACE5000 – единственный счетчик, допущенный к применению в Украине и выполняющий измерение реактивной энергии при прямом включении и токе нагрузки до 120 А.

www.trios.com.ua