

# Выставка ИКК 2005 в Ганновере: Show must ... end?

Крупнейшая германская выставка ИКК, посвященная холодильной технике и кондиционированию, прошла в Ганновере со 2 по 4 ноября. И прошла, по мнению участников, весьма неудачно.

Из-за бойкота производителей компрессоров, крупнейших оптовиков, а также ряда ключевых компаний типа York и Carrier вместо обычных семи павильонов в этом году хватило всего двух. Да и в этих двух почти половина площадей была занята китайскими компаниями, которые не привлекали никакого интереса со стороны посетителей. Вообще, на выставке ИКК китайцы уже несколько лет демонстрируют свое легендарное упорство. Несмотря на то, что в Германии худо-бедно представлен только Haier, множество китайских заводов регулярно покупают выставочные площади. Твердое отсутствие интереса со стороны германских оптовиков и инсталляторов не могут переломить восточного напора.



Причин неудачи несколько. ИКК, как и российская HEAT-VENT, уже давно стала просто местом встречи поставщиков и покупателей. Дилеры приходят на стенды своих оптовиков или к фирмам-производителям, чтобы лично решить накопившиеся вопросы, обсудить планы и просто вместе выпить пива. Однако в Ганновере и вообще в этом регионе дилеров по холодильной и кондиционерной технике очень мало. А дилеры из других регионов не видят смысла ехать в Ганновер ради разговоров и пива. Поэтому выбор Ганновера в качестве места проведения ИКК был изначально неудачен.

Другая причина – чисто финансовая. Участники требуют снизить стоимость площадей. Более того, они говорят, что проводить выставку каждый год не имеет смысла, потому что производители просто не успевают так часто выпускать новинки на рынок. И выставка этого года – тому пример. Никто из именитых участников – Mitsubishi Electric, Daikin, Mitsubishi Heavy, Fujitsu – не представили сколько-нибудь значимых новинок. А такие игроки, как Toshiba, Panasonic и Hitachi, вообще решили не участвовать. В результате уже с первого дня среди участников ходили разговоры, что это будет последняя выставка в Ганновере. С большой вероятностью выставка превратится в Нюрнбергскую биеннале.

Говоря о выставке, стоит отметить пару экспонатов на стенде Мицубиси Электрик. Во-первых – это адаптор LEV-KIT для подключения наружных блоков Сити Мульти к приточным установкам (подробнее об этом устройстве читайте в отдельной статье в этом номере).

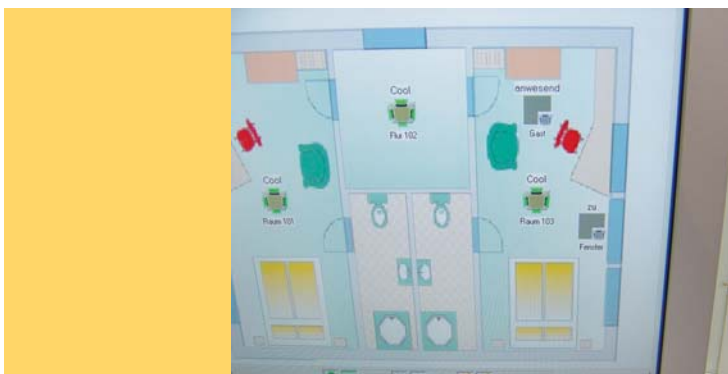


Российские дилеры знают, насколько популярны наружные блоки PU-10/15/20 в качестве компрессорно-конденсаторных агрегатов для приточек. В Германии для аналогичной цели используются инверторные блоки, которые позволяют поддерживать постоянную температуру воздуха и потребляют меньше электроэнергии.

Второй экспонат, привлекавший всех посетителей стенда, – это пример инсталляции универсального контроллера G-50 в гостинице. Система кондиционирования в номере не только управляется с пульта, но и реагирует на внешние сигналы. Например, на датчик открывания окна и на карту гостя. С помощью программируемого контроллера Mitsubishi сигнал от окна и от карты поступает на контроллер G-50. Состояние окна и наличие гостя в номере отображаются на экране с помощью программы TG-2000. Администратор может задать любой алгоритм работы кондиционера в зависимости от внешних сигналов. В данном случае алгоритм был следующий: когда гость покидает комнату и вынимает карту, система кондиционирования выключается. Если гость открывает окно, пульт управления блокируется, а система переходит в режим «Обогрев» с целевой температурой 18°C.



Инсталляция контроллера G-50



На мониторе отображается информация по системе кондиционирования и по внешним устройствам



Программируемый контроллер Mitsubishi передает сигнал от внешних устройств на контроллер G-50



Карта гостя



Окно с датчиком

С помощью программируемого контроллера и G-50 можно легко создать комплексную систему управления. А программное обеспечение TG-2000 отображает состояние не только кондиционера, но и других устройств. Разумеется, это не полноценная система управления зданием, однако она позволяет за сравнительно небольшую цену решить многие задачи.

## Холодильник с витамином

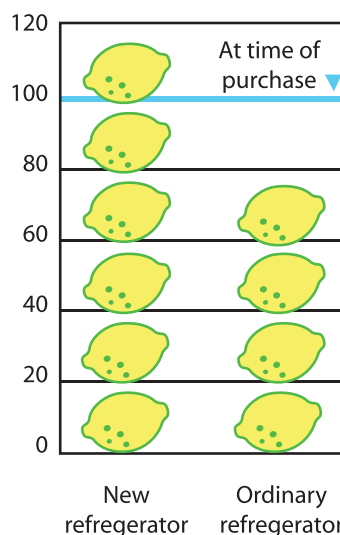
Что происходит со светом в холодильнике, когда вы закрываете дверцу? Большинство людей считают, что свет выключается. Именно так и происходит в обычных холодильниках (если они, конечно, исправны). Однако в Мицубиси Электрик нашли причину, по которой свет должен продолжать гореть, во всяком случае, в отсеке для овощей.

Компания объявила о выпуске нескольких типов холодильников, которые увеличивают в овощах содержание витамина С, хлорофилла и некоторых других веществ, полезных для здоровья. Инженеры Мицубиси Электрик уже давно работали над задачей не только сохранить, но и повысить качество продуктов, хранящихся в холодильнике.

Исследования показали, что свет разного цвета оказывает различное воздействие на состав овощей и зелени. Так, оранжевый свет повышает содержание хлорофилла, при этом не провоцируя прорастание. Группа светодиодов, смонтированных на верхней панели изнутри, испускает свет с длиной волны 590 нм. Разработчики обнаружили, что через три дня уровень витамина С в капусте брокколи, хранимой в новом холодильнике, оказался на 50% выше, чем в капусте из обычного холодильника. Светодиоды исключительно удобны для такого использования. Они потребляют очень мало электроэнергии и практически не выделяют тепла.

Японские потребители уже оценили новинку. Продажи холодильников Мицубиси Электрик взлетели в полтора раза.

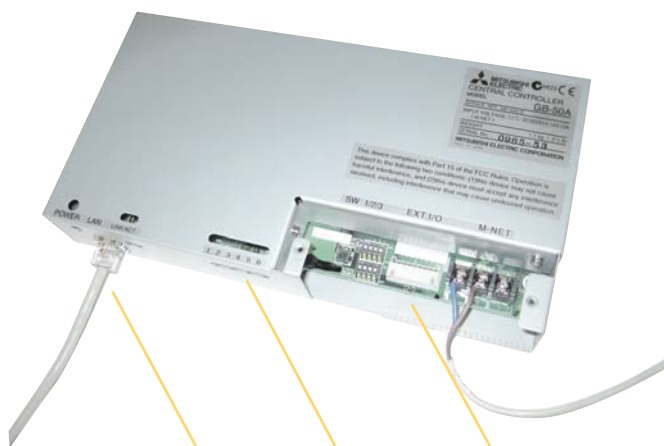
Vitamin C level after 3-days' storage



Овощи в новом холодильнике (справа) дольше сохраняются свежими

# Маленький, но такой же умный GB-50A

Итак, перед вами тот же контроллер G-50A, но без встроенной клавиатуры и графического индикатора. Вы можете управлять системами Сити Мульти, Mr.Slim и даже бытовой серией кондиционеров Мицубиси Электрик (MSZ-FA, MSZ-GA, MFZ, SEZ-KA, SEZ-KC, SLZ-KA). Если требуется задействовать расширенные возможности прибора, то нужно, оплатив лицензию, произвести активацию соответствующей функции через веб-браузер. Для связи используется встроенный сетевой интерфейс Ethernet спецификации 10Base-T. Отображение информации выводится на



Локальная сеть

Светодиодные индикаторы:  
 LED - M-NET работает  
 LED2 - вкл/выкл статус  
 LED3 - ошибка  
 LED4,5 - не используются  
 LED6 - передача информации

Подключение и снятие внешних сигналов

Функциональность нового прибора в любой момент может быть расширена за счет следующих свойств\*:

- Веб-управление и мониторинг.
- Персональное Веб-управление может быть задан отдельный «вход» для управления блоками только этого помещения.
- Уведомление о неисправностях по электронной почте.
- Раздельный учет энергопотребления.
- Ограничение пиков для ограничения средней получасовой мощности.
- Диагностика системы с помощью программы Maintenance Tool.
- Диагностика системы по электронной почте с повышенным уровнем безопасности
- Расширенный таймер, включая 50 дней в году со специальным расписанием работы систем кондиционирования воздуха.
- Управление и контроль произвольными объектами с помощью внешнего программируемого контроллера.
- Шлюз VASnet позволяет подключать систему к сети VASnet с помощью специального программного обеспечения, поставляемого Мицубиси Электрик, Дополнительные функции настраиваются через сеть Ethernet с помощью компьютера, временно подключенного в эту сеть. Далее для функционирования прибора компьютер не требуется: все функции реализованы внутри GB-50A.

\*Для активации дополнительных свойств потребуется PIN-код.

персональный компьютер с Интернет-браузером. централизованно или децентрализованно. Через сеть или телефонную линию. Каждый контроллер GB-50A имеет собственный IP-адрес.

Подключите GB-50A к вашей локальной сети, и вы сможете управлять системой кондиционирования с вашего компьютера.

Соответствующее программное обеспечение уже интегрировано в контроллер. Несколько кликов «мышью» позволяют установить параметры кондиционера или найти неисправность.

Компьютер здесь используется для управления системой и отображения информации на экране монитора. Система не задействует мощности компьютера для вычислений или хранения информации. Обмен данными, хранение сервисной и пользовательской информации этот прибор осуществляет автономно и в реальном масштабе времени.

Может показаться, что отказ от использования вычислительной мощности компьютера ограничит функциональность системы управления. На самом деле этого не произошло. Кроме того, система способна выполнять такие функции, как раздельный учет потребляемой электроэнергии, различные режимы энергосбережения, задание графика работы на год и другие. Например, запись и хранение сервисной информации: сигналы 250 датчиков поминутно фиксируются в памяти контроллера и могут быть считаны для анализа причин неисправности.

Сравнительные характеристики контроллеров приведены в таблице:

	<b>G-50A</b>	<b>GB-50A</b>
<b>Размеры, мм</b>	<b>300(W)x120(H)x79(22)(D)</b>	<b>250(W)x130(H)x38(D)</b>
Вес, кг	1.0	1.1
Питание	DC12V и DC24V (необходим PAC-SC50KUA)	DC24V / 30V (для Сити Мульти на R410A блок питания не требуется. Для других моделей Сити Мульти применяется PAC-SC50KUA)
Установка	В щите или на стене	На DIN-рейке Горизонтальное или вертикальное крепление винтами
Интерфейс Входы/выходы	M-NET, Ethernet, RS232C, входы -4, выходы -2	M-NET, Ethernet, входы -4, выходы -2
Индикация	Жидкокристаллический дисплей Светодиоды (On/Off/Err, LAN)	Светодиоды (On/Off, Err, LAN, power, init, M-NET) PC используется для мониторинга
Переключатели	Кнопка вкл/выкл	Опе. SW, IP address SW, Init SW
Инициализация	Кнопка, и с использованием веб-браузера	С использованием веб-браузера
PIN	G-50A PIN Code	G-50A PIN Code + пакет дополнительных возможностей*

\*Пакет дополнительных возможностей включает:

- веб-монитор;
- ежегодный календарь;
- отчет об ошибках по электронной почте;
- расширенные возможности диагностики .

Конструкторы пришли к выводу, что в большинстве случаев ЖК экран пульта и кнопки никогда не используются. Сэкономив на них, удалось снизить стоимость контроллера, а также отказаться от блока питания. Кроме того, новый контроллер стал компактнее и теперь устанавливается на DIN-рейке.

Для подключения GB-50A к наружному блоку нужно только соединить кабелем клеммы M-NET с колодкой TB7. Розетка LAN служит для подключения к локальной сети Ethernet. Dip-переключатель SW1 служит для принудительного обновления версии прошивки контроллера, в случае если предыдущая попытка обновить ПО завершилась неудачей. SW2 служит для установки IP адреса вручную в диапазоне 192.168.1.1. – 192.168.1.16. Заметим, что в версии старшего брата G-50A такой возможности нет. Стандартно IP адрес устанавливается в веб-браузере.

### Начальные установки

Порядок начальных установок:

1. Установка IP адреса.
2. Регистрация лицензионного номера.
3. Групповые установки.
4. Другие установки.
5. Тестовый запуск.

Возможности контроллеров G-50A и GB-50A:

- Начальные установки производятся непосредственно с помощью WEB-браузера.
- Энергосберегающие функции/ ограничение пиков контролируются без использования TG-2000A.
- Установка температурного диапазона, режим ночного поддержания температуры, автоматически меняет установки посредством WEB-браузера.
- Установление подлинности пользователя сервером SMTP при отправке почты.

Выводы:

GB-50A удобен в применении там, где не требуется мониторинг непосредственно с пульта. Нет необходимости использовать специальные программы, достаточно обычного PC с набором программ, входящих в состав Windows без специальных программ и функций TG-2000A. Контроллер стал компактнее и размещается на DIN-рейке. Блок питания PAC-SC50KUA необходим только для систем Сити Мульти на R22 или R407C.