

# Как развивается рынок ИЗ?

## Мнение производителей

При подготовке каталога "Интеллектуальное здание-2007" редакция попросила специалистов рынка ИЗ - производителей и дистрибьюторов - ответить на вопросы, касающиеся развития рынка. Благодарим всех наших респондентов за участие в опросе.

**1. Эксперты считают, что на российском рынке ИЗ после "бума завышенных ожиданий" наблюдается "разочарование вследствие трудностей и ограничений". Многие компании, бывшие главными пропагандистами "интеллектуального здания", теперь вернулись к старому определению - АСУЗ (автоматизированные системы управления зданием). Каков ваш взгляд на происходящие процессы?**

Как вы оцениваете ситуацию на российском рынке ИЗ - АСУЗ?

**2. Что сегодня способствует развитию рынка ИЗ, а что препятствует? Опишите, пожалуйста, эти факторы, степень их влияния на рынок ИЗ?**

**3. Какие подсистемы ИЗ сегодня наиболее востребованы, на Ваш взгляд?**



**Г.Г. Климасть**

Директор по техническому консалтингу компании "Точная механика"

**1** Интеллектуальное здание (Intelligent Building) – это концепция, которая представляет собой совокупность инженерно-технических решений и организационных мероприятий, направленных на создание автоматизированных систем управления зданием (Building Management System). Таким образом, главные пропагандисты ИЗ всегда понимали необходимость системного подхода к созданию комфортного, надежного, безопасного и эффективного здания в широком смысле этого слова. Экологические, энергетические и социальные проблемы, с которыми сталкивается современное человечество, потребовали относиться к созданию мест "массового скопления людей" очень внимательно, с учетом всевозможных негативных факторов. Согласитесь, что сейчас нам нужны не только крепкие стены, но и устойчивые системы предоставления жизненно

важных услуг. Мы должны быть уверены в том, что пребывание под одной крышей с сотнями или тысячами разных людей не ограничивает нашу свободу и творческий потенциал, не представляет опасности для нашего здоровья, позволяет плодотворно использовать наши силы. Системы, предоставляющие эту среду обитания, должны быть экономичными и эффективными с точки зрения затрат на получаемый результат. Все резервы экономики природных ресурсов и энергии сейчас находятся в области высоких технологий автоматизации. Причем тенденции одинаковы и в области создания современных промышленных производств, и в области создания современных комфортных деловых центров. Промышленная автоматизация, с которой началось строительство автоматизированных систем управления производством (АСУП), распространяет свои принципы и методологию в область, доселе слабо управляемую, а потому неэффективную – в коммунальное хозяйство. В идеале широкое внедрение ИЗ в виде АСУЗ должно помочь нам покончить с бессмысленным расходом энергии, природных и человеческих ресурсов в этой области экономики, снизить риски "веерного" отключения электроснабжения и других несчастий современных городов. Сейчас многие компании, работающие на рынке ИЗ, предлагают широкую гамму инженерно-технических решений, позволяющих интегрировать в общий центр управления практически всю инженерную инфраструктуру здания. Создание на этой базе высокоэффективных АСУЗ требует

глубокого понимания взаимосвязи различных систем в динамике и приводит к необходимости разработки комплексной программы организационных мероприятий по управлению зданием. В таком подходе заинтересованы в первую очередь заказчики ИЗ – службы, занимающиеся эксплуатацией зданий. Думаю, что в дальнейшем на рынке ИЗ будут успешно развиваться только те компании, которые научатся создавать эффективные и экономичные АСУЗ.

**2** Сейчас рынок ИЗ охватывает деловое строительство, гостиничный бизнес. Также идет расширение в область элитного многоквартирного жилья. Развитию рынка способствуют высокие темпы роста делового строительства и ряд важнейших политических решений, в частности, решения правительства Москвы о приоритете строительства деловых и гостиничных зданий в центральной части города. Серьезных препятствий развитию рынка нет. Дополнительным стимулом развития рынка является непрерывное удорожание энергетических, природных и человеческих ресурсов.

**3** Сегодня востребованы в первую очередь такие системы безопасности, как:

- контроль и управление доступом;
- охранная и пожарная сигнализация;
- управления эвакуацией.

Также востребованы системы управления электроснабжением, освещением, климатом. Пока реже востребованы технологии ИЗ, позволяющие контролировать специфические параметры, например загазованность.



## И.Н. Голубцов

Глава представительства Beckhoff Automation GmbH (Германия) в России

**1** Как систему не называй – суть в ее наполнении. Без автоматизации в больших зданиях никак не обойтись. Вопрос в степени автоматизации и интеграции.

ИЗ с автоматизацией света, штор и ОВК возникли в Европе в первую очередь по причине экономии энергоресурсов и лишь во вторую – для комфорта. С другой стороны, в условиях жесткой конкуренции по сдаче в аренду офисной площади статус ИЗ давал преимущество. По моему мнению, процесс увеличения автоматизируемых систем и их интеграция в зданиях необратим так же, как был необратим рост иномарок на рынке отечественных автомобилей. С ростом тарифов на электроэнергию и просто со временем автоматизация будет охватывать все больше и больше систем в зданиях. А как будут называть здания с большим количеством автоматизированных систем: ИЗ или АСУЗ, или как-то еще – время покажет.

**2** Препятствует развитию рынка непонимание преимуществ систем автоматизации зданий и просто боязнь новизны.

Развитию способствуют удачно завершенные проекты – эти референции позволяют новым заказчикам посмотреть и "потрогать" ИЗ, а также поговорить с его обитателями и эксплуатирующими организациями.

**3** Из существующих систем безопасности сегодня наиболее востребованы следующие подсистемы:

- ОВК;
- безопасность;
- освещение и затемнение.

(Пожаротушение и лифты обычно управляются системами с административным разграничением от других систем.)



## М.Ф. Пасеков

Коммерческий директор ООО "Гилэнд"

**1** Я думаю, что профессионалы и ранее под термином ИЗ понимали именно АСУЗ. Что касается обывателя, то для него термин ИЗ, конечно, был и остается ближе и приятнее. Не исключено, что если он ассоциировался у обывателя с элементами "искусственного интеллекта", то на уровне конкретных технических предложений по ИЗ потребителя действительно ждал "отрезвляющий душ" и неминуемое разочарование. Ничего страшного я в этом не вижу, это временное явление. И со временем оно пройдет.

На российском рынке АСУЗ развивается и будет развиваться в дальнейшем, охватывая все большие сферы (учитывая, что относительная стоимость автоматизации постоянно снижается по сравнению со стоимостью жилья, а количество функциональных возможностей увеличивается).

**2** Развитию рынка ИЗ способствует:

- широкий спектр функциональных возможностей по автоматизации, включая возможность дистанционного управления и мониторинга;

- повышение требований к безопасности и комфорту;
- осознание потребителя, что старые подходы к инженерному оснащению здания и управления являются тормозом к реализации их желаний;
- заметно повышающийся опыт отечественных сетевых интеграторов.

Препятствует:

- низкая цена на энергоресурсы и высокая стоимость услуг на рынке ИЗ;
- неподготовленность потребителя к тому, что к своему ИЗ надо относиться так же, как к любимому автомобилю (например, не забывать о сервисном обслуживании).

**3** Наиболее востребованы системы управления светом, обогревом, вентиляцией, Multiroom. В меньшей степени – системы безопасности, наблюдения и ограничения доступа, водоподготовка, пожарная сигнализация. В целом считаю, что очень слабо востребованы функция и возможности удаленного мониторинга.



## С.Б. Титов

Исполнительный директор компании DIVOHOUSE

**1** Происходящие процессы закономерны и в этом нет ничего удивительного. Возврата к старому, конечно же, нет, но есть осмысление "ожиданий". Ведь оснастить все существующие и вновь возводимые здания всеми достижениями в области ИЗ довольно дорого, да и незачем.

Сейчас инвестор ставит более прагматичные цели: получение выгод не только при строительстве, но и при последующей эксплуатации. При этом вполне осознавая, что как раз этому и способствует система ИЗ (или АСУЗ).

Я склонен не делать различий между понятиями ИЗ и АСУЗ, поскольку здесь не существует четкой границы и одно является продолжением другого, или наоборот.

Что касается "трудностей и ограничений", то они выражены, мне кажется, только в том, что сфера ИЗ требует от инженеров компании глубоких знаний практически всех инженерных систем, а это по плечу пока только сильным компаниям. Вряд ли ситуация кардинально изменится в обозримом будущем.

Российский рынок сейчас вполне готов к автоматизации на самом современном уровне. Очень меня радует, что в компаниях, управляющих коммерческой недвижимостью, уже есть грамотные менеджеры, способные не только беседовать о новых технологиях, но и принимать решения об объеме и "глубине" автоматизации и диспетчеризации зданий. Это значит, что все мы на правильном пути.

**2** Я склонен полагать, что все отношения, кроме личностных, основаны на экономике. Здесь именно этот случай. Примерно как автомобиль с 6-литровым двигателем: можно очень недорого купить (даже "Мерседес"), однако на одно топливо в период эксплуатации придется потратить весьма приличную сумму. Так же и здесь: здание, оборудован-

# ПРОЕКТЫ И РЕШЕНИЯ

## ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

### ПРОЕКТ

#### Загородный дом

(3 этажа + цоколь, 1000 м<sup>2</sup>)

Место реализации: Московская обл., Рублевское ш.

Лицензия: Д 750354, выдана Росстроем

Время осуществления: март 2007 г.

Выполненные работы: разработка системы электроснабжения дома и участка, системы управления освещением и электроприводами штор

Поставленное оборудование: радиосистема GIRA (щитовое оборудование и сенсорные выключатели)

#### Структура системы:

- подключение всех потребителей к коммутационному оборудованию радиосистемы GIRA, расположенному в электротехнических шкафах
- дальность действия системы составляет 100 м (в чистом поле)

#### Возможности системы:

- повышенное удобство управления освещением и шторами на большом объекте (за относительно малые средства)
- функции индивидуального и группового управления, сценарии

- дистанционное (с помощью радиосигналов) управление различными источниками света, приводами жалюзи

- дополнение новыми элементами для постепенного повышения комфорта в здании

- не требует специального обучения и специальных программных средств

Партнеры: ООО "Реал интеллект"

Стоимость проекта: 70 000 евро

Информация фирмы: ГИЛЭНД, ООО

См. стр. 99

### ПРОЕКТ

#### Городская квартира (100 м<sup>2</sup>)

Место реализации: Москва

Лицензия: Д 750354, выдана Росстроем

Время осуществления: сентябрь 2006 г.

Выполненные работы: электротехническое проектирование; проектирование, монтаж, программирование системы управления

Поставленное оборудование: GIRA Instabus, GIRA HomeServer

Структура системы: типовая структура системы KNX (1 линия, 55 устройств KNX)

#### Возможности системы:

- управление типовыми элементами (осветительные приборы, шторы и радиаторы отопления)

- контроль протечки воды (перекрывает водопроводные стояки и сигнализирует хозяину квартиры о проблеме)

- управление системой кондиционирования, обеспечение совместной работы системы кондиционирования и отопления (благодаря наличию связи системы KNX с системой управления LonWorks)

- мини-диспетчерская система HomeServer на базе оборудования GIRA (для удобства управления и контроля за текущими параметрами систем), позволяющая оперативно получать информацию о работе оборудования и, при необходимости, вмешиваться в ее работу; информация выводится на экран ПК или на КПК
- контроль энергопотребления посредством реле не приоритетной нагрузки

Партнеры: ООО "Реал интеллект"

Стоимость проекта: 50 000 евро

Информация фирмы: ГИЛЭНД, ООО

См. стр. 99

## ОБЩЕСТВЕННО-ДЕЛОВЫЕ КОМПЛЕКСЫ И ЗДАНИЯ

### ПРОЕКТ

#### МХАТ им. Горького

Место реализации: Москва

Время осуществления: 2005–2009 гг.

Выполненные работы:

- перевод систем управления вентиляции и кондиционирования на централизованное управление и мониторинг

- применен принцип максимальной централизации управления и автоматизации системы
- внедрение комплекса аппаратно-программных средств "M-House – интеллектуальное здание" – основы для управления и мониторинга системы в здании

- приточные системы
- приточные системы с оросительной камерой
- приточные системы с парогенератором
- тепловые завесы
- вытяжные системы

Возможности системы:

- управление системой вентиляции любой сложности в соответствии с пожеланиями заказчика и исходя из особенностей применяемого оборудования

- автономная работа систем по заданным уставкам (температура и влажность)
- мониторинг и протоколирование работы систем
- максимально возможная защита калориферов приточных систем от размораживания
- местное управление со щитов автоматики
- дистанционное управление и мониторинг посредством Интернета

Партнеры: ООО "ЭковентСтройСервис"

Информация фирмы: ГРУППА КОМПАНИЙ АЛТ, ООО

См. стр. 50, 51

Информация фирмы: ГРУППА КОМПАНИЙ АЛТ, ООО

См. стр. 50, 51

См. стр. 50, 51

См. стр. 50, 51

См. стр. 50, 51

См. стр. 50, 51

### ПРОЕКТ

#### Офис страховой компании "Согаз"

Место реализации: Москва, ул. Вавилова

Время осуществления: апрель – июнь 2006 г.

Выполненные работы: проектные, монтажные и пусконаладочные работы систем контроля доступа, охранной сигнализации, видеонаблюдения

Поставленное оборудование:

- "Болид-Орион" (контроль доступа и охранная сигнализация)
- Infinity (видеонаблюдение)

Структура системы:

- модульная наращиваемая структура
- пульт управления (охранная сигнализация)
- пульт управления и ПК (контроль доступа)
- видеонаблюдение (видеокамеры, цифровой регистратор, ПК)

Возможности системы: круглосуточная защита и контроль помещений

Стоимость проекта: 2 600 000 руб.

Информация фирмы: ГРУППА КОМПАНИЙ "СТАНДАРТСЕРВИС"

См. стр. 103

См. стр. 103

См. стр. 103

См. стр. 103

### ПРОЕКТ



#### Торговый комплекс "ГОРОД"

Место реализации: Москва, Рязанский пр-т, 2, корп. 2

Лицензия: Д 291178, Д 291177

Время осуществления: август 2005 г. – май 2006 г.

См. стр. 103

## Прибор приемно-контрольный охранный "Фарватер-П"



Производитель: ЗАО "Компания Безопасность"

Сертификат: РОСС RU.МЕ61.В03213, выдан МНИТИ-СЕРТИФИКА

Назначение: интегрированная система

управления доступом и охранный сигнализацией периметра

**Особенности (состав):**

- контроллер управления ВАР-Р, устанавливаемый в помещении охраны
- тревожные модули ВUI-Р, устанавливаемые в шкафах участковых на периметре

**Возможности:**

- протяженность периметра не более 127 км
- несколько рубежей охранный сигнализации
- память событий на всех уровнях системы
- многоуровневое резервирование системы
- контроль шлейфов сигнализации на обрыв и КЗ
- дистанционный контроль средств обнаружения
- подключение элементов СКУД
- управление исполнительными устройствами на периметре
- грозозащита высокого класса
- интеграция с системами видеонаблюдения, пожарной сигнализации, громкого оповещения, контроля и управления доступом объекта на базе ПО BSW

**Характеристики:**

- контроллер управления ВАР-Р:
  - подключение к ПК по интерфейсам RS-232/RS-485
  - 4 порта для подключения модулей ВUI-Р
  - количество подключаемых модулей ВUI-Р: 508 (4 луча) или 254 (2 кольца)
  - память 1000 событий
  - питание 220 В (АС), 50 Гц
  - потребляемый ток 0,2 А (максимально)
- тревожный модуль ВUI-Р:
  - линия связи RS-485
  - расстояние между модулями до 1000 м
  - 16 шлейфов
  - 2 считывателя
  - 8 реле
  - питание внешних устройств: 12 и 24 В (до 72 Вт)
  - 4-й класс грозозащиты (ГОСТ Р 51317.4.5-99)
  - напряжение питания: 220 В (АС), 50 Гц или 24 В (DC)

– диапазон рабочих температур от -50 до +70 °С

Время появления на российском рынке: май 2007 г.

Фирма, предоставившая информацию: КОМПАНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ЗАО  
См. стр. 89

## 2.2. КОМПЛЕКС ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ. СИСТЕМЫ, КОМПОНЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

### 2.2.1. АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И АВТОМАТИКА УПРАВЛЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫМИ СИСТЕМАМИ

#### Facility Server



Производитель: Gira (Германия)

Сертификат: изделие подлежит сертификации

Назначение: интеллектуальное управление и мониторинг через ПК всего инженерного оборудования здания, объединенного шиной Instabus KNX/EIB

Особенности: подключение сервера к Интернету предоставляет пользователю возможность удаленного мониторинга

**Возможности:**

- большой объем памяти (использование в коммерческой и промышленной области; хранение и отображение существенно большего объема данных, чем Gira HomeServer)
- объединение в одну сеть управления инженерным оборудованием нескольких зданий за счет использования нескольких Gira FacilityServer (комбинация централизованной и децентрализованной системы управления)
- ПО сервера Gira FacilityServer обеспечивает надежную защиту от несанкционированного проникновения в сеть управления через Интернет

**Характеристики:**

- увеличенный объем оперативной и постоянной памяти (Flash-память)
- надежный контроль доступа по номеру телефона, имени пользователя, IP-адресу и PIN-коду
- регистрация и графическое отображение данных (температуры, часов наработки, уровня и т.д.) – регулярно или по специальному сигналу
- дистанционное программирование через Интернет, ЛВС или беспроводные сети

● графический редактор логики (проектирование любого количества логических схем)

● более 80 логических функциональных узлов

● доступ к шине по протоколу EIBnet/IP

Ориентировочная цена: 6430 евро

Время появления на российском рынке: октябрь 2006 г.

Фирма, предоставившая информацию: ГИЛЭНД, ООО  
См. стр. 99

#### IP-Router



Производитель: Gira (Германия)

Сертификат: изделие подлежит сертификации

Назначение: соединяет линии Instabus EIB при помощи компьютерной сети; применяется в качестве интерфейса при

подключении Gira HomeServer/FacilityServer к системе EIB/KNX

Особенности: программирование можно осуществлять через компьютерную сеть

Возможности: стандарт передачи данных KNXnet/IP (телеграммы EIB между линиями переносятся при помощи компьютерной сети, что позволяет создавать системы коммуникаций, включающие в себя целые здания и комплексы зданий)

**Характеристики:**

- коммутация с системами более высокого уровня иерархии с помощью Интернет-протокола (IP)
- фильтрация и передача телеграмм для дальнейшей обработки
- применение в качестве зонального/линейного соединителя

Ориентировочная цена: 1040 евро

Время появления на российском рынке: январь 2007 г.

Фирма, предоставившая информацию: ГИЛЭНД, ООО  
См. стр. 99

### Комплекс управления инженерными системами МН 3000 Magic House, версия 1; в составе мастер-контроллер МК 2.01, объектовый контроллер ОК3.03



Производитель: ООО "Группа Компаний АЛТ"

# НОВЫЕ ПРОДУКТЫ

## Электронный гигростат



### Производитель:

Gira

(Германия)

### Сертификат:

изделие подлежит сертификации

### Назначение:

регулировка влажности воздуха в помещении

### Особенности:

- установка в стандартную монтажную коробку
- подходит для серий System 55 и E22

### Возможности:

- определение фактической влажности; при превышении установленного значения (поворотный потенциометр) выдается команда на включение приточной вентиляции
- автоматическое отключение при повышенном уровне влажности приточного воздуха (режим "Дождь")
- выбор фиксированного уровня влажности (60%)
- LED-индикация режимов работы

### Характеристики:

- диапазон измеряемой относительной влажности от 20 до 95%; точность измерения  $\pm 5\%$
- рабочий диапазон температур от 0 до  $+50^\circ\text{C}$
- коммутируемый ток 8 А; замыкающий контакт

Ориентировочная цена: 345 евро

Время появления на российском рынке: январь 2007 г.

Фирма, предоставившая информацию: ГИЛЭНД, ООО

См. стр. 99

## Сенсорный инфотерминал системы Instabus EIB



Производитель: Gira (Германия)

Сертификат: изделие подлежит сертификации

Назначение: компактное центральное устройство управления современным

комплексом электроинсталляции; быстро и наглядно информирует пользователя о функционировании имеющегося в здании оборудования

### Особенности:

- установочная рамка из высококачественного материала (стекло, алюминий)
- сенсорный TFT-дисплей с диагональю 5,7" и разрешением 320x240 пикс
- осуществление различных операций: включение/выключение, регулировка яркости, управление жалюзи, отображение полученных из шины KNX/EIB значений

### Возможности:

- цветной рисунок (jpg, bmp, emf, wmf) в качестве заднего фона
- символы режима работы
- настройка структуры меню пользователя самим пользователем
- защита паролем
- функция световых сцен с режимом дополнительного устройства
- функции тревоги в виде всплывающих сообщений или звукового оповещения
- внутренний хронометр для выполнения связанных со временем функций
- большое количество логических функций (реле времени, мультиплексор, логическая схема)

### Характеристики:

- 50 страниц с 8 элементами управления/индикации либо 25 страниц с 16 элементами управления/индикации
- сохранение в памяти и вызов 24 световых сцен с 32 выходными параметрами (1 бит или 1 байт)
- 16-канальный таймер (программа на неделю)

Ориентировочная цена: 3205 евро

Время появления на российском рынке: январь 2007 г.

Фирма, предоставившая информацию: ГИЛЭНД, ООО

См. стр. 99

## Сенсорный светорегулятор



### Производитель:

Gira

(Германия)

### Сертификат:

изделие подлежит сертификации

Назначение: управление яркостью источников света

Особенности: емкостная технология; отсутствие механических узлов

### Возможности:

- LED-индикация состояния нагрузки и выбранного уровня яркости
- выбор касанием накладки одного из 9 уровней яркости
- включение уровня яркости, записанного в памяти светорегулятора

### Характеристики:

- подходит для инсталляции в сериях Gira System 55, E 22
- используется со вставками System 2000

Ориентировочная цена: 90 евро

Время появления на российском рынке: май 2007 г.

Фирма, предоставившая информацию: ГИЛЭНД, ООО

См. стр. 99

## Радиометеостанция



### Производитель:

Gira (Германия)

### Сертификат:

изделие подлежит сертификации

### Назначение:

представление информации о температуре и влажности воздуха внутри или вне помещения, о давлении, времени, дате, фазе Луны; прогноз погоды

Особенности:

- установка накладным монтажом (толщина 19 мм)
- питание от двух батареек CR 2032 или от сети (адаптер устанавливается в глубокую монтажную коробку)
- выносной радиодатчик температур (в комплекте)
- соответствие дизайну серий System 55 (инсталляция отдельно либо в 2-местную рамку без перегородки)

### Возможности:

- индикация внутренней и внешней температуры и влажности (с указанием тенденций)
- индикация атмосферного давления (с указанием тенденций)
- индикация фазы Луны
- индикация даты и времени
- симптомный прогноз погоды
- индикация состояния батареек радиометеостанции и радиодатчиков
- подключение 4 дополнительных радиодатчиков
- радиодатчик: двухстрочный ЖК-дисплей; индикация времени, температуры и влажности; индикатор состояния батареек (2 шт., AA); дальность действия 100 м (в свободном пространстве)
- дополнительный радиодатчик: ЖК-дисплей; индикация температуры и влажности; индикатор состояния бата-

реек (2 шт., ААА); дальность действия до 30 м (в свободном пространстве)

### **Характеристики:**

- диапазон измерения давления 700–1050 мм рт. ст.

- диапазон измеряемых температур от -5 до +50 °С (базовая радиометеостанция); от -20 до +60 °С (радиодатчик температуры); точность измерения 0,1 °С

- диапазон измерения относительной влажности воздуха от 25 до 95%; точность измерения 1%

- рабочая частота 433 МГц

**Ориентировочная цена:** 180 евро

**Время появления на российском рынке:** ноябрь 2006 г.

**Фирма, предоставившая информацию:**

**ГИЛЭНД, ООО**

**См. стр. 99**