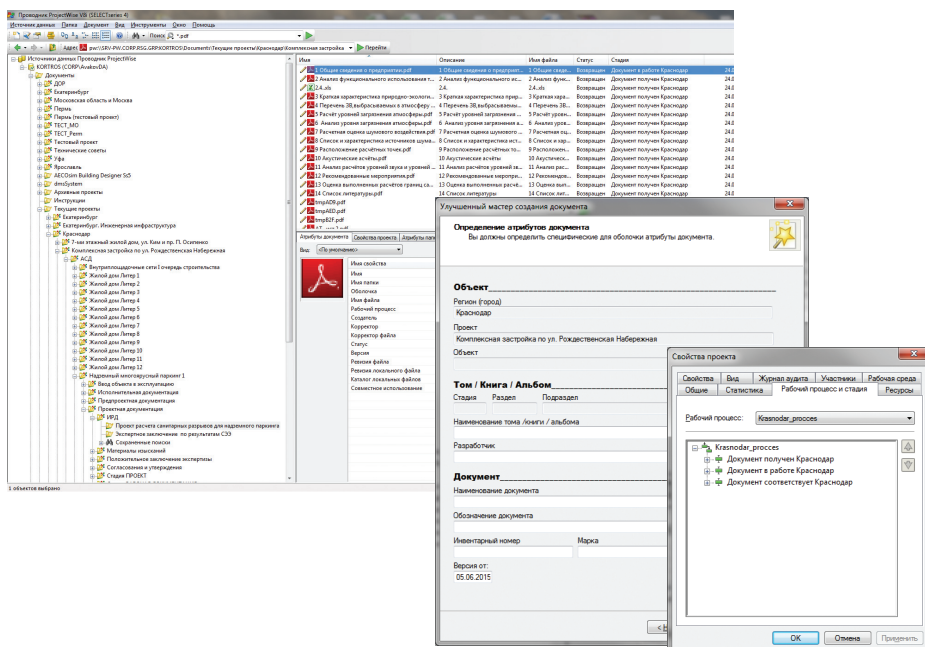


РОССИЙСКИЕ УЧАСТНИКИ КОНКУРСА BE INSPIRED

GC KORTROS

Инженерный документооборот при ведении портфеля объектов недвижимости.
Интегрированный городской девелоперский проект "Академический", г. Екатеринбург
Екатеринбург

Используемое ПО
ProjectWise



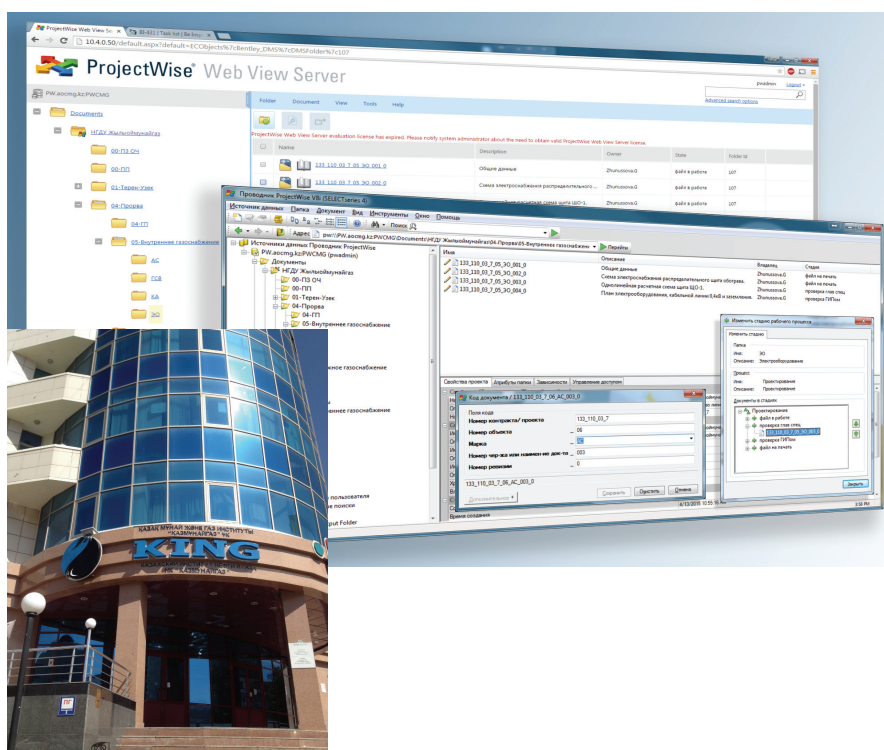
"Академический" – крупнейший проект по освоению земель не только в России, но и в Европе. Он предусматривает строительство на юго-западе Екатеринбурга нового жилого района, который станет неотъемлемой частью мегаполиса. В этом районе будут построены жилые дома, коммерческие объекты, офисы, объекты торговли, образовательные и медицинские учреждения, спортивные и развлекательные учреждения.

- Площадь участка – 1300 га.
- Население – 325 000 человек.
- Жилая площадь – 9 млн м².
- Парковочные площади – 160 000 мест.
- Социальные и торговые площади – 1,8 млн м².
- Общественные, деловые, спортивные и культурные учреждения – 2,4 млн м².
- Окончание реализации проекта – 2026 г.

АО "КИНГ"

Внедрение системы управления проектными данными на платформе ProjectWise для АО "КаспийМунайГаз"
Атырау

Используемое ПО
ProjectWise



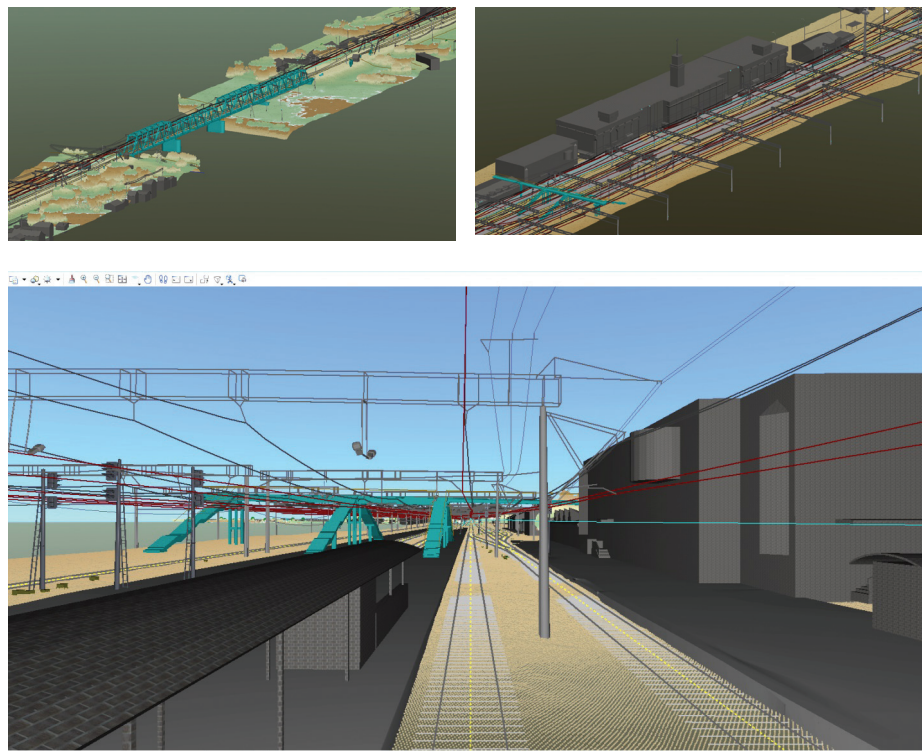
Система управления проектными данными на платформе ProjectWise:

- подготовка типа проекта, структуры хранения, атрибутов, оболочек, шаблонов документов;
- настройка процессов, стадий и автоматизация уведомлений;
- взаимосвязь чертежей и отслеживание изменений;
- автоматизация отчетности;
- автоматизация подготовки выходной документации и вывода на печать;
- организация архива проектных данных;
- защищенный web-доступ к проектным данным внутренним пользователям, а по требованию – и заказчику.

АО "Транспутьстрой"

Построение трехмерной модели пути для производства ремонтов и текущего содержания пути

Москва



Используемое ПО
Bentley Map, MicroStation

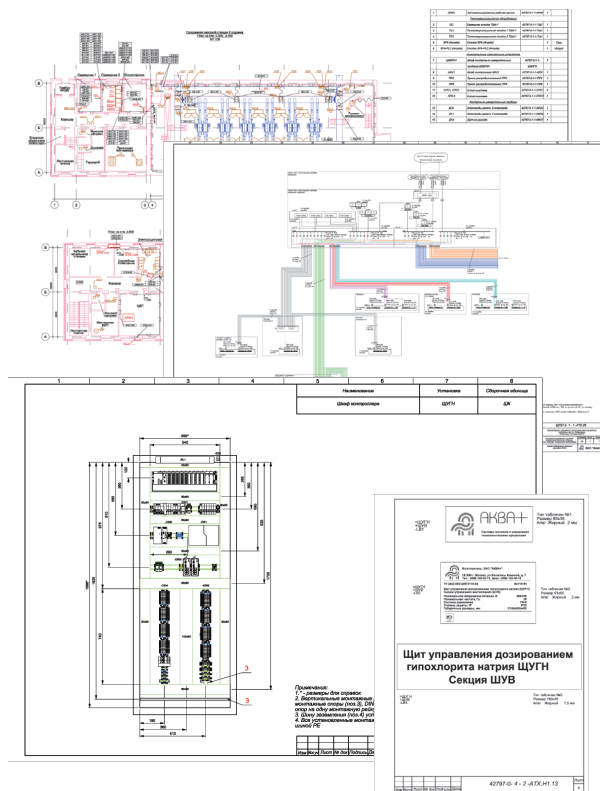
В 2010 г. руководство ОАО "Российские железные дороги" приняло решение о проведении инновационных инженерно-изыскательских работ, поскольку использовавшиеся ранее методы не обеспечивали достаточной точности исполнения проектных решений при высоких темпах производства, из-за чего возникал риск нарушения габаритов. Проект будет поэтапно реализовываться до 2017 г. на более чем 12 000 км дорог. Одной из основных задач при реализации этого решения является создание пространственной базы данных, наполненной высокоточными цифровыми моделями пути железной дороги, которые подразумевают:

- цифровую модель оси пути, а также сооружения и устройства путевого хозяйства;
- сооружения и устройства энергоснабжения железных дорог;
- сооружения и устройства сигнализации, централизации и блокировки, информатизации и связи;
- сооружения и устройства локомотивного и вагонного хозяйства;
- сооружения и устройства станционного хозяйства.

ЗАО "Аква+"

Уникальная система комплексной диспетчеризации и автоматического контроля качества воды Тунгусского водозабора подземных вод

Хабаровск



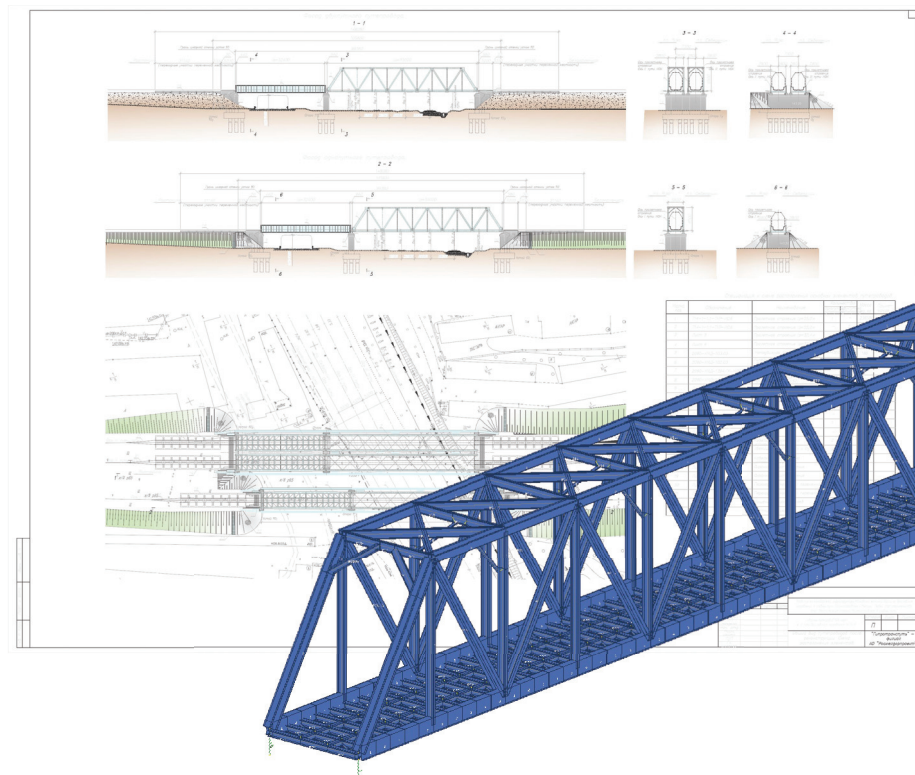
Используемое ПО
MicroStation, promis-e

Водозабор Тунгусского месторождения подземных вод – один из наиболее значимых инфраструктурных объектов России, позволяющий переориентировать водоснабжение Хабаровска с реки Амур на подземный источник. Технология водозабора уникальна: при очистке закачиваемой воды химические реагенты не применяются. Строительство водозабора было начато в 2006 г., в сентябре 2012 г. введен в эксплуатацию первый пусковой комплекс мощностью 25 000 м³ в сутки. Техническая готовность объекта на сегодняшний день составляет 90,5%. С начала строительства на объекте выполнены работы на общую сумму 9598,5 млн рублей. Стоимость всего объекта – 10 млрд рублей. Суммарная мощность проекта – 125 000 м³ воды в сутки. 4 апреля 2015 г. Председатель Правительства Российской Федерации Дмитрий Медведев посетил Тунгусский водозабор в Хабаровске и принял участие в церемонии ввода в эксплуатацию второй секции водозаборных сооружений. В рамках реализуемого проекта ЗАО "Аква+" выполнило проектные, строительно-монтажные и пуско-наладочные работы по вводу локальной автоматизации 2-го и 3-го подъемов, online-контроля качества воды и реагентного хозяйства на 3-м подъеме Тунгусского водозабора. На данный момент компания выполняет автоматизацию всех оставшихся объектов и сооружений Тунгусского водозабора, а также осуществляет интеграцию с существующей системой управления. Вся проектная и конструкторская документация была выполнена в программном обеспечении promis-e Bentley Systems. Состоящая из 29 томов по 220 страниц схем, чертежей и отчетов, в совокупности она занимает порядка 6000 страниц! Около 2000 документов сформировано программой автоматически, что позволило компании быстро и качественно завершить проектные работы. Используя технологию Bentley Systems, ЗАО "Аква+" выпустило проектную документацию по автоматизации всех объектов водозабора за 10 месяцев, что на два месяца быстрее запланированного срока.

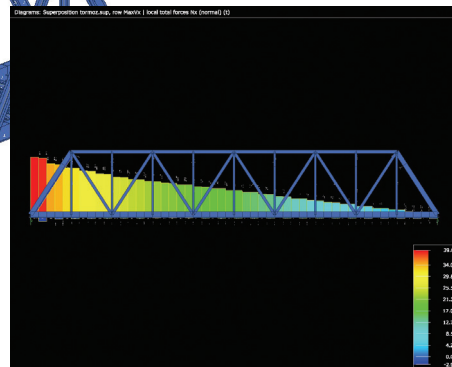
Институт "Гипротранспут"

Реконструкция путепровода на Малом кольце Московской железной дороги
Москва

Используемое ПО
RM



Работы по этому объекту ведутся в рамках развития железнодорожной инфраструктуры Московской железной дороги на Ярославском направлении. Развитие данного направления предполагает устройство дополнительных путей для движения поездов. Для этого необходимо реконструировать существующий путепровод на Малом кольце Московской железной дороги, под которым проходят пути Ярославского направления.

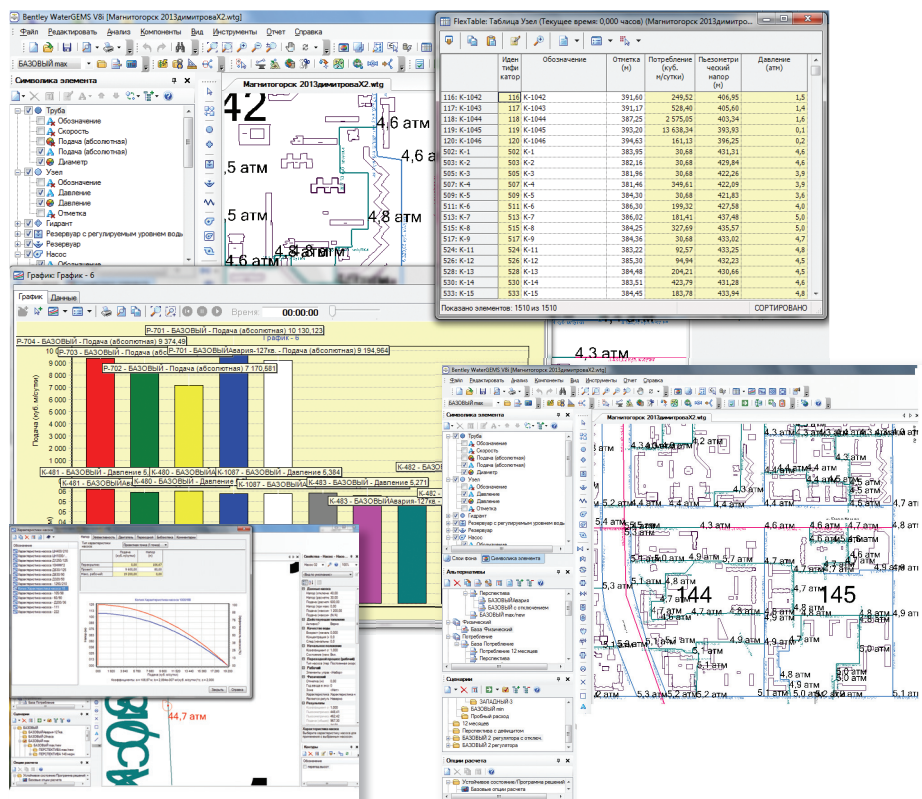


МП трест "Водоканал"

Схема водоснабжения г. Магнитогорска с учетом его развития на период 2013-2025 гг.

Магнитогорск

Используемое ПО
Haestad, WaterGEMS



В рамках проекта "Схема водоснабжения г. Магнитогорска на период 2013-2025 гг." была разработана гидравлическая модель системы водоснабжения города с последующим анализом существующего состояния системы в целом и необходимости проведения ремонтных работ, модернизации и реконструкции при различных режимах работы. Благодаря использованию WaterGEMS мы смогли:

- минимизировать диаметры трубопроводов, необходимых для подключения новых потребителей, что позволило нам существенно сократить затраты;
- подобрать оптимальные режимы работы оборудования, сведя к минимуму энергопотребление;
- подобрать насосное оборудование с оптимальными характеристиками с учетом всей возможной до периода 2025 г. перспективы подключения новых потребителей;
- подобрать оптимальные параметры существующих режимов при имеющемся оборудовании для подключения новых объектов.

ОАО "Гипротюменнефтегаз"

Обустройство Западно-Мессояхского и Восточно-Мессояхского месторождений. ЦПС Восточно-Мессояхского месторождения

Поселок городского типа Тазовский, расположенный в 120 км юго-западнее района работ



Используемое ПО
AutoPIPE, Bentley Navigator, Bentley Map, Descartes, MicroStation, OpenPlant, promis-e, PlantSpace Design Series, Structural, TriForma

Центральный пункт сбора (ЦПС) Восточно-Мессояхского месторождения предназначен для подготовки нефти с целью ее дальнейшей подачи во внешний трубопровод. Технологический комплекс ЦПС обеспечивает:

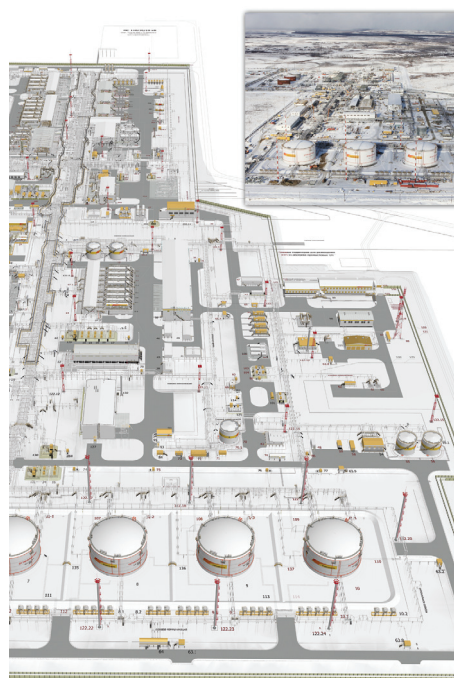
- сепарацию и предварительный сброс воды из нефтегазовой жидкости во входных сепараторах 1-й ступени сепарации;
- нагрев нефти в блочных нагревателях;
- обезвоживание нефти в трехфазных сепараторах 2-й ступени;
- глубокое обезвоживание нефти в электродегидраторах;
- окончательную дегазацию нефти в сепараторах при абсолютном давлении 0,105 МПа;
- перекачку и учет подготовленной нефти;
- аварийное хранение товарной и сырой нефти;
- подготовку пластовой воды и подачу ее на КНС;
- очистку газа 1-й, 2-й и 3-й ступеней сепарации от капельной жидкости;
- компримирование газа конечной ступени сепарации.

Генеральный план площадки ЦПС содержит около 180 позиций. Большое количество проектируемых объектов определило огромный объем информации, составившей около 12 000 файлов (карты инженерных изысканий, модели, чертежи, сметы, спецификации оборудования) размером более 12 Гб.

ОАО "Гипротюменнефтегаз"

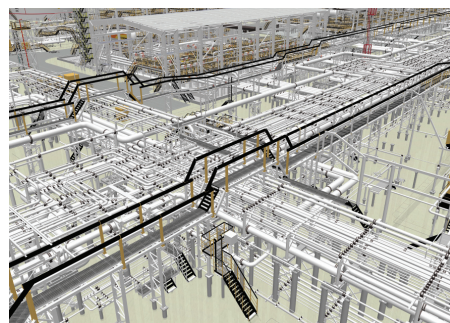
Установка предварительного сброса воды Север-Ванкорского месторождения

139 км от г. Игарка



Технологический комплекс УПСВ-Север предназначен для обеспечения следующих процессов:

- сепарация газонасыщенной нефтяной эмульсии, поступающей от добывающих скважин;
- нагрев нефтяной эмульсии для интенсификации процессов обезвоживания нефти и подготовки пластовой воды;
- подготовка нефти с содержанием воды на выходе из установки не более 10% и возможностью подготовки нефти в соответствии с ГОСТ Р 51858-2002 до 2020 г.;
- подготовка пластовой воды УПСВ и подпиточной воды от скважин для подачи в систему ППД;



Используемое ПО
AutoPIPE, Bentley Navigator, Bentley Map, Descartes, promis-e, PlantSpace Design Series, Structural, TriForma

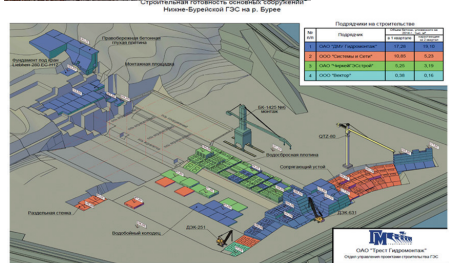
- бескомпрессорная транспортировка нефтяного газа 1-й ступени сепарации на энергокомплекс;
- компримирование газа средних и низких ступеней сепарации компрессорными установками для подачи в систему сбора и транспорта нефтяного газа 1-й ступени сепарации;
- учет нефти, газа и пластовой воды;
- подготовка песка (шлама).

Для обеспечения выполнения всех указанных процессов на площадке УПСВ-Север предусмотрено строительство следующих технологических объектов:

- установки предварительного сброса воды;
- установки подготовки воды;
- компрессорной станции низкого давления;
- установки подготовки песка (шлама).

Генеральный план площадки УПСВ содержит около 300 позиций. Большое количество проектируемых объектов определило огромный объем информации, составляющий около 15 000 файлов (карты инженерных изысканий, модели, чертежи, сметы, спецификации оборудования) общим размером более 10 Гб.

ОАО "Трест Гидромонтаж" Строительство Нижне-Бурейской ГЭС Поселок Новобурейский



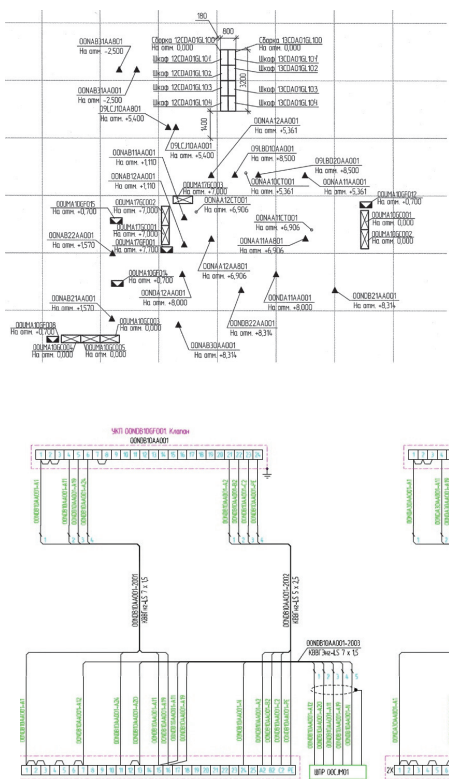
Нижне-Бурейская ГЭС – контррегулятор Бурейской ГЭС, вторая станция Бурейского гидроэнергетического комплекса. Нижне-Бурейская ГЭС входит в Проект единого Бурейского энергетического комплекса в Амурской области. Проектная мощность станции – 320 МВт (4 гидроагрегата), среднегодовая выработка – 1650 млн кВт/ч. Помимо выработки электроэнергии важной функцией Нижне-Бурейской ГЭС является выравнивание неравномерных в течение суток сбросов с Бурейской ГЭС. Строительство Нижне-Бурейской ГЭС ведется с 2010 г., сооружение станции является одним из приоритетных проектов Инвестиционной программы ОАО "РусГидро". В строительство станции РусГидро вложило уже 19,1 млрд руб., что составляет 52% от полной стоимости строительства. Финансирование проекта в 2015 г. составило 8,07 млрд руб. К настоящему времени в основные сооружения станции уложено 370 тыс. м³ бетона из 617 тыс. м³, предусмотренных проектом. Продолжается монтаж гидромеханического и гидросилового оборудования. Плановое задание на 2015 г. составило 5645 т гидромеханического, и 622 т гидросилового оборудования. Продолжается подготовка к отсыпке русловой грунтовой плотины: на левый берег Буреи уже перевезено 157 тыс. м³ песка. Готовятся к сдаче два вспомогательных объекта –

Используемое ПО **Bentley Navigator**

столовая на створе и общежитие на 200 мест. В настоящее время на строительстве Нижне-Бурейской ГЭС, включая инфраструктурные объекты, сосредоточено более 1500 рабочих и ИТР, 186 единиц строительной и специальной техники. Одной из важных функций Бурейской ГЭС является работа в неравномерной части графика нагрузок. Например, утром, когда нагрузка в энергосистеме резко возрастает, станция набирает мощность, при этом количество воды, сбрасываемой через гидроагрегаты, резко возрастает. В то же время, ночью, при уменьшении нагрузок в энергосистеме, нагрузка на станцию и, соответственно, сбросы воды значительно уменьшаются. При изменении количества сбрасываемой воды происходят существенные колебания уровня реки. Для предотвращения такого колебания и строится контррегулирующая ГЭС с относительно небольшим водохранилищем, в котором неравномерности сбросов выравниваются. Нижне-Бурейская ГЭС станет третьей контррегулирующей ГЭС в России (первая и вторая – Миатлинская и Майнская ГЭС, выравнивающие сбросы Чиркейской и Саяно-Шушенской ГЭС соответственно). Президент РФ Владимир Путин ежегодно посещает ОАО "Трест Гидромонтаж" для оценки объема выполненных работ по ведущимся проектам.

ОАО "Инженерный центр энергетики Урала" Верхнетагильская ГРЭС. Техпереворужение схемы теплофикационного комплекса Верхний Тагил

Используемое ПО
promis-e



Верхнетагильская ГРЭС, расположенная в центре энергосистемы Среднего Урала, является одним из основных поставщиков электроэнергии в Свердловской области. Свердловская область – крупнейший регион, входящий в состав Уральского федерального округа. По численности населения (4,3 млн жителей) он занимает пятое место в России. Станция включает 11 энергоблоков электрической мощностью 1497 МВт и тепловой – 500 Гкал/ч. Наряду с природным газом в качестве основного топлива используется уголь, а резервного – мазут. Численность персонала – 1119 человек. На станции разработана среднесрочная программа технического перевооружения и ре-

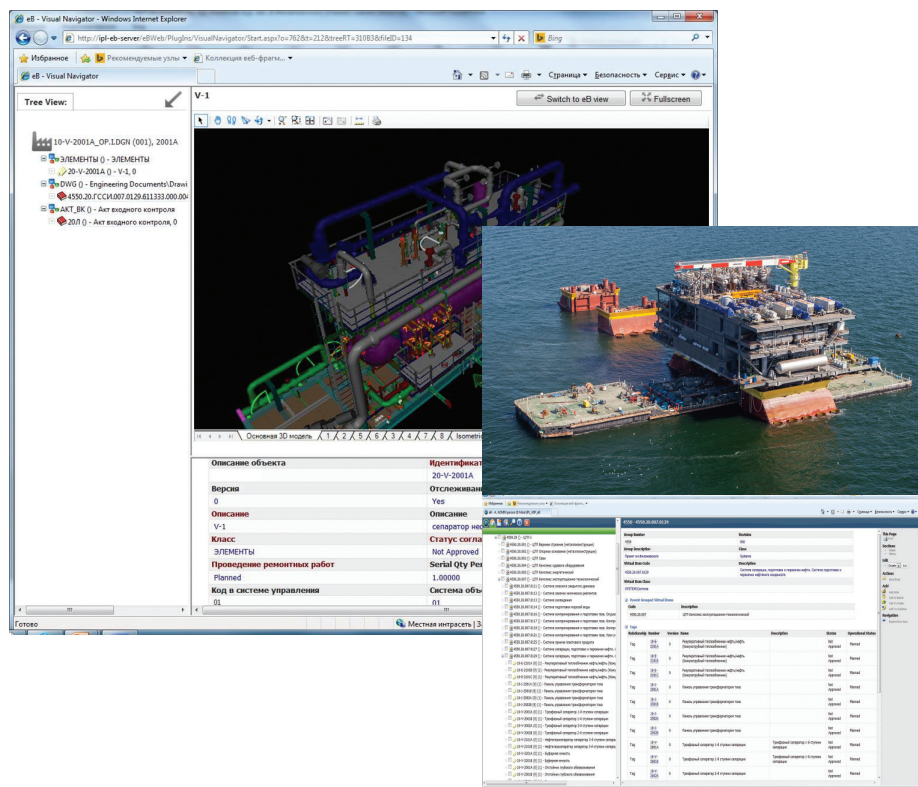
конструкции на период 2012-2016 гг. Одним из приоритетных направлений стали разработки в области экологии. Специалисты ГРЭС добиваются сокращения выбросов в окружающую среду и уменьшения производственных отходов. ОАО "Интер РАО-Электрогенерация" подписала контракт с ОАО "Инженерный центр энергетики Урала" на 3,068 млн рублей, предусматривающий разработку проекта реконструкции котла Верхнетагильской ГРЭС для снижения выбросов в соответствии с нормативами предельно допустимых выбросов. "Инженерный центр энергетики Урала" – российская проектно-изыскательская, конструкторско-технологическая и научно-исследовательская компания, выполняющая работы и оказывающая услуги для электроэнергетического строительства, одна из семи крупнейших региональных компаний научно-проектного комплекса электроэнергетики Российской Федерации. В рамках данного проекта эта компания разработала комплексный проект техпереворужения схемы теплофикационного комплекса Верхнетагильской ГРЭС для вывода оборудования I-III очереди из эксплуатации.

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Стоимость, руб.	Сроки выполнения
1	Разработка проектной документации на реконструкцию котла	шт.	1	1000000	2012-2016
2	Проектирование котла	шт.	1	2000000	2012-2016
3	Изготовление котла	шт.	1	5000000	2012-2016
4	Монтаж котла	шт.	1	3000000	2012-2016
5	Пуско-наладочные работы	шт.	1	500000	2012-2016
6	Обучение персонала	шт.	1	200000	2012-2016
7	Эксплуатация котла	шт.	1	1000000	2012-2016
8	Ремонт котла	шт.	1	1000000	2012-2016
9	Замена котла	шт.	1	1000000	2012-2016
10	Утилизация котла	шт.	1	1000000	2012-2016

ООО "Волгограднефтепроект"

Аудит реализации проекта с построением информационной модели объекта
Астрахань

Используемое ПО
**AutoPIPE, AutoPLANT, Bentley Navigator,
eB, MicroStation, OpenPlant**



Объект состоит из четырех морских стационарных платформ. После анализа проектной и рабочей документации по каждой платформе была сформирована информационная модель для контроля и отслеживания состояния закупок оборудования, строительства объекта и оформления исполнительной документации. Таким образом, был составлен полный перечень оборудования и прочих элементов по всем системам объекта с учетом функциональных взаимосвязей, определен необходимый состав сопроводительной и исполнительной документации при строительстве, сформирован полный перечень и состав строительно-монтажных работ. На основании производственных (фактических) данных ведется анализ состояния объекта. В дальнейшем вся информация передается Заказчику в виде полной базы данных по объекту – от проектного и фактически закупленного оборудования до полной документации и реестров выполненных в процессе строительства работ. Система объекта частично была выполнена непосредственно в ПО Bentley.

ООО "ГеоЦентрГрупп"

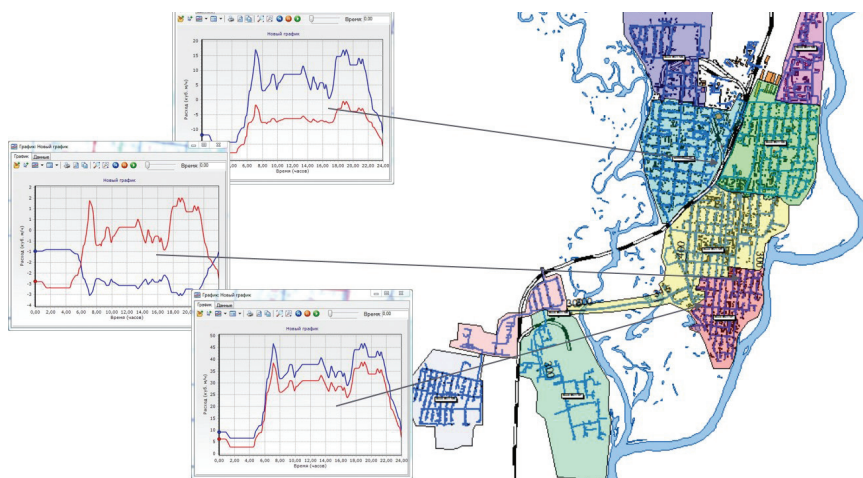
Оптимизация и интенсификация системы водоснабжения г. Рогачева
с учетом его развития
Рогачев

Используемое ПО
Haestad, WaterGEMS



В настоящее время в Рогачеве действует централизованная объединенная система хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного водоснабжения низкого давления, безбашенная с многосторонним питанием от водозабора "Вишенка" и восьми артезианских скважин, расположенных в разных частях города. Система водоснабжения по степени обеспеченности подачи относится к 1-й категории. Водозабор "Вишенка" расположен северо-западнее города и состоит из семи скважин, станции обезжелезивания

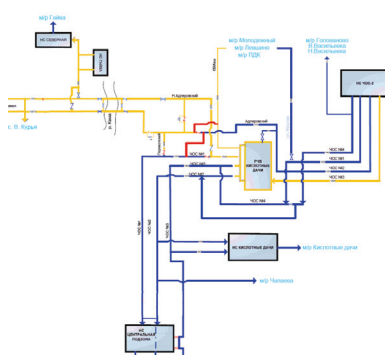
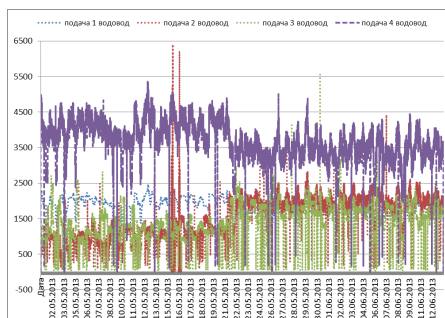
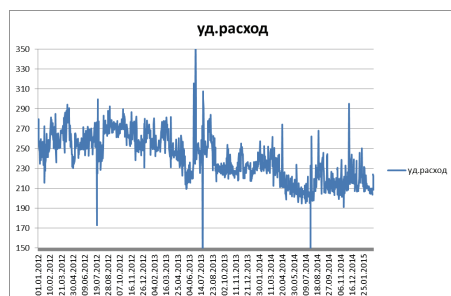
и сооружений второго подъема. Для производственных нужд ряд предприятий использует воду из рек Друть и Днепр. Централизованным водоснабжением охвачено 85% жилого фонда. По данным водоканала, в настоящее время среднесуточное водопотребление города составляет 6,3 тыс. м³/сут., а к 2020 г. достигнет 9 тыс. м³/сут. Все городские и водозаборные скважины, непригодные к использованию, должны тампонироваться. Водоснабжение города будет осуществляться скважинами водозабора "Вишенки" с учетом его расширения. Перед ООО "ГеоЦентрГрупп" стояла задача оценить состояние водораспределительной сети, разработать предложения по оптимизации ее работы, по контролю и снижению процента неучтенных расходов воды, а также по развитию системы водоснабжения с учетом перспективы развития города к 2020 г. В результате проведения работ по калибровке математической модели водораспределительной сети были выявлены закрытые участки трубопроводов и предложены оптимизированные модели управления системой водоснабжения. Экономический эффект от предложенных мероприятий уже на сегодняшний день позволит снизить энергопотребление на подъем воды в городскую сеть на 23,8%.



**ООО "НОВОГОР-Прикамье"**

Повышение эффективности и качества предоставляемых услуг водоснабжения г. Перми

Пермь

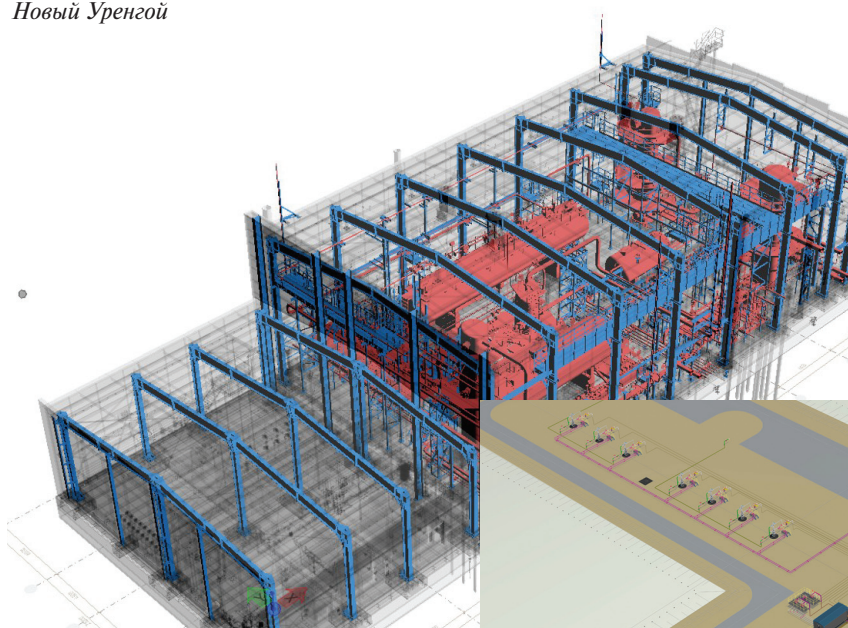
Используемое ПО
Haestad

ООО "НОВОГОР-Прикамье", управляемое ОАО "Российские коммунальные системы", – компания коммунального комплекса, действующая на территории Пермского края и обеспечивающая потребителей ресурсами и услугами: водой и канализацией. С 1 декабря 2003 г. компания "НОВОГОР-Прикамье" приступила к операционной деятельности на пермском водоканале. Численность обслуживаемого населения в Перми – 1 026 477 человек. Количество обслуживаемых сетей водопровода составляет 1255 км, канализации – 1171 км. Представленный проект по изменению зонирования повлиял на режим водоснабжения 20% потребителей, отрегулирована зона питания насосной станции, подающей 90% воды потребителям.

ООО "ТюменНИИгипрогаз"

Комплексный подход к проектированию Пяяхинского месторождения с выделением участка нефтяных залежей

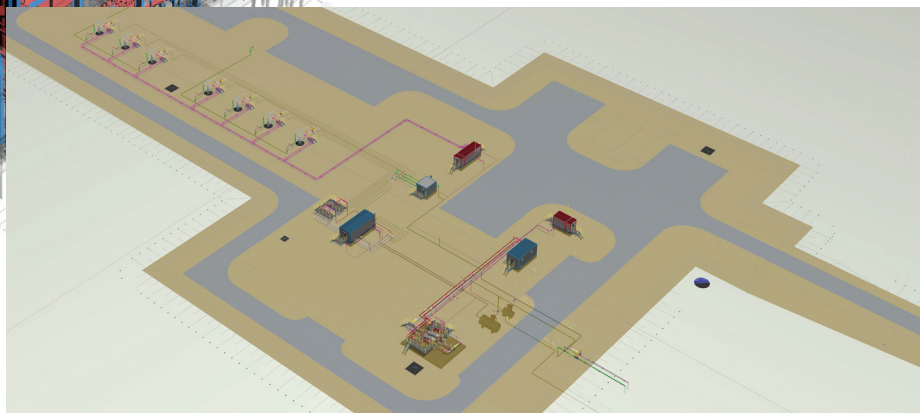
Новый Уренгой

Используемое ПО
Bentley Navigator, Bentley Map, MicroStation, OpenPlant, OpenRoads, ProjectWise, PlantSpace

В ходе проекта была выпущена рабочая документация для строительства:

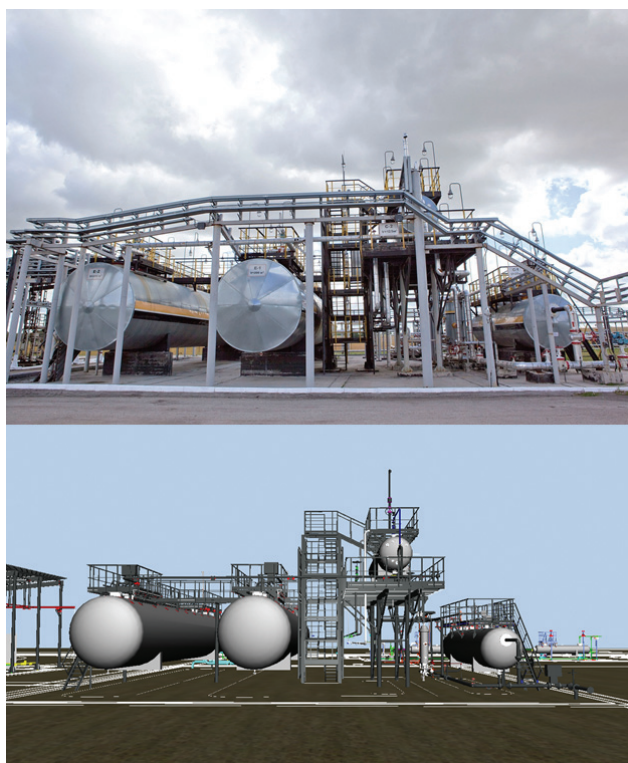
- 98 км газосборных сетей;
- 75 км нефтесборных сетей;
- 26 нефтяных кустов из 219 скважин;
- 25 газовых кустов из 96 скважин;
- 136 км линий электропередач;
- 72 км автомобильных дорог.

Общая площадь занимаемых земель составляет около 1000 га.



ООО "СамараНИПнефть"

Единая информационная модель пункта налива нефти
Самара



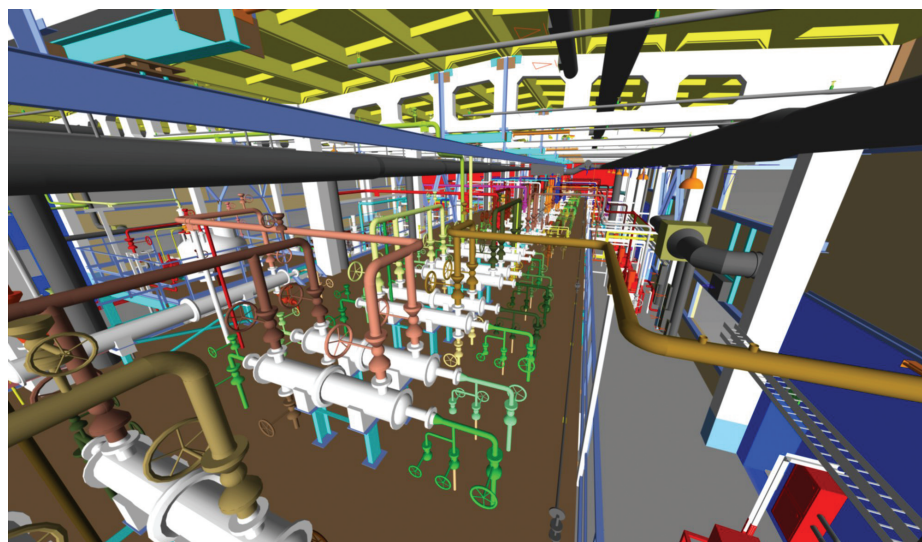
Используемое ПО
**AutoPIPE, AutoPLANT, Bentley Navigator, eB,
MicroStation, ProjectWise, ProStructures**

Спроектирована модель "Пункт налива нефти", которая эксплуатируется в настоящее время. В этой модели воплощен подход к возведению, оснащению, эксплуатации и ремонту сооружения, предполагающий сбор и комплексную обработку в процессе проектирования всей архитектурно-конструкторской, технологической, экономической и иной информации о сооружении со всеми ее взаимосвязями и зависимостями, когда сооружение и все, что имеет к нему отношение, рассматривается как единый объект.



ПИ "Союзхимпромпроект"

Отдельное промышленное производство метилхлорсиланов
Казань



Используемое ПО
**AutoPLANT, Bentley Navigator,
Bentley Raceway and Cable Management, OpenPlant,
ProjectWise, promis-e, ProStructures**

Проект нового строительства отдельного производства метилхлорсиланов на территории существующего завода с размещением на существующих свободных площадях предприятия и с подключением к имеющимся системам ресурсообеспечения. Этот проект предусматривает реконструкцию существующих ресурсообеспечивающих систем с целью удовлетворения возникающих потребностей нового производства.

