

ПЛАТИНУМ-РТ СКАДА – ключевой компонент централизованной АСДУ



«РТСофт» – российская инновационная высокотехнологичная компания

«РТСофт» – научно-техническая производственно-инжиниринговая компания, один из лидеров российского рынка промышленной автоматизации и встраиваемых компьютерных технологий.

С момента своего образования, в 1992 году, неизменно следует принципам надежности, высочайшего качества и ответственности перед заказчиком.

Основные направления деятельности «РТСофт» – встраиваемые компьютерные системы, программное обеспечение реального времени, SCADA-системы, аппаратно-программные комплексы, информационно-управляющие системы, разработка электронной аппаратуры.



Центр АПС – центр компетенции, центр по работе с партнерами

Нашим партнерам мы предлагаем **лучшее:**

- программное и аппаратное обеспечение
- сервис и поддержку
- консультации опытных специалистов
- учебные курсы



«Всё что мы предлагаем , используем и сами»

Центр АПС в своей деятельности опирается на знания специалистов, которые прошли все этапы проекта с использованием тех компонентов, которые мы предлагаем.

Преимущества АСДУ

- Внедрение АСДУ позволяет:
 - Повысить надёжность работы инженерных систем
 - Оптимизировать работу наиболее энергоёмких технологических процессов
 - Регулировать загрузку оборудования с целью достижения оптимального режима его работы
 - Увеличить ресурс работы инженерного оборудования
 - Уменьшить количество обслуживающего персонала

Основа для построения АСДУ – SCADA-система

Требования к АСДУ

- Обмен данными с технологическим оборудованием, установками (коммуникабельность)
- Обработка информации в реальном времени
- Отображение полученной информации в графической форме (мнемосхемы)
- Звуковое и графическое оповещение об аварийных или критических событиях
- Архивирование информации в базе данных
- Периодическое генерирование отчётов о работе технологического оборудования и систем
- Масштабирование

Основа для построения АСДУ – SCADA-система

ПЛАТИНУМ-РТ СКАДА – платформа для АСДУ

➤ **Полноценная функциональность современной SCADA-системы**

готовые к использованию библиотеки графических объектов, шаблоны, инструменты отображения аварийных сигналов, трендов, создания отчётов, ...

➤ **Продуманная система лицензирования и масштабируемость**

от 75 до unlimited точек - ПЛАТИНУМ-РТ СКАДА отлично подходит как для малых, так и для больших проектов и может быть всегда расширена при необходимости

➤ **Встроенная поддержка других устройств**

более 140 встроенных драйверов и протоколов для работы с контроллерами, блоками ввода-вывода и другими устройствами популярных производителей

➤ **Бесплатная среда разработки**

разработка и тестирование проекта без вложения средств в начальный период

ПЛАТИНУМ-РТ СКАДА сегодня:

- Версия 2016 для MS Windows 7,8,10, Windows Server 2016
- с дополнительной опцией для разработки приложений автоматизации систем жизнеобеспечения зданий и сооружений, объектов инфраструктуры: **Plus Facilities**

ПЛАТИНУМ-РТ СКАДА.

Быстрая разработка проектов

Работа над проектами:

- **Командная работа над большими проектами**
- Индивидуальная работа над несколькими проектами одновременно
- Быстрое переключение между проектами
- Мастера и помощники для типовых задач

Организация проектов:

- **Прозрачное размещение проектов** (локально и/или удаленно)
- **Декомпозиция проектов**, технология включаемых проектов, поддержка до 310 включаемых проектов

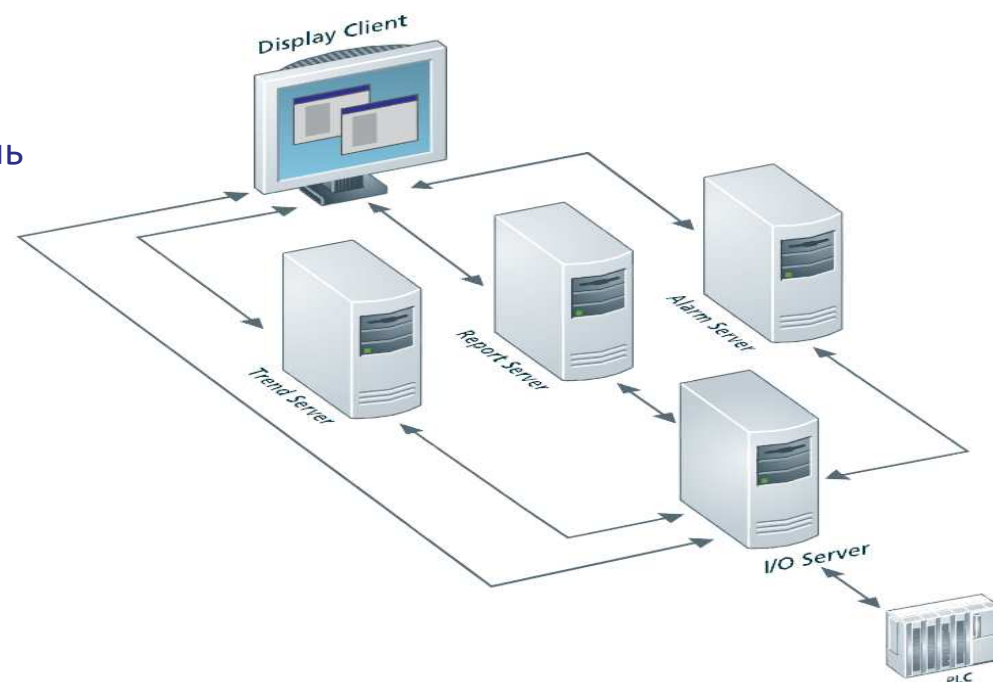
Повторное использование и унификация:

- Джинсы и суперджинсы, символы и библиотеки, шаблоны графических страниц



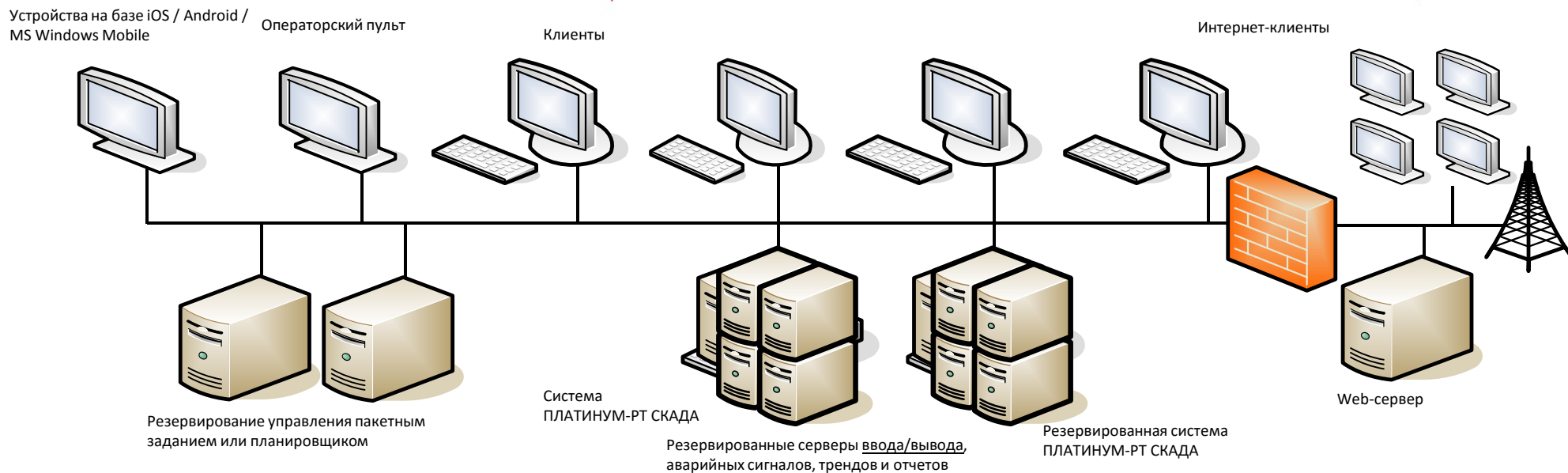
ПЛАТИНУМ-РТ СКАДА. Клиент-серверная архитектура

- ПЛАТИНУМ-РТ СКАДА - типичная реализация клиент-серверной архитектуры
- Каждая задача может работать как отдельный серверный модуль
- 5 основных задач:
 - Коммуникация с устройствами ввода/вывода
 - Отслеживание аварийных событий
 - Ведение трендов
 - Формирование отчётов
 - Предоставление пользовательского интерфейса



ПЛАТИNUM-РТ СКАДА. Масштабируемая архитектура

- Увеличение размера системы без необходимости переконфигурирования
- Гарантированная работоспособность проектов большого размера
- Неограниченное наращивание конфигурации при необходимости



ПЛАТИНУМ-РТ СКАДА.

Высокая производительность

- Гибкая настройка производительности
- Производительность не зависит от масштаба системы
- Оптимизация коммуникаций с контроллерным оборудованием

100 000 тегов в секунду
с устройств ввода/вывода

1 мс точность
регистрации тревог

До 255 одновременно
подключенных **клиентов**

10 мс время обновления
графических страниц

32 000 анимаций
на графической странице

Функциональная схема

Среда разработки

Бесплатная среда разработки
и отладки приложений

Опциональные компоненты

Аналитический
инструментарий

Генератор
отчетов

Специализированные отраслевые компоненты

(драйвера ввода/вывода,
графические объекты, функции,
приложения)

Сервер трендов

Сервер событий
(архив)

Сервер алармов

Коммуникационный
сервер

Программные модули:

- Модуль сбора данных через почтовый сервер
- Модуль сбора данных от АСКУЭ
- Модуль для 3D-визуализации объектов

Внедрение: стадион Green Point

- Кейптаун, ЮАР
- Построен в 2009 г. к чемпионату мира по футболу 2010
- Вместимость: 55 000 зрителей
- Стоимость: 600 млн USD
- Проект включает более 20 подсистем
- Общее кол-во точек: 100 000+



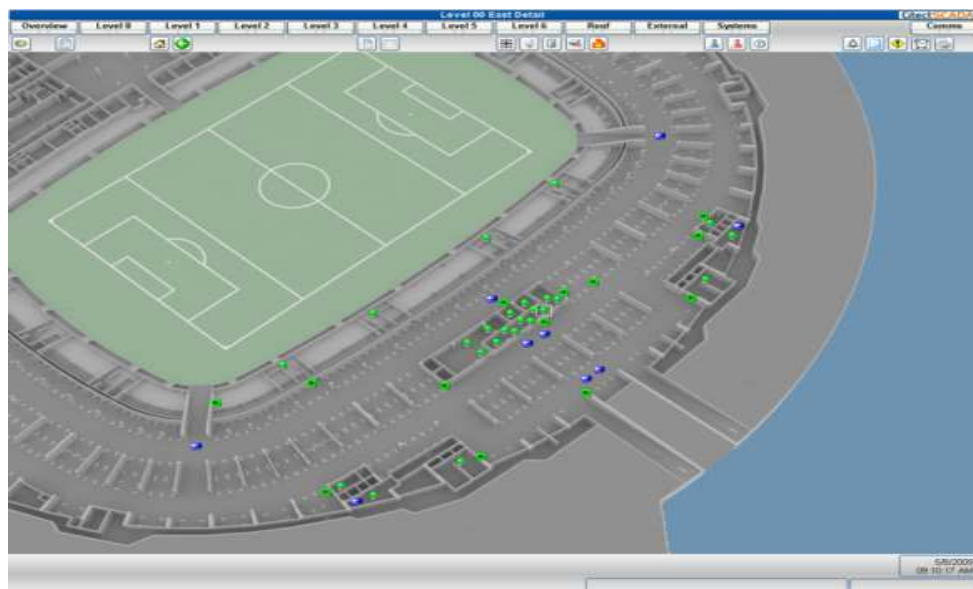
Управление освещением спортивных площадок

- Управление энергопотреблением
- Бытовые удобства
- Прилегающая территория
- Системы безопасности
- Регистрация данных для обслуживания
- Специфический режим настройки (задержка на включение или заливающее освещение)
- Интеграция с прочими службами:
 - отопление, вентиляция и кондиционирование
 - резервные энергосистемы
 - аудиовидеосистемы



Стадион Green Point: преимущества

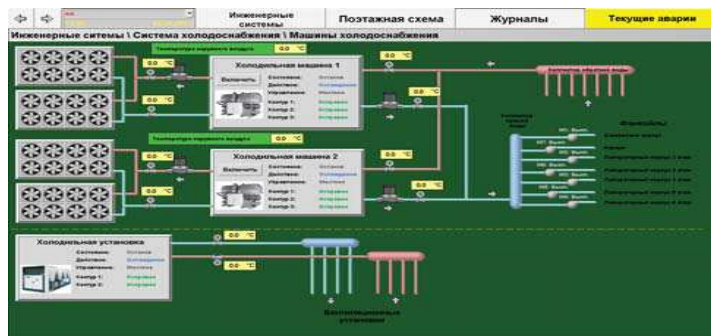
- Экономия потребляемых энергоресурсов (до 30%)
- Единый интерфейс для всех подсистем
- Снижение затрат на обслуживание
- Быстрое реагирование на внештатные ситуации



Внедрение: бизнес-центр «Линкор»

- Верхний уровень: сервер **CitectSCADA + модуль Plus Facilities** + 2 АРМа
- Нижний уровень:
 - ПЛК **BC9010** (*Beckhoff*)
 - **Modicon M340** (*Schneider Electric*)
 - контроллеры **SMH2010** (*Segnetics*), управляющие приточно-вытяжными установками
 - регуляторы температуры **ECL** (*Danfoss*)
 - пульта управления чиллерами **XtraConnect** (*Ciat*)
 - вводные автоматы ГРЩ с модулями **Micrologic** (*Schneider Electric*)

- Контролируемые системы:
 - пожарная сигнализация
 - вентиляция
 - противодымная защита
 - кондиционирование
 - холодоснабжение
 - электроснабжение
 - индивидуальный тепловой пункт
 - водоснабжение и канализация
 - управление освещением
 - лифтовое оборудование
 - системы оповещения ГО и ЧС



Внедрение: красноярская филармония

- Полная реконструкция инженерных и слаботочных сетей 1982 г.
- Проект **CitectSCADA + модуль Plus Facilities:**
 - 2 сервера 5 000 точек + 2 клиента 5 000 точек
 - 9 000 тегов
 - 8 500 аварийных сигналов
 - 260 графических страниц
- Интеграция систем в единый диспетчерский пункт:
 - пожарная, охранная сигнализация, контроль доступа и видеонаблюдение
 - инженерные системы (вентиляция, кондиционирование, холодоснабжение, теплоснабжение, водоснабжение, управление освещением)



Внедрение: красноярская филармония

- Вентиляция и кондиционирование: *Siemens S7-200* с модулями *EM-277*, 27 промышленных контроллеров. Взаимодействует через **OPC**
- Теплоснабжение вентиляции: ПЛК *Modicon (Schneider Electric)*, 11 контроллеров. Взаимодействует через **Modbus**
- ГВС и теплоснабжение здания: контроллер *Danfoss ECL*, теплосчетчик *BKT-7*. Через **OPC**-сервер *Danfoss*
- Бесперебойное электропитание: ИБП GE с **SNMP**-адаптером, ДГУ через **Modbus**
- Управление освещением: **EIB/KNX** драйвер
- Пожарная сигнализация и дымоудаление: *Болид* (РФ). **OPC**-сервер *Болид*
- Охранная сигнализация и контроль доступа: *Securiton* (Швейцария). **OPC**-сервер производства «Информсвязь»
- Видеонаблюдение: *Panasonic. Active X*



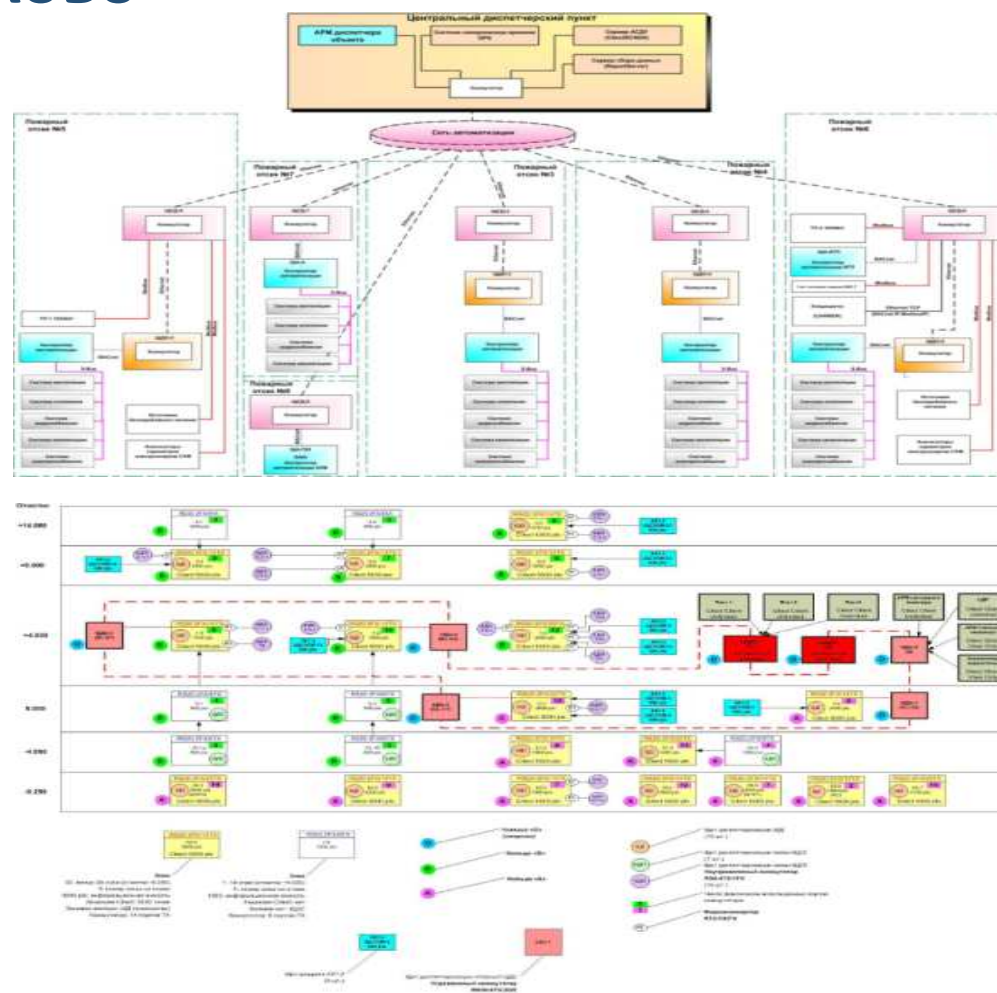
Внедрение: аэропорт Внуково

- Внуково – 3-й по величине аэропорт России
- Проект «ЭкоПрог»:
- Международный пассажирский терминал, площадь более 290 000 кв. м, пропускная способность – 7 800 пассажиров в час. **100 000** тегов
- Почтово-грузовой терминал, площадь более 57 000 кв.м, пропускная способность – 150 000 тонн в год. **10 000** тегов
- Терминал бизнес-авиации Внуково, площадь 7 000 кв. м. Самый высокотехнологичный среди бизнес-терминалов Европы. **2 000** тегов
- Гостиничный комплекс аэропорта, площадь 30 200 кв. м, 443 номера разных категорий. **5 000** тегов



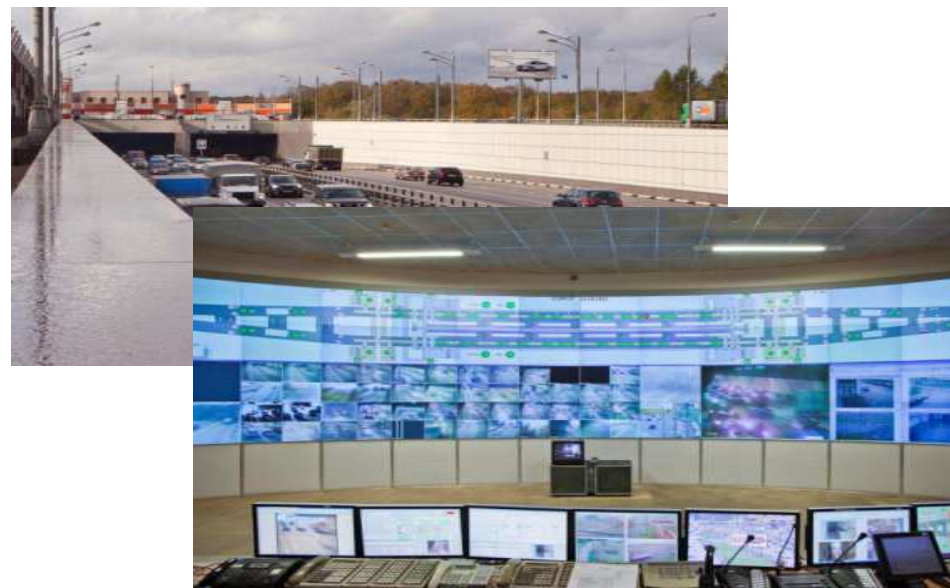
Внедрение: аэропорт Внуково

- Автоматизация механических инженерных систем:
- Отопление, вентиляция, кондиционирование
- Холодоснабжение
- Теплоснабжение
- Автоматизация систем пожаротушения
- Автоматизация систем электроснабжения:
- Электрооборудование и учет электроэнергии
- Бесперебойное электроснабжение
- Гарантированное электроснабжение
- Внутреннее электроосвещение
- Все инженерные системы интегрированы в единую информационную среду на базе **CitectSCADA + модуль Plus Facilities** с использованием открытых протоколов: **Modbus, EIB, BACnet, S-bus**.



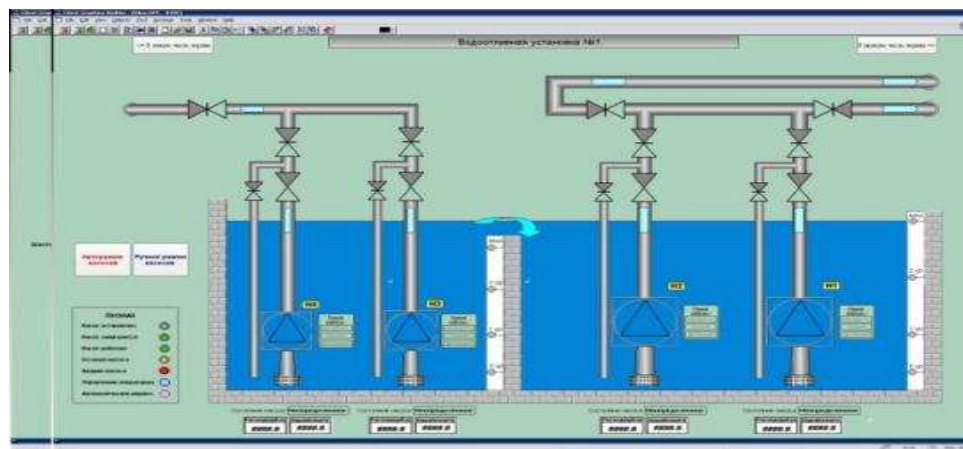
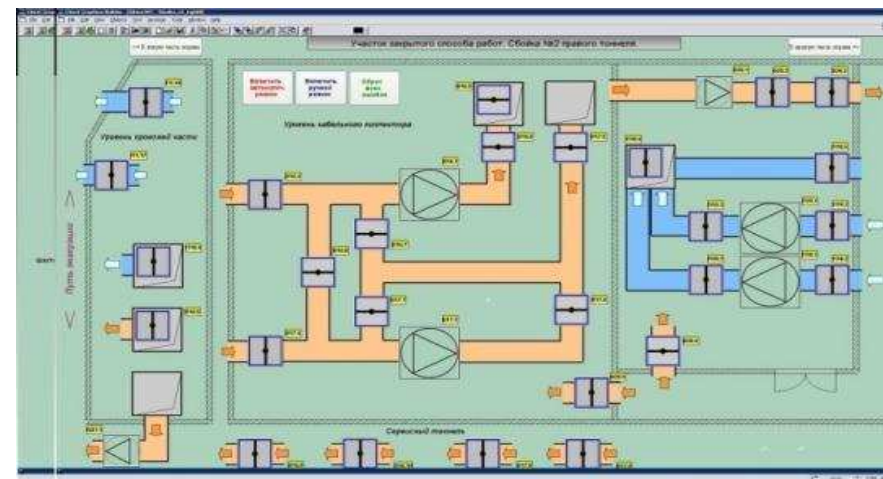
Внедрение: Северо-Западный тоннель

- Одно из самых значимых инженерных сооружений XXI века в Москве
- Три яруса: для движения поездов метрополитена, для движения автотранспорта, технический ярус
- Протяженность тоннеля – **3 126** метров
- Диаметр – **13,75** метров
- Расчетная пропускная способность – до **5 000** тысяч автомобилей в час (в каждом направлении)
- Одновременно в тоннеле – до **1 500** автомобилей



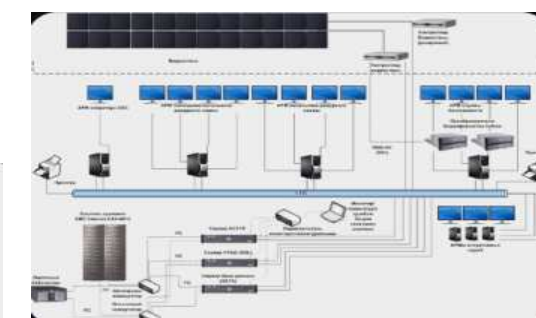
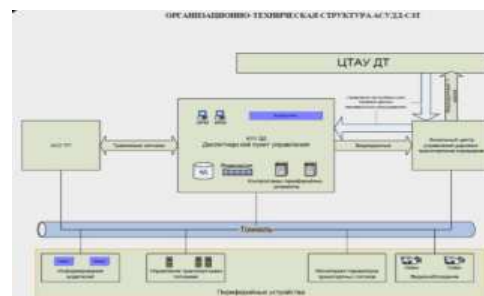
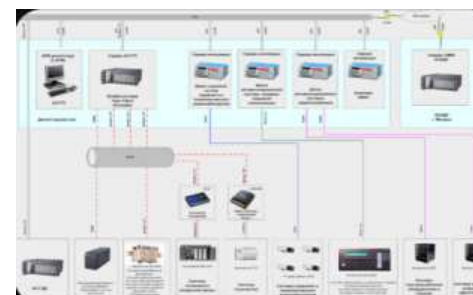
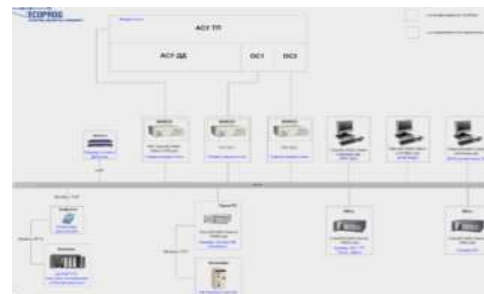
Внедрение: Северо-Западный тоннель

- Задача: система автоматизированного управления технологическими системами функционирования, жизнеобеспечения и безопасности тоннеля
- **CitectSCADA + модуль Plus Facilities** – ядро системы диспетчеризации инженерного оборудования объекта
- Система диспетчеризации разбита на функциональные зоны, в каждой – выделенный промышленный компьютер с установленной серверной версией CitectSCADA => равномерное распределение нагрузки, повышение надежности системы в целом



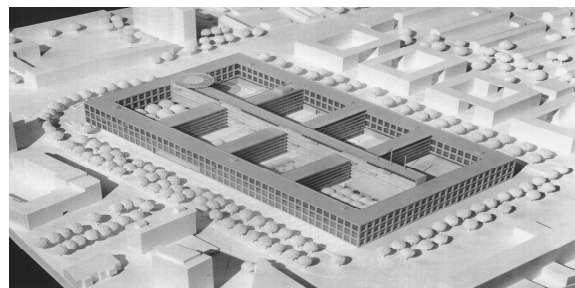
Внедрение: Северо-Западный тоннель

- **CitectSCADA + модуль Plus Facilities** : 5 АРМов диспетчеров + большая видеостена
- Число переменных в SCADA-системе: **35 000**
- Протоколы: **OPC, Citect API, Simatic NET, Modbus TCP**
- Контролируемые инженерные системы: энергоснабжение, насосная станция, пожарная сигнализация, АСУДД, местная вентиляция, вентиляция газоочистки, тоннельная вентиляция, газоанализ, корпоративная ИВЧ, АВР, обогрев



Преимущества для комплексных проектов инженерной инфраструктуры: выводы разработчика

- Создание сложных масштабируемых систем для многоуровневого диспетчерского управления распределенных объектов
- Поддержка широкого спектра протоколов, используемых в современной автоматизации зданий и сооружений
- Удаленный мониторинг и управление через Интернет
- Удобное разграничение доступа к системе управления
- Простое создание отчетов о работе систем
- Возможность разработать уникальный пользовательский интерфейс для удовлетворения требований заказчика





Свидетельство о регистрации № 2017661868



Спасибо за внимание!