



РусГидро
Нижне-Бурейская ГЭС

КОНСТРУКТОР

Многомерное моделирование и проектирование Нижне-Бурейской ГЭС.



Нижне-Бурейская ГЭС

Строящаяся гидроэлектростанция на реке Бурей в Амурской области.

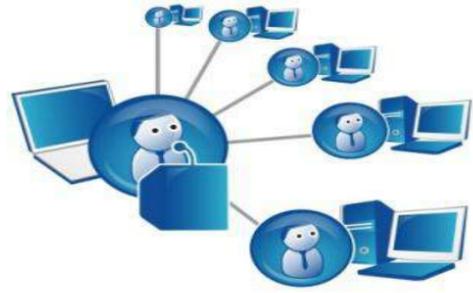
Проектная мощность станции - 320 МВт, среднегодовая выработка электроэнергии - 1,65 млрд кВт/ч.

Входит в Бурейский каскад ГЭС, являясь контррегулятором Бурейской ГЭС.

Строительство станции ведётся ОАО «РусГидро» с 2010 года, пуск первых гидроагрегатов запланирован на 2016 год.



Предпосылки реализации проекта



- Географическая распределённость участников проекта на огромной территории
- Сложный и длительный процесс согласования документации
- Трудности при увязке/стыковке документации, разработанной различными проектными организациями
- Рост объемов и сложности информации, необходимой для хранения на всем периоде жизненного цикла объекта

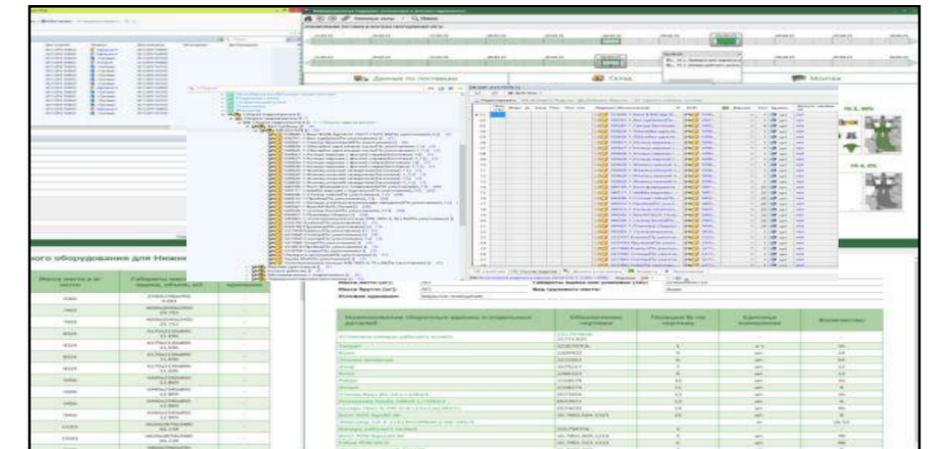
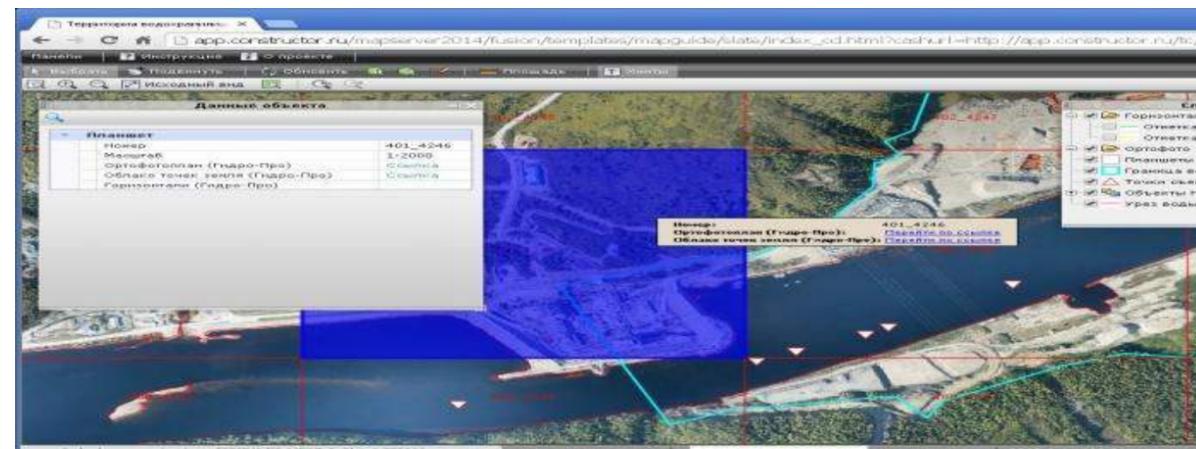
Предпосылки реализации проекта

Географическая распределенность проектировщиков, генерального подрядчика, заказчика и большие временные затраты на обмен документацией и ее согласование – необходимость единого информационного поля для РАСПРЕДЕЛЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ



ГидроПРО.НБГЭС

1. Система ГидроПРО.НБГЭС. Создание комплексной информационной 3D-модели
2. Формирование единой информационной базы эксплуатационной документации
3. Расчетная информационная модель водохранилища Нижне-Бурейской ГЭС



Работа в едином информационном пространстве.

- Участники проекта.
- Виды и типы документации.
- Процессы проверки и согласования.

Моделирование.

- Обзор технологий.
- Работа с облаками точек.
- Разработка моделей в системах Revit и Inventor.
- Оптимизация “больших” сборок, методы работы с ними.
- Расчет.

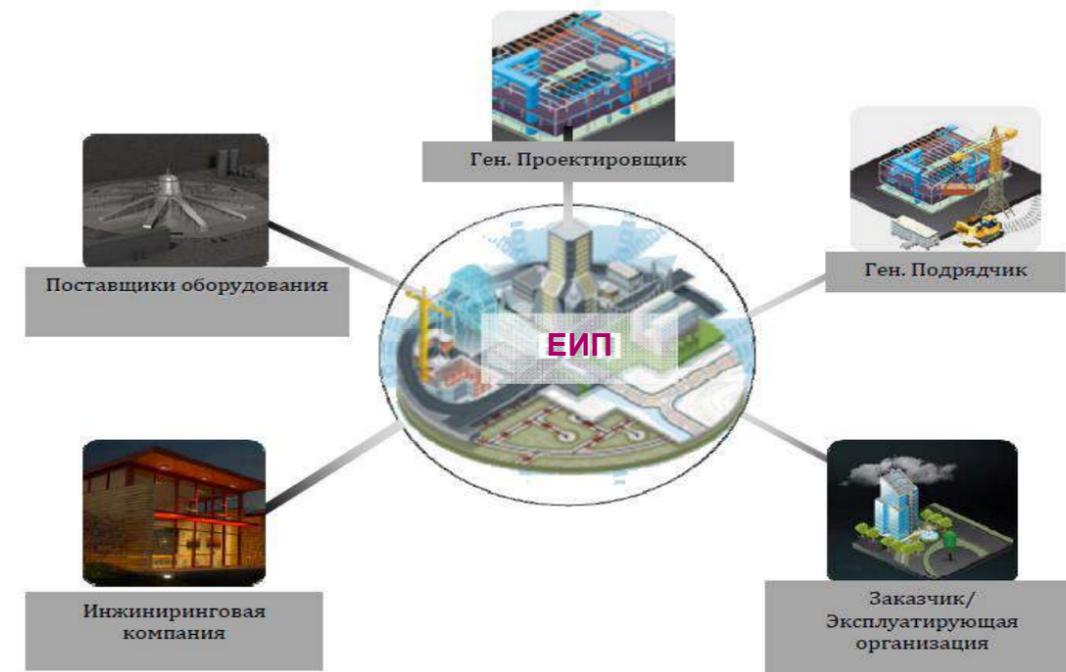
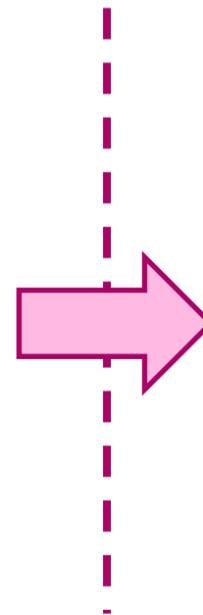
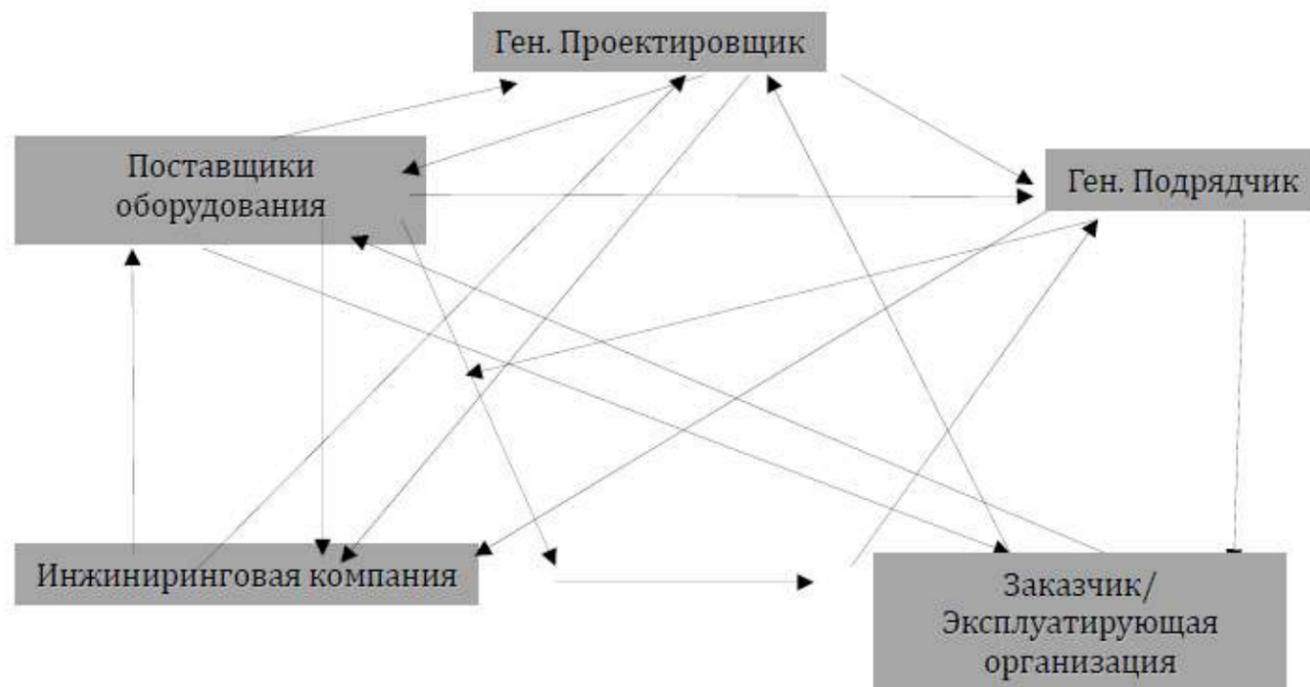
Визуализация.

- Высококачественная визуализация сборки агрегата в среде 3Ds-Max.
- Визуализация в InfraWorks .

Новые решения, разработанные и реализованные в ходе проекта

В ходе проекта разработаны и внедрены:

- индивидуальная конфигурация из PLM-Системы;
- комплексная линейка САПР;
- система организации документооборота и хранения всей проектной, технической, исполнительной документации.



Функциональные возможности системы

Система САПР
(3D-проектирование)

Средство создания ИЭТП
(IETP-Constructor)

САПР-ТП

Различные инструменты
разработки

Расширяющая индивидуальная конфигурация по требованиям Заказчика

Базовая конфигурация Союз-PLM

Управление составом
изделия

Управление коллективной
работой в 3D САПР

Визуализация
электронного макета

Аннотирование
и электронное
согласование

Управление
требованиями

Планирование и
управление проектами

Управление рабочими
процессами

Управление
изменениями

Ведение нормативно-
справочной информации
(MDM)

Технологическая
подготовка производства

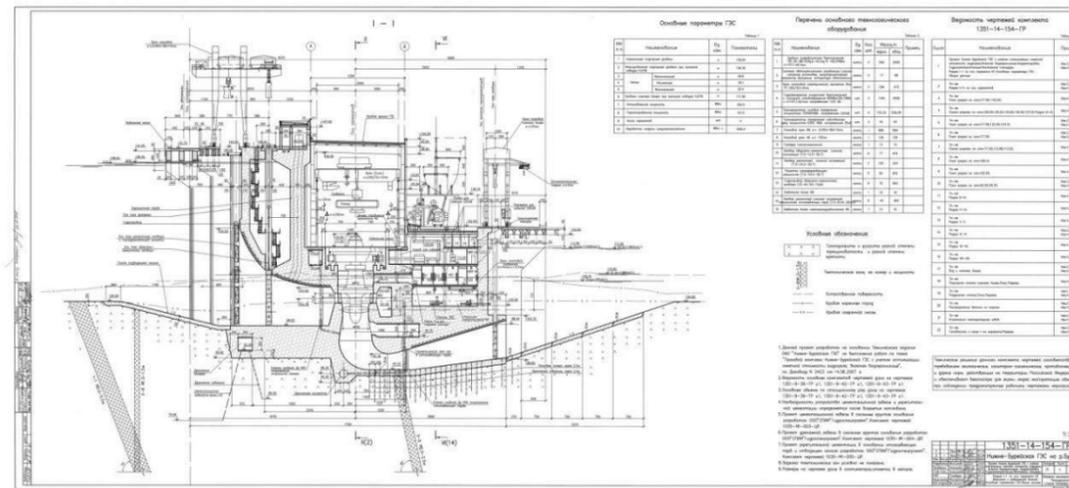
Взаимодействие с системой
управления предприятием
ERP

Обеспечение подготовки
эксплуатационной
документации

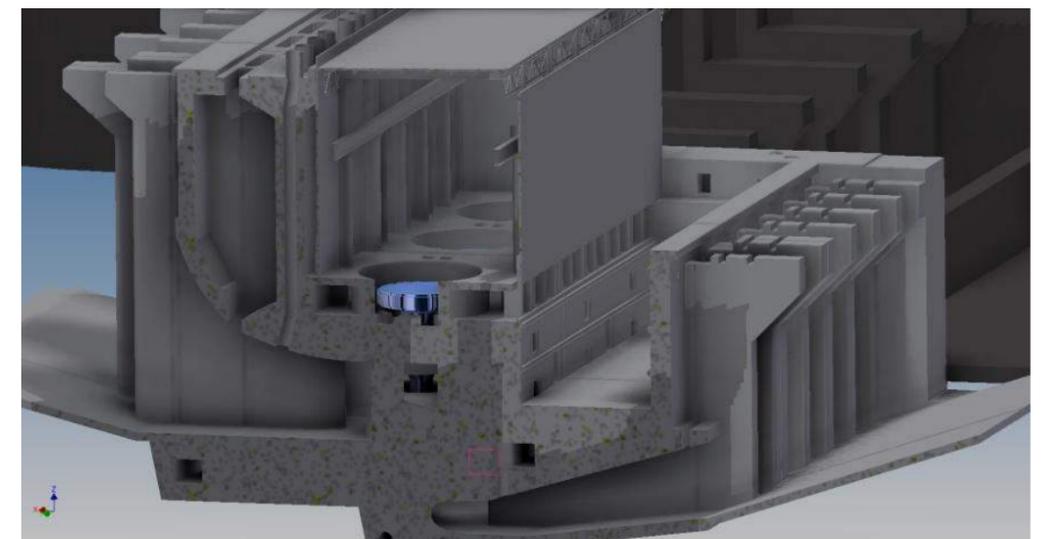
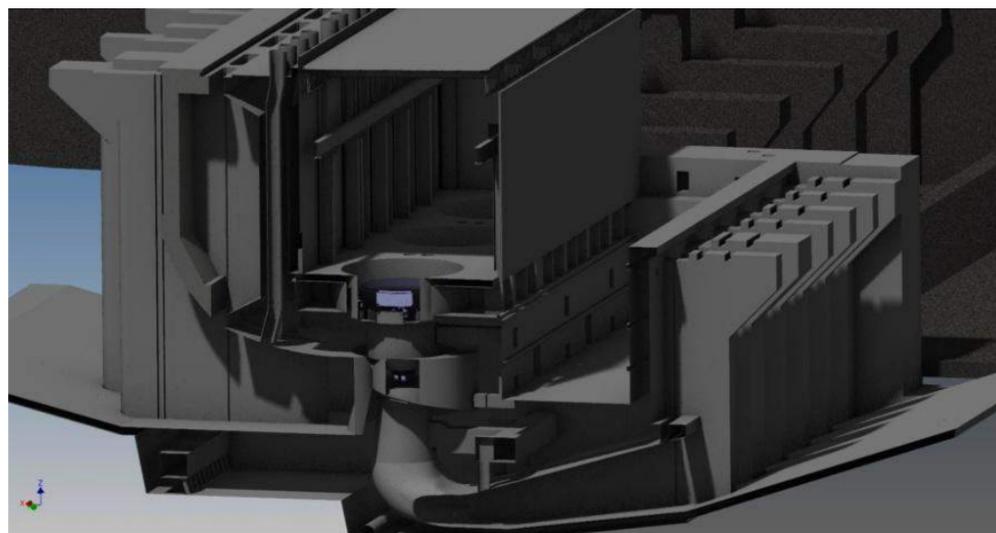
Программная платформа для решения задач управления инженерными данными
Хранилище электронных документов и структурированных данных

Разработка всего проекта в формате 3D

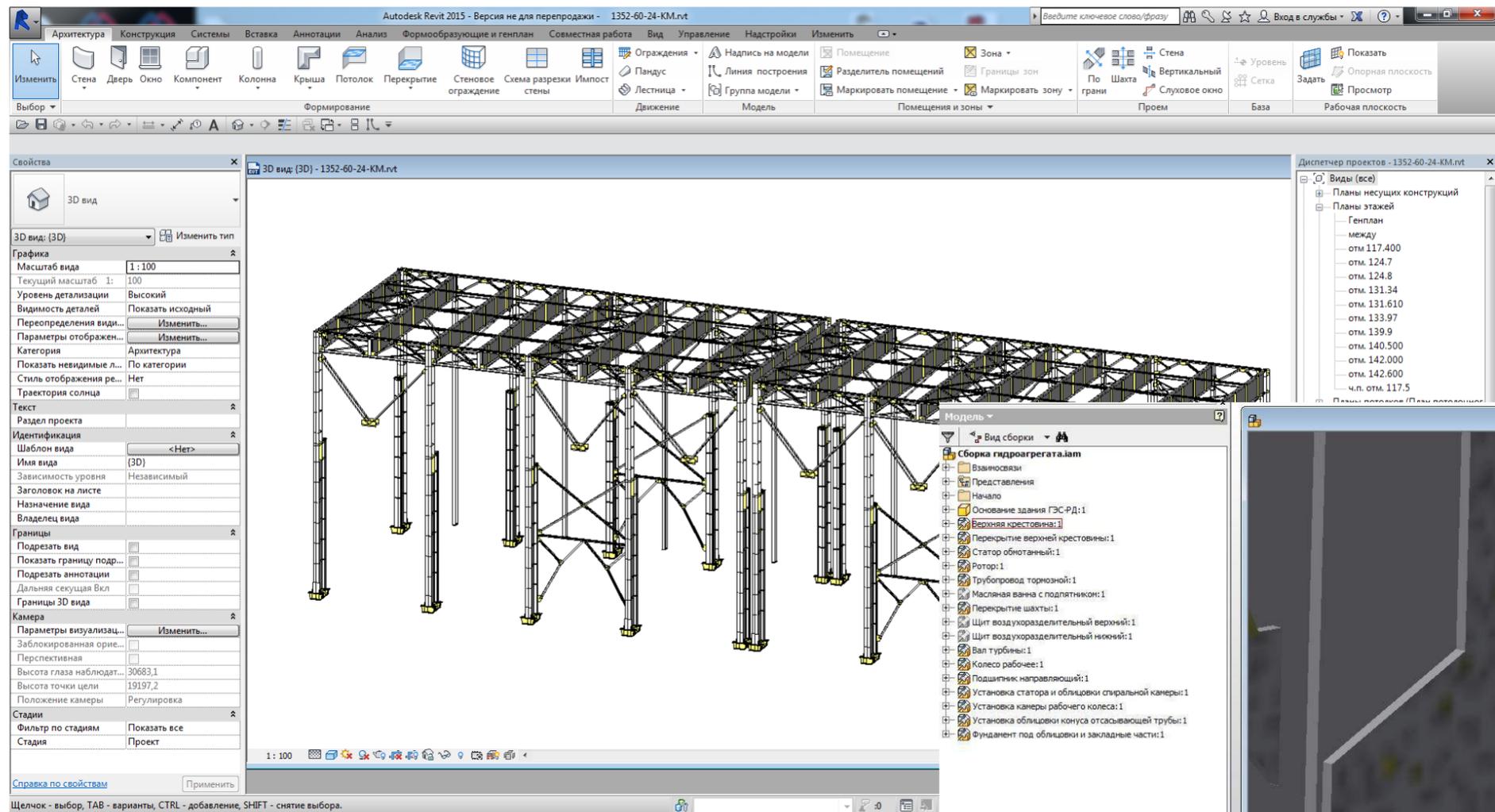
Чертеж. Сечение по оси агрегата.



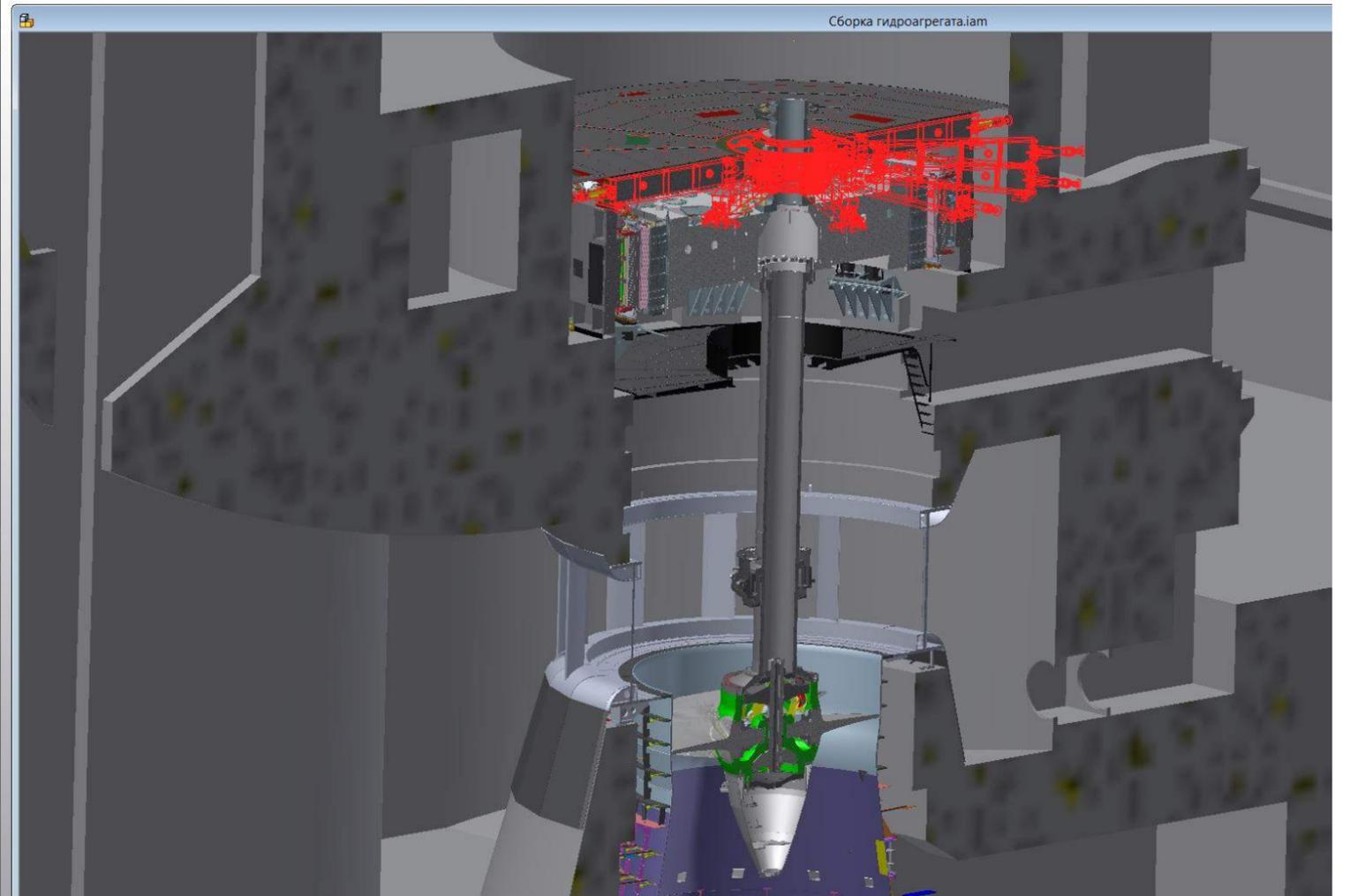
Сечение здания ГЭС. Вид со стороны правого берега.



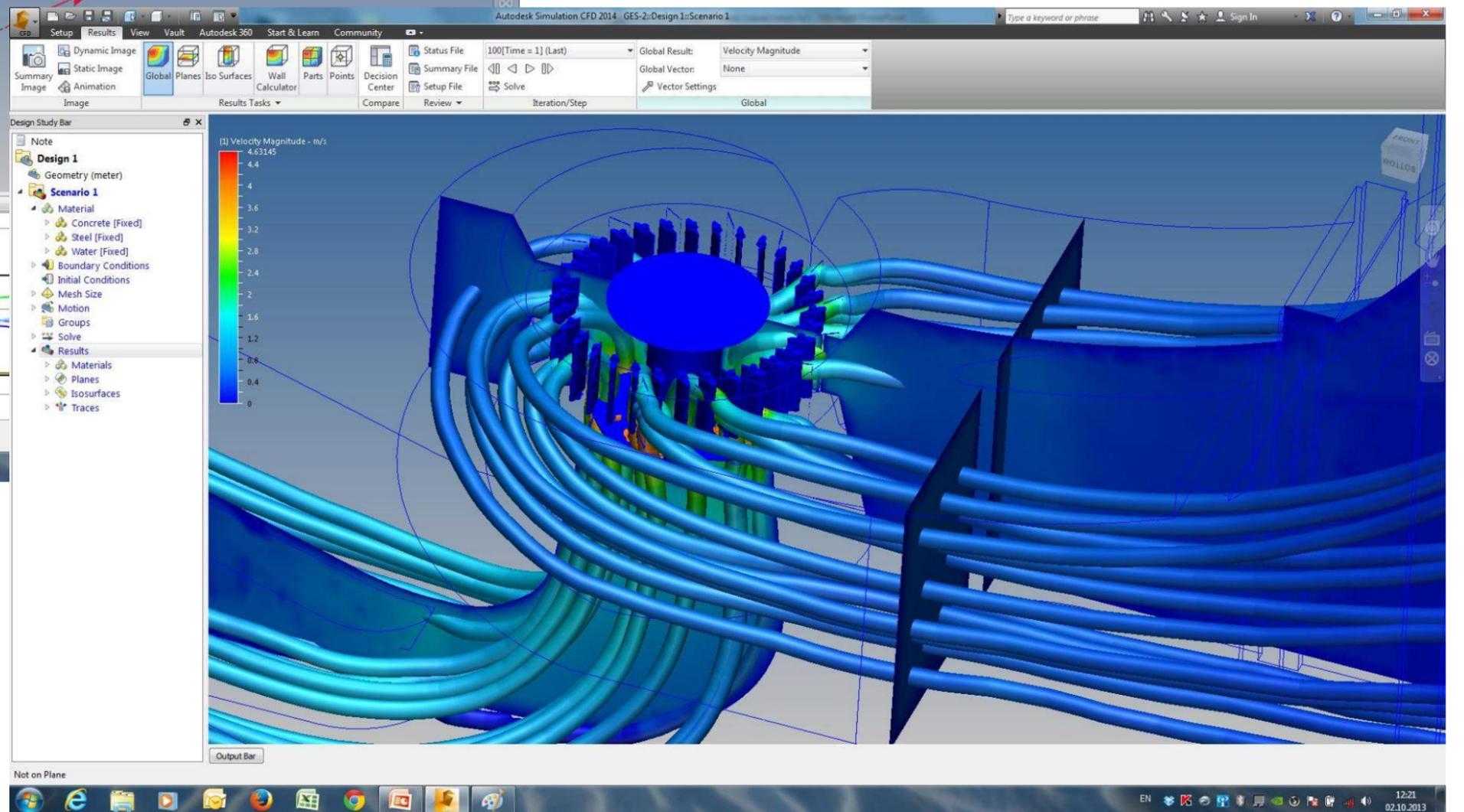
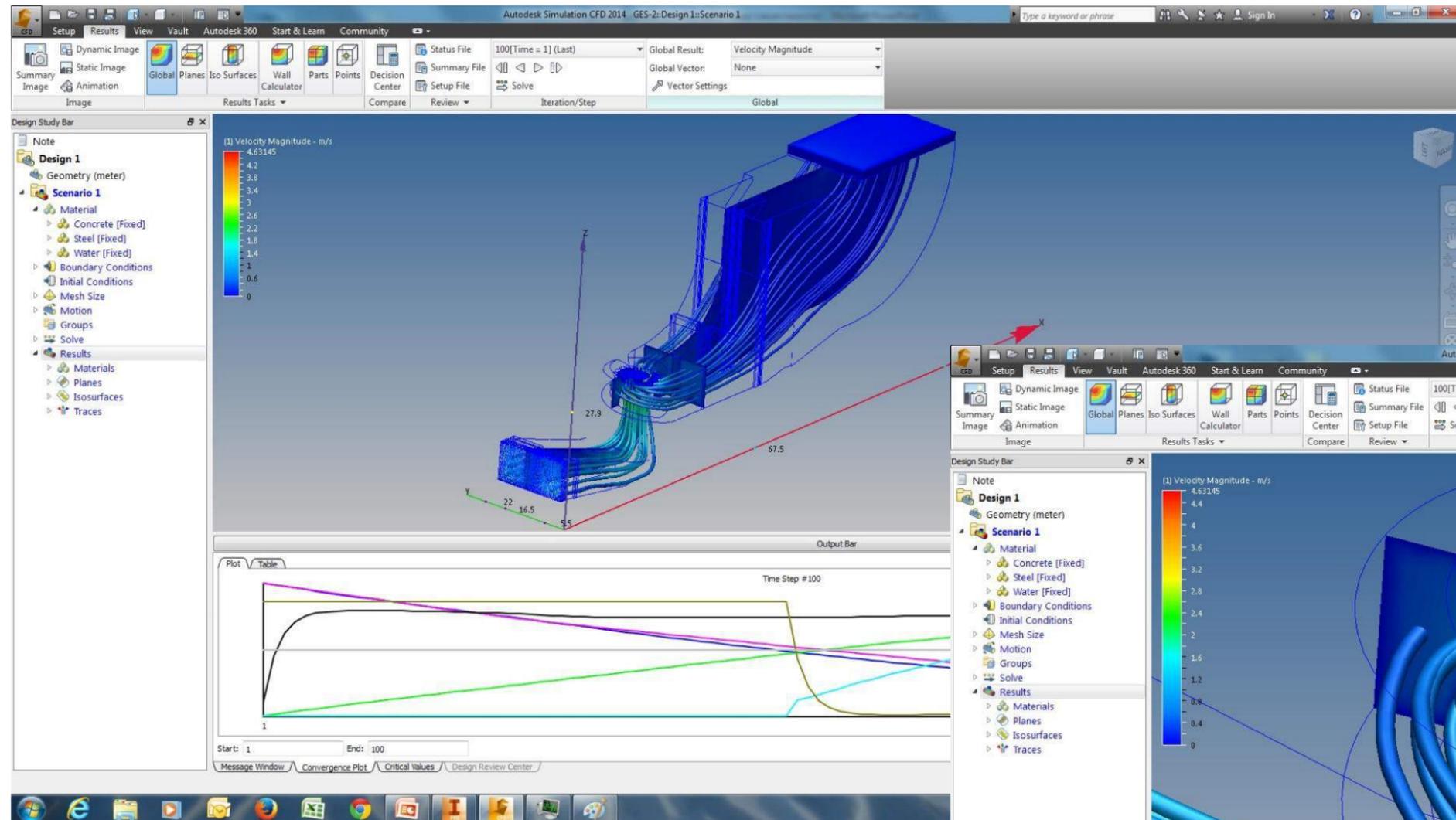
Разработка моделей в системах Revit и Inventor



KR VERHNAА SB.iam



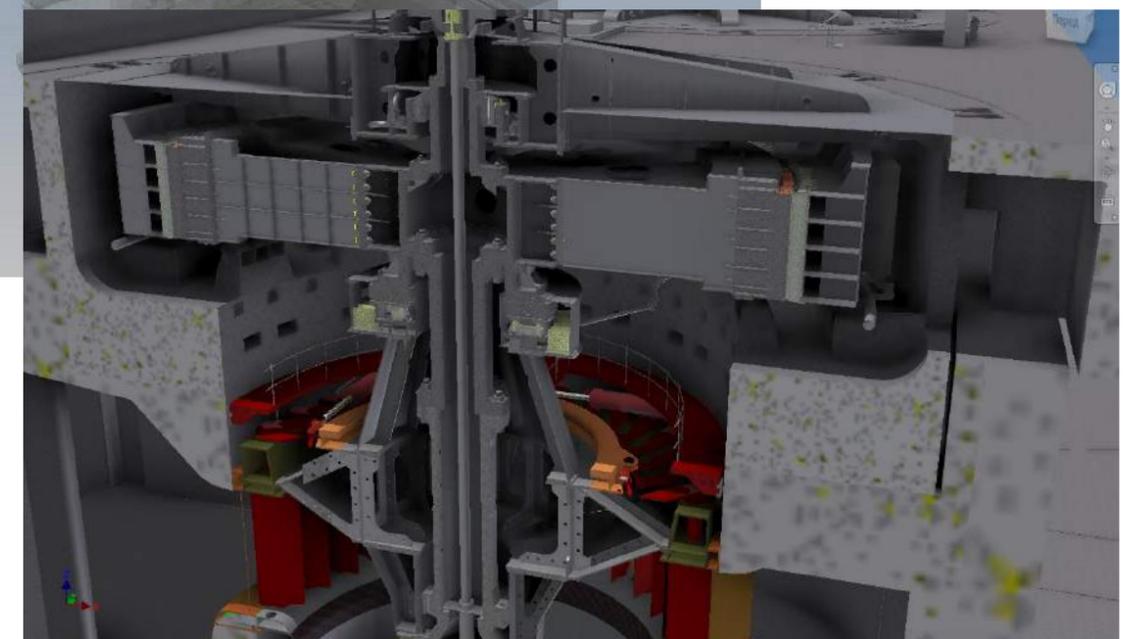
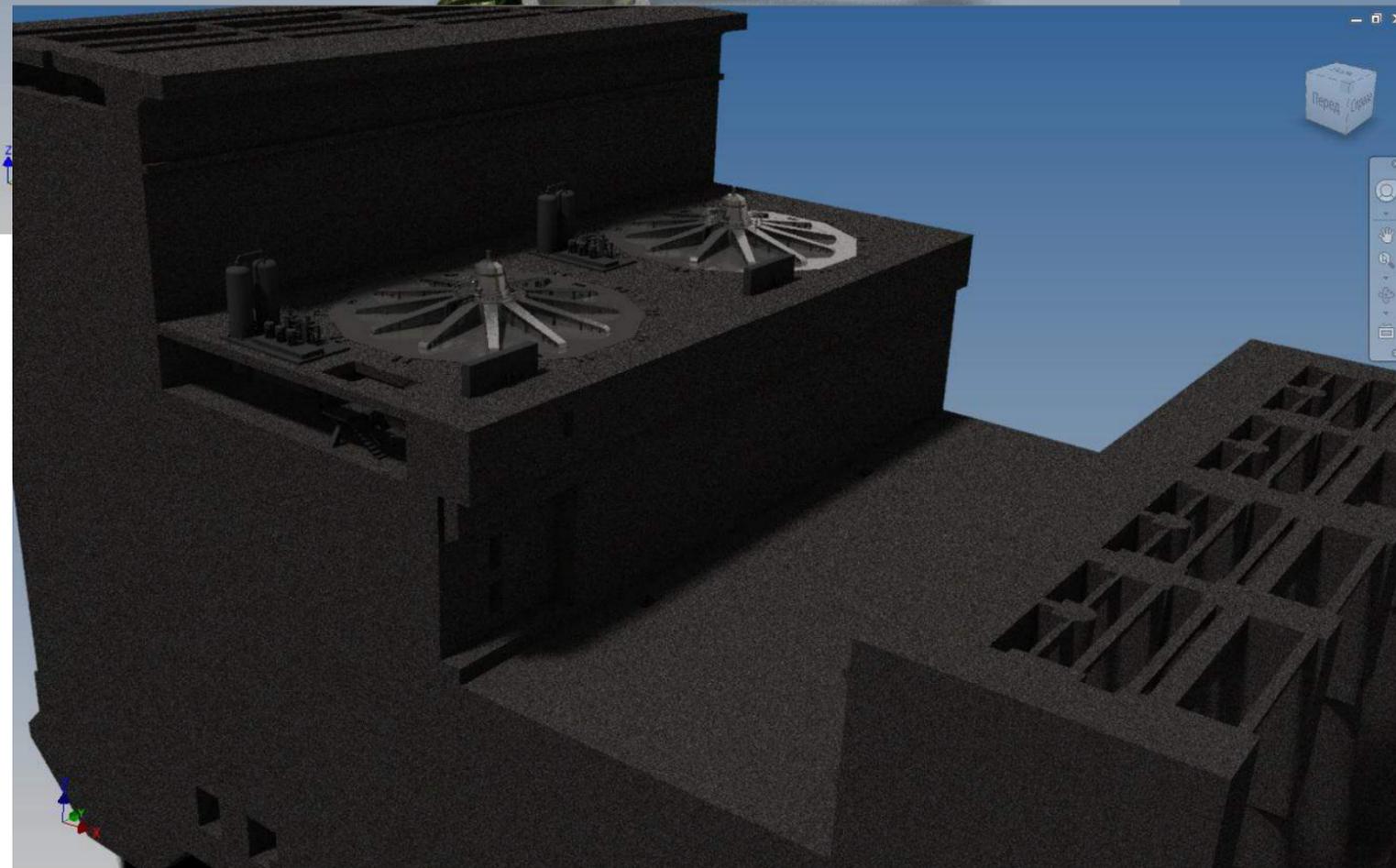
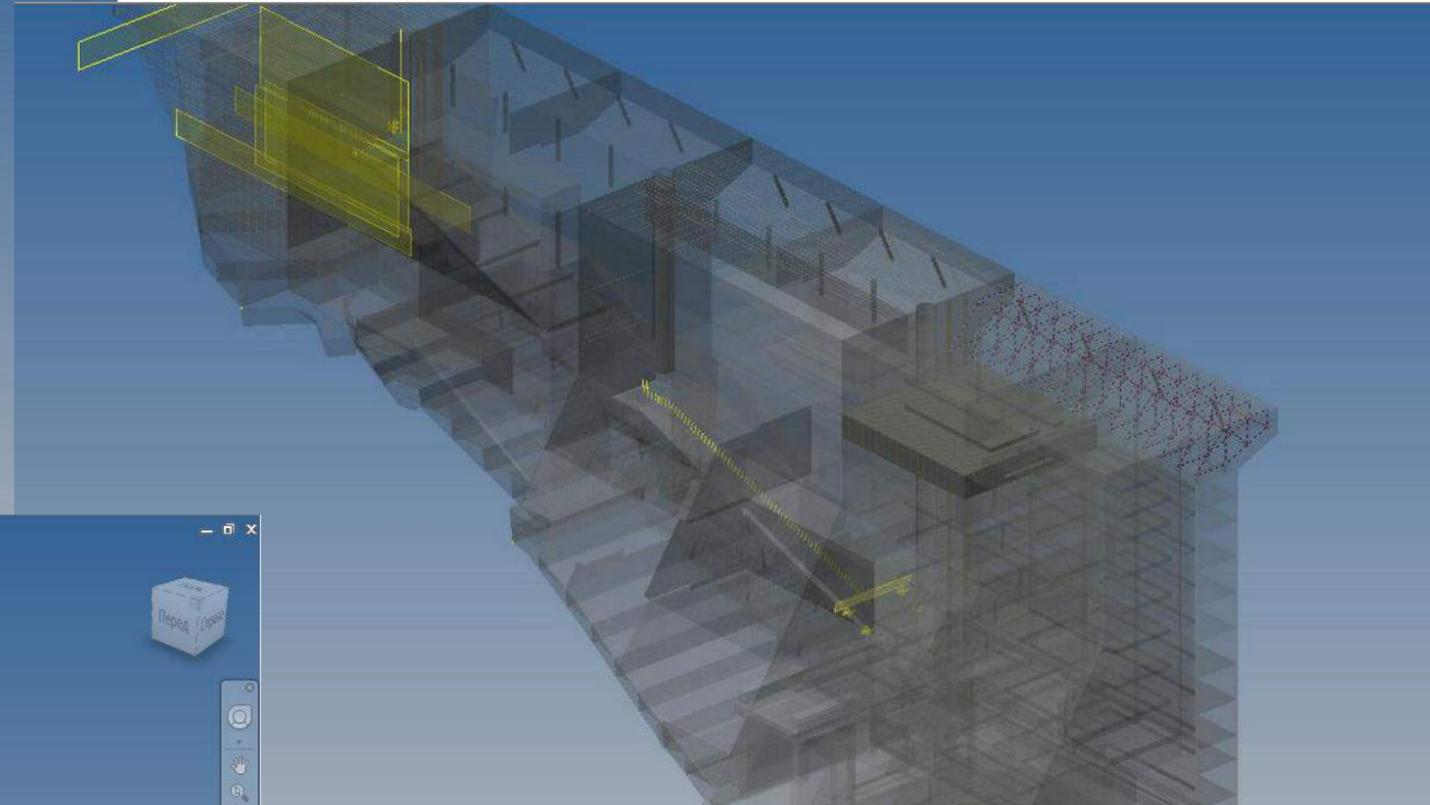
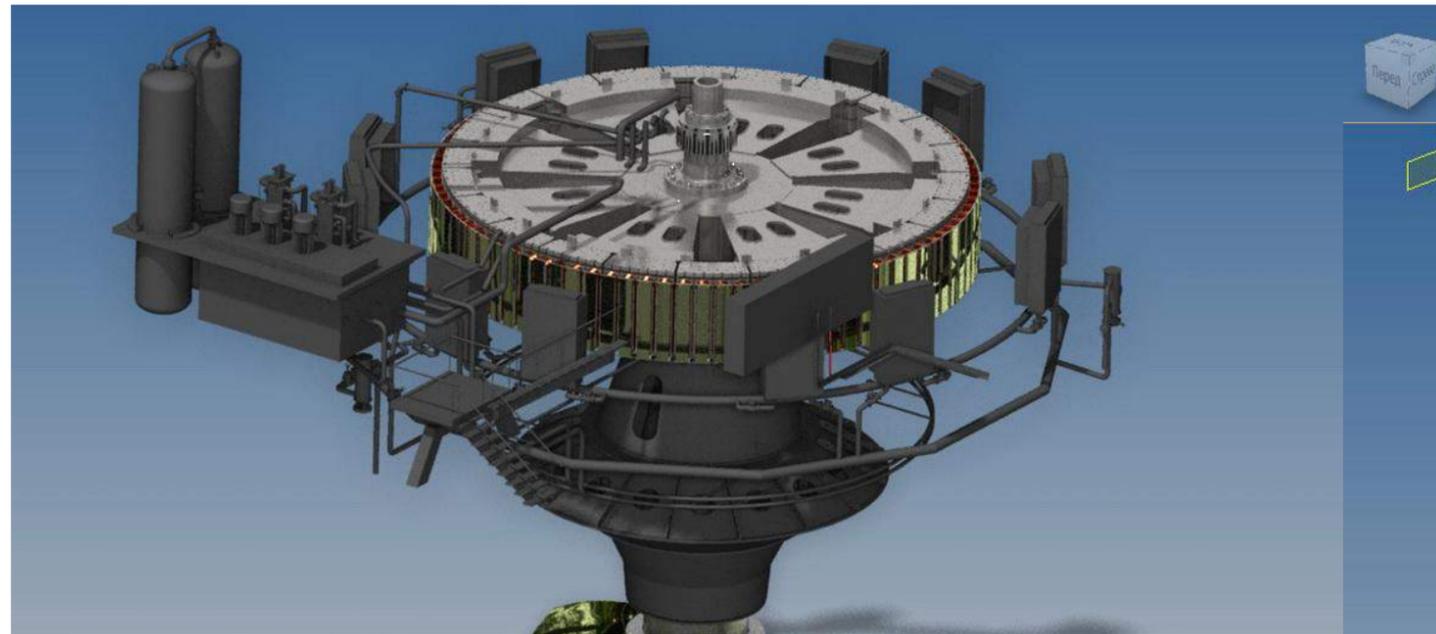
Расчет



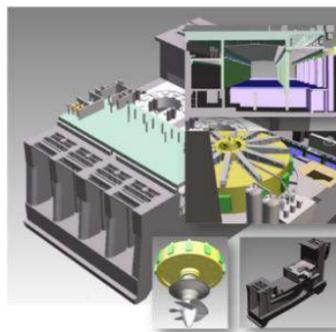
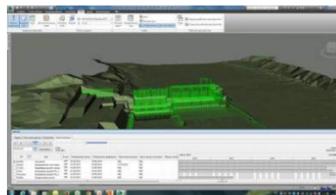
Визуализация



Электронная модель в САПР



Экономические эффекты



- Ускорение процесса разработки, согласования и выдачи рабочей документации
- Сокращение количества итераций исправлений рабочей документации и повышение качества проектирования
- Повышение качества, оперативности планирования строительства, в том числе календарного планирования, планирования организации работ и размещения строительной техники, кранов, механизмов и т.д.
- Ускорение сроков строительства
- Обеспечение будущего эксплуатационного персонала ГЭС информационной моделью объекта со всеми необходимыми параметрическими данными, полностью соответствующей построенному объекту и используемой в процессе эксплуатации объекта