

СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ЗДАНИЙ



cybrotech

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

В настоящее время не представляем себе телевизор без пульта дистанционного управления. А что если таким пультом мы могли бы управлять всем своим домом или зданием – включать\выключать свет, уменьшать\увеличивать температуру в каждой комнате или помещении, открывать\закрывать окна или жалюзи? А что если-бы эта система могла сама, в зависимости от освещенности комнаты управлять освещением, выключать свет когда нас нет дома, в солнечный день прикрыть жалюзи или открыть их когда пасмурно, закрыть окна во время дождя или открыть их когда душно? Теперь это не только элементы фантастического фильма – это стало повседневностью.

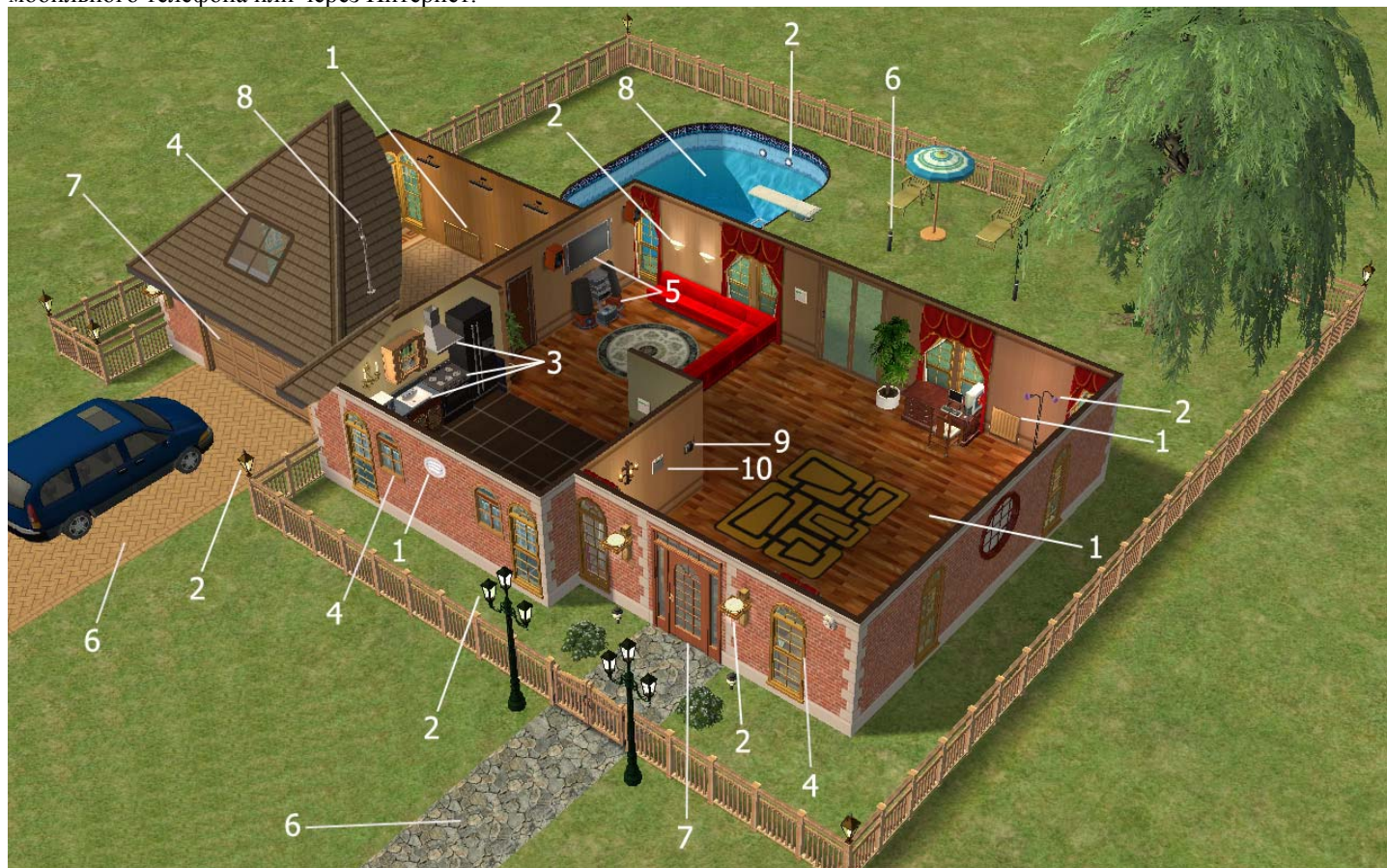
Автоматизация зданий или, иначе говоря, система „Интеллектуальный дом“ применяется, в основном, в таких областях как:

- А. Частные дома
- Б. Торговые центры
- В. Бизнес-центры
- Г. Гостиницы
- Д. Офисы

В зависимости от цели применения, система автоматики может выполнять следующие функции (рисунок внизу):

- 1. Управление системами отопления, вентиляции и кондиционирования
- 2. Управление и регулирование внутреннего и наружного освещения
- 3. Контроль газа, воды, электроэнергии, задымленности
- 4. Управление окнами, жалюзи и мансардными окнами
- 5. Управление звуковой и видео аппаратурой
- 6. Поливка газонов и защита от обледенения
- 7. Управление воротами и дверями
- 8. Контроль погодных условий
- 9. Охрана

Контроль и управление системой возможен как с пульта 10 или нескольких пультов, находящихся внутри помещения, так и с мобильного телефона или через Интернет.



Контроль основных и других функций автоматизации зданий („Интеллектуальный дом“), в зависимости от потребности, может выполнять далее описываемая гибкая система управления зданиями „IntegraBM“.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Компания „Cybrotech“ (Словения) предлагает систему автоматизации зданий „IntegraBM“. Особенности этой системы являются широкие возможности, большая гибкость и небольшая стоимость по сравнению с аналогичными предлагаемыми системами. Возможности системы „IntegraBM“ безграничны. Она содержит все, что может понадобиться, решая различные задачи. В отличие от систем, предлагаемых другими известными компаниями, „IntegraBM“ содержит основной контроллер системы к которому подключаются дополнительные расширительные модули и датчики, которые обеспечивают гибкость системы. Эту систему можно использовать как решая простые так и очень сложные задачи, когда в ту-же сеть могут включаться даже несколько основных контроллеров системы.

Система состоит из основного контроллера RC, к которому могут подключаться различные модули расширения, такие как: контроллер освещения, регулирующий интенсивность света обычных ламп и ламп имеющих DSI/DALI вход; датчики освещенности для измерения освещенности внутри и снаружи; приемники для пульта дистанционного управления системой; датчики температуры для измерения температуры внутри и снаружи; контроллер управления вентиляцией; входные модули выключателей освещения и охранных датчиков; модули управления жалюзи, окнами, клапаном подачи воды и др. модули управления; панели управления и наблюдения за параметрами системы; термостаты и т.д.

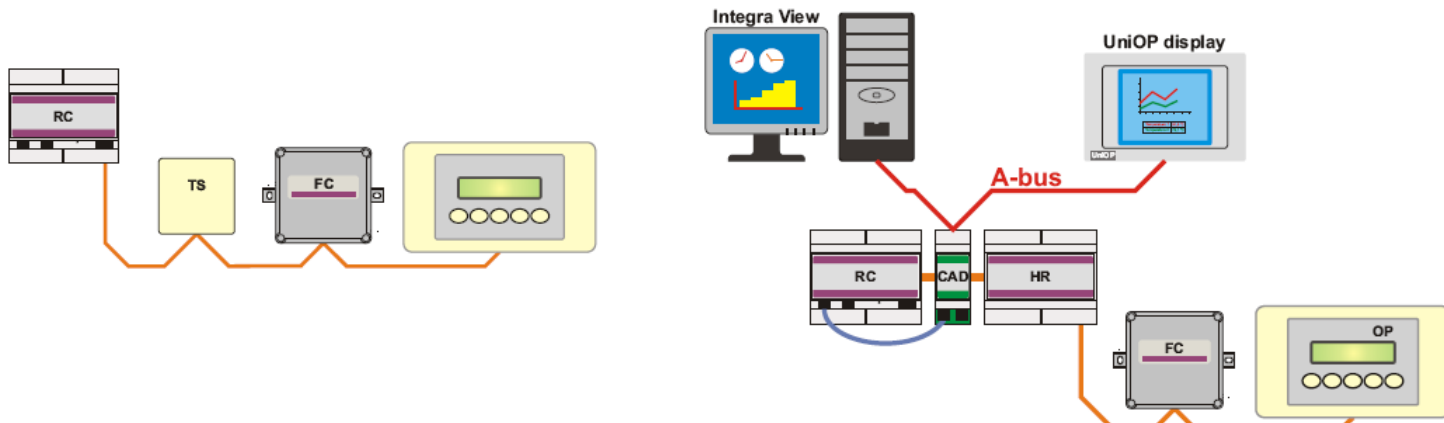
ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ

	RC – основной контроллер. CPU 24 MHz, 64K flash и 64K RAM память (при отключенном питании данные сохраняются 15 суток), (RTC) часы истинного времени, (LED) светодиодный индикатор связи и состояния контроллера, 2xRS232 параллельных порта, Ethernet, IEX-2 интерфейсы. Монтируется на DIN рейке. Питание 24V DC.
	OP-1 – пульт управления. Подключается к системе через IEX-2 интерфейс. Жидкокристаллический 2x16 символов индикатор, регулируемая подсветка, 5 кнопок управления, встроенный датчик температуры (пределы от 0° до +50°C с точностью 0,1°C), ИК приемник, звуковой сигнал. Монтируется в стену. Питание 24V DC через IEX-2 интерфейс.
	OPT – чувствительный к касанию графический пульт управления. Подключается к системе через IEX-2 или A-bus интерфейс. Диагонали цветных экранов - 3,5"; 5,6"; 10,4"; 15"; черно-белого 3,8". Разрешающая способность в зависимости от размера экрана соответственно (от 320x240 до 1024x768 точек (pixel)). Монтируется в стену. Питание 24V DC.
	HR – контроллер помещения. Подключается к системе через IEX-2 интерфейс. Имеет 12 дискретных входа для подключения выключателей, датчиков, кнопок и термостатов; 10 релейных выходов для управления вентиляцией и освещением; 2 входа для наружных датчиков температуры „IntegraBM“ ES. Монтируется на DIN рейке. Питание 24V DC через IEX-2 интерфейс.
	FC – контроллер вентиляции. Подключается к системе через IEX-2 интерфейс. Дискретный вход кнопки от открытия окна, 5 релейных выходов для управления клапанами горячей и холодной воды и управления многоскоростным вентилятором, 2 входа для наружных датчиков температуры „IntegraBM“ ES. Монтируется на стене. Питание 24V DC через IEX-2 интерфейс.
	LC-S – контроллер управления освещением аналоговым способом. К системе подключается через IEX-2 интерфейс. 3 аналоговых входа 0...10V для потенциометров, 2 дискретных входа, 4 аналоговых выхода 0...10V для управления лампами, разъем "IntegraBM" для MS и LRM датчиков. Монтируется на стене. Питание 24V DC через IEX-2 интерфейс.
	LC-D – контроллер управления освещением через DSI/DALI интерфейс. К системе подключается через IEX-2 интерфейс. 3 аналоговых входа 0...10V для потенциометров, 2 дискретных входа, 4 DSI выхода, DALI выход, разъем "IntegraBM" для датчиков MS и LRM. Монтируется на стене. Питание 24V DC через IEX-2 интерфейс.
	TS – датчик комнатной температуры. К системе подключается через IEX-2 интерфейс. Точное измерение температуры (предел от -55°C до +125°C, с точностью 0,1°C). Разъем "IntegraBM" для датчиков температуры ES. Монтируется на стене. Питание 24V DC через IEX-2 интерфейс.
	ES – датчик внешней температуры. Подключается к системе через TS, FC или HR модули на стене. Точное измерение температуры (пределы от -55°C до +125°C, с точностью 0,1°C). Для удобства монтажа возможны два варианта исполнения – на проводе или в отдельном корпусе (монтируется на стене). Питание через модули системы.
	SW-L – модуль входов выключателей. К системе подключается через IEX-2 интерфейс. 8 дискретных входов для 4 выключателя, 4 дискретных выхода для управления LED. Монтируется в стену. Предназначен для выключателей типа Legrand, Vticino и TEM. Питание 24V DC через IEX-2 интерфейс.
	SW-W – модуль входов выключателей. К системе подключается через IEX-2 интерфейс. 8 дискретных входов для 4 выключателя, 2 дискретных выхода для управления LED, 2 аналоговых входа для потенциометров. Монтируется в стену. Предназначен для всех типов выключателей. Питание 24V DC через IEX-2 интерфейс.
	SW-W2 – тонкий модуль входов выключателей. Подключается к системе через IEX-2 интерфейс. 4 аналоговых/дискретных 0...10V входа, 4 дискретных выхода для управления LED. Монтируется в стену или распределительную коробку Ø60 мм. Предназначен для всех типов выключателей. Питание 24V DC через IEX-2 интерфейс.
	8C – универсальный модуль дискретных входов/выходов. Подсоединяется к системе через IEX-2 интерфейс. 4 дискретных входа, 4 релейных выхода. Монтируется на стене. Питание 24V DC через IEX-2 интерфейс.
	O2 – модуль расширения выходов мощности. Подсоединяется к системе через IEX-2 интерфейс. 2 релейных выхода с переключающимися контактами (max. 16A/250V AC). Монтируется в распределительной коробке Ø80 мм. Питание 24V DC через IEX-2 интерфейс.
	THS02 – механический термостат с дополнительным цифровым измерением температуры. Подсоединяется к системе через HR модуль. Установка режимов подогрев/охлаждение, переключатель скоростей вентилятора. Регулятор температуры 10°C...30°C, с точностью ± 0,8°C. пределы измерения 0...50°C, погрешность ± 0,2°C. Монтируется на стене.
	MS – многофункциональный датчик. Подключается к системе через LC-S или LC-D модуль. Измеритель освещенности (пределы измерения 0...2000 LUX, угол 60°, выход 1...10V или 4...20 mA), ИК (инфракрасный) датчик (частота 36 Khz), сигнал. Монтируется на потолке или стене. Питание 12...24V DC.
	LRI – датчик движения. Подсоединяется к системе через различные модули в зависимости от модификации. Датчик движения и освещенности, ИК датчик. Монтируется на потолке. Питание 12...24V DC.
	CAD-POT – электронный потенциометр с выключателем. Позволяет при помощи потенциометра изменять интенсивность освещения или температуру, нажимая выключатель – включать / выключать различные механизмы. Выход потенциометра 0,7...10V. Подключается к системе через модули OP-3, LC-S, LC-D, RGB-D или SW-W. Монтируется в стену.
	RE - ИК пульт дистанционного управления. Позволяет управлять системой через MS, OP-1 и OP-3 модули. Дизайн защищенного исполнения. Зона действия до 5 м. Широкий угол действия. 11 кнопок управления. Питание – 2 элемента типа LR03 AAA.
	TSU - ИК пульт дистанционного управления с экраном чувствительным к прикосновению. Позволяет управлять системой через MS, OP-1 и OP-3 модули. Высококачественный дизайн защищенного исполнения. Зона действия до 5 м. Широкий угол действия. Множество возможностей и программируемых команд управления. Питание от встроенного аккумулятора типа Li – Polymer.
	RGB-D – RGB контроллер для управления цветным освещением через DALI интерфейс. Может работать автономно или подсоединяется к системе через IEX-2 интерфейс. 2 аналоговых входа 0...10V для подсоединения потенциометров яркости и насыщенности света, 2 дискретных входа, DALI выход, разъем "IntegraBM" для датчика MS. Монтируется на стене. Питание 24V DC через IEX-2 интерфейс либо отдельно.

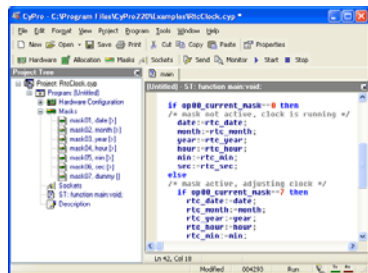
Модули системы соединены с основным контроллером по внутренней IEX-2 магистрали в общую сеть системы. Общая длина сети IEX-2, в зависимости от подключения, может быть до 100 метров. Для программирования системы используется программное обеспечение CyPro, последнюю версию которого можно получить бесплатно на сайте в интернете по адресу www.cybrotech.co.uk.

При желании несколько отдельных систем можно объединить в одну общую. Для этого надо все основные контроллеры RC, каждой из систем, соединить в отдельную A-bus сеть. Для подключения системы к графической панели или к компьютеру, для наблюдения и управления всей системой, так-же используется A-bus системная сеть. Длина сети может быть до 1000 м. Наблюдать на экране компьютера за работой всей системы, фиксировать параметры в память, с последующей их обработкой, управлять элементами системы можно при помощи программы Integra View. Это можно делать и через Internet. Возможности всей системы неограниченны.

Ниже приведен пример подключения системы в отдельные сети низкого уровня IEX-2 (рисунок слева) и высокого уровня A-bus (рисунок справа).

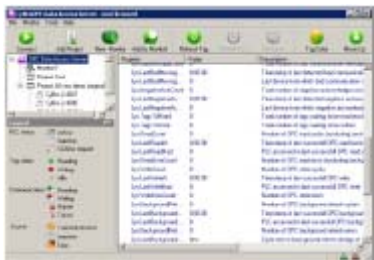


Программное обеспечение



CyPro – программное обеспечение, предназначенное для программирования контроллера системы "IntegraBM". CyPro программное обеспечение составляет язык программирования низкого уровня (Instruction list) и язык программирования высокого уровня (Structure text). Программа имеет дополнительную возможность наблюдать все параметры действующей системы, их состояние и т.д. в режиме on-line.

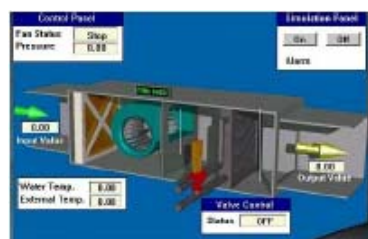
Программное обеспечение работает совместно с Microsoft Windows (95/98/ME/NT4/2k/XP). Последнюю версию программного обеспечения CyPro можно получить бесплатно на сайте производителя по адресу www.cybrotech.co.uk.



CyBro OPC – сервер обмена данными между контроллером системы „IntegraBM“ и компьютером. При помощи данного сервера клиенты OPC (такие как SCADA) могут подключиться к контроллеру „IntegraBM“ используя A-bus протокол. Физически контроллер с компьютером подключается через RS-232 параллельный порт или Ethernet порт.

Клиент OPC может считывать или записывать данные в любом установленном месте памяти контроллера.

Программное обеспечение совместимо с Microsoft Windows (95/98/ME/NT4/2k/XP). Последнюю версию программного обеспечения CyBro OPC до 10-ти переменных можно получить бесплатно на сайте производителя по адресу www.cybrotech.co.uk.



Integra View – мощный программный пакет HMI/SCADA, предназначенный для отображения, накопления, пересмотра бывших и настоящих данных и для управления системой с компьютера. Программный пакет предназначен для работы с Windows и Internet . Это генератор приложений, который позволяет понять, что все функции управления объединены в один инструмент управления. Integra View может работать с любым Web сервером, а данные может получить любой имеющий доступ.

Через интерфейс клиент OPC Integra View может подключиться к серверу CyBro OPC и контроллеру “IntegraBM”.

Кроме систем автоматизации зданий “IntegraBM”, компания Cybrotech выпускает свободно программируемые (PLC) промышленные контроллеры CyBro-2 и различные модули входа/выхода. Эти контроллеры предназначены для автоматизации технологических и производственных процессов. CyBro-2 и система “IntegraBM” вполне совместимы, можно использовать то-же программное обеспечение. Информацию о системе CyBro-2 можно найти на сайте производителя www.cybrotech.co.uk.

Представитель: