



Контроль и управление техническими рисками при эксплуатации инженерных систем здания

Олег Разумовский

директор по развитию бизнеса

o.ra@smartmatic.kiev.ua



РОЗУМНІ ІНСТАЛЯЦІЇ В ЖИТТЯ (о компании)

ООО «Смартматик» – молодая компания, объединившая опытных специалистов в области:

- систем электроснабжения
- энергоэффективности в зданиях
- мультимедийных систем
- систем комплексного управления

Обеспечиваем полный жизненный цикл своих решений:

- проектирование
- поставки, монтаж и наладка оборудования
- создание, поставка и настройка ПО.
- подготовка персонала и сервисное обслуживание



СИСТЕМА РИСКОВ





ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЯ





СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

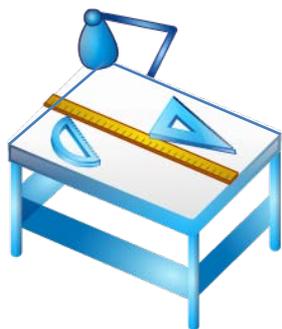


Определение баланса:

глубина и охват
автоматизации
(стоимость)



недопущенный ущерб
(качество услуг) +
эффективность эксплуатации



Проектные решения для всех подсистем



Система мониторинга и управления:

- системы управления зданиями (системы жизнеобеспечения)
- SCADA системы (управление технологическим процессом)
- системы SNMP-мониторинга



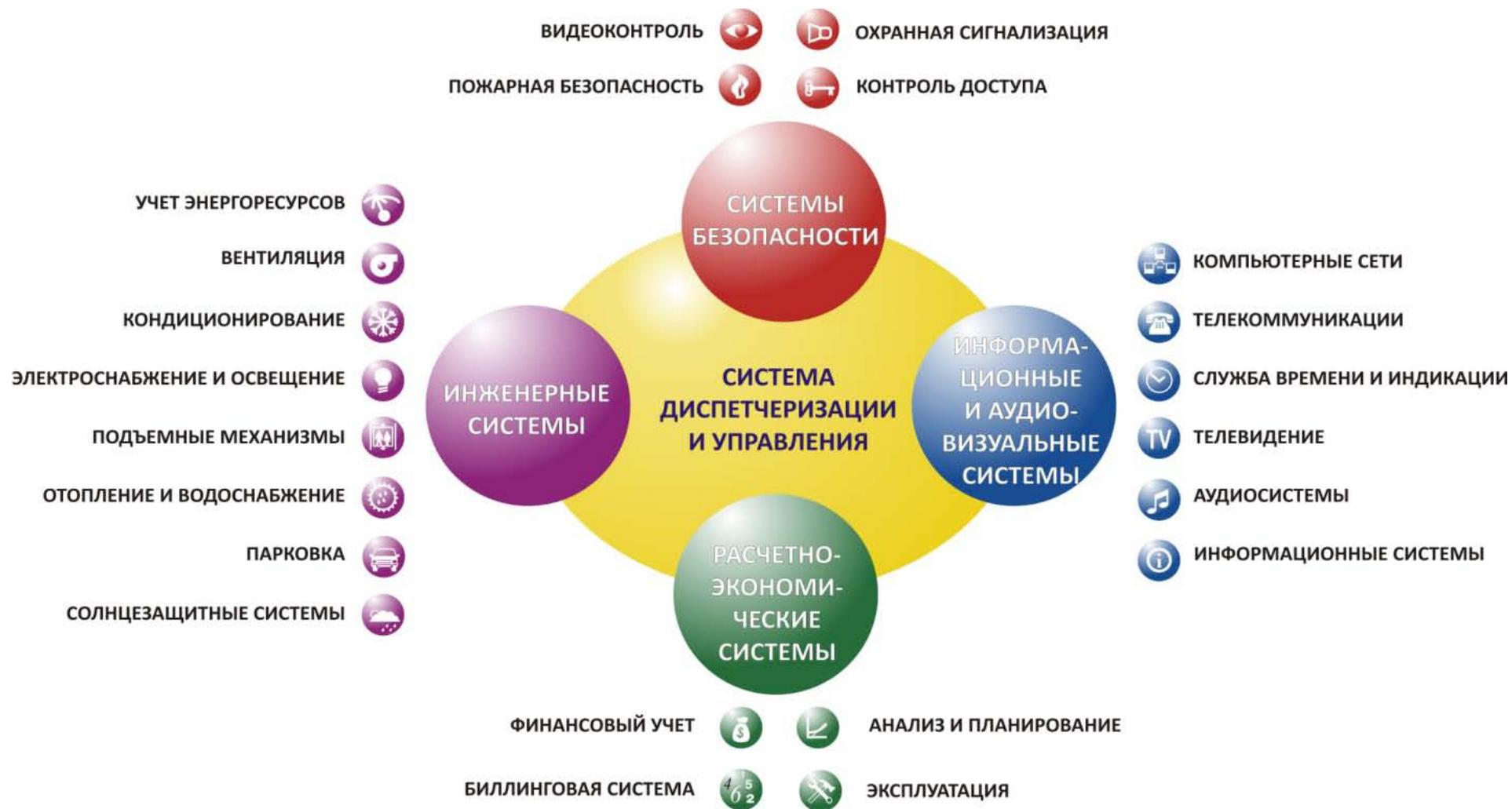
ЗАДАЧИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗДАНИЕМ



- контроль параметров работы оборудования всех инженерных систем;
- учет потребления энергоресурсов Объектом вообще и его пользователями;
- визуализация работы систем и организация рабочих мест диспетчеров по технической эксплуатации;
- комплексное управление работой всех технических систем с учетом технологии функционирования всего Объекта;
- индивидуальные системы управления для клиентов



ИНТЕГРАЦИЯ ВСЕХ СЕРВИСОВ





СТРУКТУРА СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗДАНИЕМ

Система управления эксплуатацией здания



Система диспетчеризации и управления инженерными системами



Система мониторинга информационных и телекоммуникационных сетей



Компьютерная сеть Ethernet



Сервер сбора данных



Контроллеры



Централь системы безопасности

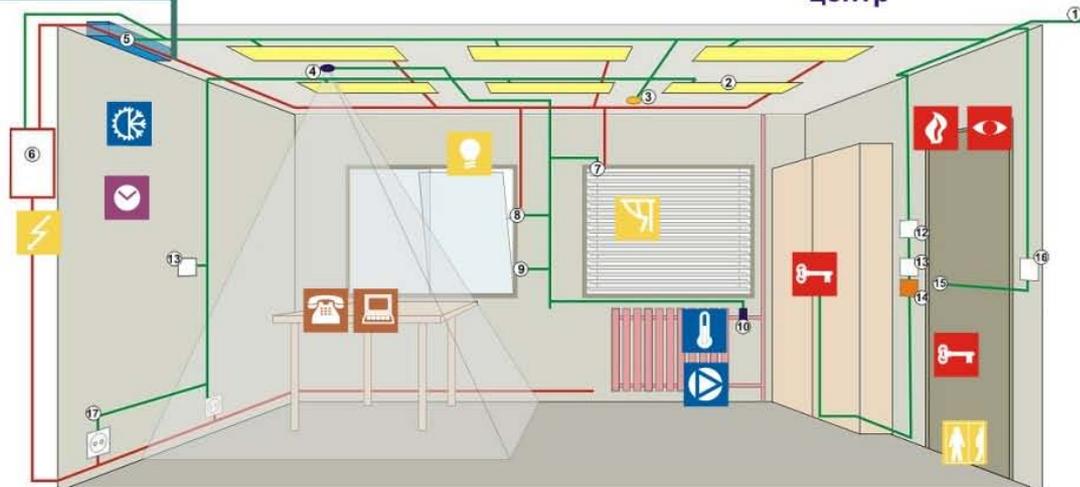


Телекоммуникационный центр

Коммуникационные интерфейсы: LON/EIB/KNX, др.



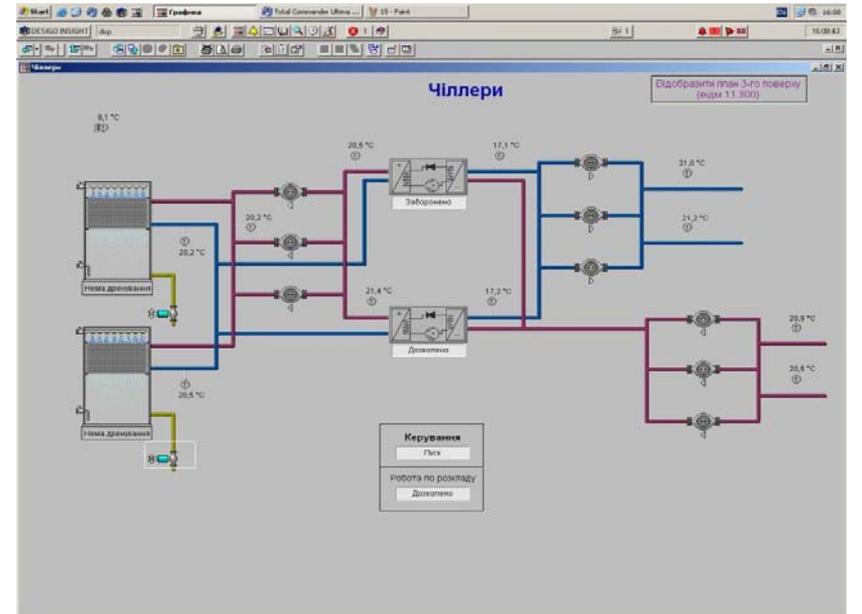
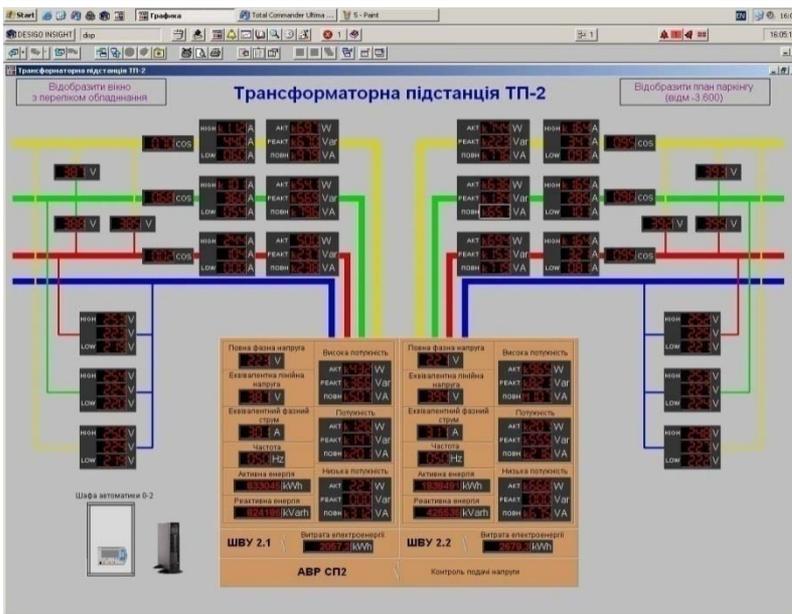
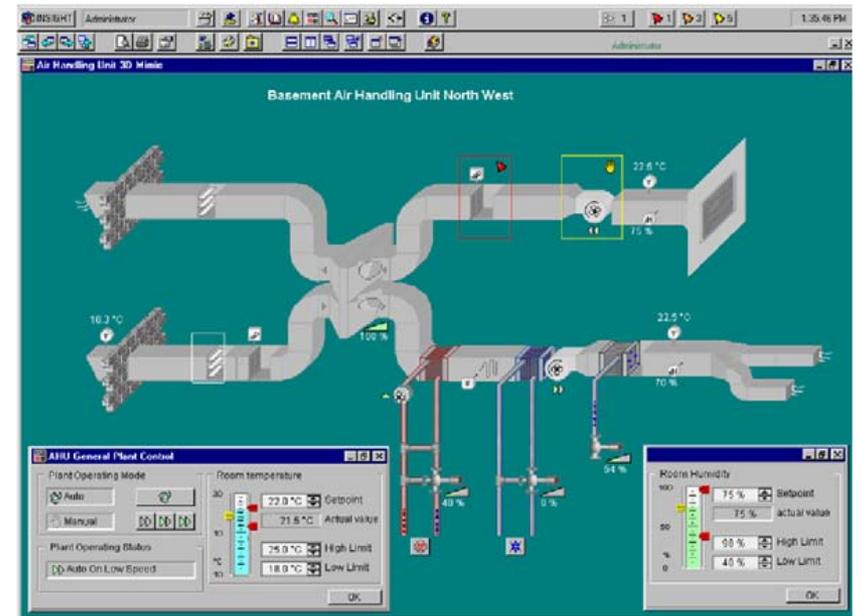
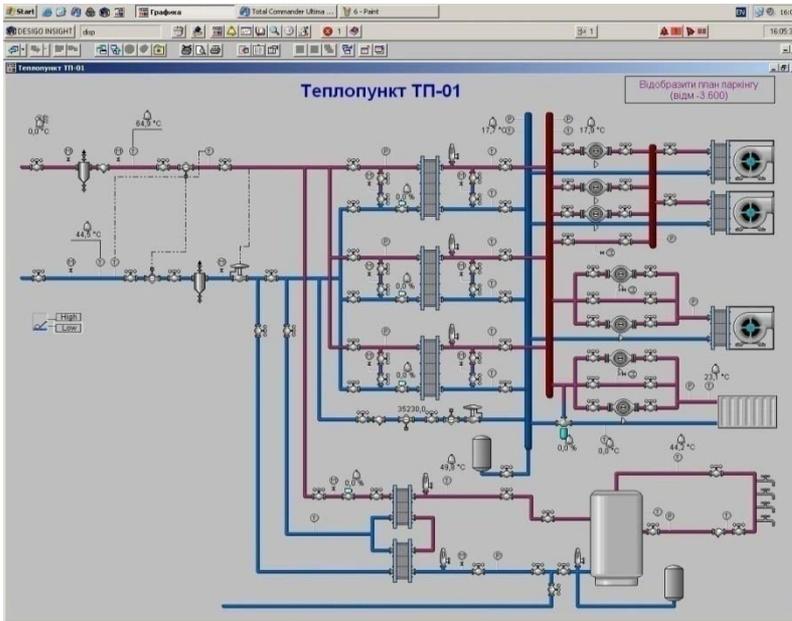
Инженерные и энергетические системы здания



Контроль объектов в общих и технологических помещениях



ПРИМЕРЫ РАБОЧИХ ЭКРАНОВ





ПРИМЕР УПРАВЛЕНИЯ ПОМЕЩЕНИЕМ

The screenshot displays the smartmatic HVAC control interface. The main window shows an "HVAC Floor Plan" with a grid of rooms. A specific room is highlighted with a red circle, and an orange line connects it to a detailed control window titled "RX Extended Operation".

The "RX Extended Operation" window provides a detailed view of the room's HVAC system, including a schematic of the heating/cooling coils and piping. The current room temperature is displayed as 20.6 °C. Below the schematic is a temperature history graph showing the temperature over time, with a vertical line indicating the current time (15:59).

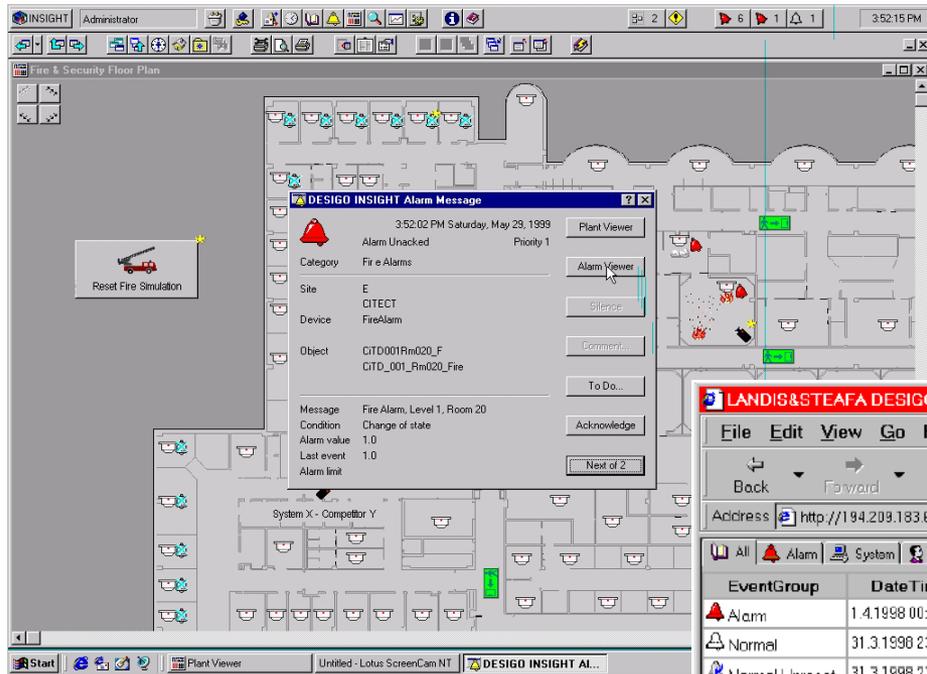
On the right side of the control window, there are several control panels:

- Local adjustment:** A slider set to 0.0 °C.
- Operating mode:** Buttons for "Auto", "Manual", and "Current Mode".
- Light Control:** Three light icons.
- Effective Setpoints:** A list of setpoints:
 - 26.0 °C (Cooling Setpoint)
 - 20.6 °C (Temperature)
 - 20.0 °C (Heating setpoint)
- Setpoints:** A list of setpoints for different modes:
 - 20.5 °C (Heating)
 - 23.0 °C (Cooling)
 - 0.0 K (Cooling)
 - 14.5 °C (Heating)

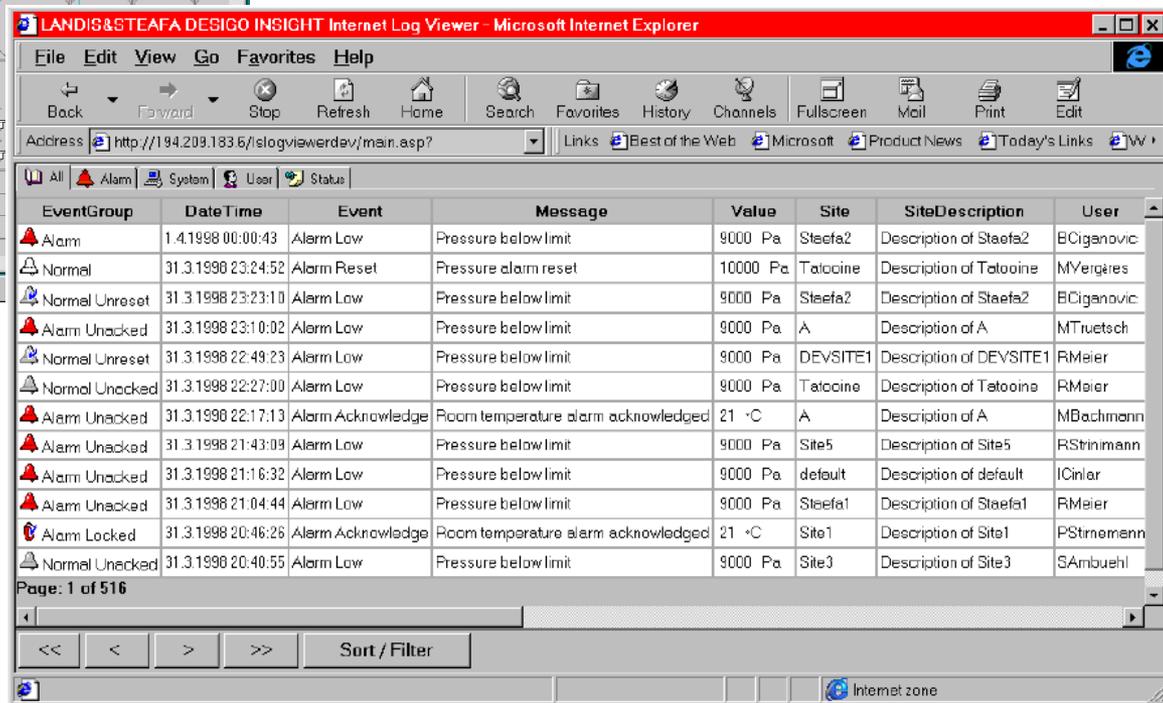
The interface also includes a top toolbar with various icons and a bottom toolbar with playback controls (play, stop, back, forward) and a time display (15:52 to 15:59).



ИДЕНТИФИКАЦИЯ И АНАЛИЗ СОБЫТИЙ



Просмотр сообщений об авариях
через Web-интерфейс



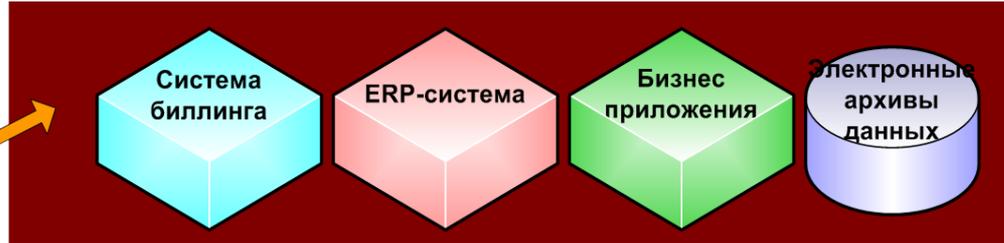
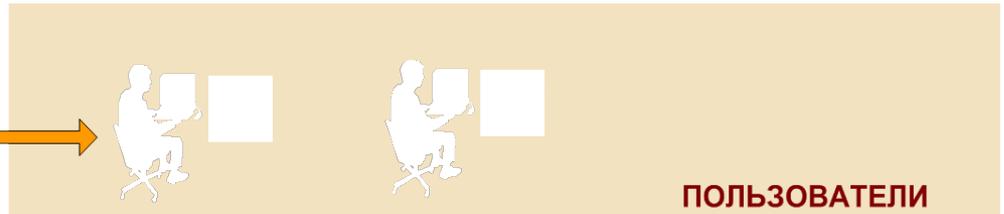
Просмотр планов с
аварийной ситуацией



СИСТЕМА SNMP-МОНИТОРИНГА



Система мониторинга



ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА



Smart Data Server (SDS)





ОПИСАНИЕ SDS



Аппаратная платформа:

- от embedded i386 с 64 Mb RAM

Основные функции:

- сбор информации в реальном времени
- встроенная script-машина, предпроцессинг
- встроенный WEB-сервер с поддержкой SVG
- поддержка 2-х независимых каналов связи
- **динамическое конфигурирование SNMP агента**
- поддержка взаимодействия с VoIP системами
- аутентификация и авторизация пользователей
- поддержка интерфейса IP телефонов (в разработке)

Протоколы систем автоматизи:

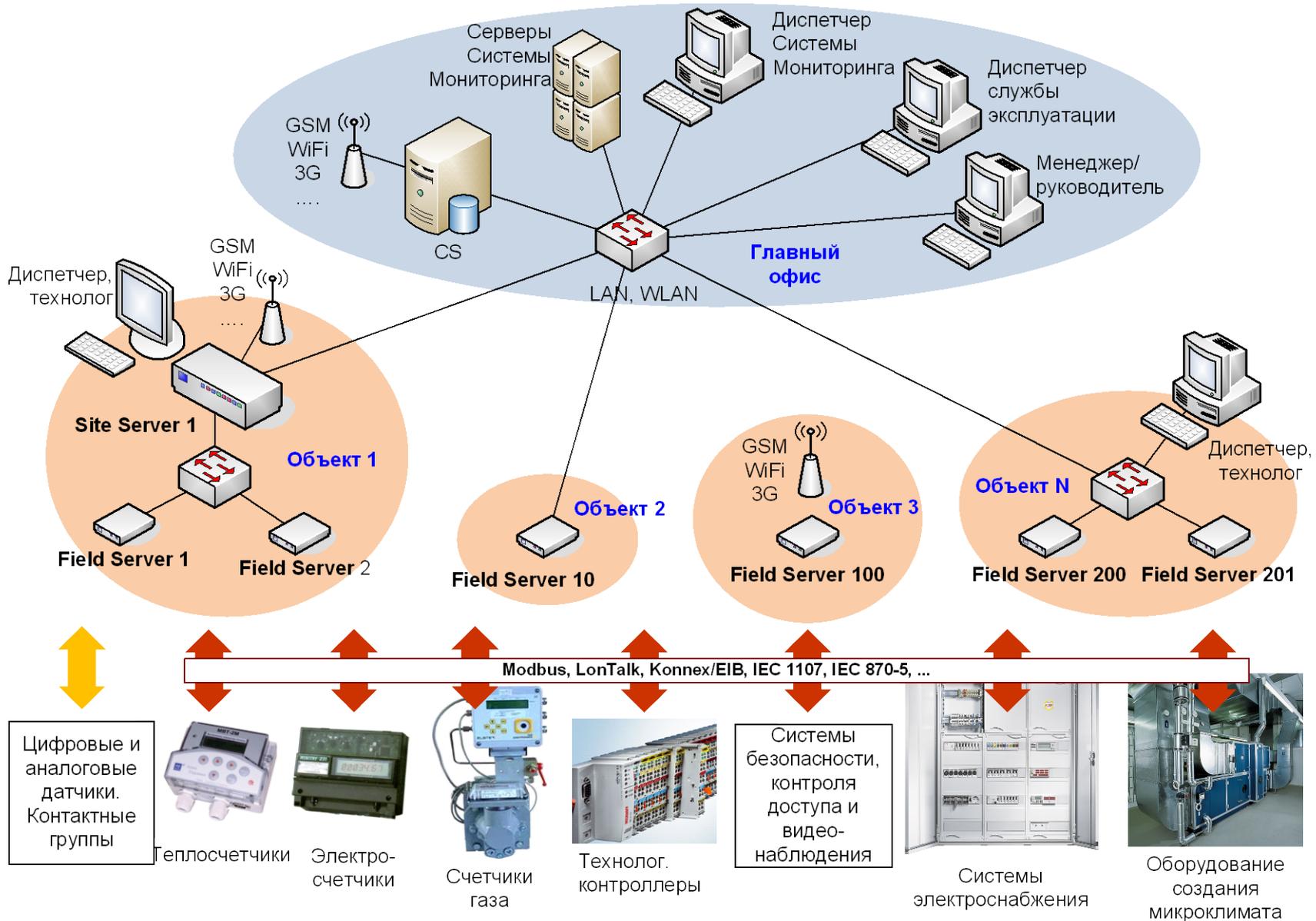
- Modbus, KONNEX, ряд спецпротоколов
- цифровые и аналоговые сигналы

Применения:

- системы диспетчеризации и SNMP-мониторинга
- мультиагентные системы (в разработке)
- поддержка Smart Objects (в перспективе)



ПРИМЕР СИСТЕМЫ SNMP-МОНИТОРИНГА





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Олег Разумовский

директор по развитию бизнеса

8 067 565 38 36

o.ra@smartmatic.kiev.ua