

# Цифровой комфорт

текст Даниил ДЕПП  
фото Александр КАМАЧКИН

**В этой квартире автоматика предлагает минимум функций для достижения наибольшей комфортности. Все практично и надежно.**



## УМНЫЙ ДОМ В КОТОРОМ МОЖНО ЖИТЬ

Где-то, почти в центре Москвы, совсем недалеко от широких и шумных проспектов, за извилистыми поворотами и пролесками, находится тихое место со своим маленьким и тихим городком, где живут обычные люди в очень необычных апартаментах. Место, где каждый может позволить себе умный дом. Мы побывали в одном из них, где компания „Интернет Дом“ реализовала один из своих проектов.

## Что в проекте

- Климат-контроль
- Linux-сервер
- Настенная сенсорная панель
- Сеть 802.11b стандарт **Wi-Fi**
- Управление по телефону
- Радиопульты управления **Gira**
- Диспетчеризация утечки воды

## ВОПЛОЩЕНИЕ НЕОБЫЧНОГО

Существуют три принципа архитектурного дизайна: комфорт должен быть ненавязчивым, техника эстетичной а невозможное возможным. В этой квартире, благодаря слаженной работе архитекторов и инсталляторов, удалось соблюсти все три принципа. Возможно, будет преувеличением сказать, но на все ключевые работы по созданию умного дома в стенах этой квартиры компанией „ИнтернетДом“, было затрачено меньше шести месяцев. Это время включает в себя все, от проекта на бумаге до реализации в реальности. Давайте познакомимся поближе с тем, что же удалось реализовать в пустой квартире за такой короткий период.

*Домашний кинотеатр — неотъемлемая часть современного дома, хотя непосредственно к системе автоматизации не относится. В этой квартире установлен кинотеатр на базе ресивера Denon, плазменной панели Fujitsu и акустических систем Sonus Faber. Также предусмотрена кабельная сеть с возможностью использования в дальнейшем плазменной панели в качестве панели управления системой домашней автоматике.*



# В центре внимания

- Управление светом
- “распределенный интеллект” на базе шины Instabus производства Siemens и Gira
- Linux-сервер производства Siemens
- кнопочные радиопульты для большего удобства
- автоматизированный свет
- многозонный климат — контроль
- перекрытие стояков водоснабжения в случае утечки
- кабельная сеть “на вырост”



### КОМПОНЕНТЫ

Подробнее по домашнему кинотеатру:

A/V-усилитель-процессор — **Denon AVC A1SE**

DVD-проигрыватель — **Denon 2800**

FM-тюнер — **Denon TU-1500RD**

S-VHS-видеомагнитофон — **Panasonic NV HS-860**

Плазменная панель — **Fujitsu PDS-5200E**

Акустические системы:

Центральный канал — **Sonus Faber Solo Home**

Фронтальные системы — **Sonus Faber Grand Pianon Home**

Тыловые системы — **Sonus Faber Concerto Pianon Home**

Активный сабвуфер — **Sonus Faber Gravis**

Обучаемый пульт дистанционного управления —

**Marantz RC 5200**

ДОМ, А ЧТО В НЕМ..

### КЛИМАТ-КОНТРОЛЬ/УПРАВЛЕНИЕ СВЕТОМ, ДАТЧИКИ ДВИЖЕНИЯ

Пройдясь немного по квартире, поначалу не понимаешь, что же здесь создает комфорт. Постепенно осознаешь, что при входе в ванную, например, автоматически включается свет, и медленно гаснет при выходе. Как будто невидимый слуга все время ходит за тобой, то забегай на несколько шагов вперед, словно предугадав твой путь, осветить его, то потушить вслед свет забывчивому господину. Пройдясь по полу, чувствуешь приятное тепло, особенно когда на улице так зябко. Но в то же время ощущаешь легкую прохладу кондиционеров. Удачно сочетаясь с теплой полов, кондиционированный воздух добавляет комфортных ощущений. Сразу забываешь, что на улице мороз, не подозревая, что за всем сопровождающим тебя комфортом стоят расставленные по квартире датчики движения, связанные в одну цепь.



## НАСТЕННЫЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ/УПРАВЛЕНИЕ ПО ТЕЛЕФОНУ/ РАДИОПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ GIRA

Второй секрет этого дома кроется в управлении. И если домашним кинотеатром можно непринужденно управлять с общего сенсорного пульта Marantz, то все остальное на себя берет более сложный, но не менее интуитивный навигатор настенной сенсорной панели Elo Entuitive (эту модель наряду с сенсорными панелями „Siemens“ компания „ИнтернетДом“ использует в своих инсталляциях), где владельцу квартиры подвластны практически все компоненты „умного дома“, отображающиеся на небольшом экране в доступном и понятном каждому графическом языке.

Когда же хозяина нет дома, он может не менее успешно вести контроль над своим домом с помощью обычной телефонной связи, а в случае возникновения экстремальных происшествий, помимо блокировки утечек, дом сам свяжется со своим хозяином по телефону, на то он ведь и „умный дом“.

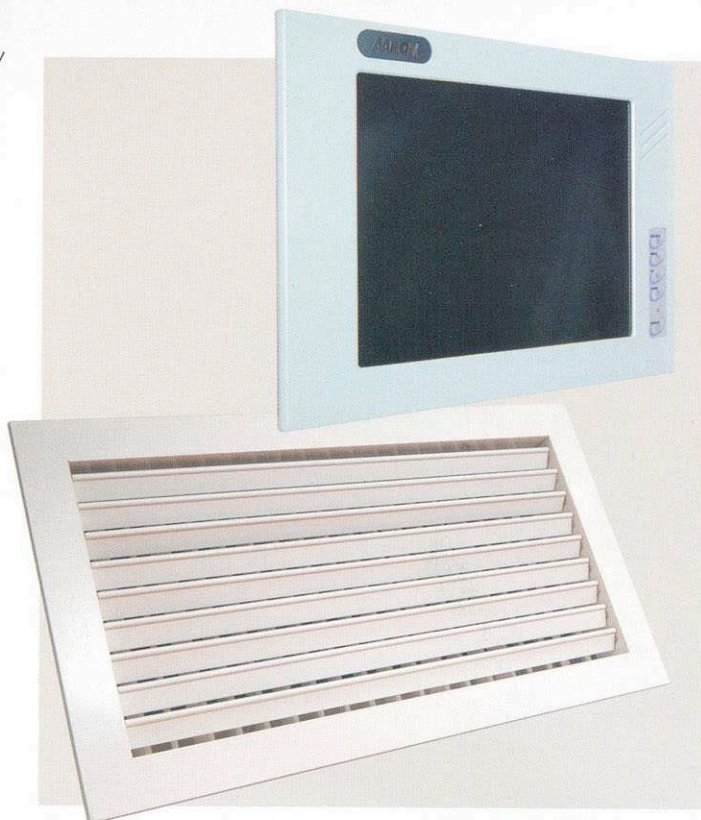
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В этом доме есть уют, а это главное. Удивительная гармония высоких технологий и домашнего тепла, обычно так часто нарушаемая слишком большой очевидностью техники в наших жилых пространствах. Этот „Умный дом“ — пример того, как можно незаметно, как бы невзначай, заставить технику служить человеку, не нарушая уже сложившийся фэн-шуй еще не обжитой квартиры. |E:|



### Linux-сервер

Сам заветный „шкафчик“ со всеми необходимыми „инструментами“ — там где кроется весь секрет, центральный блок управления домом: датчиками движения, световым управлением, климат-контролем и обеспечением безопасности, мы обнаружили за вешалками в гардеробе — хорошая находка!



### МОДЕЛЬ

### ОПИСАНИЕ

#### ЭЛЕКТРОШКАФ

**Siemens 5TT3 823** контактор трехфазный (для выключения всех силовых розеток, за исключением дежурных) (1)

**Siemens 5TT3 801** контактор трехфазный (для включения нагревателя приточной вентиляции) (1)

**Siemens 5TT1 321** таймер задержки (для вытяжного вентилятора) (3)

**Siemens 5WG1 122-1AB01** блок питания Instabus

**Siemens 5WG1 120-1AB01** дроссель

**Siemens 5WG1 512-1AB01** бинарный (релейный) выход 8 каналов (1)

**Siemens 5WG1 566-1AB01** бинарный (релейный) выход 6 каналов (8)

**Siemens 5WG1 605-1AB01** бинарный (твердотельный) выход 6 каналов (2)

**Siemens 5WG1 527-1AB01** универсальный диммер 500Вт (2)

**Siemens 5WG1 528-1AB01** универсальный диммер 250Вт (4)

#### ХОЛЛ

**Elo Entuitive 121R** сенсорная панель 12 дюймов

**Siemens 6ES7 643-5DC10-0JE1** сервер управления (с установленной операционной системой Linux), модифицированный.

**Siemens 5WG1 142-2AB01** интерфейс данных RS232

**Siemens 5WG1 110-2AB03** универсальный шинный контроллер

**Siemens 5WG1 140-7AU01** телекопpler

**Gira 0868 00** преобразователь радиосигнала-Instabus

#### В ПОМЕЩЕНИЯХ

**Cisco Air-352E2R-E-K9** точка доступа 802.11 (2)

**Gira 0867 00** повторитель радиосигналов (1)

**Gira 0527 00** ручной радиопульт Komfort (2)

**Gira 0570 00** универсальный шинный контроллер (24)

**Siemens 5WG1 220-1AB01** контактный датчик, 4 канала (6)

**Gira 566 27** термостат Instabus (6)

**Gira 1063 00** интеллектуальный 3-клавишный выключатель с контроллером (10)

**Gira 0880 27** датчик движения Standart (3)

**Oventrop 101 24 85** привод клапана отопления (16)

## ГОСТИНАЯ

Управление светом (4 группы), климат-контроль (радиаторы и фанкойл), управление системой приточной вентиляции, сцены, радиопульт *Gira*.

## КАБИНЕТ

Управление светом (1 группа) климат-контроль (радиаторы, фанкойл).

## ХОЛЛ

Управление светом (6 групп), климат-контроль („теплые полы“), датчики движения (2 шт.), сцены, настенная панель *ELO*.

## СТОЛОВАЯ-КУХНЯ

Управление светом (3 группы), климат-контроль (радиаторы, фанкойл, „теплые полы“), управление вытяжным вентилятором, сцены.

## ДЕТСКАЯ 1

Управление светом (1 группа), климат-контроль (радиаторы, фанкойл).

## ДЕТСКАЯ 2

Управление светом (3 группы), климат-контроль (радиаторы, фанкойл), сцены.

## СПАЛЬНЯ

Управление светом (3 группы), климат-контроль (радиаторы, фанкойл), управление системой приточной вентиляции, сцены, радиопульт *Gira*.

## ХОЛЛ СПАЛЬНИ

Управление светом (2 группы), датчик движения, сцены.

## САН. УЗЕЛ

Управление светом, (3 группы), управление вытяжным вентилятором (включение при включении основной группы света, выключение через 10 минут после выключения основной группы света), управление „теплыми полами“.

## ДУШЕВАЯ

Управление светом, (2 группы), управление вытяжным вентилятором (включение при включении основной группы света, выключение через 10 минут после выключения основной группы света), управление „теплыми полами“.

## ВАННАЯ

Управление светом, (2 группы), управление вытяжным вентилятором (включение при включении основной группы света, выключение через 10 минут после выключения основной группы света), управление „теплыми полами“.

\*Не указаны некоторые подсобные помещения

## ХРОНОЛОГИЯ РАБОТ НА ОБЪЕКТЕ

### Июль — август 2002г. согласование смет и договора

Основное время заняло согласование с заказчиком смет, с архитекторами дизайна интеллектуальных клавишных сенсоров и карты освещения. Сенсоры были выбраны *Gira Esprit*. Расстановка светильников и их объединение в группы были



значительно переделаны по сравнению с первоначальным вариантом. Дело в том, что архитекторы построили стандартную силовую схему освещения без учета возможностей создания световых сцен, регулирования яркости, установки сенсорных выключателей.

### Август 2002г. разработка проекта

Самым главным на этом этапе было взаимодействие со смежными организациями. Пришлось рассказать электрикам о прокладке кабелей под освещение по схеме „звезда“. Было согласовано управление радиаторами с помощью электроприводов. Приняты решения по электроприводам стояков водоснабжения. Пришлось объяснить подрядчикам по системам вентиляции и кондиционирования, какие устройства необходимо предусмотреть для управления приточной установкой и фанкойлами.

### Октябрь 2002г. прокладка кабельной сети

Работа проводилась поэтапно по мере строительной готовности помещений. Вся кабельная сеть укладывалась в подготовленные штрабы в пластиковой трубе с использованием штатных тройников и клипс. Были смонтированы установочные коробки под клавишные сенсоры и закладные под радиосеть *Gira* и сеть 802.11 b.

### Декабрь 2002г. монтаж оборудования

На этом этапе был проведен монтаж устройств автоматики в электрический шкаф. Установлены клавишные сенсоры, термостаты, датчики движения и прочие устройства в квартире. Смонтирована сенсорная панель.

### Январь 2003г. программирование и наладка

Программирование состояло из двух частей. Сначала, еще во время монтажа оборудования, было выполнено программирование сети *Instabus EIB*. Второй, более сложный, этап — программирование сложных алгоритмов на сервере и графического интерфейса на сенсорной панели, встроенной в стену.

