

Учет потребления электроэнергии на объектах с большим числом потребителей – с **BFM136** это просто

ЭНЕРГОМЕТРИКА
www.energometrika.ru

Многофидерный счетчик электроэнергии BFM136, производимый израильской компанией SATEC, является экономичным и компактным решением, которое изменит ваш взгляд на проблему учета потребления электроэнергии.

000 «Энергометрика», г. Москва

Решение задачи учета электрической энергии в жилом секторе, офисных зданиях, торговых центрах, на промышленных объектах или других объектах, с большой концентрацией точек учета, всегда начинается с выбора оборудования – и прежде всего счетчика электроэнергии.

Непрерывное развитие систем учета электроэнергии и информационных технологий влечет за собой повышение требований к точности, быстрдействию и достоверности измеренных показателей. Каким образом потребители приобретают то или иное оборудование для мониторинга и контроля электроэнергии, делая выбор в пользу конкретного производителя? Как сориентироваться во всем многообразии продукции, предназначенной для контроля параметров и учета электроэнергии и выбрать подходящие именно вам приборы для диспетчеризации зданий или создания системы мониторинга на вашем предприятии?

Компания «Энергометрика» предлагает вам обратить внимание

на удачное и простое решение построения системы учета электроэнергии: на базе многофидерного электросчетчика BFM136 – разработки своего партнера, компании SATEC Ltd (Израиль).

Компания была основана в 1987 году и занимается разработкой приборов, систем контроля качества и учета энергии. Сегодня она известна в более чем 40 странах по всему миру. Приборы и системы SATEC используются в промышленности, энергокомпаниях, транспорте, банковской сфере, офисных зданиях, на телекоммуникационных и военных объектах.

Счетчик электроэнергии BFM136, производимый компанией, устанавливается в существующих или новых электрощитах без изменения монтажа и позволяет производить измерения электроэнергии и основных параметров сети по 36 однофазным, или 12 трехфазным каналам, или в любой их комбинации.

Электросчетчик BFM136 обеспечивает учет активной и реактивной электроэнергии с классом точности 0.5S. Прибор также предоставляет полную информацию для контроля электрических параметров для 3-фазной, 2-фазной или однофазной сети: ток, напря-



Рис. 1. Общий вид многофидерного электросчетчика BFM136



Рис. 2. Размещение многофидерного электросчетчика BFM136 при монтаже

жение, $\cos \phi$, частота, активная мощность, реактивная мощность, полная мощность. Значения регистрируются в специальном журнале данных объемом 5000 записей для 6 параметров, определяемых пользователем, с шагом регистрации от 1 до 60 мин.

Подключение токов производится через специальные внешние компактные токовые трансформаторы на 100 А и 400 А, поставляемые вместе с прибором. Расстояние от прибора до токового трансформатора может достигать 100 метров. Для удобства монтажа можно применить разъемные трансформаторы тока.

Для учета электроэнергии можно выделить один или несколько каналов для каждого потребителя, переназначение групп каналов производится программно. В приборе имеется возможность регистрации событий и данных.

Пользователи, выбирающие BFM136, могут быть уверены в том, что он совместим как с новейшими проектами, так и с уже существующими. Гибкая настройка, обеспечивающая возможность ведения учета потребляемой электроэнергии и мощности как по обычному, так и по дифференцированному тарифу, несомненно, является большим преимуществом.

Встроенный программируемый контроллер (4 программируемые

уставки для каждого канала измерения) позволяет настроить регистрацию событий (200 записей) при понижении или повышении значения фазного, межфазного напряжения, тока, частоты, мощности.

Многофункциональный дисплей с подсветкой позволяет легко считывать информацию как при ярком освещении, так и в полной темноте. Настройка основных параметров осуществляется с помощью четырех кнопок навигации.

Русифицированное программное обеспечение PAS, бесплатно предоставляемое вместе с прибором, может быть использовано для задания установок BFM136 через порты связи, для получения данных в реальном времени (мониторинга) и зарегистрированных данных и событий, а также для обновления версии программного обеспечения прибора.

При этом возможно использовать различные порты связи: RS-485 (стандарт) и опционально RS-232/RS-422/RS-485 или Ethernet (TCP/IP), а также телефонный модем. Связь осуществляется по стандартным протоколам Modbus RTU и Modbus ASCII.

Важно еще раз отметить основные характеристики электросчетчика BFM136 как:

- ▶ учет активной и реактивной электроэнергии с классом точности 0,5S;
- ▶ контроль электрических параметров трехфазной, двухфазной или однофазной сети (ток, напряжение, частота, активная, реактивная и полная мощность, $\cos \phi$, ток нейтрали);
- ▶ многотарифная, настраиваемая система учета электроэнергии: 4 регистра \times 4 тарифа, 4 сезона \times 4 типа дня, 8 времен изменений тарифа в течение суток, гибкая настройка расписания смены тарифов, встроенные часы, календарь на 40 лет;
- ▶ измерение усредненных интервальных значений токов и напряжений;
- ▶ автоматический суточный профиль нагрузки на 120 дней для энергии и максимальной мощности (общие и тарифные регистры) для каждого канала;
- ▶ встроенный программируемый контроллер (4 программируе-

мых установки для каждого канала измерения);

- ▶ журнал регистрации событий;
- ▶ встроенная энергонезависимая память 8 Мбайт;
- ▶ защита паролем установки и сброса параметров с панели прибора и через канал связи;
- ▶ прочное исполнение, крепление на DIN-рейку, защита от несанкционированного вскрытия.

Счетчик электроэнергии BFM136 обладает высокой точностью и соответствует требованиям: ГОСТ Р 52320-2005 (МЭК 62052-11:2003, пп. 5.6, 5.8, 7.3, 7.5); ГОСТ Р 52323-2005 (МЭК 62053-22:2003, пп. 7.4); ГОСТ Р 52425-2005 (МЭК 62053-23:2003, пп. 7.4); стандартам ANSI и IEC, функционирует при температуре окружающей среды от -20 до $+60$ градусов по Цельсию и имеет энергонезависимую память.

Вместе с измерителем BFM136 в комплекте поставляется CD с инструкциями в электронном виде на русском языке, протокол заводской метрологической проверки, подробное руководство по установке и эксплуатации, описание протокола, первичная поверка ВНИИМС (Москва) (опция).

Необходимо отметить, что счетчик BFM136 внесен в Госреестр СИ РФ за №34869-07 как счетчик электрической энергии и допущен к

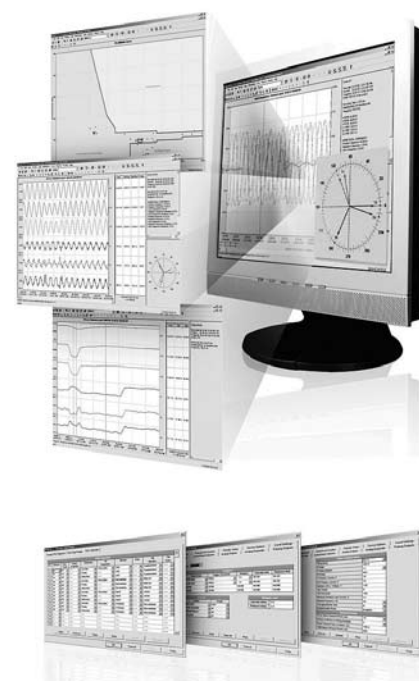


Рис. 3. Русифицированное программное обеспечение PAS

Табл. 1. Параметры, измеряемые и регистрируемые многоканальным счетчиком электроэнергии ВФМ136

	Вывод на дисплей	Передача по интерфейсу	Уставки	Тревоги
Энергия				
Потребляемая активная энергия пофазно и общая	•	•		
Реактивная энергия пофазно и общая	•	•		
Полная энергия пофазно и общая	•	•		
Настраиваемая система учета активной электроэнергии (TOU, 8 тарифных зон), для каждого фидера	•	•		
Средние измеренные значения				
Фазные напряжения по каждой фазе	•	•	•	•
Межфазные напряжения	•	•	•	•
Фазные токи по каждому фидеру	•	•	•	•
Активная мощность, по каждой фазе и полная по каждому фидеру, кВт	•	•	•	•
Реактивная мощность, квар	•	•	•	
Коэффициент мощности по каждой фазе и полный по каждому фидеру	•	•		
Мощность нагрузки по каждой фазе и полная по каждому фидеру, кВА	•	•	•	•
Частота 39–70 Гц	•	•	•	•
Текущее потребление				
Фазный ток, А RMS		•		
Общая активная мощность, кВт		•		
Общая реактивная мощность, квар		•		
Общая мощность нагрузки, кВА		•		
Ток нейтрали для трехфазных фидеров		•		
Напряжение, В	•	•		
Максимальное потребление				
Напряжение, В	•	•		
Фазный ток, А	•	•		
Общая активная мощность, кВт	•	•		
Общая реактивная мощность, квар	•	•		
Общая мощность нагрузки, кВА	•	•		
Ток нейтрали для трехфазных фидеров		•		
Обслуживание				
Тест самодиагностики	•	•		
Пароль для каждого фидера	•	•		
Серийный номер прибора	•	•		
Версия программного обеспечения	•	•		
Идентификационный номер портов COM1 и COM2	•	•		
Чередование фаз		•		

применению на территории РФ. На ВФМ136 имеется заключение аттестационной комиссии ОАО «ФСК «ЕЭС» о соответствии требований стандартов ОАО «ФСК «ЕЭС» и рекомендации для применения в составе АСУ ТП и АИИС КУЭ подстанций ЕНЭС в качестве счетчика электрической энергии.

Сегодня ВФМ136 активно внедряется на предприятиях многих российских промышленных компаний и предприятий.

Среди потребителей ВФМ136, начиная с 2008 г., можно отметить:

на территории РФ:

1. ООО «Хухтамаки С.Н.Г.» – производство тары и упаковки из пластмассы – технический учет электроэнергии на собственном производстве (2 прибора).

2. Фабрика в РФ компании Wrigley г. Санкт-Петербург – американская компания, известный производитель жевательной резинки и кондитерских изделий (4 прибора).

3. Компания Stack Group – лидер в области эксплуатации отказоустойчивых дата-центров (ЦОД) (6 приборов).

4. IT-парк Татарстан, Казань. IT-парк включает в себя: современный бизнес-центр с офисами, контактный центр, конвенц-центр с конференц-холлом, пресс-центром и учебно-демонстрационными центрами, 2 гостиницы для размещения резидентов парка, в том числе центр обработки данных (ЦОД класса Tier 3) (58 приборов).

В мире:

1. Торгово-офисный центр «Azriely», Тель-Авив, Израиль, 3 здания 50 этажей. Система учета электроэнергии и расчетов с арендаторами и субарендаторами (30 приборов).

2. Empire State Building, Нью-Йорк, самый известный и высокий небоскреб США (102 этажа), система учета электроэнергии и расчетов с арендаторами и субарендаторами (200 приборов).

3. VAT-UKRAINE (V.A.T.-Priklycky Tobacco Company) – табачная фабрика, г. Прилуки, Украина, система технического учета электроэнергии (5 приборов).

4. Дата-центр телекоммуникационной компании Bezeq, Израиль. Технический учет на серверах (20 установленных приборов).

5. Торгово-офисные центры в Румынии, Болгарии, США, Южной Африке. Системы взаиморасчетов с субарендаторами.

Всего было выпущено и успешно работает более чем 1600 приборов ВФМ136 в разных странах мира (данные на 2010 год).

Около 60% установленных приборов – торгово-офисные центры; 20 % – дата-центры (ЦОД); 20 % – промышленность.

Таким образом, электросчетчик ВФМ136 обладает достаточными возможностями, которые делают его привлекательным для потребителей при решении задачи учета электроэнергии при эксплуатации электрического хозяйства.

Д.П. Кнышук, Генеральный директор,
ООО «Энергометрика», г. Москва,
тел.: (495) 510-1104,
e-mail: zakaz@energometrika.ru