НОВЫЕ ФУНКЦИИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ СЕМЕЙСТВА AE-200E

Компания Mitsubishi Electric Corporation завершила третью фазу модификации встроенного программного обеспечения центральных контроллеров семейства AE-200E. В результате контроллеры приобрели несколько дополнительных функций, расширяющих их возможности и области применения.

В состав семейства входит сам контроллер AE-200E, а также два типа масштабирующих контроллеров: AE-50E и EW-50E. Устройства AE-200E и AE-50E оснащены цветным сенсорным дисплеем и матрицей SVGA TFT размером 800×600 пикселей (диагональ — 10,4 дюйма). При касании к экрану включается яркая подсветка, автоматически отключающаяся, если не трогать дисплей в течение трех минут. При возникновении неисправности в системе кондиционирования подсветка также включается, обращая внимание пользователя на нештатную ситуацию. Контроллер EW-50E, предназначенный для масштабирования системы, то есть для увеличения количества объектов управления, не имеет дисплея.

Значки внутренних блоков или их групп располагаются на планах этажей. Максимальное разрешение одного растрового рисунка составляет 1890×900 точек. Этажный план можно разделить на 6 частей, каждая из которых способна вместить до 30 значков блоков или групп.

Прибор AE-200E контролирует до 50 внутренних блоков непосредственно и до 200 внутренних блоков при использовании трех масштабирующих контроллеров AE-50E или EW-50E. Подключение нескольких комплектов приборов к компьютеру позволяет организовать управление большим количеством внутренних блоков через веб-браузер или специальную программу TG-2000A. Использование веб-браузера предпочтительно, так при этом не нужно устанавливать дополнительные программы. Для безопасности удаленного взаимодействия через сеть «Интернет» предусмотрена SSL-аутентификация. Кроме того, в этом случае рекомендуется организовывать VPN-канал.

Встроенное программное обеспечение контроллеров начиная с версии 7.31 содержит новый русифицированный веб-сервер, который позволяет отображать до 2000 блоков в одном окне браузера. Для этого потребуется активация дополнительной лицензии Integrated Centralized Control. Если количество внутренних блоков не превышает 50, то дополнительная лицензия не требуется. Новый веб-сервер совместим не только с компьютерами, но и с планшетами и смартфонами. Совместимость версий операционных систем и браузеров указана в табл. 1.

В набор базовых функций контроллеров также входят «Расширенный таймер» и «Извещение о неисправности». График текущего дня, еженедельный график, а также до 50 дней в год со специальным распорядком могут быть настроены через веб-браузер. При возникновении неисправности система автоматически отправляет сообщение по электронной почте с ее кодом, временем возникновения и адресом неисправного прибора. После устранения неполадок также направляется уведомление.

Базовый набор контроллеров семейства AE-200E включает функцию контроля и анализа энергозатрат. Электроэнергия, потребленная системой кондиционирования воздуха, а также время работы вентилятора внутреннего блока отображаются на экране контроллеров в виде столбчатой диаграммы с детализацией по месяцам, дням или часам. Можно выбрать любые два объекта энергоучета (блоки, группы или объединения) и сравнить их энергопотребление (рис. 1). Энергозатраты всех объектов могут быть представлены для сравнительного анализа, а также выявления зон с наибольшей тепловой нагрузкой. Для каждой зоны на экране отображается целевое значение электропотребления, что дает возможность наглядно определить экономию или перерасход (рис. 2).

Центральные контроллеры AE-200E, AE-50E и EW-50E имеют набор встроенных программных модулей для выполнения различных специализированных функций, которые заблокированы в за-

Таблица 1. **Совместимость (*версия 7.31 и выше*)**

Тип	Операционная система	Браузер
Компьютер	Microsoft® Windows 7 или 8.1 Mac OS X 10.9	Microsoft® Internet Explorer 11 Google Chrome® Safari 7
Планшет	iOS7 Android 4.2~4.4	Safari 7 Google Chrome® вер. 45
Смартфон (управление 1 группой)	iOS7~9 Android 4.2~6.0	Safari 7~9 Google Chrome® вер. 45

www.mir-klimata.info

Таблица 2. Специальные функции контроллеров семейства AE-200E

Наименование	Описание
Персональное веб-управление	Для каждого пользователя или помещения может быть создана отдельная учетная запись
Диагностика	Центральный контроллер собирает информацию о рабочих параметрах системы и передает ее в специальную программу Maintenance Tool. Эта программа бесплатно поставляется компанией Mitsubishi Electric Corporation. Диагностический компьютер может быть подключен в данную сеть (локально или удаленно). Также предусмотрен обмен данными по электронной почте для обеспечения максимальной безопасности сети предприятия
Учет электропотребления	Раздельный учет потребления электроэнергии по каждому внутреннему блоку или их объединению. Для этого потребуется установка счетчиков электроэнергии
Ограничение пикового потребления	Функция для ограничения средней получасовой мощности, потребляемой системой кондиционирования воздуха
Подключение к сети BACnet®	Активируется возможность взаимодействия приборов AE-200E/AE-50E/EW-50E с системами диспетчеризации зданий (BMS) по протоколу BACnet®. Лицензия требуется на каждый прибор, к которому подключены сигнальная линия M-NET и сеть BACnet®. Например, если какой-то контроллер AE-200E выполняет учет электропотребления (к нему не подключены сигнальная линия M-NET и сеть BACnet®), то на этот контроллер лицензия не требуется

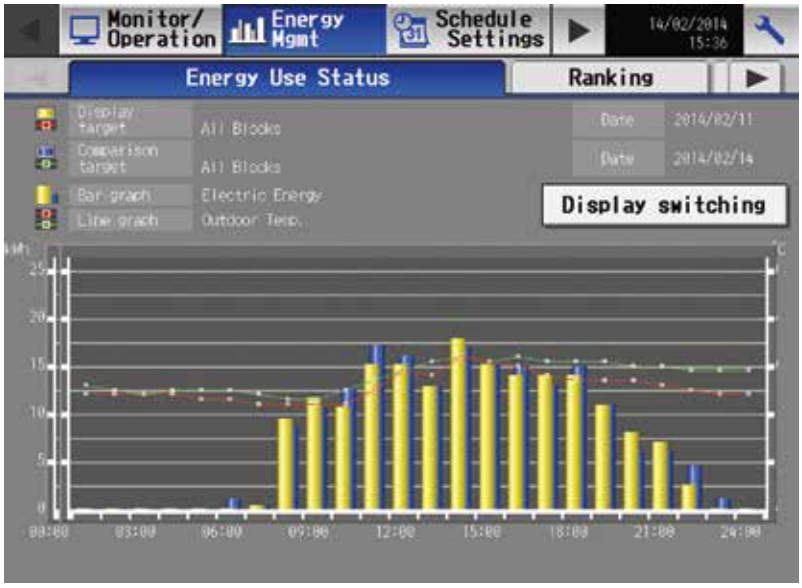


Рис. 1. ***Мониторинг потребляемой мощности***

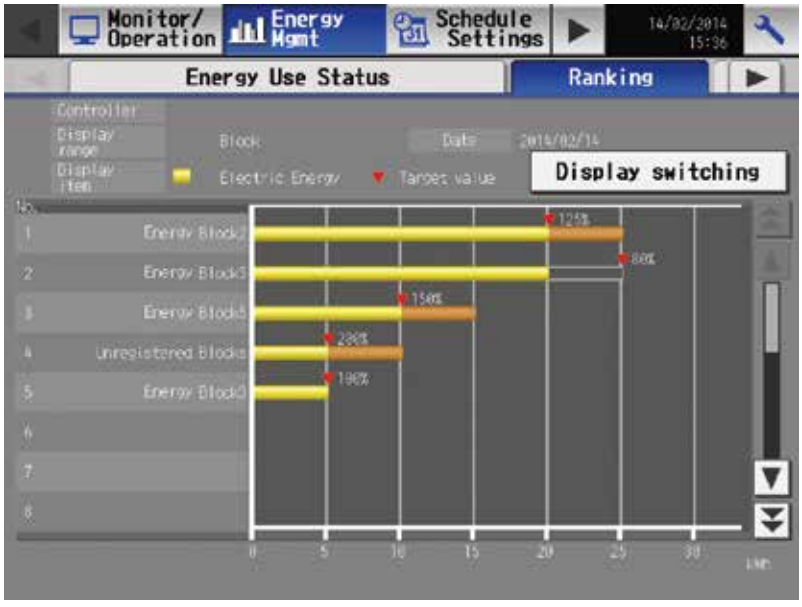


Рис. 2. ***Сравнение затрат электроэнергии***

водской поставке. В таблице 2 перечислены некоторые из них. Для реализации этих функций следует приобрести и активировать лицензию.

Новое программное обеспечение позволяет контроллерам семейства AE-200E выполнять функции шлюзов для подключения систем вентиляции и кондиционирования воздуха производства Mitsubishi Electric Corporation к системам диспетчеризации, построенным по технологии BACnet®. При этом в систему диспетчеризации передаются не только команды для мониторинга и управления, но и результаты раздельного учета электропотребления. Это позволяет организовать их дополнительную обработку во внешней программе, например сгруппировать, применить нужный формат и распределить по квитанциям, рассылаемым арендаторам офисных помещений или жильцам многоквартирного дома.

Для использования новых возможностей в приборах, уже установленных на объектах, не требуется их аппаратная модификация — достаточно обновить встроенное программное обеспечение.

Более подробно познакомиться с возможностями центральных контроллеров семейства AE-200E поможет online-симулятор, расположенный по адресу:

http://www.mitsubishielectric.co.jp/ldg/ja/products/air/lineup/control/ae200e/app/index.html

Статья подготовлена ООО «Мицубиси Электрик (РУС)»