



Применение программного обеспечения CitectSCADA в проектах «ЭкоПрог»

Содержание

| | |
|--|-----------|
| О компании «ЭкоПрог» | 3 |
| Комплексные решения по созданию инженерной инфраструктуры различных объектов. Citect в проектах «ЭкоПрог»..... | 3 |
| Технологии интеграции инженерных систем и создание автоматизированной системы управления инженерным оборудованием | 4 |
| Преимущества программного обеспечения Citect..... | 5 |
| Офисное здание ОАО «Белгородэнерго», 2002 год | 6 |
| Многофункциональный комплекс «Аквамарин» г. Москва | 10 |
| Офис ОАО Банк ВТБ в ММДЦ «Москва-Сити»..... | 13 |
| Северо-западный тоннель | 16 |
| Большой конгресс-центр ОАО «Российские железные дороги» | 19 |
| Южный региональный центр управления перевозками ОАО «Российские железные дороги», г. Ростов-на-Дону | 20 |
| Комплекс зданий ОАО «ЛУКОЙЛ», г. Москва..... | 23 |
| Аэровокзальный комплекс «Внуково» - в реализации | 26 |
| Центр обработки данных ОАО «Мобильные ТелеСистемы», г. Москва | 29 |
| Преимущества Citect SCADA для создания автоматизированных систем управления технически сложными объектами | 32 |

О компании «ЭкоПрог»

Компания «ЭкоПрог» - ведущая российская инжиниринговая компания по созданию и реализации комплексных проектов инженерной инфраструктуры объектов различного назначения.

«ЭкоПрог» осуществляет свою деятельность с 1990 года и специализируется в области информационных технологий, электромеханических инженерных систем и систем безопасности, автоматизированных систем управления инженерным оборудованием.

Компания «ЭкоПрог» обеспечивает разработку комплексного проекта, поставку оборудования,

строительно-монтажные работы и ввод в эксплуатацию всех инженерных систем.

Компания «ЭкоПрог» является автором инновационных решений, защищенных патентами РФ, США и Канады. Для создания автоматизированной системы управления зданием разработана технология PROFIVE[®], которая позволяет объединить оборудование различных производителей.

Специалистами компании «ЭкоПрог» реализовано более 500 крупных проектов в Москве и других регионах России, в странах СНГ.

Комплексные решения по созданию инженерной инфраструктуры различных объектов. Citect в проектах «ЭкоПрог»

Компания «ЭкоПрог» реализует комплексные проекты инженерной инфраструктуры технически сложных объектов, таких как:

- ▶ **Аэропорты**
- ▶ **Объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта**
- ▶ **Многофункциональные комплексы**
- ▶ **Спортивные комплексы**
- ▶ **Медицинские объекты**
- ▶ **Гостиницы**
- ▶ **Тоннели**

Технически сложные объекты характеризуются высокой концентрацией инженерного оборудования, наличием сложных связей между системами и значительной территориальной распределенностью. В связи с этим все исполь-

зуемое оборудование и программное обеспечение должно отвечать следующим требованиям:

- ▶ Возможность строить открытые и модульные решения
- ▶ Поддержка широкого спектра протоколов, используемых в автоматизации технологических процессов и автоматизации зданий
- ▶ Возможность удаленного мониторинга.

Для создания единой информационной среды, обладающей свойствами масштабируемости, гибкости и управляемости, в проектах компании «ЭкоПрог» используется самое современное и надежное оборудование, поддерживающее открытые протоколы Modbus, BACnet, EIB/KNX, LonWorks, S-bus и др. В качестве программного обеспечения используются SCADA-системы ведущих разработ-

чиков, в том числе CitectSCADA фирмы Citect (Австралия).

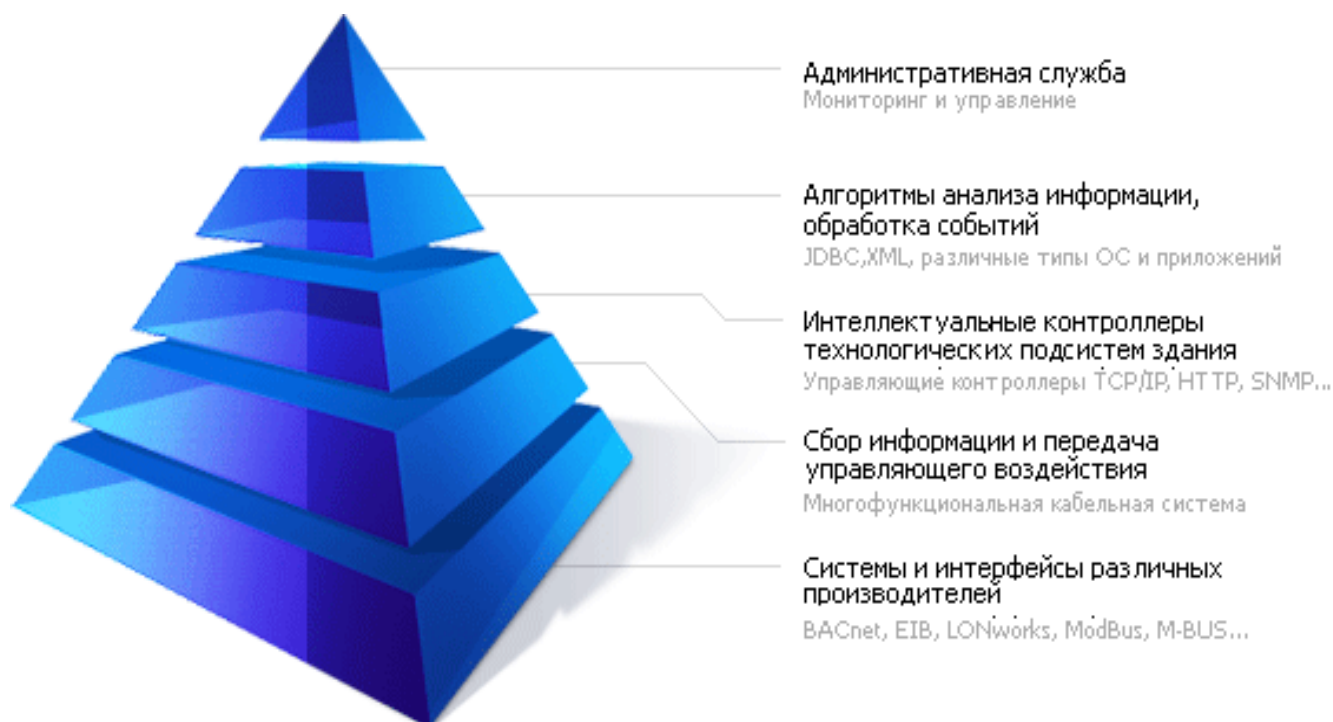
Опыт «ЭкоПрог» доказывает, что подобные комплексные проекты с использованием самых пе-

редовых технологий наиболее полно удовлетворяют потребности клиентов.

Технологии интеграции инженерных систем и создание автоматизированной системы управления инженерным оборудованием

Интеграция инженерных систем обеспечивается технологией PROFIVE®, созданной на основе инновационных решений, защищенных патентами в России и за рубежом, таких как:

- «Структурированная система мониторинга и управления инженерным оборудованием объекта»,
- «Многофункциональная кабельная система здания»,
- «Автоматизированная система диспетчерского управления инженерными системами объекта»,
- Способ энергосберегающего управления микроклиматом в помещении»,
- «Распределительное устройство системы электропитания потребителей здания»,
- «Способ анализа системы при разработке проекта, организации и проведения работ по строительству, монтажу, сборке или ремонту системы»,



Преимущества программного обеспечения Citect

- ▶ Позволяет строить сложные и масштабируемые системы
- ▶ Поддерживает широкий спектр протоколов, используемых в автоматизации технологических процессов и автоматизации зданий
- ▶ Предоставляет возможность удаленного мониторинга и управления через интернет
- ▶ Позволяет создавать распределенные системы диспетчерского управления для больших территорий
- ▶ Поддерживает возможность разграничения доступа к системе управления
- ▶ Предоставляет возможность создания отчетов о работе систем
- ▶ Позволяет разрабатывать уникальный пользовательский интерфейс для удовлетворения требований заказчика

Офисное здание ОАО «Белгородэнерго»



Характеристика и расположение

Комплекс из двух административных зданий энергетической компании «Белгородэнерго» в г. Белгород. В составе: семизэтажный административно-лабораторный корпус с подземной автостоянкой и техническим этажом, общей площадью – 8600 кв. м. и пятиэтажное административное здание площадью - 4100 кв.м.

Заказчик - ОАО «Белгородэнерго»

ОАО «Белгородэнерго» является региональной структурой «Холдинга МРСК» (ранее - РАО «ЕЭС России»).

Цели и задачи. Функции компании «ЭкоПрог»

Перед инженерами компании «ЭкоПрог» стояла задача создания надежной, гибкой и расширяемой инженерной инфраструктуры главного офиса ОАО «Белгородэнерго» для обеспечения эффективного управления энергосистемой Белгородской области. Компания «ЭкоПрог» в качестве инженерного подрядчика выполнила разработку проекта, поставку оборудования, строительно-монтажные и пуско-наладочные работы.

Состав проекта

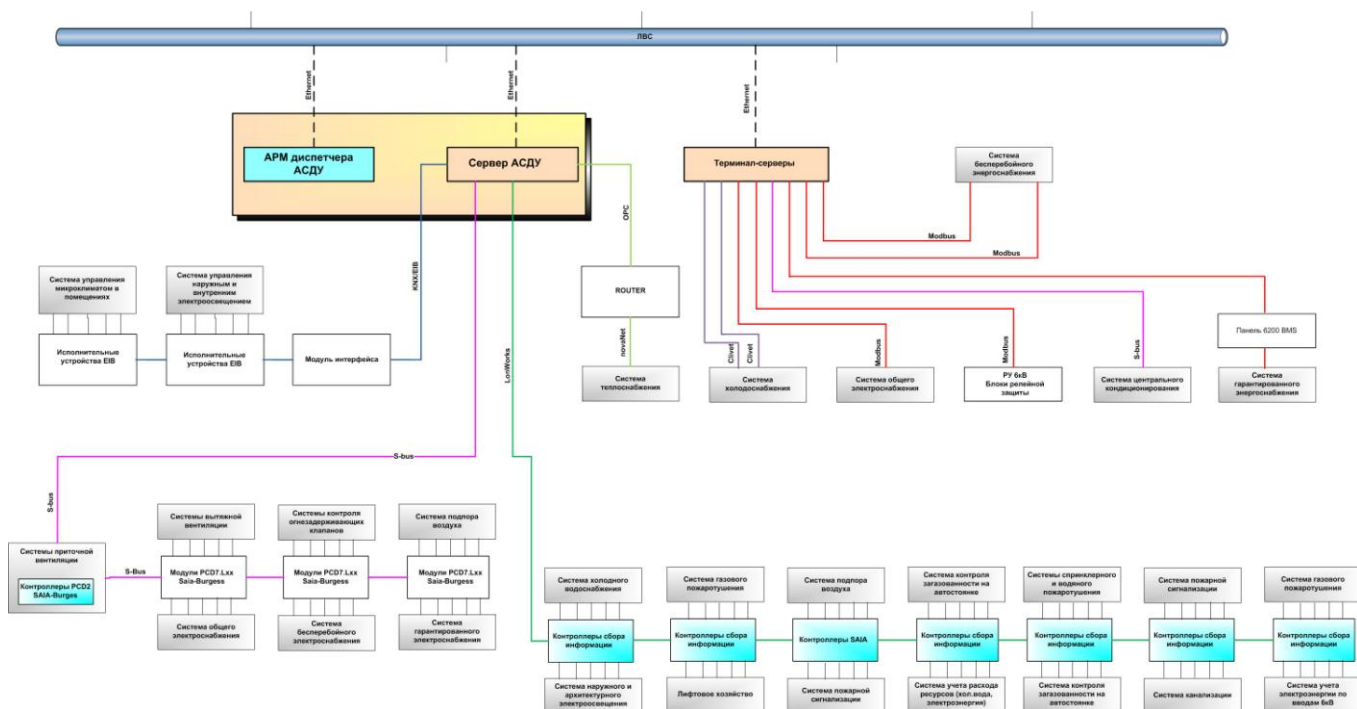
В состав комплексного инженерного проекта вошли механические и электротехнические системы, системы безопасности, информационные системы, системы связи и телекоммуникаций, а также системы автоматизированного управления инженерным оборудованием.

Компания «ЭкоПрог» разработала проект с учетом анализа взаимных требований систем и подсистем, что позволило оптимизировать затраты на создание инженерной инфраструктуры и ее функционирование.

Инженерные системы интегрированы с использованием протоколов EIB, LonWorks, Modbus, S-bus, OPC. Функционирование инженерного оборудования контролируется системой автоматизированного управления.

Здание имеет энергосберегающую конструкцию. В составе комплексного инженерного проекта применены технологии автоматического управления освещением и микроклиматом, что позволило снизить затраты на энергоснабжение.

Структурная схема автоматизированной системы управления

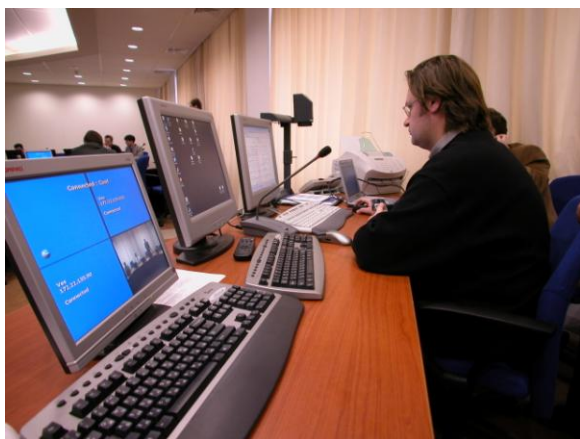


Особенности проекта

Впервые в России осуществлен мониторинг источников бесперебойного питания Newave в составе SCADA-системы Citect. Осуществлена интеграция систем приточной вентиляции и системы управления микроклиматом.

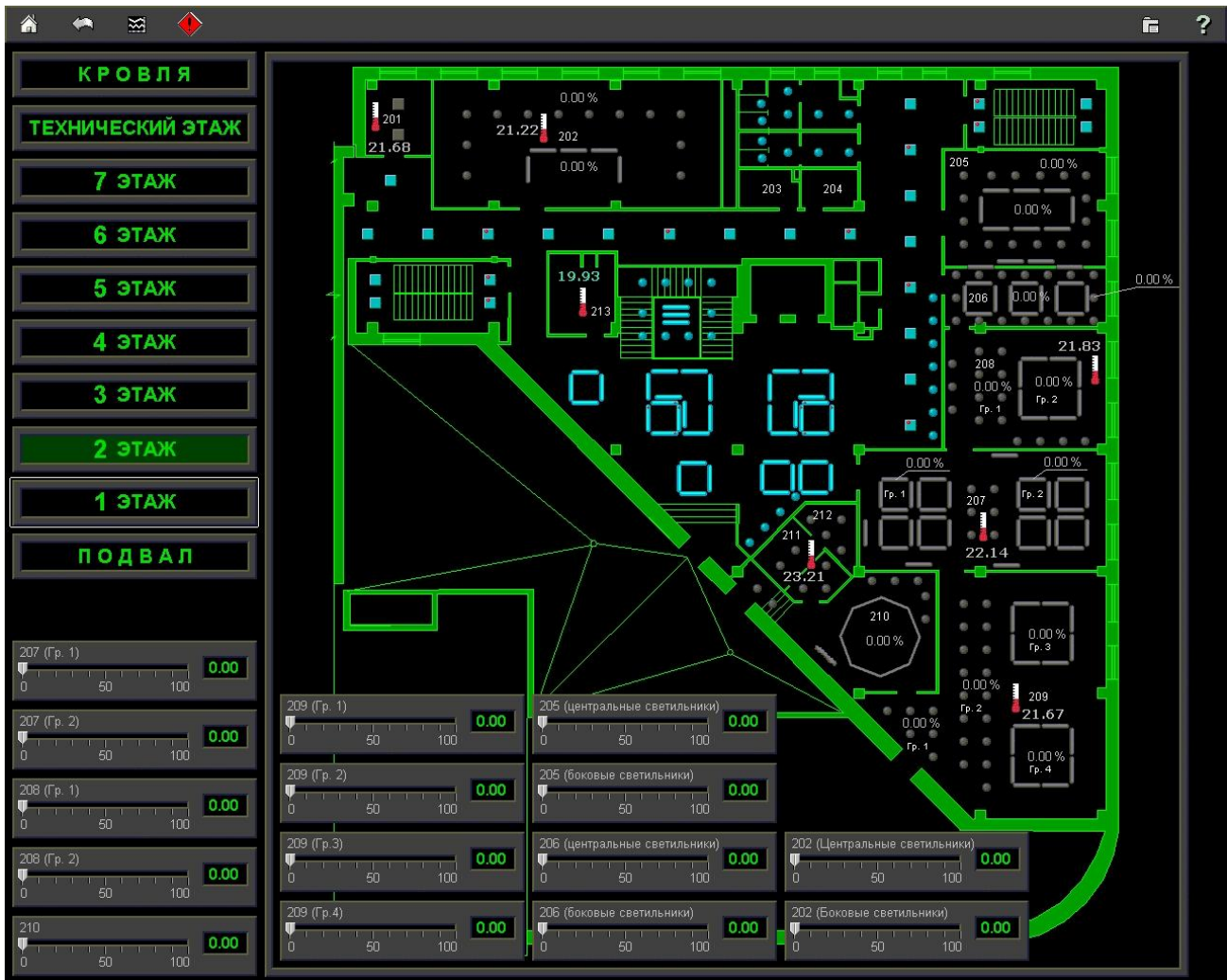
Автоматизированная система управления микроклиматом на базе стандарта KONNEX/EIB обеспечивает энергосбережение и комфорт за счет поддержания температуры и управления освещением в офисных и общественных зонах, кабинетах руководителей, технических помещениях. Установлено 101 устройство управления (контроллеры) с использованием технологий LonWorks. Всего интегрировано 23 инженерные системы. Общее количество контролируемых параметров - 2300.

Проект отмечен призом европейской ассоциации "EIB/KNX Award 2004" за лучший реализованный проект в области автоматизации зданий».



Ситуационный штаб «Белгородэнерго»





Управление освещением

Многофункциональный комплекс «Аквамарин», г. Москва



Жилой комплекс



Бизнес-центр

Характеристика и расположение

Многофункциональный комплекс зданий «Аквамарин» включает в себя три бизнес-центра класса «А», гостиницу сети Holiday Inn и жилой комплекс бизнес-класса. Общая площадь зданий - около 160 000 кв. м.

Заказчик – AFI Development

AFI Development - одна из ведущих девелоперских компаний в России, входит в состав международного холдинга Africa Israel Investments.

Цели и задачи проекта. Функции компании «ЭкоПрог»

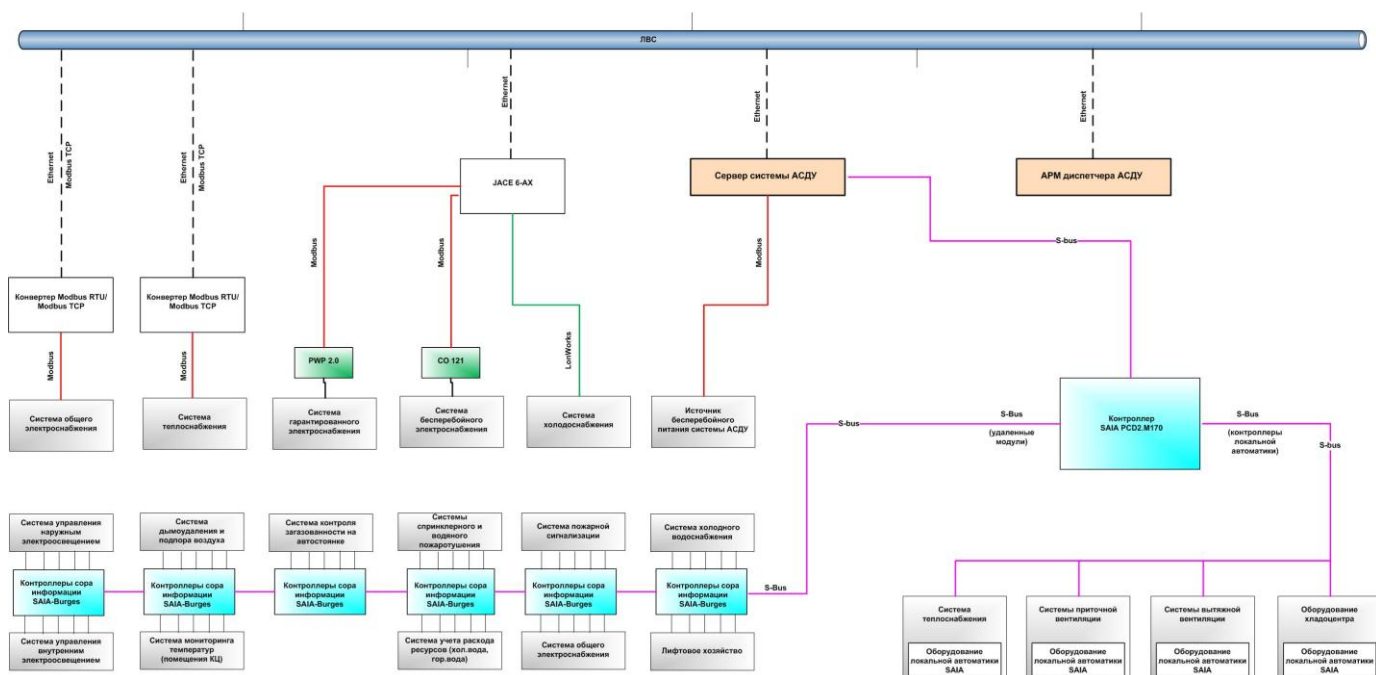
Основной целью проекта было создание инженерной инфраструктуры для каждого здания в от-

дельности и автоматизированной системы управления, которая позволяет осуществлять функции мониторинга и контроля за всеми объектами комплекса.

Комплексный подход к проектированию инженерной инфраструктуры и унификация инженерных решений позволили сократить сроки проектирования и строительства объектов, а также снизить затраты на строительство и эксплуатацию.

Компания «ЭкоПрог» в качестве подрядчика по всему комплексу инженерных систем выполнила разработку проекта, поставку оборудования, строительномонтажные и пуско-наладочные работы.

Структурная схема системы автоматизированного управления



Состав и особенности проекта

Внутренние инженерные системы каждого здания интегрированы, их функционирование контролируется системой автоматизированного управления, в каждом здании оборудован центральный диспетчерский пункт. Для полного контроля над инженерными системами и эффективной эксплуатации оборудования проектом предусмотрен единый диспетчерский центр на весь комплекс зданий.

Данный проект создан по принципам «открытой» системы, которая характеризуется ис-

пользованием стандартных протоколов, модульностью и возможностью поэтапного наращивания системы. Основными протоколами в проекте являются LonWorks, Modbus, IВ.

В качестве программного обеспечения верхнего уровня для АСУЗ используется SCADA система фирмы Citect. В проекте интегрировано 17 инженерных систем. Количество точек контроля: более 3 000 (гостиница), около 2 000 (жилой комплекс) и более 10 000 (бизнес-центры).

Офис ОАО Банк ВТБ в ММДЦ «Москва-Сити»



Характеристика и расположение

Главный офис ОАО Банк ВТБ занимает 32 этажа башни «Запад» в комплексе «Федерация» в ММДЦ «Москва-Сити». Общая площадь помещений – 60 000 кв. м.

Заказчик – ОАО Банк ВТБ

ОАО Банк ВТБ - один из лидеров российского национального банковского сектора.

Цели и задачи проекта. Функции компании «ЭкоПрог»

Компания «ЭкоПрог» сосредоточила свои усилия на решении следующей задачи: создание на-

дежной и управляемой инженерной инфраструктуры для бесперебойного функционирования банковского офиса, удобства эксплуатации, обеспечения комфортных условий для персонала и клиентов.

Специалистами компании «ЭкоПрог» выполнены: проектирование, поставка оборудования, строительные-монтажные и пуско-наладочные работы.

Состав и особенности проекта

В составе проекта, выполненного компанией «ЭкоПрог» - системы общего, бесперебойного и гарантированного электроснабжения, система ав-

Beckhoff, на которых установлены серверные версии CitectSCADA, делает работу всего комплекса интегрированных инженерных систем более устойчивой.

Все использованные технологии позволяют обеспечить безотказную работу как инженерного, так и основного технологического оборудования банковского офиса.

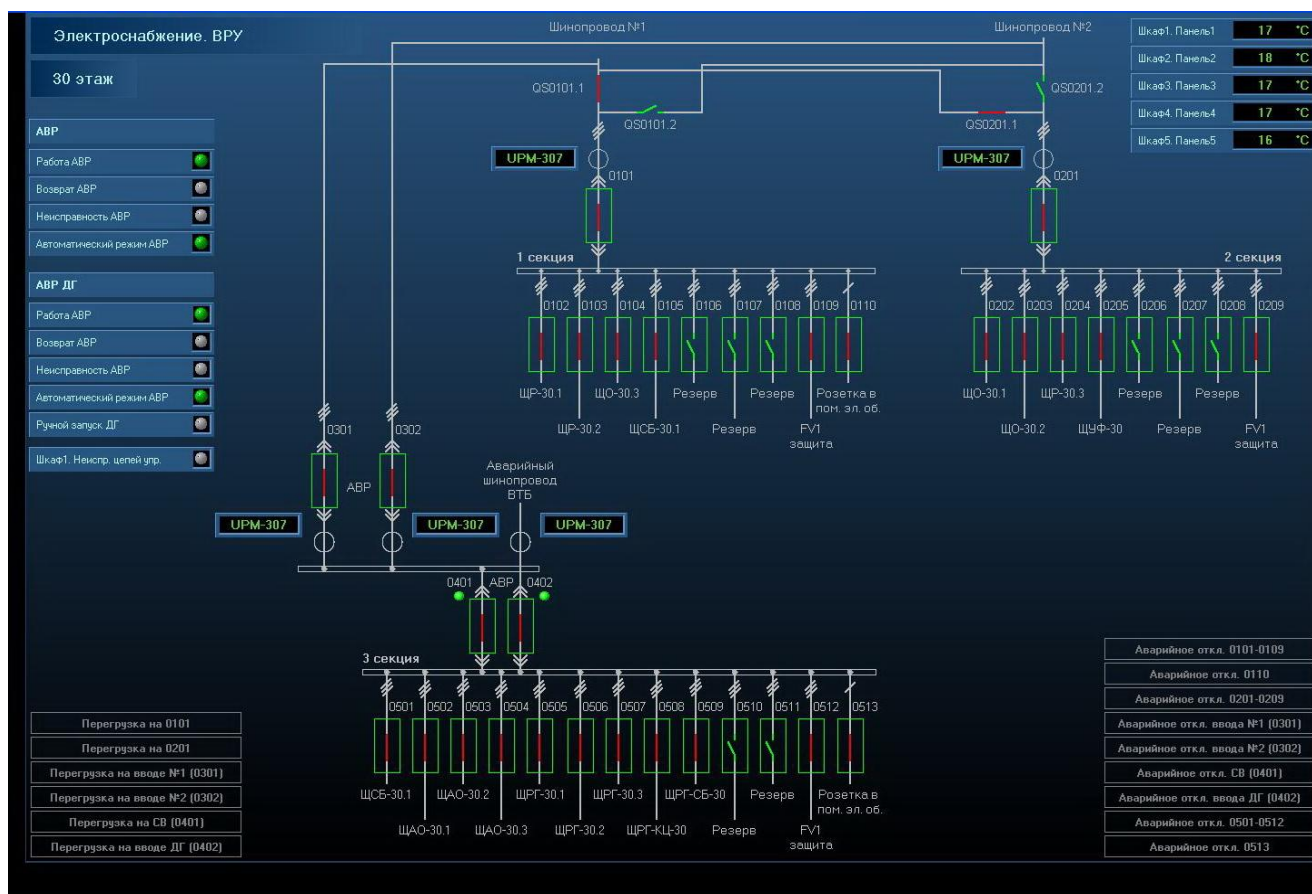
Преимущества для заказчика

- ▶ Защищенная, независимая сеть автоматизации, которая позволяет обеспечить бесперебойную и безопасную работы всех служб банковского офиса
- ▶ Автономная работа этажных систем, при которой возможно поэтапное подключение пользователей и независимое резервиро-

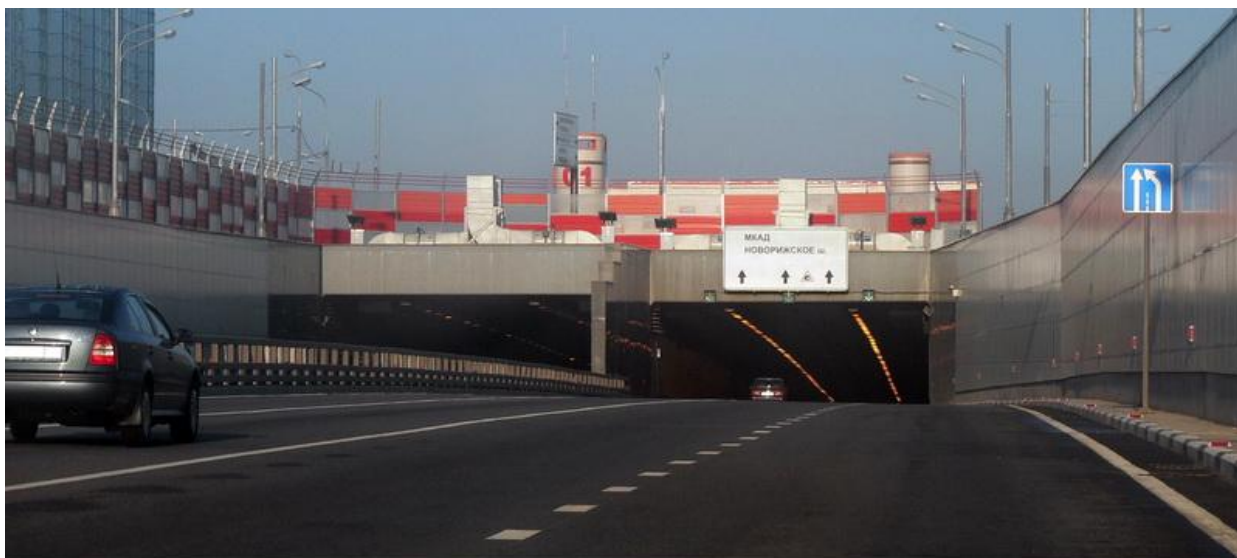
вание критически важных банковских систем

- ▶ Интеграция с другими системами, которую обеспечивают открытые протоколы
- ▶ Свобода расположения АРМов, является дополнительным удобством для клиента
- ▶ Возможность добавления АРМов по желанию клиента
- ▶ Контроль доступа к информации, условия доступа могут задаваться в любой момент времени ответственным лицом и быть изменены при необходимости

Количество точек контроля – более 1300 на этаж.



Северо-Западный тоннель



Характеристика и расположение

Комплекс подземных сооружений на северо-западе Москвы. Особенностью данных тоннелей является их трехъярусная конструкция. Нижний ярус предназначен для движения поездов метрополитена, средний — для автотранспорта и верхний ярус — для дымоудаления. Для коммуникаций и эвакуации людей между основными тоннелями сооружён малый сервисный тоннель. Длина основных тоннелей — 3126 метров, включая рамповую часть длиной 360 м. Диаметр тоннелей 13,75 метров.

Заказчик – ОАО «Метрострой»

ОАО «Метрострой» - российская строительная компания по созданию объектов транспортной инфраструктуры и подземных сооружений, продолжатель традиций школы российского метростроения.

Функции компании «ЭкоПрог». Цели и задачи проекта

В качестве подрядчика по созданию автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП) компания «ЭкоПрог» выполнила разработку проекта, поставку оборудования, строительные-монтажные и пуско-наладочные работы. Основной целью проекта стало создание системы автоматизированного управления комплексом технологических систем функционирова-

ния, жизнеобеспечения и безопасности объекта для решения следующих задач:

- повышение эффективности организации дорожного движения
- обеспечение эффективной работы центрального диспетчерского пункта (ЦДП) объекта.
- обеспечение безопасности дорожного движения в тоннеле

Состав и особенности проекта

Инженерные системы комплекса Северо-Западных тоннелей характеризуются насыщенностью микропроцессорной техникой на уровне самых современных транспортных объектов и, соответственно, высокой сложностью. Дополнительную трудность вносит тот факт, что в создании комплекса тоннелей участвовало несколько фирм-интеграторов.

Для решения задачи по созданию единой системы диспетчеризации инженерного оборудования объекта был выбран программный комплекс CitectSCADA, который позволяет контролировать в единой информационной среде всё инженерное оборудование и технологические системы объекта. Интеграция систем выполнена на основе технологии OPC.

Для повышения эффективности эксплуатации комплекса тоннелей система диспетчеризации была разбита на функциональные зоны, в каждой из которых используется выделенный промышленный компьютер Beckhoff, с установленной сер-

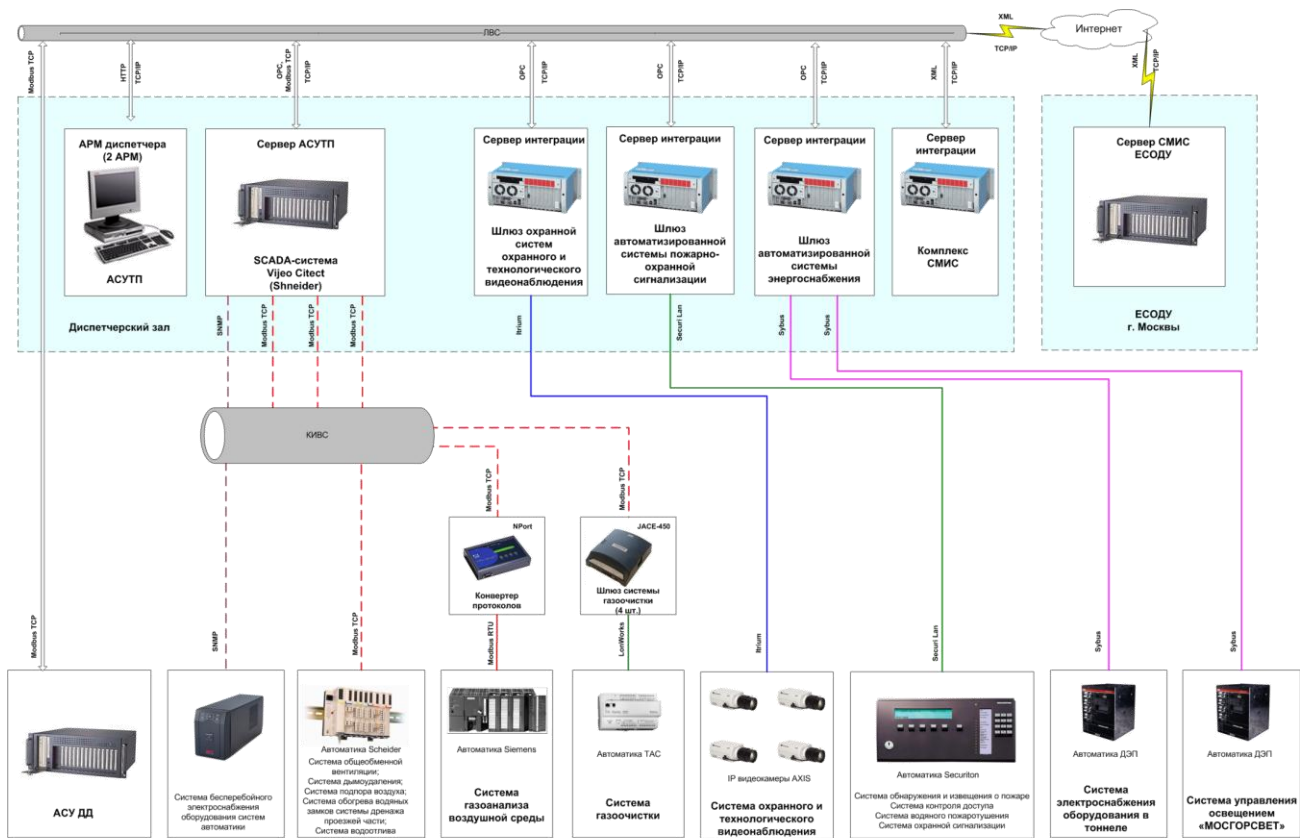
верной версией CitectSCADA, что позволило не только равномерно распределить нагрузку, но и повысить надёжность системы в целом.

На сегодняшний день диспетчерская система контролирует около 37 000 параметров инженерных систем комплекса Северо-Западных тоннелей.

Северо-Западный тоннель – технически сложный транспортный объект, что предполагает массовое скопление людей и автомобилей. Для обеспечения безопасности и бесперебойного движения транспорта предусмотрен ситуационный центр, который обеспечивает оперативный мониторинг дорожной ситуации в тоннеле, в составе которого 5 автоматизированных рабочих мест диспетчеров и видеостена на базе видеокубов BARCO

Преимущества внедрения АСУТП при эксплуатации такого технически сложного объекта заключаются в следующем:

- увеличивается пропускная способность тоннеля,
- уменьшается число и продолжительность заторов,
- повышается средняя скорость движения транспорта,
- повышается эффективность управления и организации движения
- уменьшается негативное воздействие на окружающую среду
- снижается воздействие природных факторов на эксплуатацию тоннеля.



Большой конгресс-центр ОАО «Российские железные дороги»



Характеристика и расположение

Большой конференц-зал имеет площадь 4 200 кв.м. и предназначен для проведения различных крупных деловых мероприятий.

Собственник – ОАО «Российские железные дороги»

ОАО «Российские железные дороги» - собственник инфраструктуры российской сети железных дорог, одна из крупнейших в мире транспортных компаний.

Цели и задачи. Функции компании «ЭкоПрог»

Перед специалистами компании «ЭкоПрог» стояла задача создания надежной и масштабируемой инженерной инфраструктуры объекта для обеспечения эффективного управления сервисами для проведения собраний, концертов, конфе-

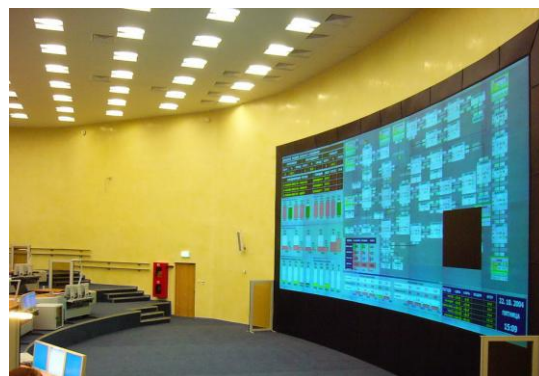
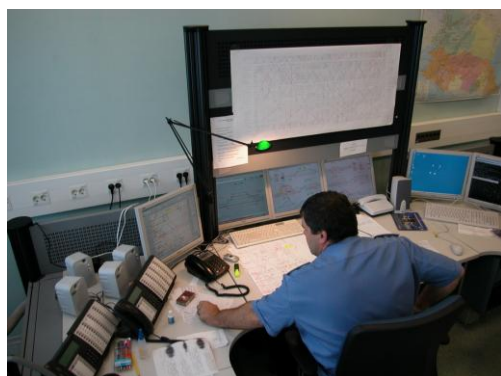
ренций, демонстрации кинофильмов и других массовых мероприятий.

Компания «ЭкоПрог» в качестве инженерного подрядчика по всему комплексу инженерных систем, включая специальные технологические системы, выполнила разработку проекта, поставку оборудования, строительные-монтажные и пусконаладочные работы.

Состав и особенности проекта

Разработана система мониторинга инженерного оборудования здания с интеграцией оборудования различных производителей в единую систему. Использовались как стандартные драйверы протоколов (EIB, Modbus), так и драйверы, разработанные специалистами ЭкоПрог (Image, Victron, Альфа+). В единую систему управления на базе CitectSCADA интегрировано 17 инженерных систем. Всего на объекте 550 точек контроля.

Южный региональный центр управления перевозками ОАО «Российские железные дороги», г. Ростов-на-Дону



Характеристика и расположение

Объект представляет собой 2 корпуса, смежных с существующим зданием пассажирского во-

зла «Ростов-Главный». Общая площадь – 11 104 кв.м. Включает в себя ситуационный центр, конференц-зал, центр обработки данных.

Собственник - ОАО «Российские железные дороги» (РЖД)

Цели и задачи. Функции компании «ЭкоПрог»

Перед инженерами компании «ЭкоПрог» стояла задача создания надежной, гибкой и расширяемой инженерной инфраструктуры объекта для обеспечения эффективной интеграции в единую систему управления перевозками «РЖД», а также обеспечения оперативного управления потоками железнодорожного транспорта г. Ростов-на-Дону и Ростовской области.

Компания «ЭкоПрог» в качестве инженерного подрядчика по всему комплексу инженерных систем выполнила разработку проекта, поставку оборудования, строительно-монтажные и пуско-наладочные работы.

Состав и особенности проекта

В состав комплексного проекта вошли механические и электротехнические системы, системы безопасности, информационные системы, системы связи и телекоммуникаций, а также системы автоматизированного управления инженерным оборудованием.

Инженерные системы интегрированы с использованием протоколов EIB, LonWorks, Modbus, S-bus, OPC. Функционирование инженерного оборудования контролируется системой автоматизированного управления. В составе комплексного проекта использованы технологии управления освещением и микроклиматом, а также система контроля несущих конструкций здания.

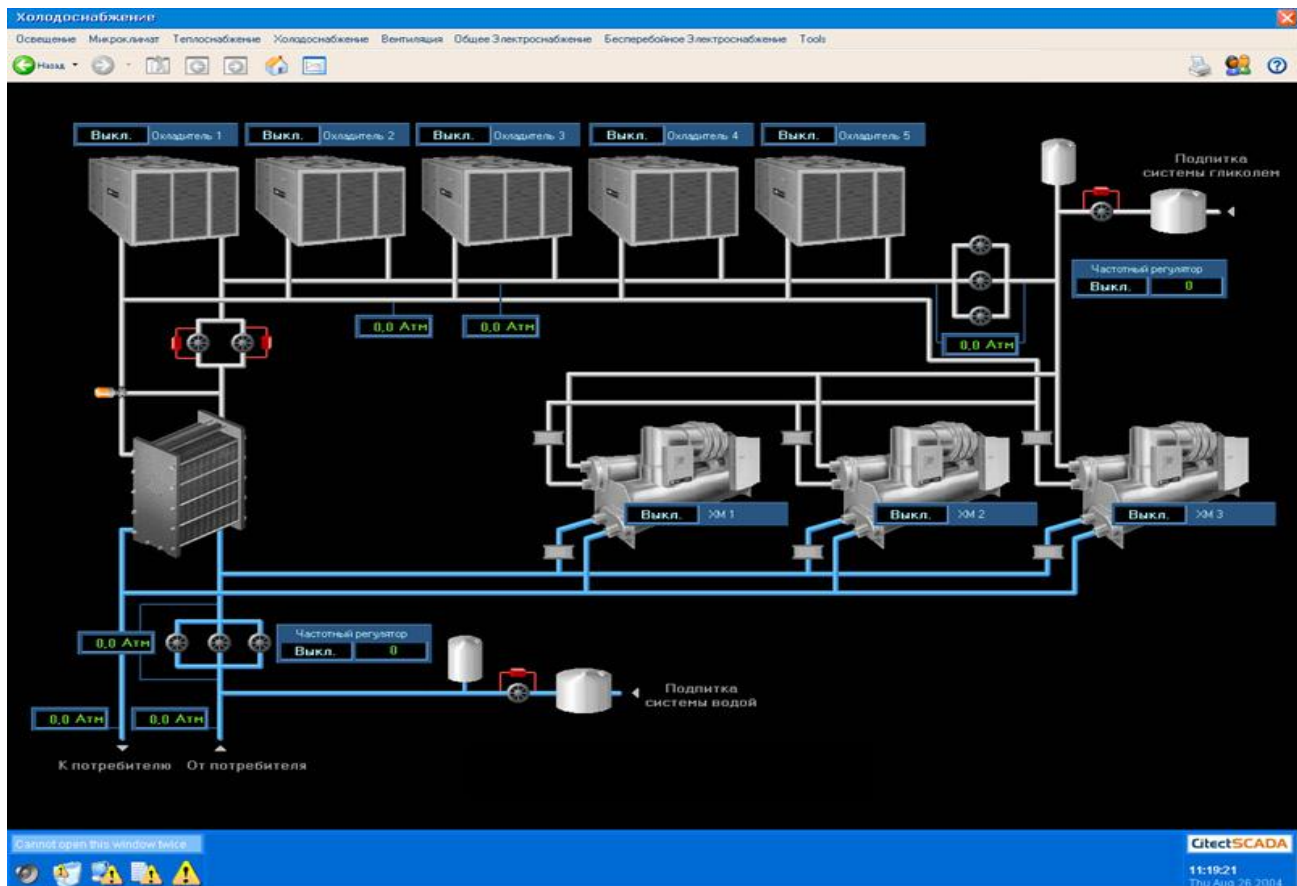
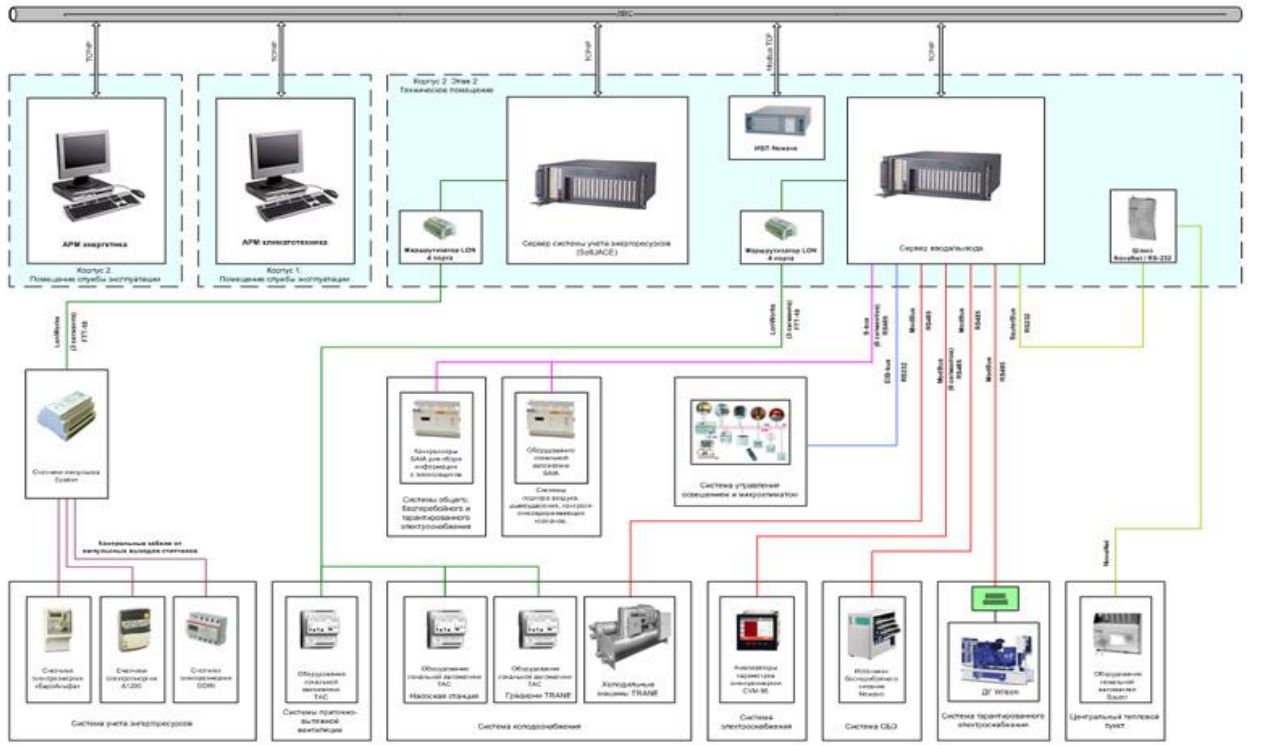
В качестве программного обеспечения верхнего уровня используется CitectSCADA.

Всего интегрировано 25 инженерных систем, количество точек контроля около 8000.

Инженерное решение обеспечивает надежное функционирование технологических средств Центра управления перевозками, включая подсистемы, отвечающие за бесперебойную работу служб железной дороги. Зал центра управления перевозками рассчитан на 34 места диспетчеров регионального и районных уровней. Информационное табло (32 экрана) позволяет иметь полную картину перевозок на обслуживаемом полигоне.

В рамках развития проекта введена в эксплуатацию система удаленного мониторинга систем жизнеобеспечения нескольких железнодорожных станций с единым центром контроля в Центре Управления Перевозками Ростова-на-Дону.

Структурная схема системы автоматизированного управления



Комплекс зданий ОАО «ЛУКОЙЛ», г. Москва



Характеристика и расположение

Комплекс административных зданий нефтяной компании «ЛУКОЙЛ». В составе: два здания общей площадью 10 400 кв. м.

Заказчик - ОАО «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ»

ОАО «Нефтяная компания «ЛУКОЙЛ» - одна из крупнейших международных вертикально интегрированных нефтегазовых компаний. Основными видами деятельности компании являются разведка и добыча нефти и газа, производство нефте-

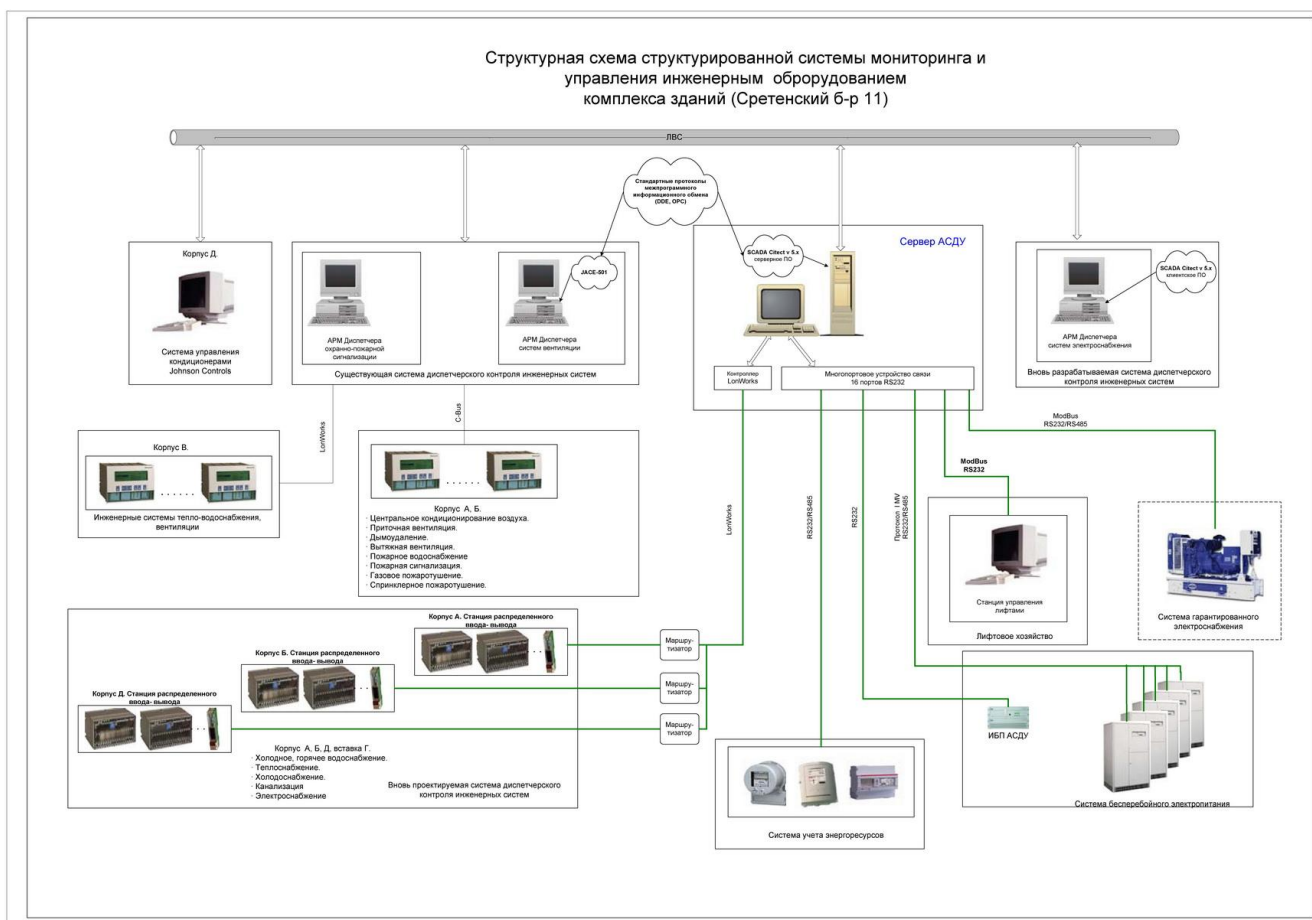
продуктов и нефтехимической продукции, а также сбыт произведенной продукции.

Цели и задачи. Функции компании «ЭкоПрог»

Перед инженерами компании «ЭкоПрог» стояла задача развития и модернизации инженерной инфраструктуры комплекса зданий ОАО «НК «ЛУКОЙЛ» для обеспечения эффективного управления компанией и повышение надежности инженерной инфраструктуры.

Компания «ЭкоПрог» выполнила разработку проекта, поставку оборудования, строительномонтажные и пуско-наладочные работы.

Структурная схема системы автоматизированного управления



Состав и особенности проекта

В состав проекта вошли системы общего и гарантированного электроснабжения, информационная кабельная система, системы автоматизированного управления инженерным оборудованием.

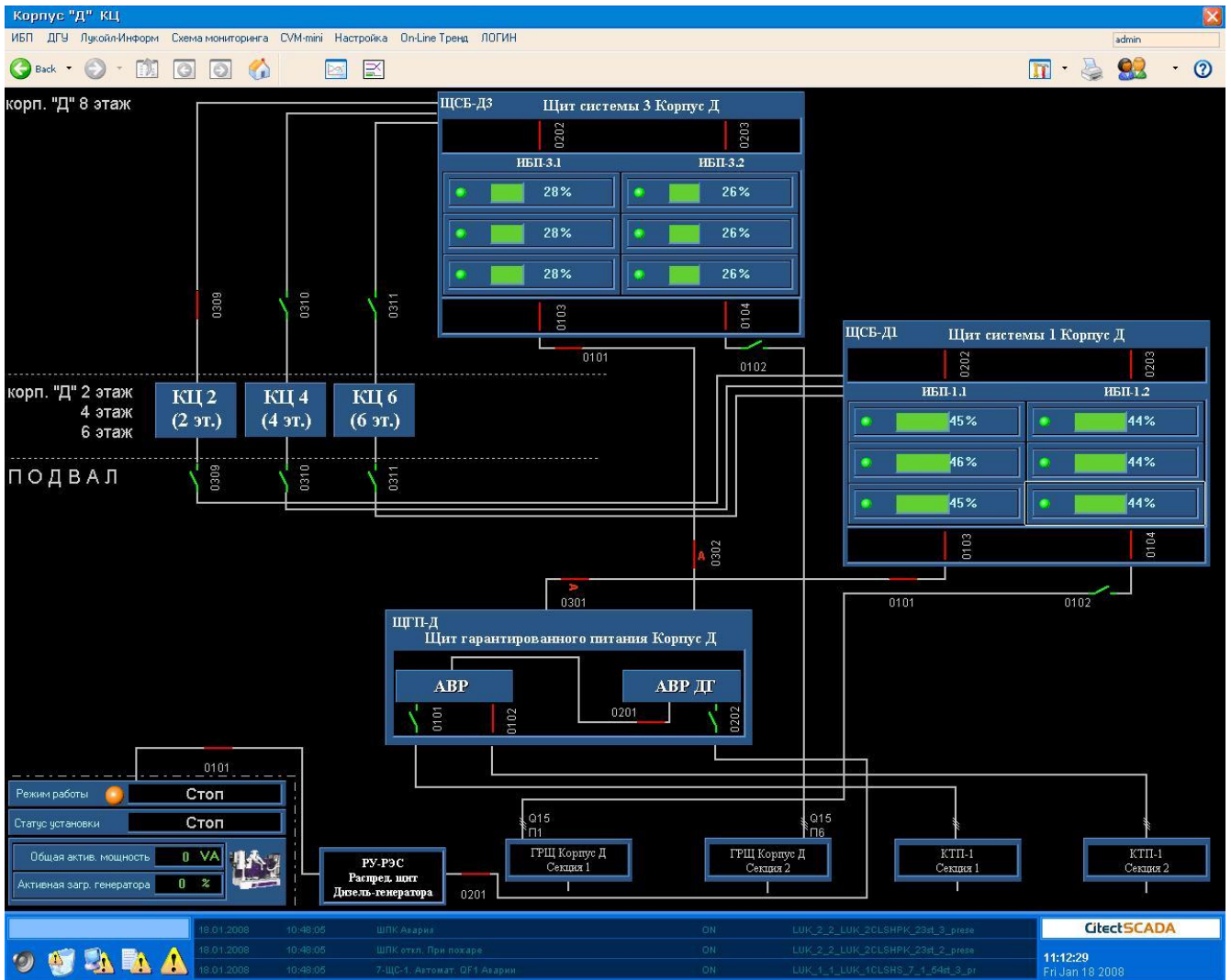
Инженерные системы интегрированы с использованием протоколов LonWorks, Modbus, BACnet. В качестве программного обеспечения верхнего уровня используется CitectSCADA.

Целью разработки проекта было внедрение на объекте современной системы диспетчеризации, поддерживающей функционирование широкого круга приложений информатизации, связи, безопасности, автоматизации, электроснабжения и др., а также повышение эффективности эксплуа-

тации оборудования. Работы производились в условиях функционирующего объекта.

Созданная на объекте автоматизированная система диспетчерского управления отвечает следующим основным требованиям:

- Обеспечивает мониторинг и управление всеми системами электроснабжения здания
- Имеет модульную структуру и является «открытой», что облегчает ее модернизацию и расширение
- Имеет возможность объединения с другими системами мониторинга и управления, находящимися в здании.



Аэровокзальный комплекс «Внуково»



Международный пассажирский терминал «Внуково»

Характеристика и расположение

Комплекс зданий аэропорта «Внуково», в состав которого входят:

- ▶ Новый международный пассажирский терминал, общей площадью более 290 000 кв. м, пропускной способностью 7 800 пассажиров в час.
- ▶ Почтово-грузовой терминал, площадью более 57 000 кв.м, пропускной способностью – 150 000 тонн в год.



Почтово-грузовой терминал

- ▶ Терминал бизнес-авиации «Внуково», площадью 7 000 кв.м. По удобству, по мощности этот терминал является самым высокотехнологичным среди бизнес-терминалов Европы
- ▶ Гостиничный комплекс аэропорта «Внуково», площадью 30 200 кв. м, категории 4 звезды, в составе - 443 номера разных категорий.

Заказчик ОАО «Аэропорт Внуково»

Международный аэропорт Внуково – один из крупнейших авиатранспортных комплексов России, который занимает 3-е место в стране по количеству обслуживаемых пассажиров.

Цели и задачи

Основными задачами для компании «ЭкоПрог» были - оснащение всех сооружений современным высокотехнологичным инженерным оборудованием и построение автоматизированных систем управления инженерным оборудованием каждого объекта, так, чтобы обеспечить будущую интеграцию в единую диспетчерскую систему управления аэропортовым комплексом.

Компания «ЭкоПрог» в качестве подрядчика по всему комплексу инженерных систем выполняет разработку проектов инженерных систем и системы управления, поставку оборудования, строительномонтажные и пуско-наладочные работы.

Состав и особенности проекта

Комплексный проект инженерной инфраструктуры каждого объекта включает в себя: механические и электротехнические системы, системы связи, информационные системы, системы безопасности, системы автоматизации и диспетчеризации.

Автоматизированная система управления каждого объекта осуществляет следующие функции:

- ▶ 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

В состав системы управления входят подсистемы распределенной автоматики управления отоплением, вентиляцией, освещением, электроснабжением.

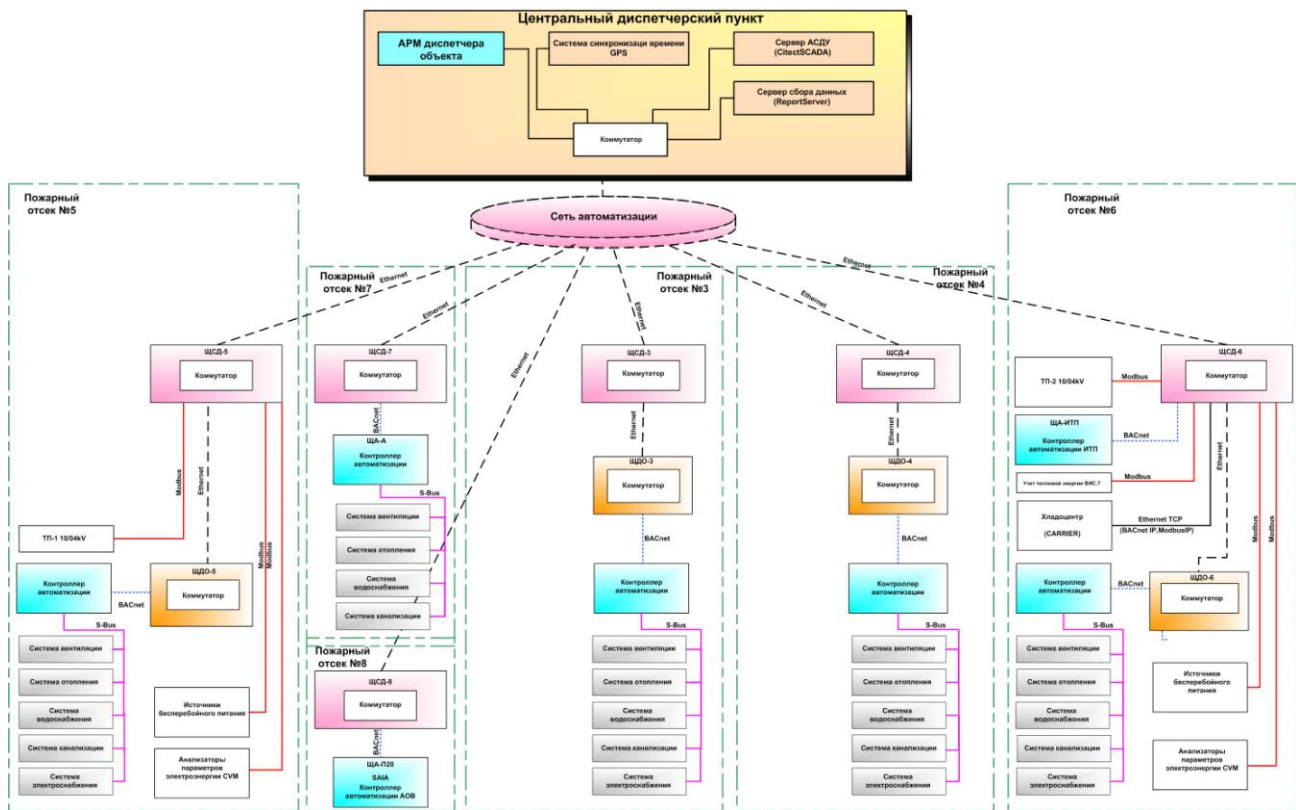
Все инженерные системы интегрированы в единую информационную среду на базе ПО CitectSCADA с использованием открытых протоколов: Modbus, Profibus DP, EIB, BACnet и S-bus.

Программное обеспечение CitectSCADA обеспечивает централизованный сбор, обработку и хранение информации в единой базе данных, а также создание графических интерфейсов.

При помощи CitectSCADA диспетчеры могут контролировать более 100 000 параметров инженерных систем нового пассажирского терминала, около 10 000 параметров инженерных систем грузового комплекса, более 2 000 параметров инженерных систем бизнес-терминала и 5 000 параметров инженерных систем гостиницы.

Применение CitectSCADA позволило создать гибкую и масштабируемую систему управления каждым объектом и снизить затраты на эксплуатацию и будущее развитие системы управления аэропортом.

Структурная схема системы автоматизированного управления почтово-грузового терминала



Центр обработки данных ОАО «Мобильные ТелеСистемы», г. Москва



Характеристика и расположение

Центр обработки данных (ЦОД) телекоммуникационной компании «Мобильные ТелеСистемы».

Заказчик - ОАО «Мобильные ТелеСистемы»

ОАО «Мобильные ТелеСистемы» (МТС) является крупнейшим оператором мобильной связи в России и странах СНГ. Вместе со своими дочерними предприятиями компания обслуживает более 98 миллионов абонентов.

Цели и задачи. Функции компании «ЭкоПрог»

Компания «ЭкоПрог» выполнила разработку проекта, поставку оборудования, строительномонтажные и пуско-наладочные работы по системам гарантированного и бесперебойного электропитания и системе управления инженерным оборудованием.

Перед инженерами компании «ЭкоПрог» стояла задача создания надежной и управляемой инженерной инфраструктуры для эффективного и бесперебойного функционирования ЦОДа.

Состав и особенности проекта

Инженерные системы интегрированы с использованием протоколов LonWorks, Modbus, S-bus, ВАСnet. Функционирование систем электроснабжения контролируется системой автоматизированного управления.

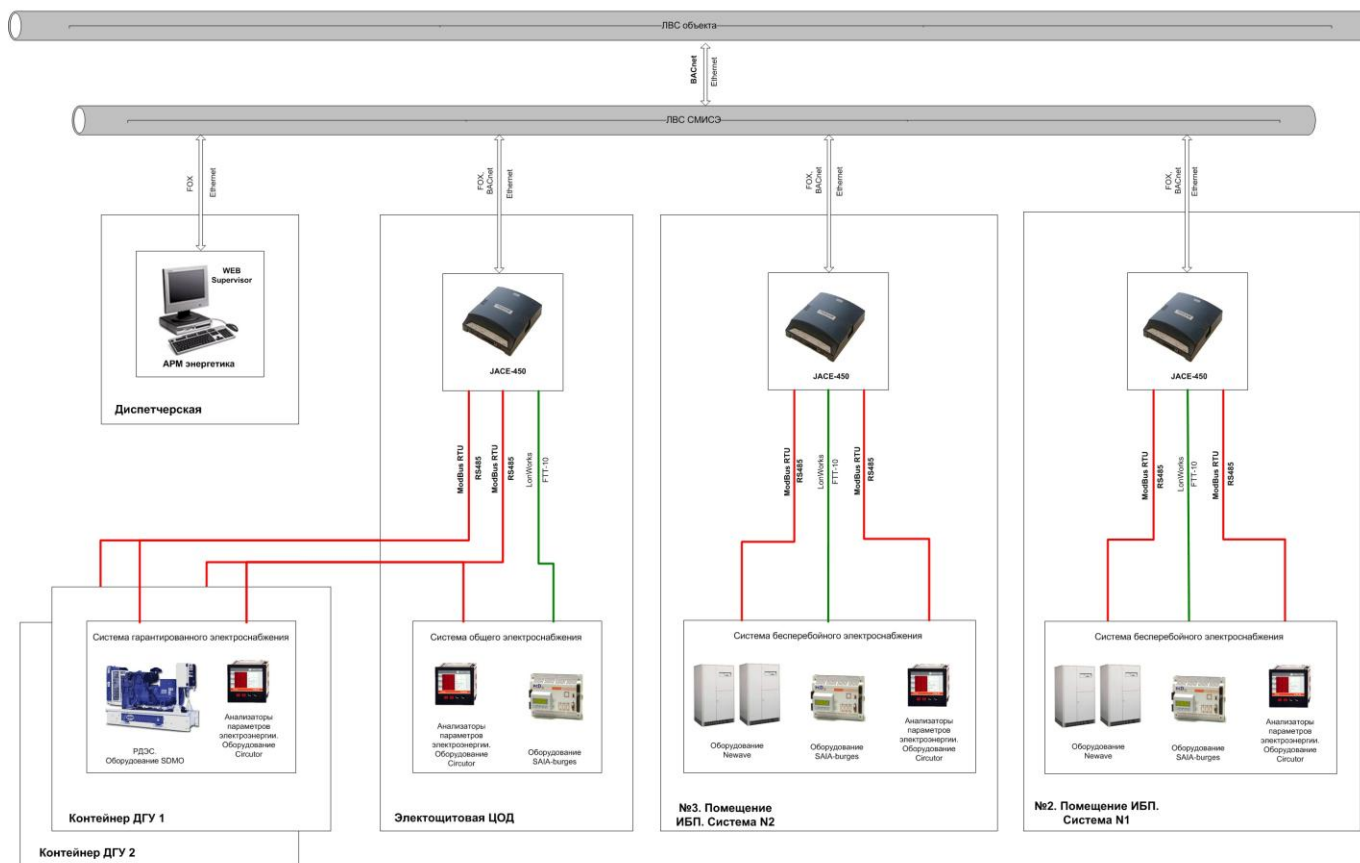
В качестве программного обеспечения для реализации задач диспетчерского управления для данного объекта выбрана CitectSCADA исходя из следующих характеристик:

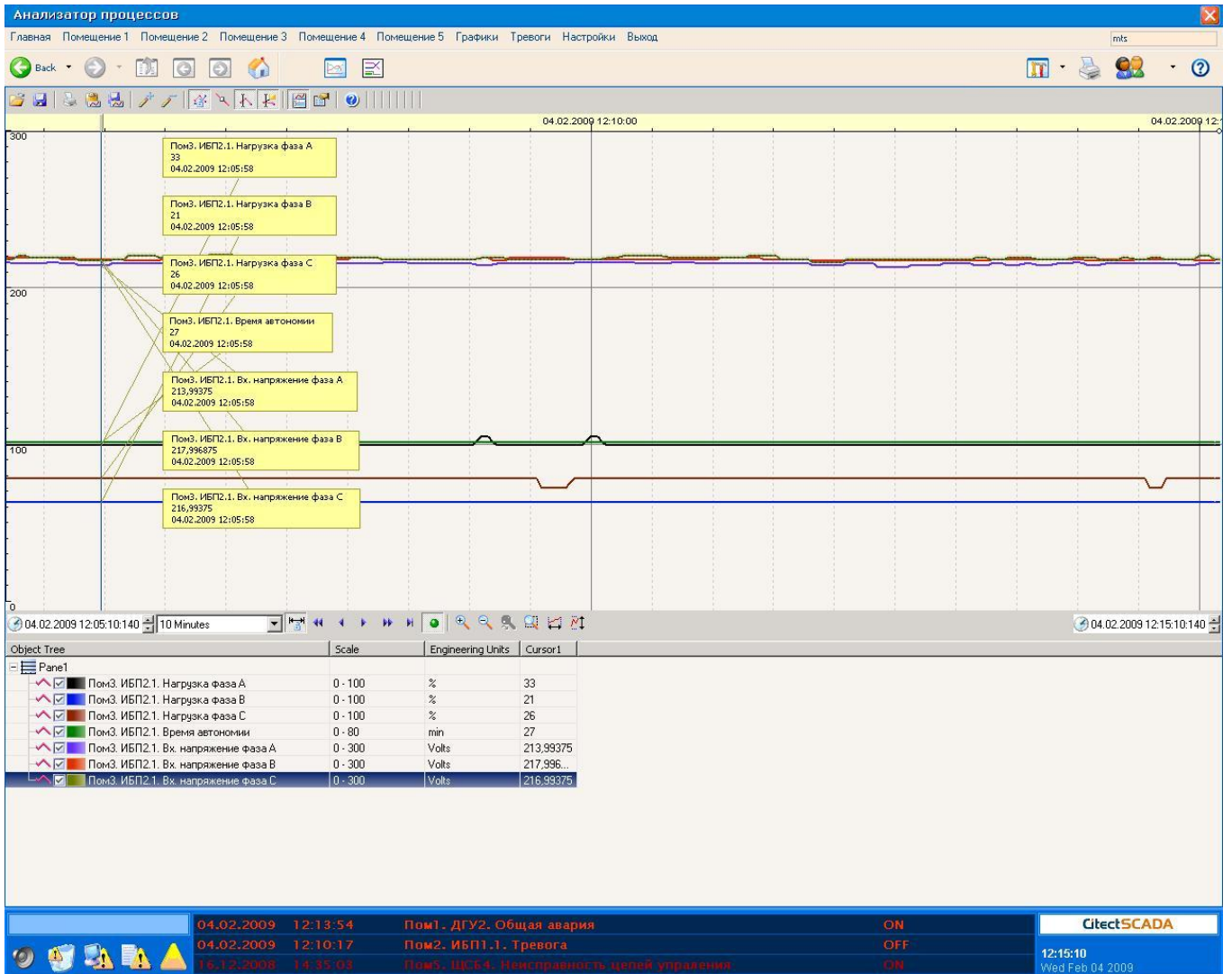
- надежность (в том числе восстанавливаемость при сбоях)
- адаптируемость
- модульность построения
- наличие системы диагностики технических средств и контроля достоверности входной информации

Количество точек контроля – около 2 800

Структурная схема системы автоматизированного управления

Схема структурная системы СМИСЭ





Преимущества Citect SCADA для создания автоматизированных систем управления технически сложными объектами

Выбор данного программного обеспечения для технически сложных объектов, реализуемых компанией «ЭкоПрог» обусловлен следующими преимуществами:

- CitectSCADA – это центральное ядро интеграции для всех систем комплексного проекта
- CitectSCADA – это платформа, которая позволяет строить гибкие, открытые решения и расширять системы без модификации существующих аппаратных или программных средств
- CitectSCADA – это поддержка широкого спектра протоколов (в базовой поставке - более 120 драйверов), позволяющих подключать более 300 типов различных программируемых логических контроллеров
- CitectSCADA – это удаленный мониторинг и управление через интернет
- CitectSCADA – это возможность строить многоуровневые системы диспетчерского управления
- CitectSCADA – это возможность разработки прикладного программного обеспечения, удовлетворяющего особым требованиям заказчика