



Модульные ПЛК



Компактные ПЛК



Преобразователи  
частоты



Системы  
сервопривода



Робототехника



Коммутационное  
оборудование

# EcoWebServer III – интеллектуальное сетевое решение для оптимизации энергопотребления предприятий и офисных зданий



Оптимизация энергопотребления – одна из важных задач современности, в том числе в такой передовой стране, как Япония. Компания «Мицубиси Электрик», опираясь на особенности своего производства, создала систему управления энергопотреблением, центральное место в которой занимает новая разработка – контроллер EcoWebServer III.

ЗАО «Мицубиси Электрик Юроп Б. В.», г. Москва

Япония – одна из стран, где достаточно серьезно стоит вопрос об энергосбережении. В последнее время эта тема приобрела особую остроту после известных событий с землетрясением, цунами и разрушением ряда электростанций. Повышение энергоэффективности на крупных предприятиях и в больших офисных или торговых зданиях – сложная задача, требующая кропотливого труда, поскольку меры по энергосбережению не должны сильно ударить по производительности предприятия и причинять ощутимый дискомфорт персоналу и посетителям.

Обычно мероприятия по экологии не обходятся совсем без потерь или дополнительных затрат, и руководителю, расставляющему приоритеты и принимающему решения, необходимо видеть как можно более полную, детальную картину распределения энергозатрат по всем участкам производства или здания.

Компания «Мицубиси Электрик» ведет постоянные разработки в этом направлении, тестируя новые изобретения на собственных производствах. Одним из решений фирмы стал созданный в рамках общей концепции e&eco-F@ctory сервер EcoWebServer III.

Главное назначение этого решения – организовать сбор данных по энергопотреблению со всего предприятия или здания, обрабо-

тать, проанализировать и предоставить конечную информацию соответствующим менеджерам в удобном для них виде.

Вся система в целом состоит из трех составляющих: первичных измерительных устройств, сети передачи данных и сервера с соответствующим программным обеспечением.

В части первичных измерительных устройств компания «Мицубиси Электрик» производит собственные электронные мультиизмерительные преобразователи ME96NCR, ME110SSR и автономные измерительные ячейки (серия EMU3), которые могут устанавливаться на отдельных блоках, измерять электрические параметры энергопотребления как напрямую, так и через трансформаторы тока и напряжения, отображать на месте и передавать в сеть на верхний уровень.

Для группы машин или участков с большим числом точек контроля энергопотребления есть EcoMonitorPro, представляющий собой многоканальный масштабируемый измерительный преобразователь, собирающий данные об электрических параметрах энергопотребления со всего участка и передающий их дальше в сеть.

Однако важно отметить, что компания не остановилась на традиционных схемах измерения, сбора и передачи информации и пошла дальше. Воспользовавшись тем,

что завод «Мицубиси Электрик» в г. Фукуяма является одним из передовых мировых производителей низковольтного коммутационного оборудования, компания нашла изящное и рациональное решение, позволяющее значительно расширить базу сбора информации об энергопотреблении, – она использовала то обстоятельство, что в современных коммутационных устройствах так или иначе производится контроль токов и напряжения, и вывела эту информацию на верхний уровень. Несколько серий автоматических выключателей компании «Мицубиси Электрик», такие как MDU, ACB, AE-SW, теперь способны подключаться к сети CC-Link и передавать данные о токе, напряжении, пропускаемой мощности на сервер. Безусловно, по точности измерений эти гибридные устройства уступают специализированным измерительным преобразователям, однако с помощью подобного решения удается значительно детализировать картину энергопотребления без существенного вложения средств, которое требуется на установку специализированных измерительных устройств.

Перейдем ко второй составляющей системы – сети передачи данных. Устройства «Мицубиси Электрик» адаптированы к известным, широко применяемым протоколам и шинам передачи данных, таким

как MODBUS, Profibus, Ethernet и т.п., однако наиболее надежно и быстро сбор и передача данных производится по разработанному компанией протоколу CC-Link. Этот протокол уже достаточно широко распространен по всему миру, хорошо зарекомендовал себя и принят как общемировой стандарт по многим технологическим направлениям, особенно связанным с конвейерными и оборудованными роботами линиями.

Для верхнего уровня – сервера сбора и обработки данных – компания «Мицубиси Электрик» разработала и сейчас выпускает уже третье поколение компактного специализированного контроллера со встроенным программным обеспечением EcoWebServer.

EcoWebServer III собирает данные со всех измерительных преобразователей, а также с программно-логических контроллеров и управляющих подсистем, подключенных к сети, затем с помощью оригинального программного обеспечения производит необходимый пересчет и анализ полученных данных и предоставляет результаты в наглядном виде – для менеджеров, которые уже в дальнейшем должны будут разрабатывать и принимать организационные решения.

С помощью EcoWebServer III можно, используя средства визуального управления, контролировать расход энергии на всем производственном объекте, а именно обеспечить:

- ▶ мониторинг и архивирование данных энергопотребления и управление энергопотреблением на уровне подразделений (этажей, отделов, участков) или энергоемкого оборудования;

- ▶ мониторинг и архивирование данных рабочего состояния оборудования (например, лифтов, эскалаторов, кондиционеров воздуха);

- ▶ управление действиями по обеспечению энергии на основе индивидуального энергопотребления;



▲ Компактный контроллер со встроенным ПО EcoWebServer III

- ▶ целевое управление с месячным/годовым планированием;
- ▶ обработку и сравнение данных по энергопотреблению.

Основной модуль EcoWebServer III наделен функциями веб-сервера для передачи данных по сети и отображения их в стандартном веб-браузере, благодаря чему данные, сформированные таблицы и графики могут отображаться на компьютерах менеджеров, подключенных к корпоративной сети, без установки дополнительного программного обеспечения.

При установке отдельного сервера электронной почты (SMTP) и сервера базы данных (FTP) возможна поддержка пересылаемых по электронной почте уведомлений об отклонениях от нормы при чтении данных с датчиков (выше/ниже заданных верхних/нижних границ), автоматического переноса данных и хранения результатов измерений (в формате CSV).

С помощью компактного контроллера EcoWebServer III удастся подключать измерительные контрольные приборы к базе данных MES. Такая система позволяет ускорить ввод оборудования в эксплуатацию за счет упрощения архитектуры MES-систем и исключения необходимости дополнительного компьютера для сбора данных.

В свою очередь, упрощенная система облегчает прямой доступ

к релевантным данным, что расширяет возможности для повышения производительности.

Простое в обслуживании конфигурационное программное обеспечение позволяет быстро определять дескрипторы устройств и их параметры, а также выполнять обслуживание сервера. Для этого не требуется глубокого знания специальных программ обмена данными. При этом благодаря двустороннему обмену данными, а также промежуточному хранению информации EcoWebServer III предоставляет полностью достоверную информацию. Если непосредственная передача данных невозможна по параметрам системы или сети, поступившие данные сохраняются в памяти EcoWebServer III. Как только обмен данными становится возможным, производится последовательная передача сохраненной в памяти информации.

При возникновении серьезной ошибки, которая делает невозможным обмен данными между EcoWebServer III, ПК и серверами, неотправленные данные сохраняются на карту памяти CompactFlash (CF). Сохраненные данные могут быть либо переданы после восстановления связи, либо вручную перенесены с карты памяти CF на другой носитель. Эта функция позволяет свести к минимуму потери данных, а также постоянно обновлять содержимое базы данных после восстановления системы.

Таким образом, выгоды интеллектуальной сети на основе решений «Мицубиси Электрик» с ядром в виде EcoWebServer III очевидны. Обновление инфраструктуры позволяет многократно повысить эффективность энергоснабжения и обеспечить беспрецедентный уровень прозрачности экономических и производственных процессов на предприятии с помощью открытого интерфейса системы при минимальных капитальных вложениях.

ЗАО «Мицубиси Электрик Юроп Б. В.», г. Москва,  
тел.: (495) 721-2070,  
e-mail: info@mer.mee.com,  
www.mitsubishi-automation.ru,  
www.мицубисиэлектрик.рф





# ТЕХНОЛИНК

www.technolink.spb.ru

## PACSystems RX3i

- Быстродействующий процессор Intel
- Высокоскоростная шина PCI для сложных систем ввода/вывода
- Поддержка шин GENIUS, Profibus, CMX, Hart, DeviceNet, последовательное соединение и Ethernet с различными протоколами
- Поддержка локальных и распределенных систем ввода/вывода
- Быстрая замена модулей, совместимость с модулями Series 90-30



# PACSystems:

## СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ ОТ GENERAL ELECTRIC



## PACSystems RX7i

- Высокоскоростной и мощный процессор Intel
- Синхронизированное резервирование любых модулей
- Поддержка локальных и распределенных систем ввода/вывода, в том числе модулей со встроенными SOE и одноплатными компьютерами
- Быстрая замена модулей, совместимость с модулями Series 90-70
- До 64 Мб пользовательской памяти

Россия, г. Санкт-Петербург,  
ул. Полтавская, д.8Ж  
+7 (812) 717 27 75  
Info@technolink.spb.ru

Россия, Свердловская обл.,  
Г. Ревда, ул. Клубная, д.8  
8 (34397) 2 11 62  
Info@uftl.ru

Казахстан, г. Актобе,  
ул. Юго-Запад, д.8  
8 10 7 (7132) 95 55 35  
Info@technolink.kz

Украина, г. Харьков,  
ул. Пушкинская, д.79  
8 10 380 (57) 764 42 86  
Info@technolink.net.ua