



Автоматизация учета электроэнергии торговой марки «Энергомера»

ЭНЕРГОМЕРА

В статье рассматривается модельный ряд приборов учета торговой марки «Энергомера», состоящий из широкого спектра одно- и трехфазных приборов, одно- и многотарифного исполнений с возможностью удаленного доступа для построения автоматизированных систем на базе различных каналов связи.

ЗАО «Электротехнические заводы «Энергомера», г. Ставрополь

Споры об эффективности автоматизированного учета в бытовом и мелкомоторном секторе давно прекратились благодаря многолетнему опыту обслуживания счетчиков и печальной статистике, которая показывает, что до 80% потерь происходит из-за практики самосписывания потребителем показаний счетчика. Имея в распоряжении такую статистику, уже не кажется «необоснованно» дорогой стоимость внедрения комбинированного многотарифного учета с удаленным сбором данных. Использование данной технологии с различными каналами связи в зависимости от специфики объектов обеспечивает автоматизированный учет электроэнергии с оптималь-

ным соотношением цена — функциональность.

Организация учета в многоквартирных домах с расположением счетчиков на лестничных площадках подразумевает установку 3–4 счетчиков в этажных щитах. Для таких объектов можно рассматривать системы со сбором данных по RS-485. Между этажами и ВРУ прокладывается витая пара, к которой подключаются однофазные счетчики типа CE102 S6 145 AKV и трехфазные типа CE303 S31 745 JAVZ. Если нет возможности или необходимости удаленного сбора в Центр обработки данных, то линия связи заканчивается розеткой для подключения переносного компьютера при

обходе персонала энергетических компаний. При подключении к линии связи GSM/GPRS-модема данные будут собираться в ЦОД автоматически.

Организация учета в многоквартирных домах с расположением счетчиков в квартирах, частном и мелкомоторном секторе

В этом случае прокладка кабельных связей нерациональна. Для таких объектов предлагается применение счетчиков с модулями удаленного доступа по силовой сети или радиоканалу.

Сбор данных по сети 0,4 кВ

У потребителей устанавливаются однофазные счетчики типа CE102 S7 145 ОКPVZ и трехфаз-

ные типа CE303 S31745 JPVZ со встроенными модулями PLC. В ТП 10/0,4 монтируется шкаф АСКУЭ с УСПД 164-01 М и модемом CE825 С5, обеспечивающий сбор данных с объектов, присоединенных к этому ТП. Технические характеристики модема обеспечивают сбор данных по всем трем фазам при физическом подключении модема только к одной, что дает существенное снижение цены оборудования на ТП. Такое решение не снижает функциональности системы, собираемость данных не падает ниже 97–98%.

Система на уровне объекта является самонастраиваемой. При изменении условий передачи формируются новые маршруты для получения данных со счетчиков. Данные в ЦОД передаются по GSM/GPRS-модему, дающему возможность организации двух каналов связи: основного (в режиме GPRS) и резервного (в режиме GSM).

Системы со сбором данных по силовой сети находят свое применение на объектах с естественными

и искусственными, постоянными и временными преградами для радиоканала. Для объектов с плохим состоянием сети 0,4 кВ, сложными схемами сети с часто изменяющимися точками токораздела предлагается система сбора данных по радиоканалу.

Система сбора с применением технологии ZigBee

ZigBee – технология, разработанная для объединения в единую сеть различных датчиков, устройств с возможностью обмена данными между собой с высокой скоростью на частоте 2,4 ГГц. Применение технологии ZigBee, обеспечивающей самоорганизацию радиосети, позволяет исключить или минимизировать затраты на предпроектное обследование объектов и пусконаладочные работы. При этом скорость обмена данными между устройствами сопоставима с проводными линиями. Данная технология дает возможность объединить в единую сеть до 65000 устройств, каждое из которых имеет собственный уникальный сетевой адрес. Радиосеть ZigBee формируется

автоматически и позволяет восстанавливать устройства сети, а также добавлять новые устройства.

В точках учета ставятся однофазные счетчики типа CE102 S7145 OKR1VZ и трехфазные типа CE303 S31745 JR1VZ с встроенными модулями ZigBee. В ТП 10/0,4 или другом выбранном месте устанавливается УСПД 164-01 М с роутером ZigBee. Сбор данных будет проводиться со счетчиков, включенных в подсеть сбора, вне зависимости от их физического подключения к разным ТП. Передача данных в ЦОД осуществляется по GSM/GPRS-модему.

Предлагаемые решения обеспечивают эффективный учет электроэнергии при оптимальных затратах. Главной задачей сотрудников предприятия остается удовлетворение сегодняшних и будущих запросов потребителей продукции торговой марки «Энергомера».

Подробную информацию по продукции торговой марки «Энергомера» можно найти на официальном сайте компании.



ЗАО «Электротехнические заводы «Энергомера»,
Россия, 355029, г. Ставрополь, ул. Ленина, 415,
тел.: (8652) 357-527,
факс: (8652) 566-690,
e-mail: concern@energomera.ru,
www.energomera.ru



МИР

ТОЧНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ



CE201

- Организация учета по четырем тарифам.
- Два измерительных элемента.
- Интеграция в АСКУЭ по цифровому интерфейсу RS485, PLC- и радиомодему.
- Защита от недоучета и хищений электроэнергии.

ЭНЕРГОМЕРА®

355029, г. Ставрополь, ул. Ленина, 415, тел.: (8652) 35-67-45, 35-75-27,
факс: (8652) 56-66-90, 56-44-17 concern@energomera.ru, www.energomera.ru