

# Schneider Electric Buildings Russia

# Schneider Electric Buildings

*Мы помогаем людям оптимально использовать энергию.*

Энергия &  
Инфраструктуры

*доступность,  
безопасность,  
рентабельность*



Промышленность

*производительность,  
гибкость,  
безопасность,  
мониторинг*



Здания → **t.a.c.**

*комфорт,  
коммуникации,  
безопасность,  
снижение  
эксплуатационных  
расходов*



Жилые дома

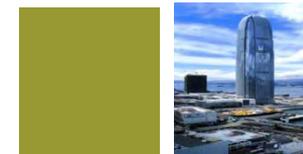
*безопасность,  
комфорт, коммуникации*



Полный диапазон оборудования, программного обеспечения и сервиса.

# Корпоративная история

- 2009** Компания TAC трансформирована в подразделение концерна Schneider Electric – Buildings Business
- 2007** Присоединение Pelco
- 2004** Присоединение Andover Controls, Sachwell, Invensys, ESMI
- 2003** TAC приобретена французской компанией Schneider Electric
- 2000** TAC и CSI (Control Systems International), Даллас, объединяются. TAC имеет более 2000 сотрудников, работает с заказчиками по всем семи континентам, объединенным в три основных региона - Европа, Северная и Южная Америки, страны Тихоокеанского бассейна.
- 1997** TA Control изменяет свое название на TAC
- 1996** TA Control выпускает TAC Xenta® - первую в мире программируемую систему контроля и регулирования, основанную на технологии LonWorks®.
- 1994** Tour & Andersson создает Vista® и обращается к открытой системной архитектуре
- 1977** Компания с новым названием Tour & Andersson выпускает первую систему управления микроклиматом
- 1925** В Стокгольме основана компания Tour Agenturer



# Schneider Electric Buildings в мире

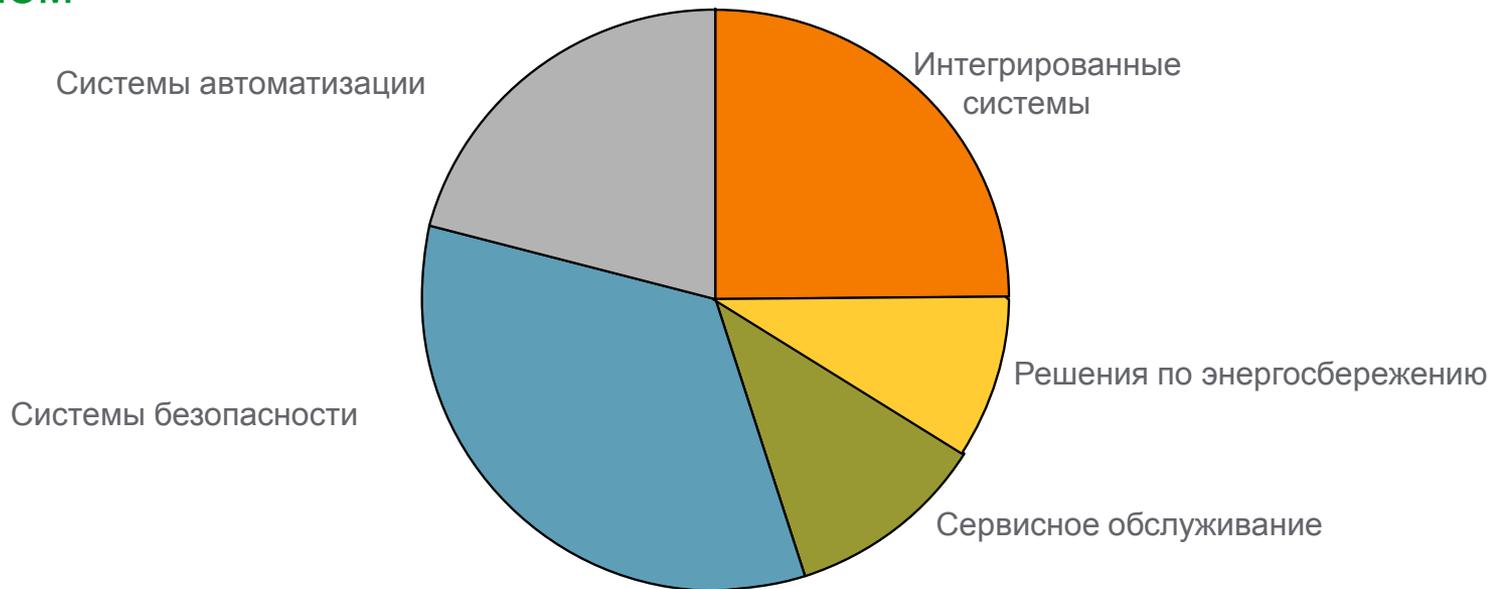
- Офисы, представительства и партнёры в 500 точках, в 80 странах, в 3 регионах
- Производства в США и Европе
  - Rockford, Иллинойс, США
  - Stockholm, Швеция



Глобальная зона охвата означает тесное общение с клиентами, понимание их потребностей, а также быстрый и эффективный сервис.

# Основные направления работы компании

- Разрабатываем и производим оборудование и программное обеспечение
- Обеспечиваем сервисы по энергосбережению и управлению зданием



Объемы по секторам бизнеса

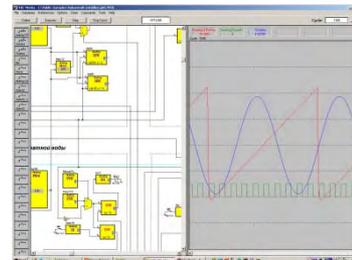
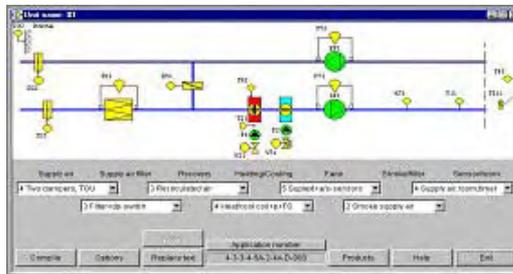
# Мы поддерживаем Открытые Системы и множество стандартов

- Открытые протоколы являются основой открытых систем:



# Продукция, системы и сервисы

- Средства измерения, контроля, отслеживания аварий, предоставления отчетов датчики, исполнительные механизмы, контроллеры
- Программные средства для создания конфигурации, анализа и помощи оператору в управлении зданием



# Элементы построения открытой системы

## Периферийные устройства

### Контроллеры

- TAC Xenta®



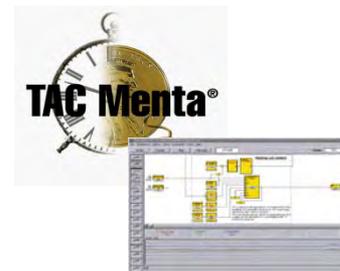
### Визуализация/Диспетчеризация

- TAC Vista®



### Инструменты

- TAC Menta®
- LonMaker for Windows®
- TAC XBuilder®



# Датчики

- Датчики температуры

- ВОДЫ

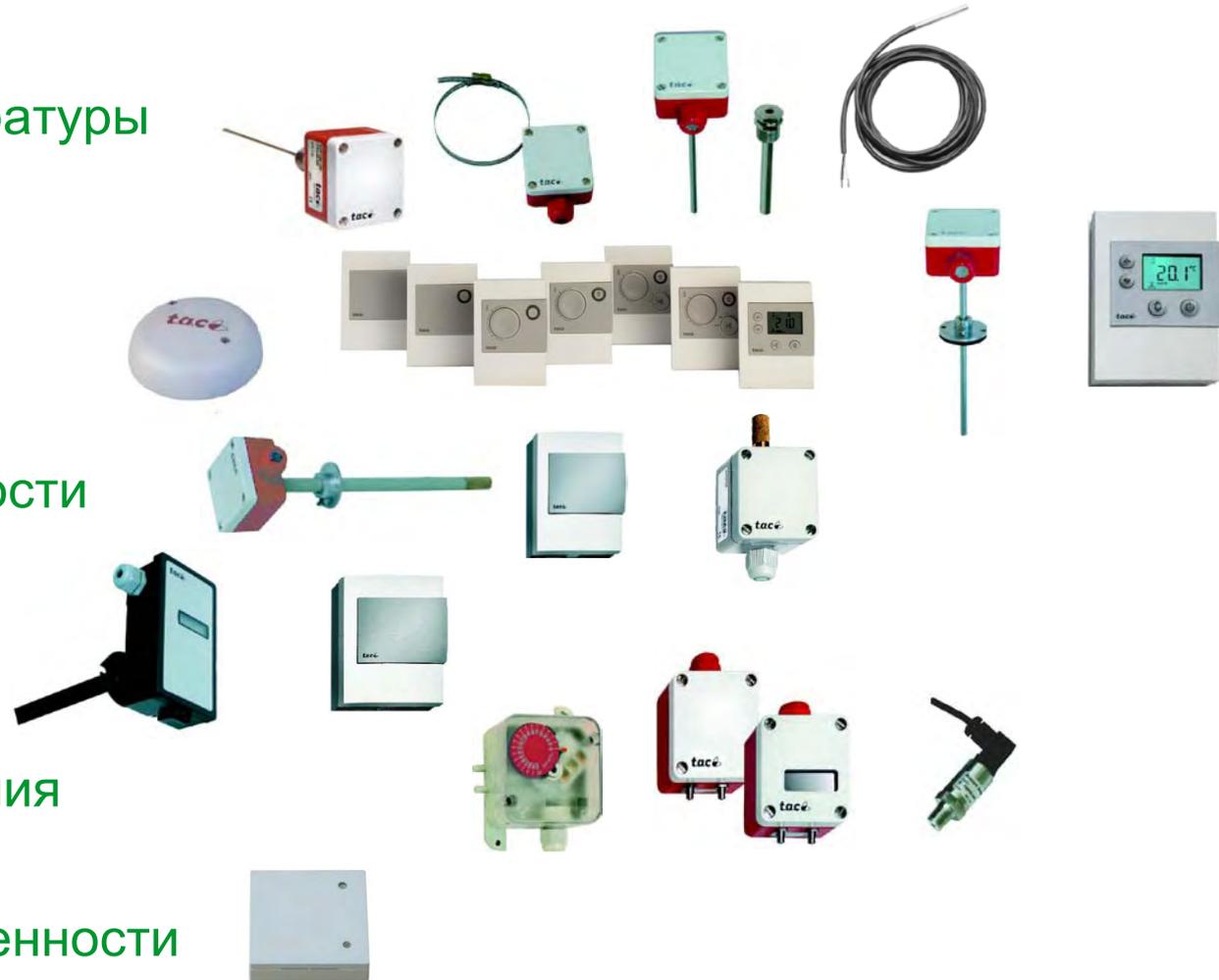
- воздуха

- Датчики влажности

- Датчики CO<sub>2</sub>

- Датчики давления

- Датчики освещенности



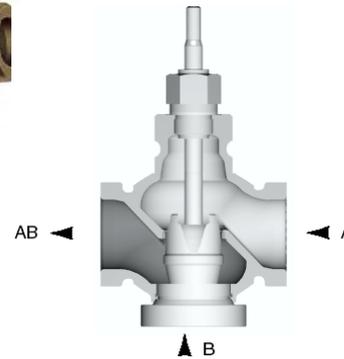
# Регулирующие клапаны и приводы

- Клапаны:

- (серия Venta)

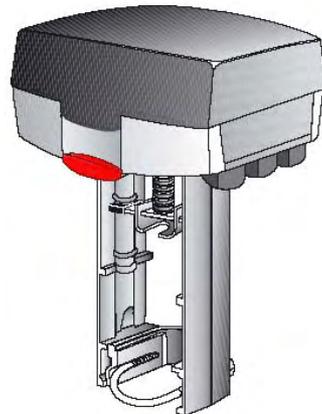
- двухходовые

- трёхходовые (смешивающие)



- Приводы

- (серия Forta)



Электромеханические приводы для управления двух- и трехходовыми клапанами с поступательным ходом штока в системах:

- горячего водоснабжения
- отопления
- кондиционирования

Управление трехпозиционное или аналоговое (0-10V)



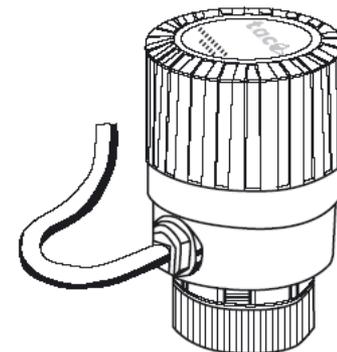
# Клапаны и приводы для зональных решений

- Зональные клапаны VZ

Клапаны предназначены для регулирования горячей и/или холодной воды в фэн-койлах, небольших доводчиках - подогревателях и вторичных охладителях в системах с электрическим/электронным регулированием температуры.



- Зональные приводы MZ, EM, M

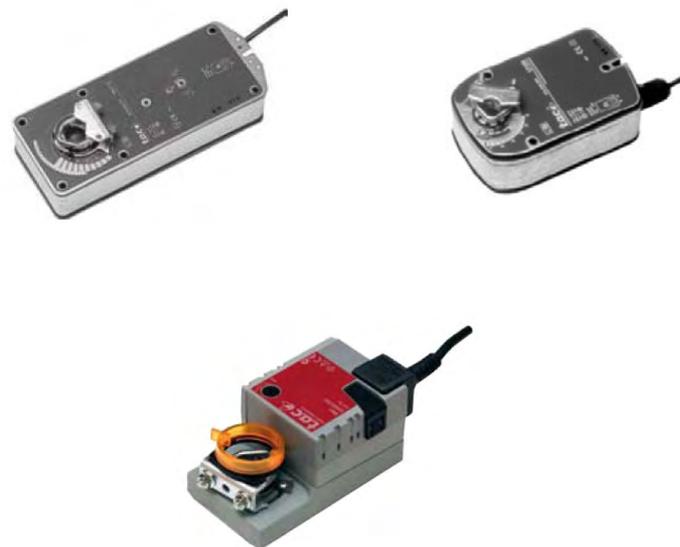


# Приводы воздушных заслонок

- Используются для управления воздушными заслонками системы вентиляции и кондиционирования воздуха

Различаются:

- крутящим моментом;
- наличием пружинно-возвратного механизма;
- типом управления;
- напряжением питания;
- наличием концевых выключателей.



# Семейство контроллеров TAC Xenta® для LonWorks® сетей

- Основаны на открытой технологии LonWorks®
- TAC Xenta® 100 -  
Зональные контроллеры
- TAC Xenta® 281/282 – 301/302 - 401  
Свободно-программируемые  
контроллеры
- TAC Xenta® 400 -  
блоки расширения
- TAC Xenta® OP -  
свободно-программируемая панель  
оператора
- TAC Xenta® 700 -  
полнофункциональная система  
управления зданием



# TAC Xenta<sup>®</sup> 100 – Зональные решения

- Зональные контроллеры управления для:
  - Фэн-койлов (121-FC)
  - Тепловых насосов (121-NP)
  - Охлаждаемых потолков (103)
  - Roof-top кондиционерами (104)
  - Управления светом и фен-койлами (110)
- Возможность работы в режиме Stand-alone или в сети как часть системы
- Сертифицировано LonMark<sup>®</sup> для упрощения интеграции с другим зональным оборудованием



# TAC Xenta<sup>®</sup> 301/302 и TAC Xenta<sup>®</sup> 401

- Компактный модульный дизайн
  - Свободно программируемый
  - Возможность расширения дополнительными модулями ВХ/ВЫХ
  - Децентрализованная архитектура построения системы
- Создан для HVAC приложений
- Уменьшение трудозатрат при установке и пуско-наладке
- Сертифицирован LonMark<sup>®</sup> для более легкой интеграции с другим оборудованием



# Преимущества свободно-программируемых контроллеров

- **Возможность создания произвольных алгоритмов работы**
  - Способность выполнить любые требования заказчика – гибкость системы
- **Возможность адаптации программы в процессе пуско-наладки**
- **Настраиваемый интерфейс пользователя**
  - Меню понятное для обслуживающего персонала
  - Быстрый доступ и оперативное управление оборудованием
  - Менее квалифицированный персонал
- **Оптимальное использование всех ресурсов контроллера**
  - Сокращение количества контроллеров
- **Наращивание функций контроллера в процессе эксплуатации или при увеличении состава оборудования**



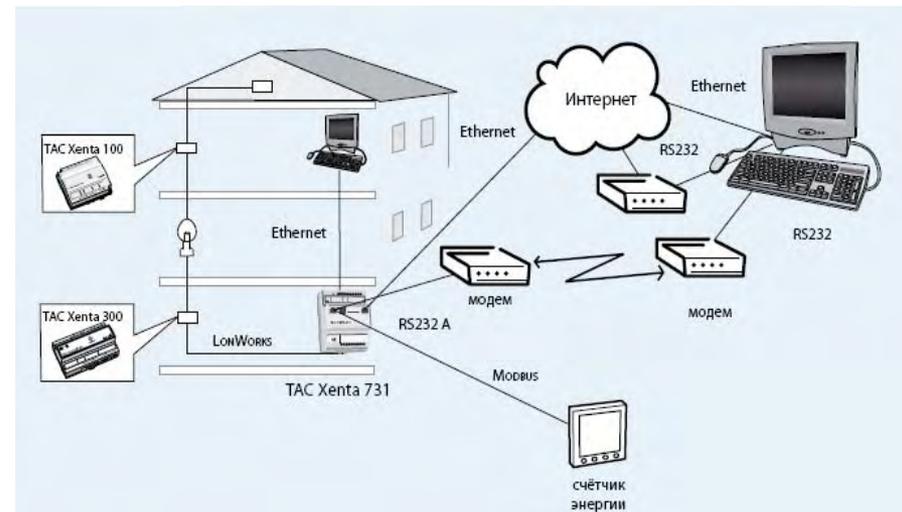
# TAC Xenta® 701, 711, 721, 731

- TAC Xenta® 700 – контроллер для автоматизации зданий, который совмещает:

- Управление системами зданий
- Web функциональность
- Обработку тревог
- Великолепную графику

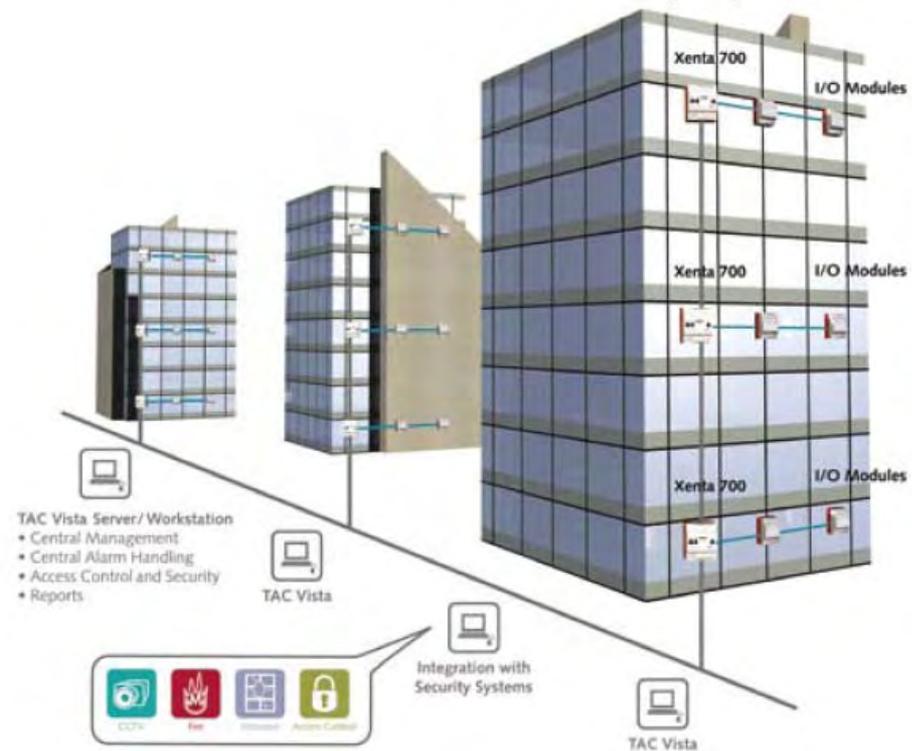
в одном компактном устройстве\*

- Поддержка до 30 Xenta® 280/300/401
- Поддержка Modbus, MicroNet, I/NET и LONWORKS (TAC Xenta® 731)



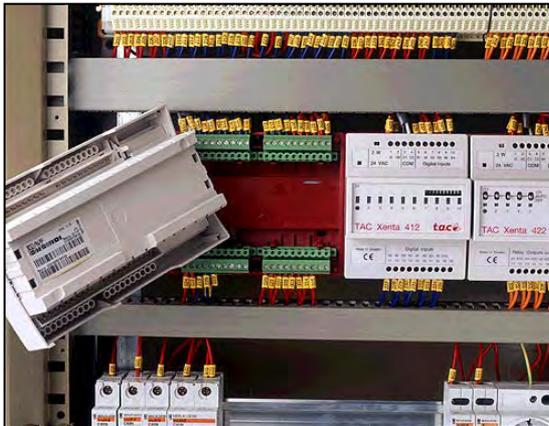
# TAC Xenta® 700 в системе TAC Vista®

- Серия TAC Xenta® 700 – естественный элемент системы TAC Vista®
- Сервером TAC Vista® поддерживается до 1000 контроллеров TAC Xenta® 700
- Общие данные с TAC Vista®
- TAC Xenta® 700 программируется и конфигурируется с помощью TAC XBuilder и TAC Menta



# ТАС Xenta<sup>®</sup>, дизайн и установка. Панели оператора.

- Модульный дизайн
  - Нарастиваемость модулями расширения
- Удобство в обслуживании и установке
  - Терминальная часть со всеми соединениями
  - Съёмная электронная часть
  - Монтаж на DIN рейку

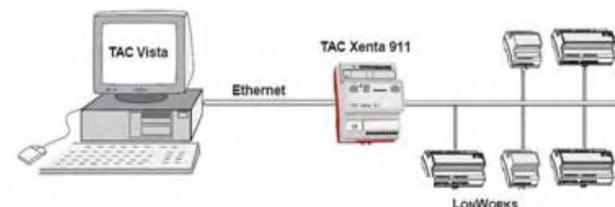
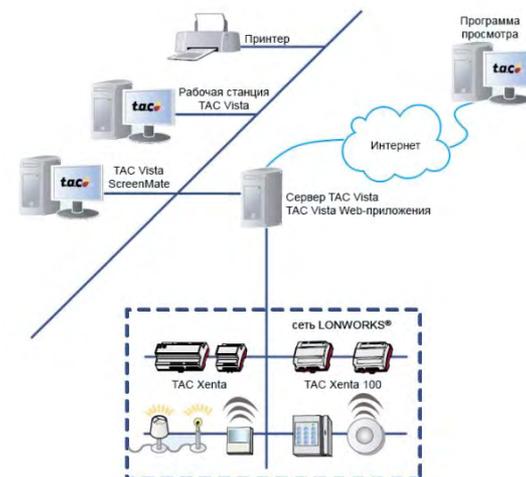


- Свободно-программируемая панель
- Работа через меню, с понятными персоналу текстами и защитой паролем
- Большой жидкокристаллический дисплей
- Единая панель оператора для всех контроллеров ТАС в сети LonWorks<sup>®</sup>

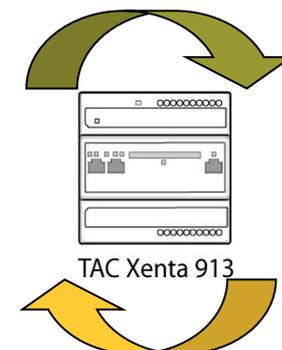


# Сетевые решения

- TAC Xenta® 511 Web сервер – оптимальный способ управления небольшой LonWorks® сетью через Интернет
- TAC Xenta® 901 – сетевой адаптер LonTalk, позволяющей программе TAC Vista® работать с сетью Lon через модем.
- TAC Xenta® 911 – сетевое устройство для Ethernet, функционирует как:
  - адаптер LonTalk® для TAC Vista® и сети LonWorks®
  - IP-модем, который отличается от обычного телефонного модема тем, что осуществляет дозвон по компьютерной сети
- TAC Xenta® 913 Межсетевой Шлюз - осуществляет обмен данными между различными протоколами



- Modbus
- BACnet
- LonWorks
- M-Bus
- C-Bus
- I/NET



# TAC Vista®

- Совместимость

- Непосредственный обмен данными всех LonWorks® устройств с системой TAC Vista®

- Открытость

- Спроектирована на базе стандартов Windows® и LonWorks®

- Модульность

- Соответствие индивидуальным требованиям заказчика

- Простота

- Графическое представление информации и управления

- Функциональность

- Обработка аварий и мнемосхемы
- Графики и показания датчиков
- Регистрация данных и событий
- История аварий и обслуживания каждого компонента системы

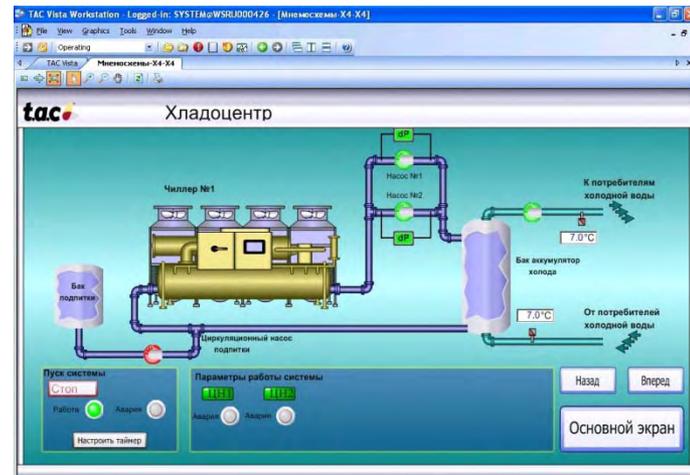


# TAC Vista®

## Самая открытая и IT-совместимая Система Автоматизации Здания

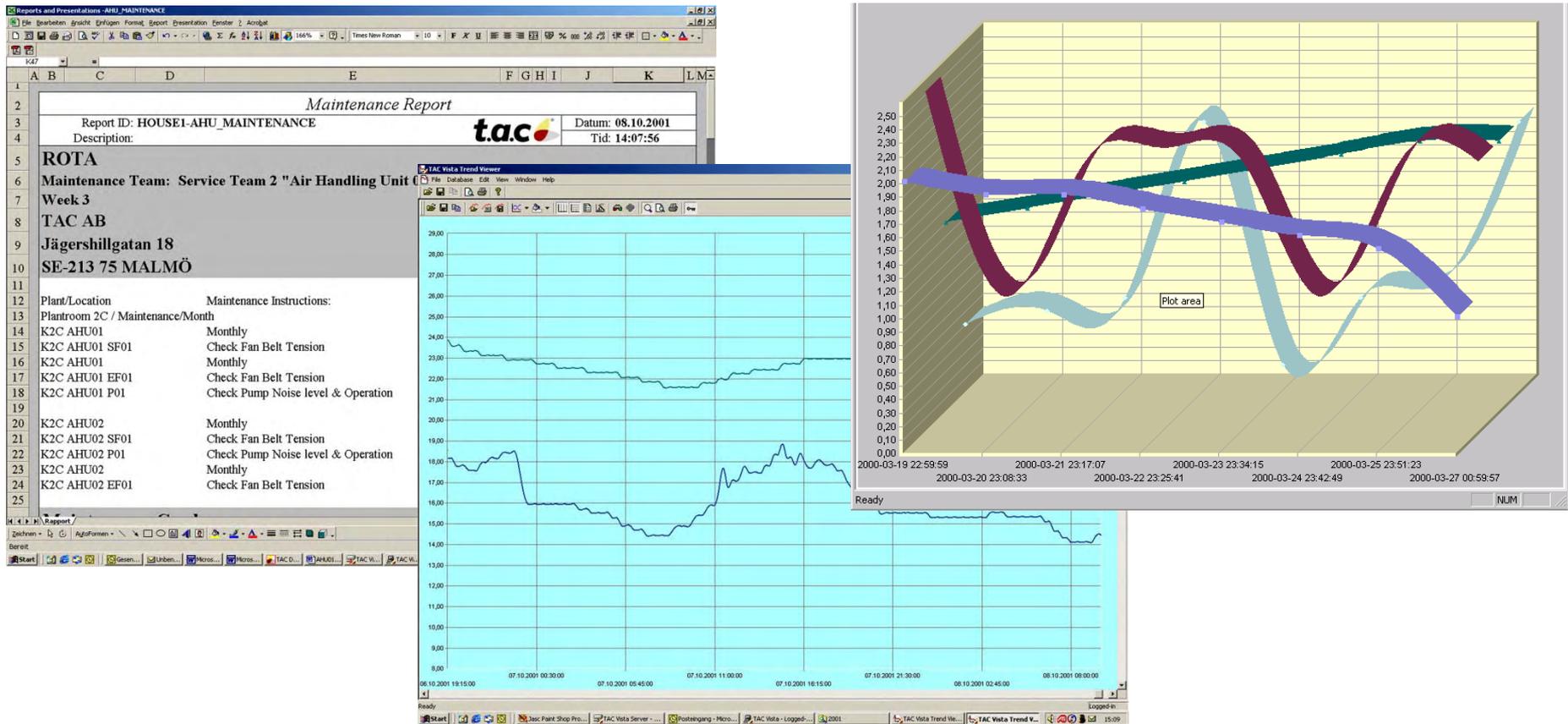
- Уникальная поддержка IT-стандартов и решений, основанных на web
- Интеграция автоматизации здания и безопасности
- Самые гибкие и удобные зональные решения на рынке
- Реализована полноценная анимация

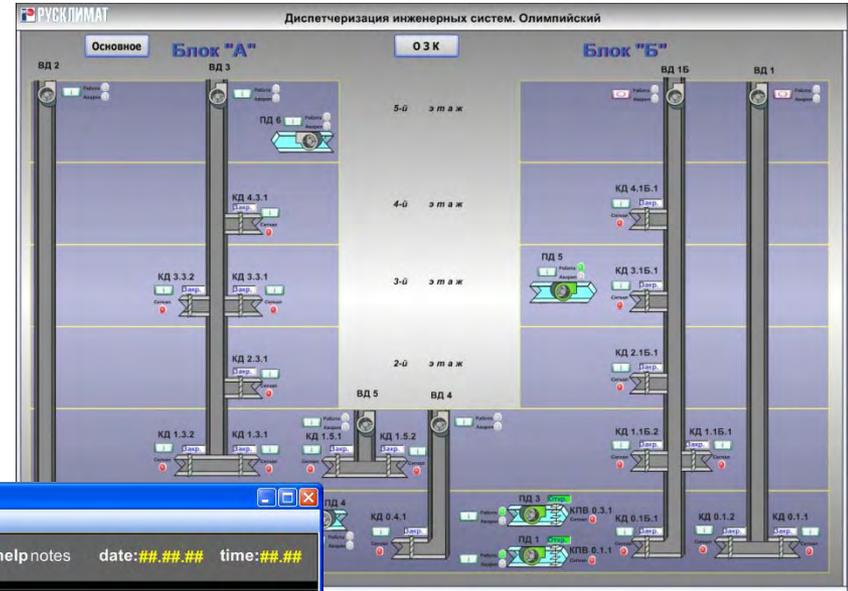
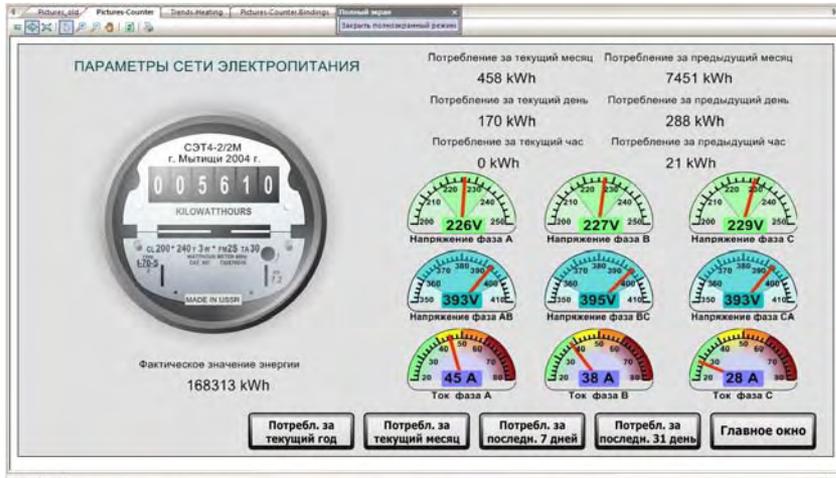
Основанная на стандарте LONWORKS, TAC Vista является одним из самых продвинутых и эффективных решений для автоматизации здания.



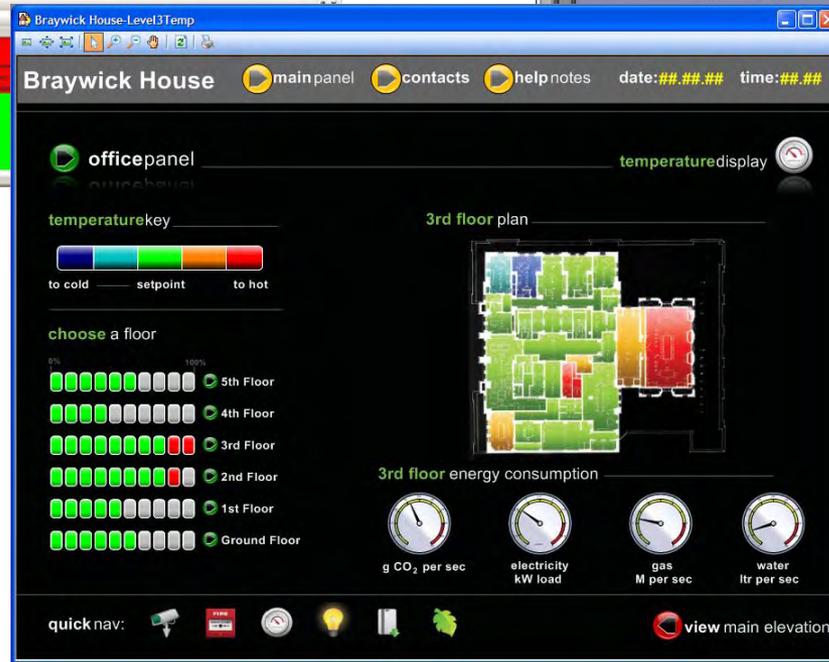
# TAC Vista® Рабочая станция

## Отчеты, Диаграммы и Тренды





Дата	Время	Текст
10.06.2004	11:30:00	...
10.06.2004	11:30:00	...
10.06.2004	11:30:00	...
10.06.2004	11:30:00	...
10.06.2004	11:30:00	...
10.06.2004	11:30:00	...
10.06.2004	11:30:00	...
10.06.2004	11:30:00	...
10.06.2004	11:30:00	...
10.06.2004	11:30:00	...



# TAC I/NET

## Самая надёжная интегрированная система Безопасности и Управления зданием

- Непревзойдённая доступность и надёжность
- Решение по безопасности для TAC Vista
- Проверенное решение для интегрированного управления зданием



TAC I/NET предлагает мощное и гибкое решение по безопасности с возможностями, которые делают системы простыми в установке, работе, интеграции, расширении и эксплуатации в течении всего срока службы.

# Возможности системы TACS I/Net®

- 255 владельцев/арендаторов
- 24,000 карт на владельца
- 6,120,000 Карт всего
- 204,800 Дверей
- 1,638,400 точек входов/выходов
- 5,000,000 буфер событий для быстрого просмотра



Метро, Гонконг

# Возможности системы ТАС I/Net®

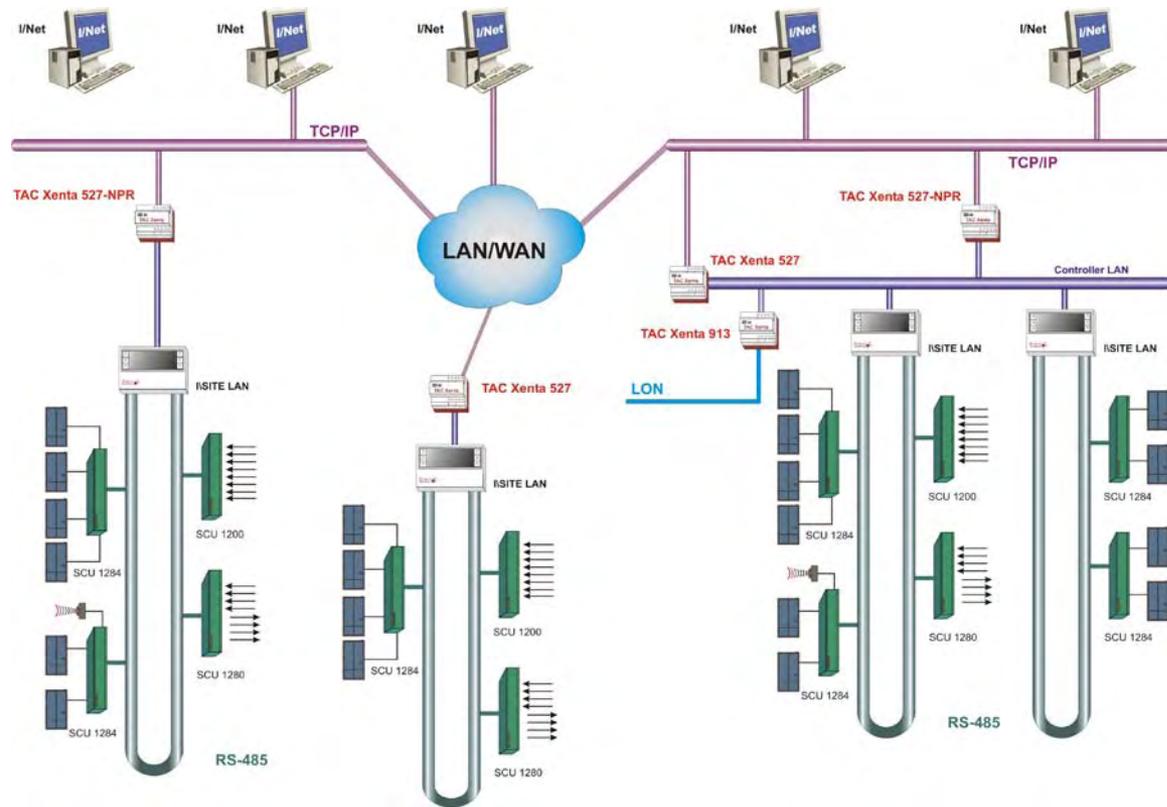
- Репликация БД на рабочих станциях
  - Распределенная обработка данных
  - Несколько рабочих станций
- База данных Microsoft SQL2000 desktop edition или Server edition
- Аппаратное управление, инициированное Доступом
  - Любые события доступа инициируют любые системные события



Рокфеллер центр, Нью-Йорк

# Архитектура построения распределенной системы I/Net<sup>®</sup>

- Позволяет строить как локальные, так и территориально распределенные системы
- Позволяет использовать любые существующие линии связи



# Элементы СКУД и ОС ТАС I/Net®

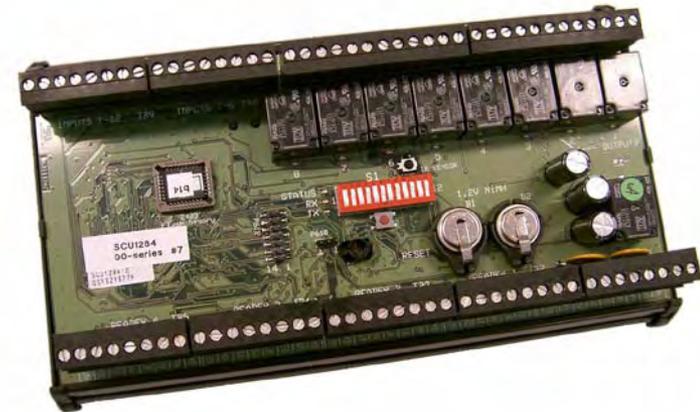
- I/Net Seven® – программное обеспечение
- ТАС Xenta® 527-NPR/ 527 -  
Маршрутизаторы
- ТАС I/Site® 7798B1-C, 7798C -  
контроллеры доступа
- ТАС SCU® 1284, 1280, 1200 -  
модули безопасности
- Периферийное оборудование
- ТАС Xenta® 913  
Межсетевой шлюз



# ТАС SCU® 1284, 1280, 1200

## Модули безопасности

- SCU 1284 – 12 входов, 8 выходов, 4 считывателя
- SCU 1280 – 12 входов, 8 выходов
- SCU 1200 – 12 входов
- Монтаж на DIN-рейку
- Встроенная схема заряда АКБ
- Датчики вскрытия
- Автономный режим работы
- Контроль шлейфов



# TAC I/Site<sup>®</sup> 7798B1-C, 7798C

## Контроллеры доступа

- Полное обеспечение логики работы сегмента SubLAN
  - Поддержка кольцевого шлейфа
  - До 32 устройств SCU в сети SubLAN
  - До 64 дверей/считывателей
- TAC I/Site<sup>®</sup> 7798B1-C
  - корпус
  - дисплей
  - ручное управление
- TAC I/Site<sup>®</sup> 7798C
  - плата
- Обеспечивает локальное подключение к рабочей станции



# ТАС Xenta<sup>®</sup> 527-NPR/ 527

## Маршрутизаторы

- Шифрование на уровне Ethernet
- До 32 контроллеров ТАС I/Site<sup>®</sup>
- Связь “точка-точка”
- ТАС Xenta<sup>®</sup> 527-NPR
  - маршрутизатор сети I/Net
- ТАС Xenta<sup>®</sup> 527
  - маршрутизатор сети I/Net
  - аппаратный Web сервер
  - межсетевой шлюз
  - хранение статистики
  - контроль тревог
- Монтаж на DIN-рейку



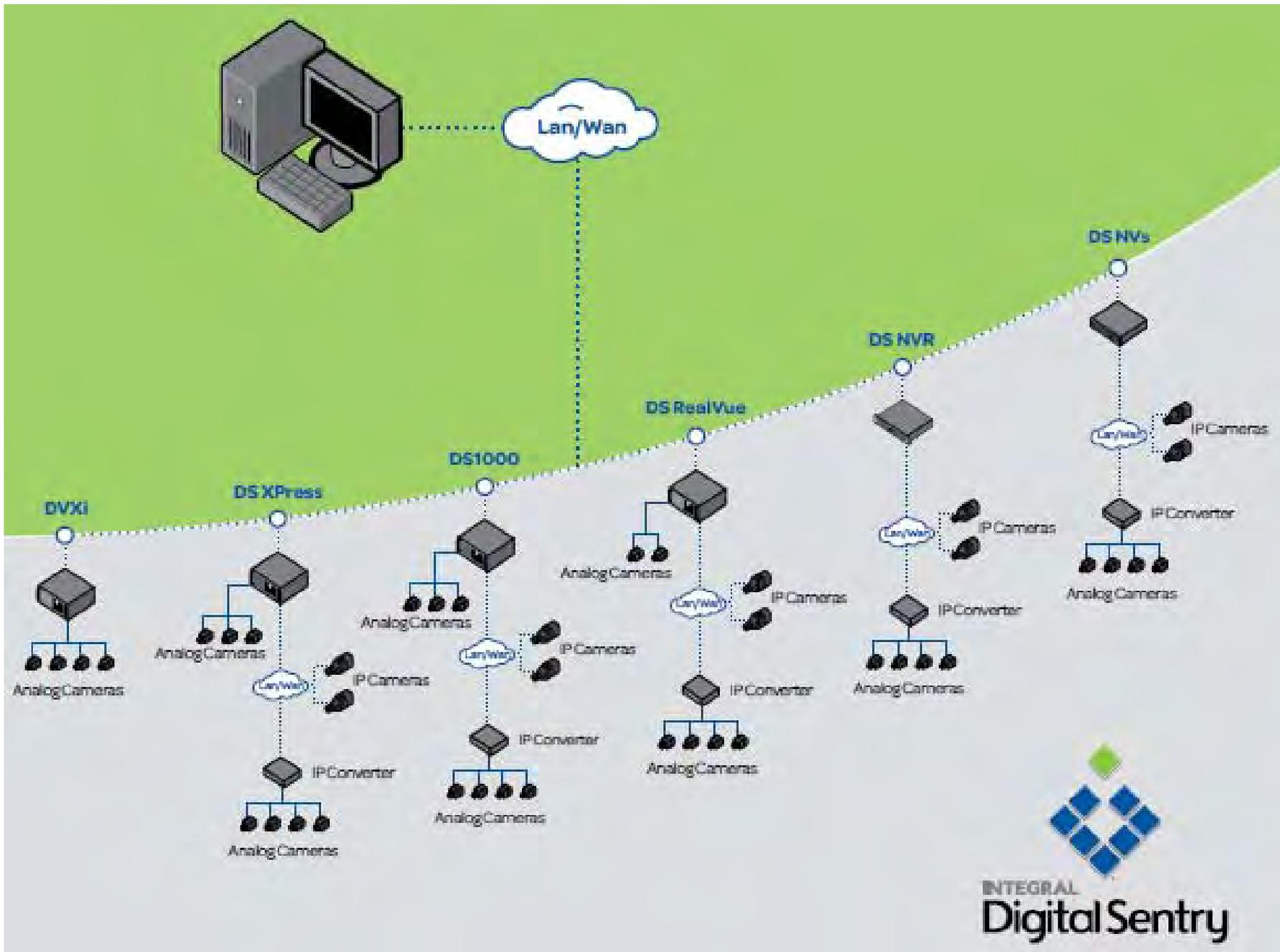
# ТАС I/Net Seven®

## Программное обеспечение

- Администрирование
- Мониторинг
- Тревожная графика
- Специализированный модуль отчетов  
Seven Reports
- Маршрутизация Событий/Тревог
- Динамические фильтры событий
- До 64 рабочих станций
- До 100 Маршрутизаторов ТАС Xenta®  
527-NPR/527



Элементы системы цифрового  
видеонаблюдения  
Pelco Digital SENTRY®



# Элементы системы цифрового видеонаблюдения

## Семейство **Pelco Digital SENTRY®**

- **DS XPress** – цифровая система видеоменеджмента (16/32/64/128)
- **DS Desktop** – настольный блок цифровой системы видеоменеджмента (4/9/16)
- **DS RealVue XPress** – система цифровой записи реального времени (8/16/32)
- **DS RealVue Desktop** - цифровая система видеоменеджмента реального времени корпоративного класса (4/8/16)
- **DS RealVue RAID** – цифровая система видеоменеджмента реального времени (8/16/32)
- **DS NVR** – сетевой DVR (4/16/32)
- **DS 1000** – гибридный DVR (16/32)



# DS Xpress



- ПО - Digital Sentry
- Запись от 120 до 480 изображений в секунду (NTSC)
- От 16 до 128 аналоговых камер
- До 16 IP камер -
- Расширители – XMUX-16 и XMUX-32
- HDD – 250Гб, 500Гб, 1Тб, 2Тб
- До 9 Тб при подключении RAID
- ПО – клиент/администратор
- Работа с несколькими устройствами
- Усовершенствованная функция сжатия информации по стандарту iVEX
- Поддерживает IP-камеры Pelco с Sarix™ HD Technology
- Сжатие видео для IP по стандарту H264

# DS Desktop



- ПО - Digital Sentry
- Системы на 4, 9 или 16 входов
- Скорость записи до 120 изображений в секунду (NTSC)
- До 16 IP камер +
- Запись с IP - телекамер со скоростью:
  - до 15 ips при разрешении CIF 352x240 (NTSC) или
  - до 5 ips при разрешении 4CIF 704x480 (NTSC)
- HDD – 250Гб и 500Гб
- Быстрый экспорт видео на DVD, путем нажатия синей кнопки, при использовании информации в виде доказательства
- Сжатие видео по стандарту iVEX
- Поддерживает IP-камеры Pelco с Sarix™ HD Technology
- Сжатие видео для IP по стандарту H264

# DS RealVue Xpress



- ПО - Digital Sentry
- Системы на 8, 16 или 32 входа
- Скорость записи 30 изображений в секунду/канал (NTSC)
- До 16 IP камер +
- Запись с IP - телекамер со скоростью
  - до 15 ips при разрешении CIF 352x240 (NTSC) или
  - до 5 ips при разрешении 4CIF 704x480 (NTSC)
- HDD – 250Гб, 500Гб и 2Тб
- До 9 Тб при подключении RAID
- Сжатие видео по стандарту MPEG-4
- Поддерживает IP-камеры Pelco с Sarix™ HD Technology
- Сжатие видео для IP по стандарту H264



# DS RealVue Desktop



- ПО - Digital Sentry
- Системы на 4, 8 или 16 входов
- Скорость записи 30 изображений в секунду/канал (NTSC)
- До 16 IP камер +
- Запись с IP - телекамер со скоростью
  - до 15 ips при разрешении CIF 352x240 (NTSC) или
  - до 5 ips при разрешении 4CIF 704x480 (NTSC)
- HDD – 500Гб или 1Тб
- Быстрый экспорт видео на DVD, путем нажатия синий кнопки, при использовании информации в виде доказательства
- Сжатие видео по стандарту MPEG-4
- Поддерживает IP-камеры Pelco с Sarix™ HD Technology
- Сжатие видео для IP по стандарту H264

# DS RealVue RAID

- ПО - Digital Sentry
- Системы на 8, 16 или 32 входа
- Скорость записи 30 изображений в секунду/канал (NTSC)
- До 16 IP камер +
- HDD – 1Тб в конфигурации RAID 10 или 1,5Тб с RAID 5
- До 9 Тб при подключении RAID 5
- Сжатие видео по стандарту MPEG-4
- Поддерживает IP-камеры Pelco с Sarix™ HD Technology
- Сжатие видео для IP по стандарту H264

Панель XIO (внешняя панель вводов-выводов)

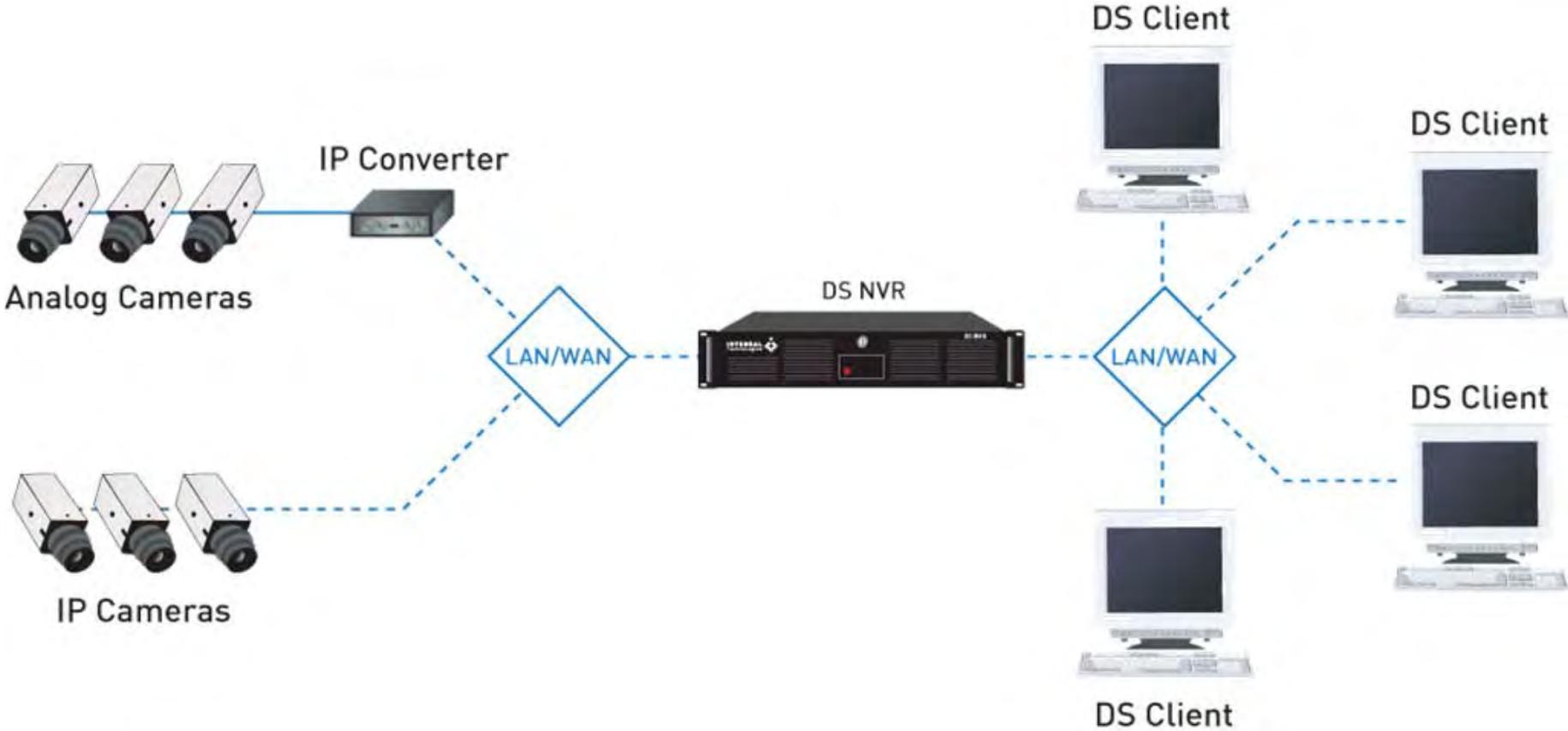


# DS NVR

- ПО - Digital Sentry
- Подключение неограниченного количества серверов NVR
- Управление видеоинформацией, поступающей по сети Ethernet с IP камер и кодирующих устройств
- Конфигурации по 4, 16 и 32 канала на сервер
- Скорость записи может настраиваться для каждой телекамеры в отдельности, а также в зависимости от конфигурации
- HDD - 500Гб или 1,5Тб
- До 9 Тб с RAID 5
- Поддержка стандартных IP-видео устройств
- Сжатие видео для IP по стандарту H264
- Поддерживает IP-камеры Pelco с Sarix™ HD Technology
- Скорости записи на канал от 15 до 30 ips (NTSC)



# DS NVR



# DS 1000



- ПО - Digital Sentry
- Система на 16 (+16IP) или 32 (+8IP) входов
- Поддержка IP-камер и аналоговых камер одновременно на единой системе
- Скорость записи 30 изображений в секунду/канал (NTSC)
- HDD – 500Кб, 1Тб или 2Тб
- До 9 Тб при подключении RAID 5
- Быстрый экспорт видео на DVD, путем нажатия синей кнопки, при использовании информации в виде доказательства
- Сжатие видео по стандарту MPEG-4
- Поддерживает IP-камеры Pelco с Sarix™ HD Technology
- Сжатие видео для IP по стандарту H264

# DS 1000



## Скорости записи аналоговых камер

- DS 1000-F16 10 ips на канал
- DS 1000-F32 5 ips на канал

## Скорость записи IP камер

- |                 | <u>NTSC</u> | <u>PAL</u> |
|-----------------|-------------|------------|
| ● (формат CIF)  | 30          | 25         |
| ● (формат 4CIF) | 7,5         | 6,25       |

Разрешение IP-телекамер до 5 мегапикселей (NTSC и PAL)

# Архитектура системы



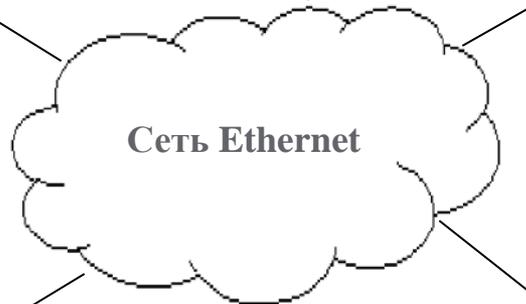
**DS RealVue Desktop**



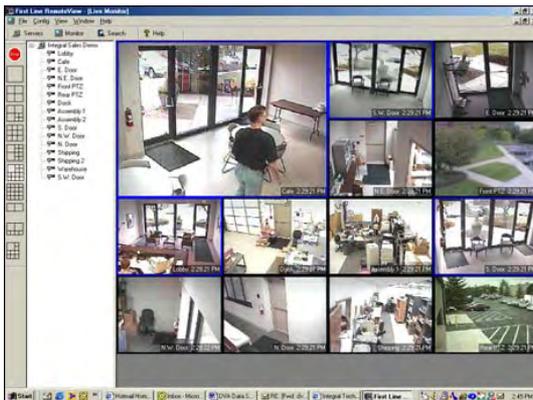
**DS XPress**



**DS RealVue**



Сеть Ethernet

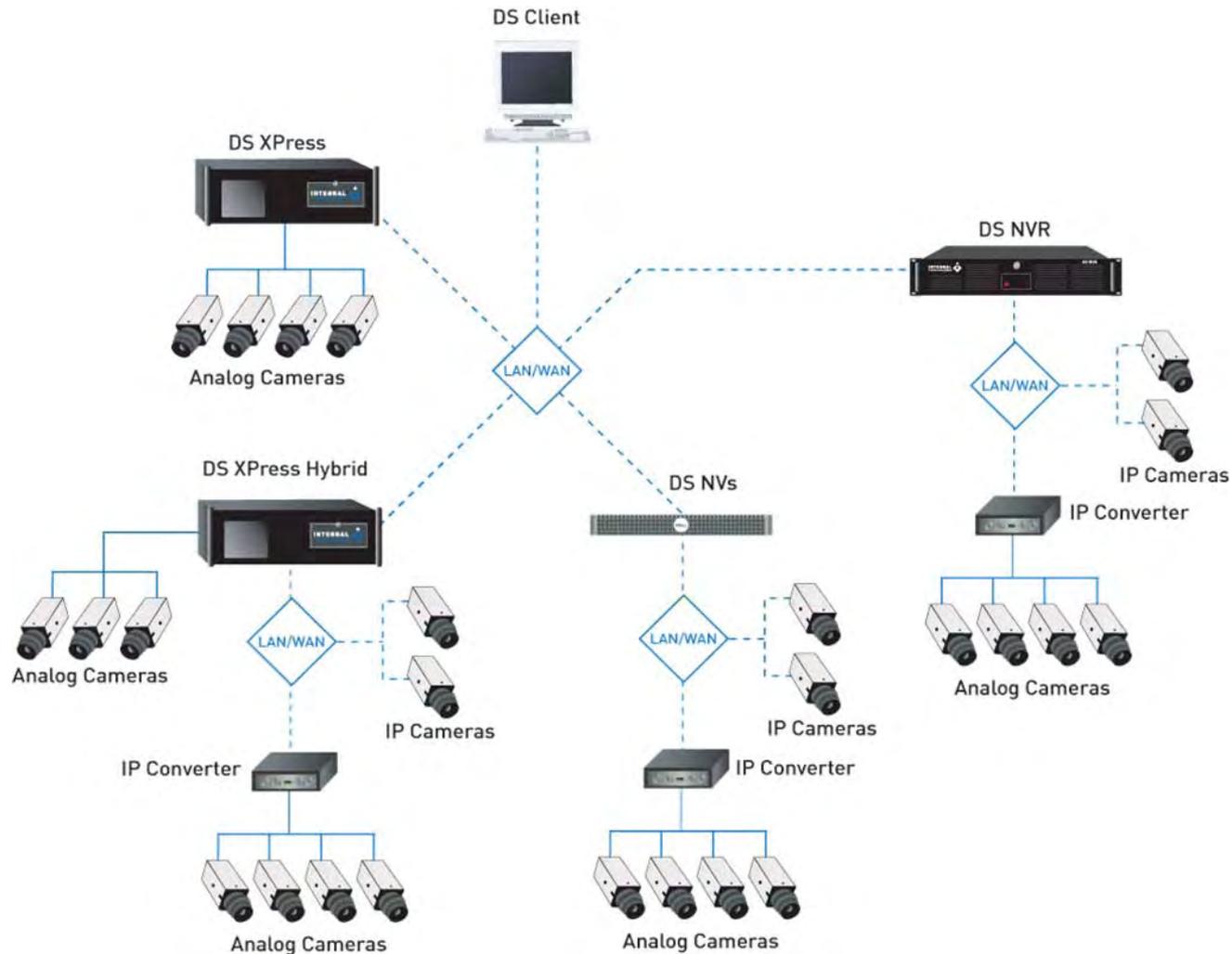


**DS Control Point**



**Digital Sentry**

# Пример построения системы видеонаблюдения



# Пользовательский интерфейс DS Client

The screenshot displays the DS Client software interface. At the top left is the 'Digital SENTRY' logo and a toolbar with various icons. The top right shows the status 'Просмотр' (View), the date and time '14/08/2009 15:39:14', and 'Events: 0'. Below the toolbar is a '1 мин' (1 min) timer and a refresh button. The main area is divided into four camera feeds:

- 1.1 Entrance:** Shows a dark door with a window. Timestamp: 14.08.2009 15:39:14.240.
- 1.2 Stock:** Shows a dark door in a hallway. Timestamp: 14.08.2009 15:39:14.127.
- DSRV-01-WAT250:** Shows an office interior with desks, printers, and a whiteboard. Timestamp: 14.08.2009 15:39:11.540.
- Unlabeled:** Shows another office interior with desks and a whiteboard.

On the right side, there is a control panel with the following sections:

- Управление (Control):** Includes sliders for 'Яркость' (Brightness) and 'Контраст' (Contrast), a 'По умолчанию' (Default) button, and checkboxes for 'Дата' (Date), 'Время' (Time), 'Название' (Name), and 'Инверсия' (Invert).
- Audio:** Includes checkboxes for 'Местное время клиента' (Client local time), 'Время устройства' (Device time), 'GMT', and 'Вкл. звук' (Sound on).
- Video Controls:** Includes a checkbox for 'TX-Deinterlace Mode' and a 'Применить ко всем' (Apply to all) checkbox.
- Камеры (Cameras):** Includes a 'Delay Live' slider and a 'Scroll Wheel Digital Zoom' checkbox.
- Печать/экспорт (Print/Export):** Includes a printer icon.
- Сведения (Info):** Includes an information icon.

# Пользовательский интерфейс DS Client

- Индикатор режима записи
- Быстрый обзор
- Масштабирование в видео
- Создание локальных групп
- Запись вручную
- Управление аудиоканалами
- Экспорт видеоклипа
- Простое доказательство (только для DS XPress)
- Работа с архивом
- Поиск в кадре
- Управление поворотными устройствами
- Оценка тревог

# Пользовательский интерфейс DS ControlPoint



# Пользовательский интерфейс DS ControlPoint

**DS ControlPoint**

Просмотр  Устройства

**Просмотр**

В режиме просмотра вы увидите «живое» видео и данные.

**Groups**

**Systems**

- WSRUDSREALVUE
  - DSRV-01-WAT250
  - DSRV-02-WAT902
  - DSRV-03-ExSite
  - DSRV-04-Esprit
  - DSRV-AV3100M
  - DSRV-Axis206
  - RecorderNotifications
- WSRUDVR
  - 1.1 Entrance
  - 1.2 Stock
  - Motion output
  - RecorderNotifications

**Последовательности**

**PELCO**

DSRV-01-WAT250  
14.08.2009 15:32:32.015

DSRV-Axis206  
14.08.2009 15:32:32.530

1.1 Entrance  
14.08.2009 15:32:34.630

1.2 Stock  
14.08.2009 15:32:34.756

914 KB/s 15:32:34

# Пользовательский интерфейс DS ControlPoint

- Поддерживает все цифровые системы видео менеджмента (DVMS) фирмы Pelco Digital Sentry
- Гибридное решение, которое полностью объединяет аналоговые телекамеры, видеокодеры и новейшую IP-технологию в единую систему
- Поддержка многочисленных мониторов
- Управление функциями панорамирования, наклона и трансфокации (PTZ)
- Мастер экспорта видеоклипов и быстрый просмотр видеозаписи
- Поддержка видео аналитических функций (активные предупреждения)
- Последовательные туры с использованием нескольких телекамер

# TAC FX NET

**FX-NET – новое слово в пожарной сигнализации.**

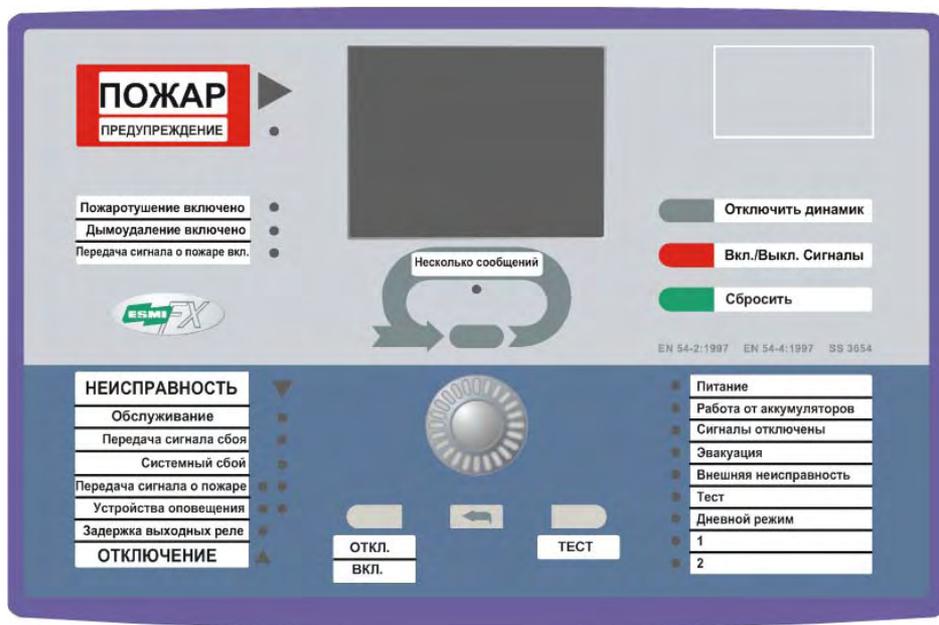
- Простота монтажа и эксплуатации
- Высокая надёжность
- Обратная совместимость
- соответствует нормам МГСН для  
высотных зданий



Гибкость, модульность, масштабируемость – неотъемлемые составные части философии системы FX.

# Почему ESMI - это хорошо?

## Интерфейс пользователя



- высокое качество и надежность, основанные на более чем 60-летнем опыте;
- дружелюбный русскоязычный интерфейс;
- наличие технической и эксплуатационной документации на русском языке;
- наличие, как сертификатов соответствия, так и сертификатов Пожарной безопасности на системы и их компоненты;

# Почему ESMI - это хорошо?



- оптимальное соотношение «цена-качество»;
- простота эксплуатации и удобство монтажа;
- самотестирование всех компонентов и систем;
- разнообразие функций контроля и управления различными системами;
- возможность объединения системы в интегрированный комплекс;
- сертифицированные взрывозащищенные компоненты.

# ESMI - это хорошо!

## В России установлено более 3000 систем

- Третьяковская Галерея
- Государственный Эрмитаж
- Главные Управления ЦБ РФ в нескольких областях
- Атомная электростанция «Сосновый Бор» в Санкт-Петербурге
- Пивоваренный завод «Vena Brewery», Санкт-Петербург
- Сети заправочных станций Shell и British Petroleum
- Главный офис и ряд помещений Аэрофлота
- Аэропорты Шереметьево (Москва) и г.Хабаровск
- Офисы компаний «Nestle», «Coca Cola», Лукойл, ГАЗПРОМ, ТАТНЕФТЬ, ИНГОССРАХ
- Представительства Ericsson, Samsung, Onninen
- Офисы Сбербанка РФ, Credit Suisse, CitiBank, Commercial Bank, Дойче Банк, Международный Московский банк, Конверсбанк, V-Bank
- Офисно-торговый Центр «Смоленский Пассаж», Москва, Торговый комплекс «Золотой Вавилон», Сеть магазинов ИКЕА

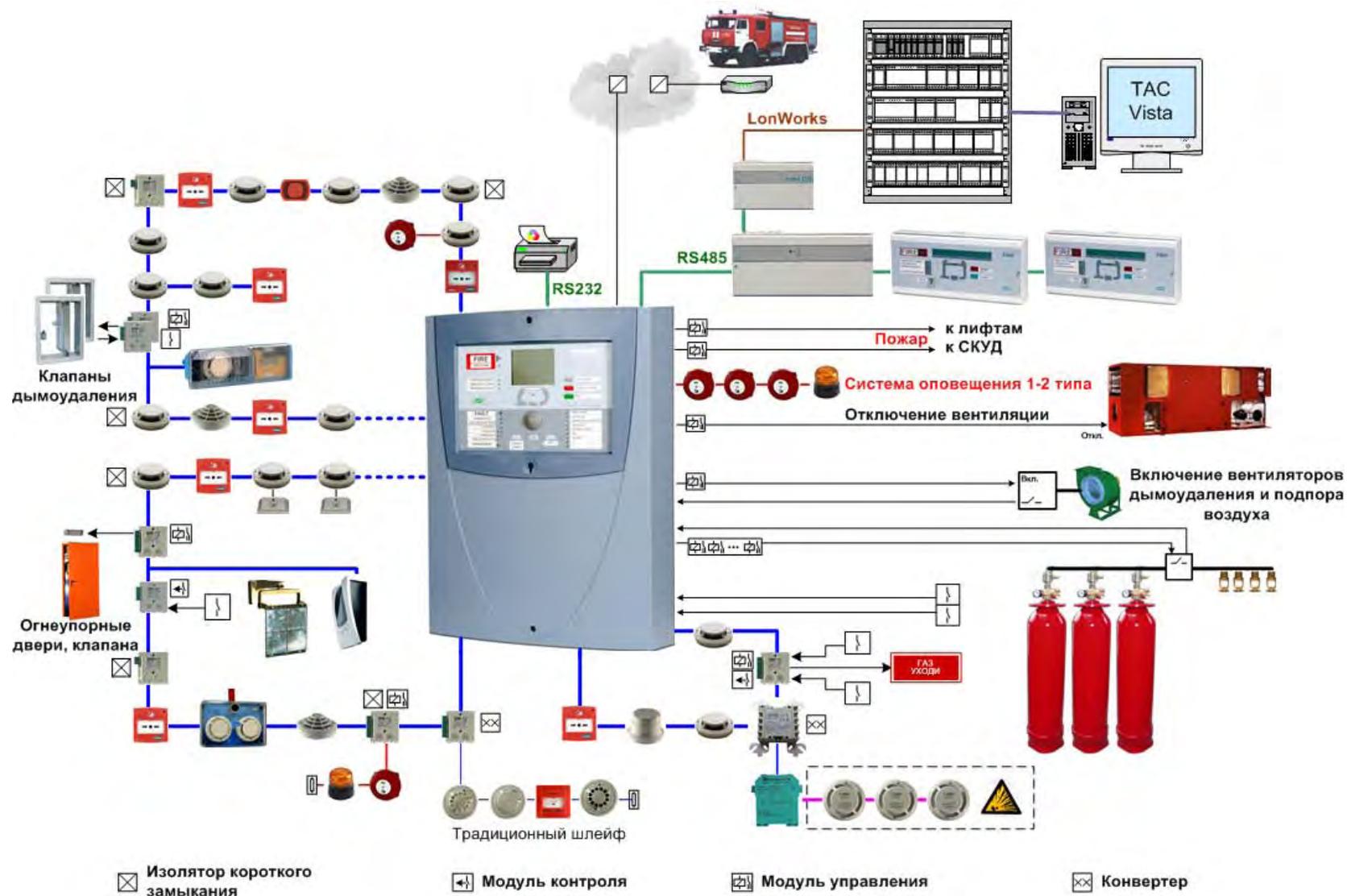
# Интерфейс пользователя



- Большой LCD дисплей 320 x 240
- Меню управляется поворотом и нажатием на колесо-джойстик



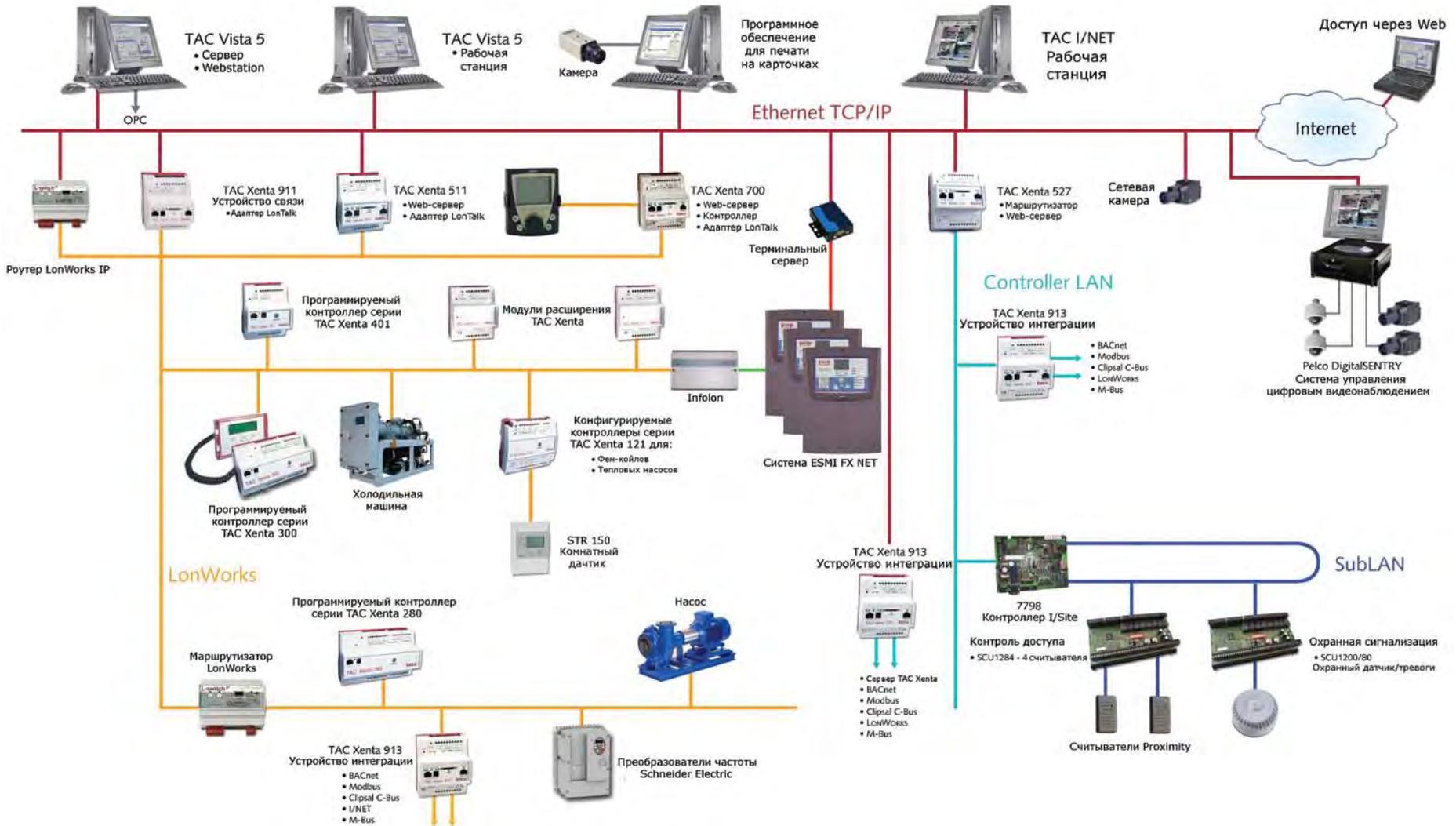
# Функциональные возможности панели FX



# Интеграция СПС в систему автоматизации здания

- Без использования открытых протоколов
  - сухие контакты
- С использованием открытых протоколов
  - LON, ModBus (J-Bus), BacNet, C-Bus, M-Bus
- С использованием OPC технологии

# Открытая система



# Наши партнеры и заказчики по всему миру

**KVÆRNER**

 Schering-Plough

**ERICSSON** 

**Deutsche Bank** 

 **MasterCard** **Morgan Stanley**

 **TEXAS INSTRUMENTS**

 **Telenor**

 Mercedes-Benz

 Pharmacia & Upjohn

**BOSCH**

 **CHASE**

 **Atlas Copco**

**TOSHIBA**

 **gsk** GlaxoSmithKline

**AstraZeneca** 

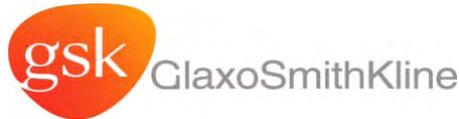
**BRITISH AIRWAYS** 

 **MOTOROLA**

# Наши партнеры и заказчики по всему миру



ROCKEFELLER  
CENTER

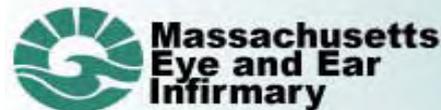


CANARY WHARF  
LONDON

Petronas Towers

•• T •• Mobile ••

HYATT



  
FOUR SEASONS HOTEL  
*Hong Kong*



MAYO CLINIC



NOVARTIS

AALBORG SYGEHUS

THE BREAKERS®  
PALM BEACH



**Lyell McEwin**

# Просто спросите наших заказчиков...

“С минимальными напряжениями и затратами, наша система автоматизации была обновлена четыре раза. Мы являемся партнерами ТАС в течении 26 лет.”

*- Мировой Торговый Центр Дубаи*

“Текущая экономия электроэнергии может быть измерена и она впечатляет. Косвенная экономия на рабочей силе, на управлении системами в период эксплуатации, экономия на электрических составляющих и продолжительности срока службы оборудования - огромны”

*-The Breakers Hotel*

“Мы были впечатлены простотой систем ТАС ... это был решающий фактор для нас.”

*-Shedd Aquarium*

“Хотя мы не просили индивидуального обслуживания, ТАС заставил нас чувствовать, что мы получаем это.”

*-Merck Pharmaceutical*

“ТАС являясь игроком большой команды, предоставляет Verizon поддержку с дополнительными услугами в области стандартов и обучения.”

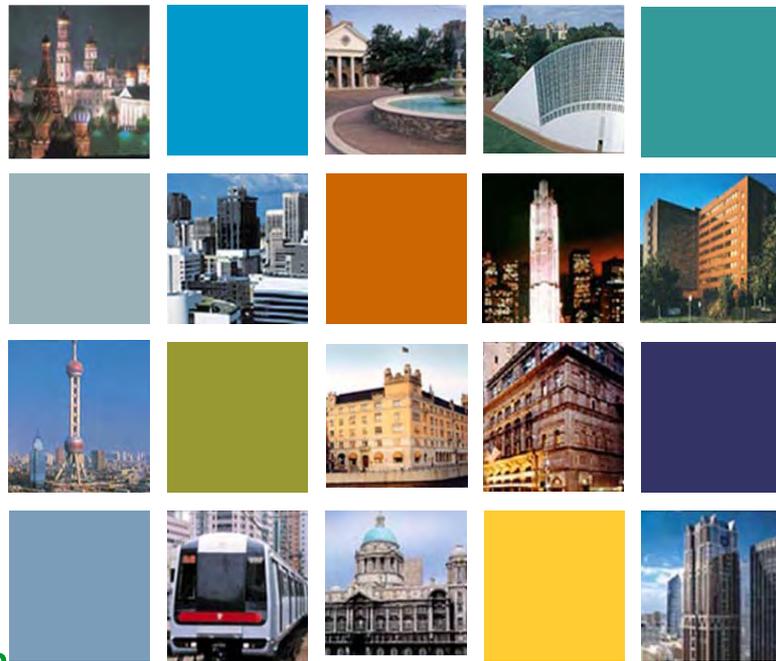
*-Verizon*

“ТАС является неотъемлемой частью политики развития компании Land Rover. Их уникальные решения позволяют персоналу Land Rover быть на переднем крае технологий, что в свою очередь удерживает нас впереди конкурентной борьбы.”

*-Land Rover*

# Ключевые объекты

- Rosenbad, Дом правительства Швеции, Стокгольм
- Офисное здание Goldenes Haus, Франкфурт-на-Майне
- Здания Ливерпульского порта, Великобритания
- Кремль, Москва
- Метро, Гонконг
- Телевизионная башня «Жемчужина востока», Шанхай
- The Bicentennial Conservatory, Аделаида
- ANZ Банк, Мельбурн
- Рокфеллер центр, Нью-Йорк
- Карнеги Холл, Нью-Йорк
- Чикагская товарная биржа



# ТАС Объекты - Америка



**Йельский университет**



**Мост «Золотые Ворота»**



**Рокфеллер центр**



**Shedd Аквариум в Чикаго**

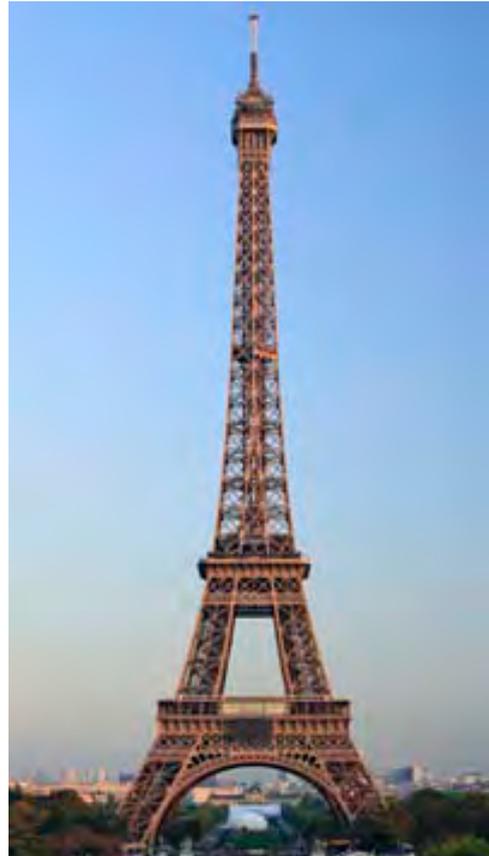


**Агентство по донорству крови  
Héma-Québec**

# ТАС Объекты - Европа



**Кремль**



**Эйфелева башня**



**Byblos Bank**



**Отели Harrods**



**Издательский дом Sanoma House**

# ТАС Объекты – Азиатско-Тихоокеанский регион



**Сиднейская опера**



**Отель Westin Resort**



**2 Международный  
финансовый центр**



**Аэропорт Куала Лумпур**



# Rockefeller Center

- Расположен в центре Манхэттена, Нью-Йорк, США
- Состоит из 10 зданий
- Общая площадь 744 000 кв.м.
- Полезная площадь 604 000 кв.м.
- Высота небоскреба – 259 м
- Более 30 000 пользователей
- Более 200 000 арендаторов и посетителей в день



# Rockefeller Center

41 лифт

287 этажей

60 турникетов

80 дверей

47 лестниц

15 Рабочих станций

Централизованный и  
локальный  
мониторинг



© Андрей Герасимов, 2003

- **Офисы**
  - NBC
  - General Electric
  - Radio Corporation of America
  - Associated Press
- Магазины
- Рестораны
- Ледовый каток
- Музеи
- Смотровая площадка

# Merck Corporate Headquarters, Whitehouse Station, NJ

## Описание проекта:

8 объектов

3,100+ считывателей

60,000+ владельцев карт

24 рабочих станции

Серверы: С горячим резервированием/  
отказоустойчивые.

Сеть: TCP/IP на базе сети Merck

Интеркомы VoIP, интегрированные в систему  
безопасности, в т.ч. CCTV

Совмещенная система CCTV - DVR & IP

Синхронизация с БД персонала различных  
объектов и между объектами



# Mass Transit Railway Corporation Hong Kong

## Описание проекта:

- 10,000+ обслуживающий персонал,
  - 1,700 дверей,
  - 2,588 считывателей,
  - 47 Рабочих станций,
  - связь с БД персонала,
  - интеграция с видеонаблюдением
- 2.4 миллиона пассажиров, 3 городские линии с 37 подземными станциями, 23 служебных здания и 2 депо. Дополнительная линия с 5 станциями, 5 служебными зданиями и 1 депо. 7 станций на экспресс-линии в аэропорт. Центр оперативного контроля.



# Logan International Airport

## Описание проекта:

- 5 Терминалов,
- 850 CCTV камер
- Цифровая система видеозаписи с 30 дневным архивом
- 200 дверей
- 50,000+ владельцев карт,
- 1 Основной Центр управления и 5 запасных
- 2 комплекта Raid серверов с горячей заменой и резервированием
- 20 GB сеть LAN с резервированием
- Беспроводной PDA интерфейс



# ТАС в России

- Кремль, Москва
- Совет Федерации, Москва
- Здание ЦБ РФ, Москва
- Здание мэрии на Новом Арбате, Москва
- ТК «Три Кита», Москва
- Жилой комплекс Аэробус, Москва
- ТК «Новинский пассаж»
- БДТ, С.-Петербург
- Мемориальный музей-квартира А.С.Пушкина, С.-Петербург
- Бизнес-центр «Петровский Форт», С.-Петербург
- Ж/д вокзал, Самара
- Спортивно-концертный комплекс имени К. Демирчяна, Ереван
- Кафедральный Собор Святой Троицы, Тбилиси



# ТАС Объекты - Россия



**Кремль**



**Здание мэрии на Новом  
Арбате**



**Совет Федерации, Нов.  
Арбат**



**Совет Федерации, Б.  
Дмитровка**



**Аэропорт Внуково**

# ТАС Объекты - Россия



Новинский пассаж



Комплекс зданий ЦДТЭ  
(Елоховский пассаж)



Театр А. Калягина "Et Cetera"



Импэксбанк

# Schneider Electric Buildings Russia