



ООО «НИПИ БИОТИН»
610027, Кировская обл. г. Киров, ул.К.Маркса, 99, оф. 601а
ИНН: 434239005
КПП: 434501001

☎ тел.: +7(8332) 64-64-59
📠 факс: +7(8332) 64-64-59
✉ email: biotin1@yandex.ru
🌐 сайт: biotin-kirov.ru



Комплексные решения для создания предприятий
Проектирование предприятий ЛПК и объектов биоэнергетики – «коробочные решения» и подбор технологического оборудования



Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:

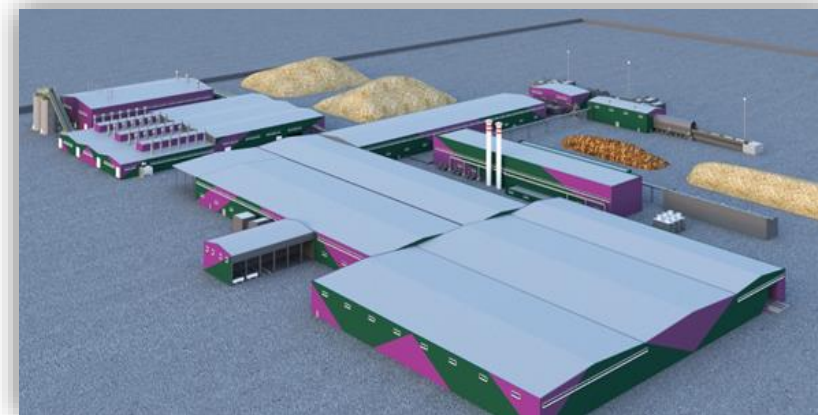
- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

НИПИ БИОТИН – один из немногих проектных институтов, которые специализируются на комплексном проектировании предприятий деревоперерабатывающей промышленности, а также объектов глубокой переработки древесины, объекты энергообеспечения использующие биотопливо, микробиологического синтеза, фармацевтики, медицинской и пищевой промышленности.

НИПИ БИОТИН укомплектован соответствующим кадровым составом – это высококлассные специалисты-изыскатели, технологи и проектировщики. Кадровый состав компании насчитывает немногим более 100 человек.

Приоритетной деятельностью института НИПИ БИОТИН является создание проектной документации, имеющей высокий технический уровень и отвечающей самым притязательным требованиям заказчика. Документация создается на самых современных компьютерах с использованием передовых технологий проектирования, в том числе BIM.

За 55-летнюю историю существования института - реализованы десятки проектов деревообрабатывающих и иных производств в России и странах ближнего зарубежья для таких компаний как: Сегежа групп, Свеза, ГК «УЛК», Череповецлес, ГК «Титан», и многие другие.





Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:

- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

Основные направления проектной деятельности:

- разработка технологических решений для деревоперерабатывающих и иных производств;
- архитектурно-строительное проектирование объектов лесопромышленного комплекса и **иных**;
- проектирование систем инженерного обеспечения объектов лесопромышленного комплекса;
- выполнение всех видов инженерных изысканий;
- обследование и проекты реконструкции действующих производств, включая 3D сканирование;
- адаптация иностранной проектной и инжиниринговой документации;
- авторский надзор за строительством объекта.



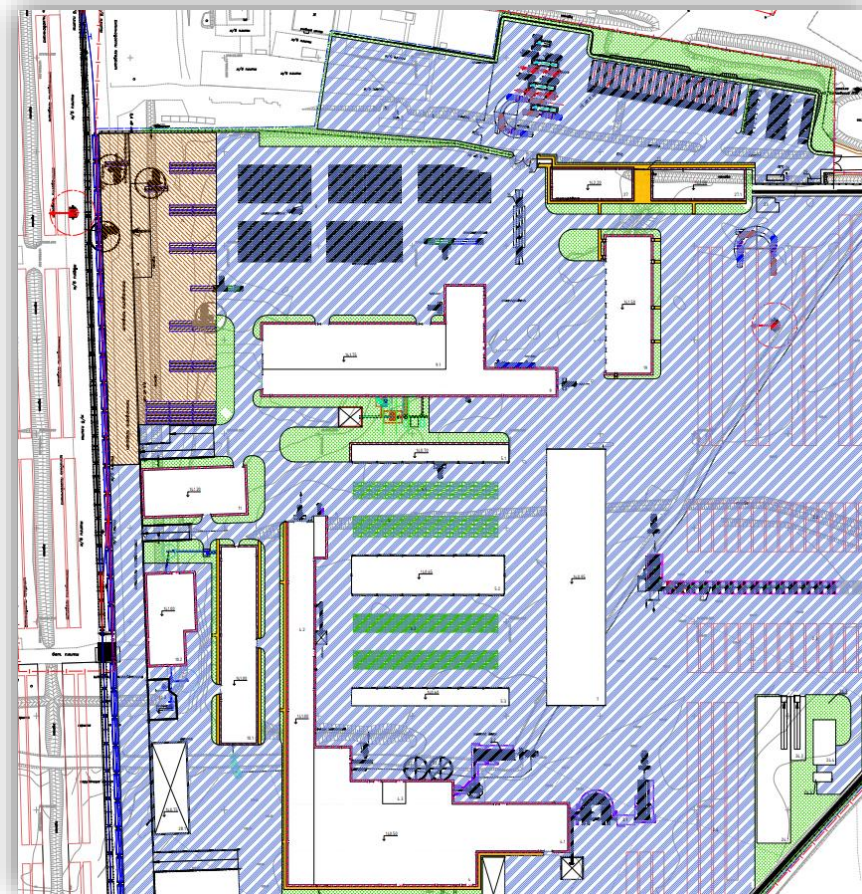
Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:

- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

Предлагаемый порядок и этапы проектирования при реализации инвестиционных проектов на строительство объектов лесопромышленного комплекса :

- подготовительный этап (намерение реализации инвестиционного проекта, разработка бизнес-плана, решение о возможности размещения предприятия);
- второй этап (разработка предпроектной документации на строительство объекта);
- третий этап (выполнение инженерных изысканий, разработка и экспертиза проектной документации, получение разрешения на строительство объекта);
- четвертый этап (разработка рабочей документации и сметы на строительство объекта);
- пятый этап (авторский надзор при строительстве объекта до ввода объекта в эксплуатацию)

Фрагмент генплана лесопильного завода



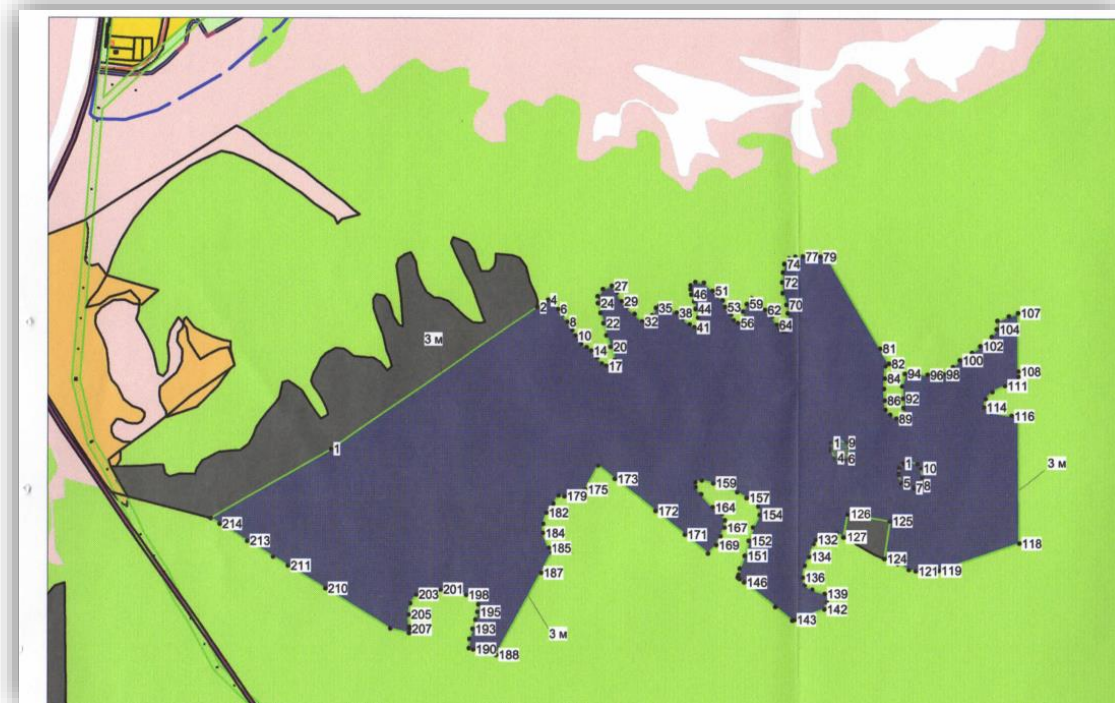
Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:

- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

Подготовительный этап:

- 1) Намерение реализации инвестиционного проекта;
- 2) Составление декларации о намерениях с определением видов и объемов выпускаемой продукции;
- 3) Анализ вариантов и выбор земельного участка;
- 4) Определение вида строительства объекта: реконструкция или новое строительство;
- 5) Решение о возможности размещения предприятий;
- 6) Разработка бизнес-плана;
- 7) Составление Технического Задания на предпроектные работы;
- 8) Составление Технического задания для поставщиков оборудования или инжиниринговой документации.

Фрагмент градостроительного плана земельного участка





Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:

- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

Разработка предпроектной документации на реконструкцию объекта

- Лазерное 3D сканирование существующего цеха и прилегающих территорий;
- Создание 3D модели существующего технологического оборудования;
- Обследование строительных конструкций и существующих инженерных сетей;
- Определение технической и технологической возможности размещения производства на выбранной производственной площадке;
- Выбор основного технологического оборудования;
- Выполнение базового инжиниринга;
- Разработка технологического и строительного генплана;
- Расчеты балансов сырья-отходы;
- Энергетические балансы и разработка энергетической концепции;
- Оценка капитальных затрат;
- Составление Технического задания на проектирование объекта.

Фрагмент лазерного 3D сканирования

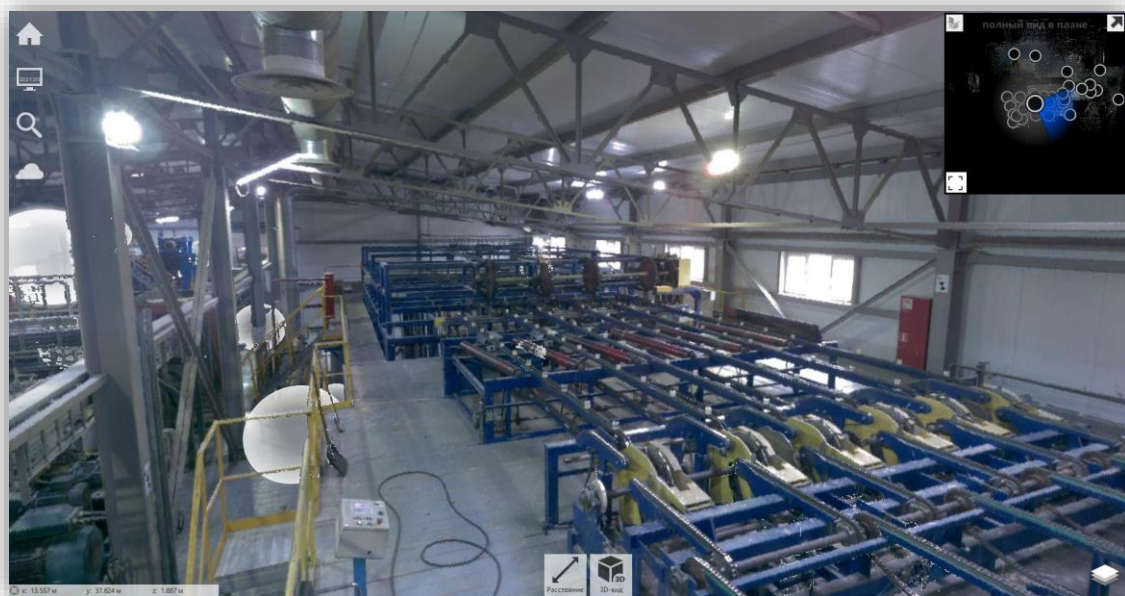




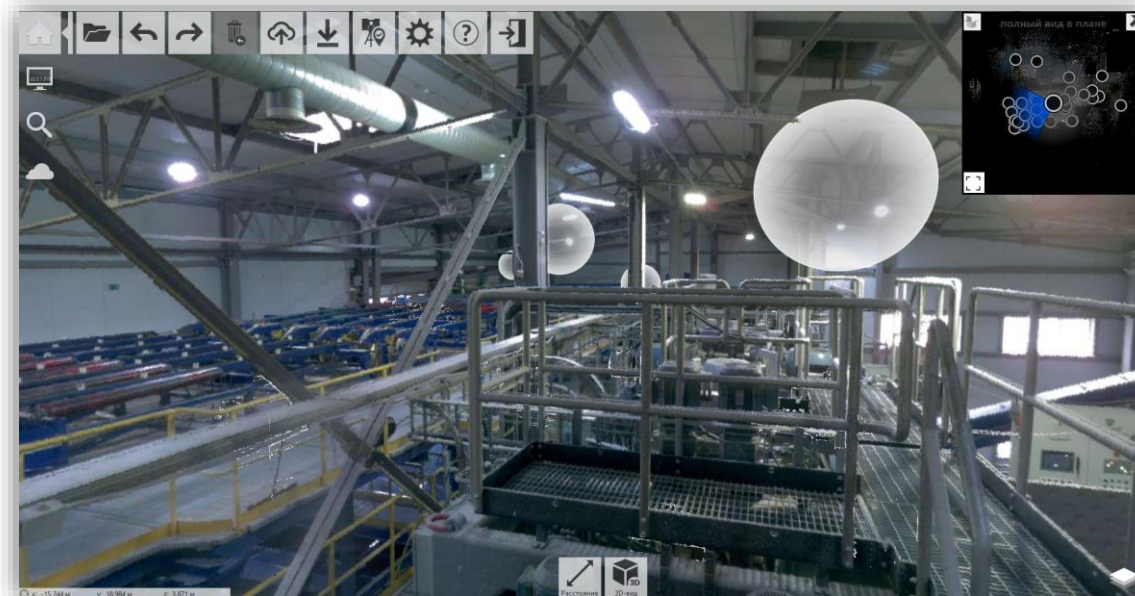
Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:

- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

Фрагмент лазерного 3D сканирования лесопильного цеха



Фрагмент лазерного 3D сканирования лесопильного цеха





Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:

- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

Разработка предпроектной документации на строительство объекта

Новое строительство на свободном земельном участке предполагает:

- Цифровая топосъемка с построением пространственной модели земельного участка;
- Определение возможности размещения производства на выбранной свободном земельном участке;
- определение возможности подключения энергетических мощностей.
- Выбор основного технологического оборудования;
- 3D сканирование б/у оборудования и создание его 3D модели
- Выполнение базового инжиниринга;
- Разработка технологического и строительного генплана;
- Расчеты балансов сырья-отходы;
- Энергетические балансы и разработка энергетической концепции;
- Оценка капитальных затрат;
- Составление Технического задания на проектирование объекта.

Фрагмент 3D модели существующего технологического оборудования





Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:





- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

Разработка проектной и рабочей документации на строительство объекта

НИПИ БИОТИН проектная и рабочая документация современного производства выполняет с использованием технологий сквозного проектирования и с применением BIM технологии. На сегодняшний день проектирование только в 2D морально устарело.

Преимущества BIM технологии:

- Принятие проектных решений. Согласование проектных решений.
- Обмен заданиями между подразделениями/проектными группами на основе модели.
- Поиск и устранение коллизий на этапе проектирования.
- Составление графика производства работ на основе модели, для определения очередности монтажа систем и устранения пространственно-временных коллизий.
- Определение объемов работ (BOP) и составление смет на основе модели.
- Работа всех участников строительства в единой среде общих данных

 BIM-проектирование объекта	 Анализ проекта и оценка стоимости СМР	 Планирование и контроль хода работ	 Исполнительная модель и эксплуатация
<ul style="list-style-type: none">• Высокое качество документации и монтажных схем• Многостороннее сравнение решений в процессе подбора технологической линии• Непрерывный контроль изменений• Возможность координации нескольких проектных институтов	<ul style="list-style-type: none">• Автоматизированное формирование ведомости объемов работ и расчет стоимости СМР• Высокая точность калькуляции объемов и стоимости СМР• Минимизация проектных ошибок благодаря building twice• Снижение человеческого фактора при подсчете объемов	<ul style="list-style-type: none">• Автоматизированное формирование графиков работ с технологическими зависимостями• Визуальный анализ плана и факта СМР• Оперативный доступ к актуальным данным о ходе строительства• Координация графика выполнения работ и анализ на наличие коллизий• Проверка выполнимости организационно-технологических решений• «Цифровые репетиции» строительства	<ul style="list-style-type: none">• BIM-паспорт объекта (в том числе техногенно опасного)• Точные данные об установленном оборудовании и настройках в 3D• Полная база данных для FM• Исполнительная модель в качестве основы для AR/VR приложений• Ситуационный мониторинг для оптимизации затрат на обслуживание



Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:

- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

Эффект от применения BIM проектирования для заказчика - инвестора

- Снижение сроков проектирования, за счет принятия эффективных проектных решений на основе модели.
- Снижение стоимости строительства за счет исключения пространственных и пространственно-временных коллизий на этапе проектирования.
- Возможность контроля и координации всех процессов
- Определение пространственно-временных коллизий, 4D график производства работ.
- Снижение стоимости строительства, за счет точного определения расхода строительных материалов. Составление ВОР и смет на основе модели.
- Получение исполнительной и эксплуатационной модели объекта



BIM-проектирование объекта

- Высокое качество документации и монтажных схем
- Многостороннее сравнение решений в процессе подбора технологической линии
- Непрерывный контроль изменений
- Возможность координации нескольких проектных институтов



Анализ проекта и оценка стоимости СМР

- Автоматизированное формирование ведомости объемов работ и расчет стоимости СМР
- Высокая точность калькуляции объемов и стоимости СМР
- Минимизация проектных ошибок благодаря building twice
- Снижение человеческого фактора при подсчете объемов



Планирование и контроль хода работ

- Автоматизированное формирование графиков работ с технологическими зависимостями
- Визуальный анализ плана и факта СМР
- Оперативный доступ к актуальным данным о ходе строительства
- Координация графика выполнения работ и анализ на наличие коллизий
- Проверка выполнимости организационно-технологических решений
- «Цифровые репетиции» строительства



Исполнительная модель и эксплуатация

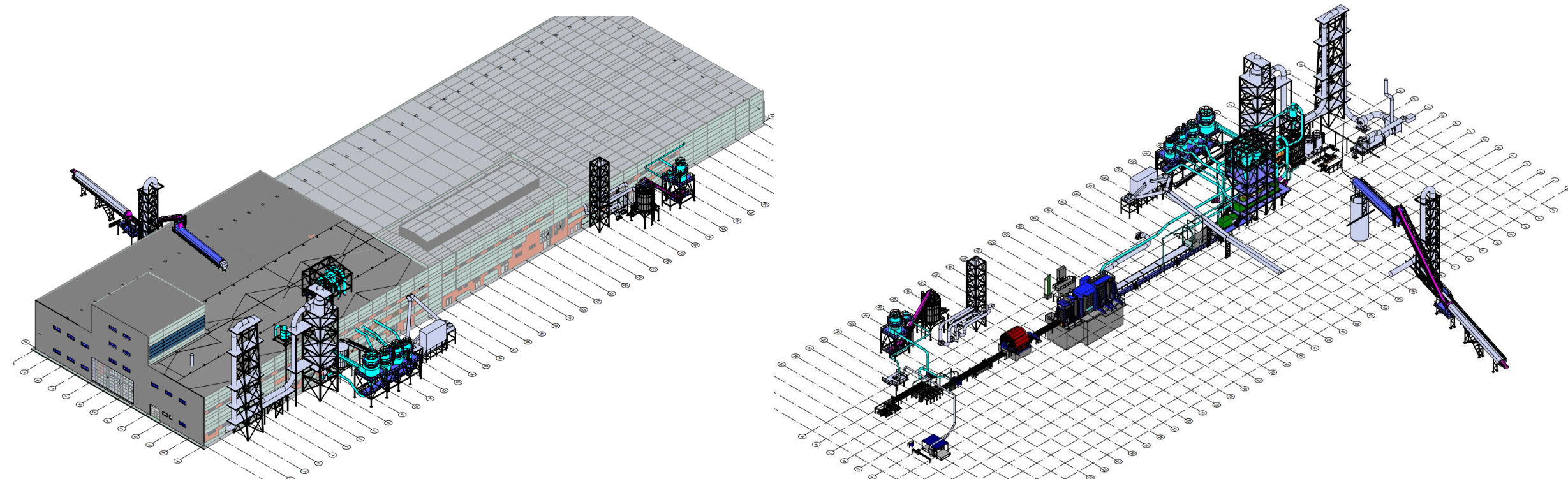
- BIM-паспорт объекта (в том числе техногенно опасного)
- Точные данные об установленном оборудовании и настройках в 3D
- Полная база данных для FM
- Исполнительная модель в качестве основы для AR/VR приложений
- Ситуационный мониторинг для оптимизации затрат на обслуживание



Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:

- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

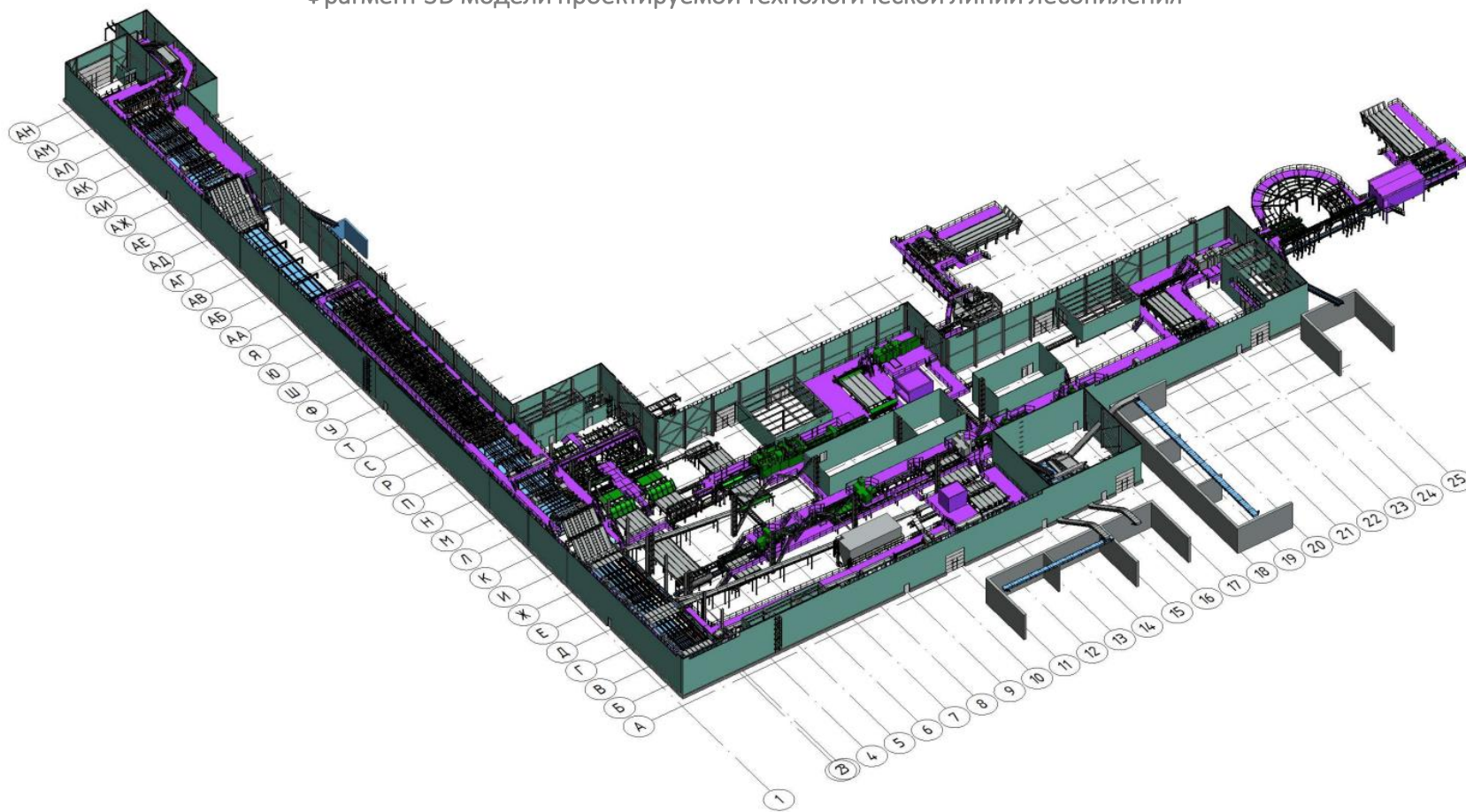
Фрагмент 3D модели проектируемой технологической линии MDF



Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:

- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

Фрагмент 3D модели проектируемой технологической линии лесопиления

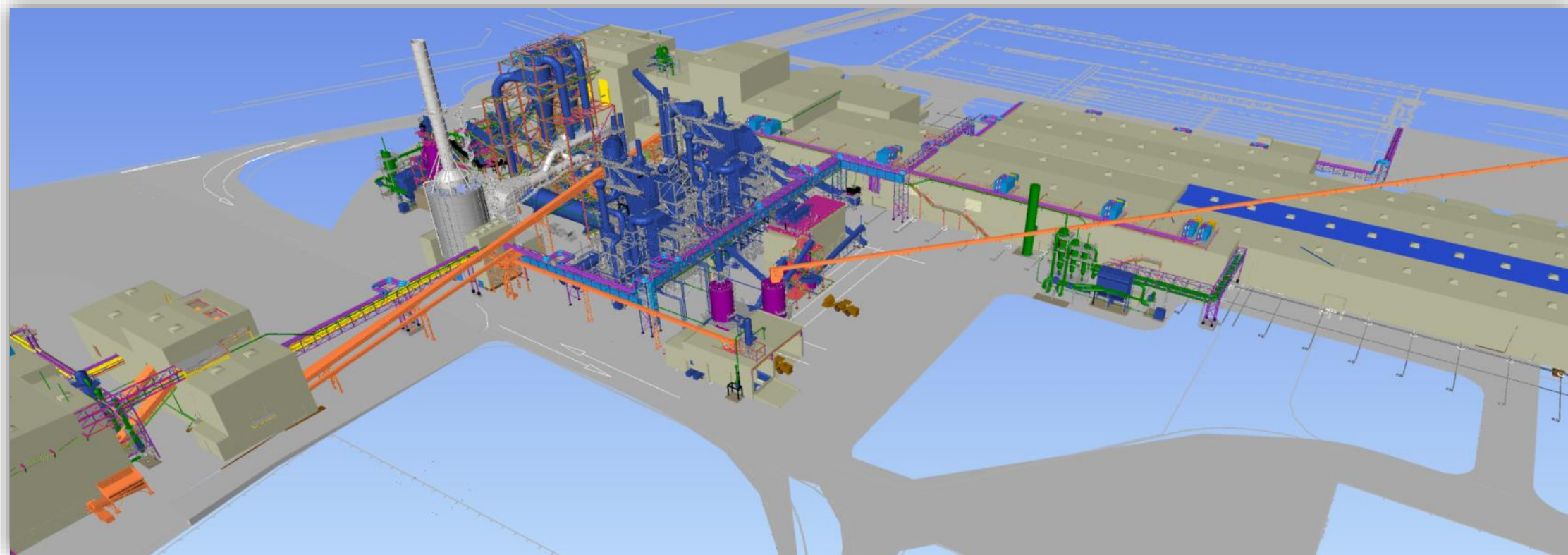




Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:

- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

Фрагмент 3D модели проектируемой технологической линии OSB





Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:

- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

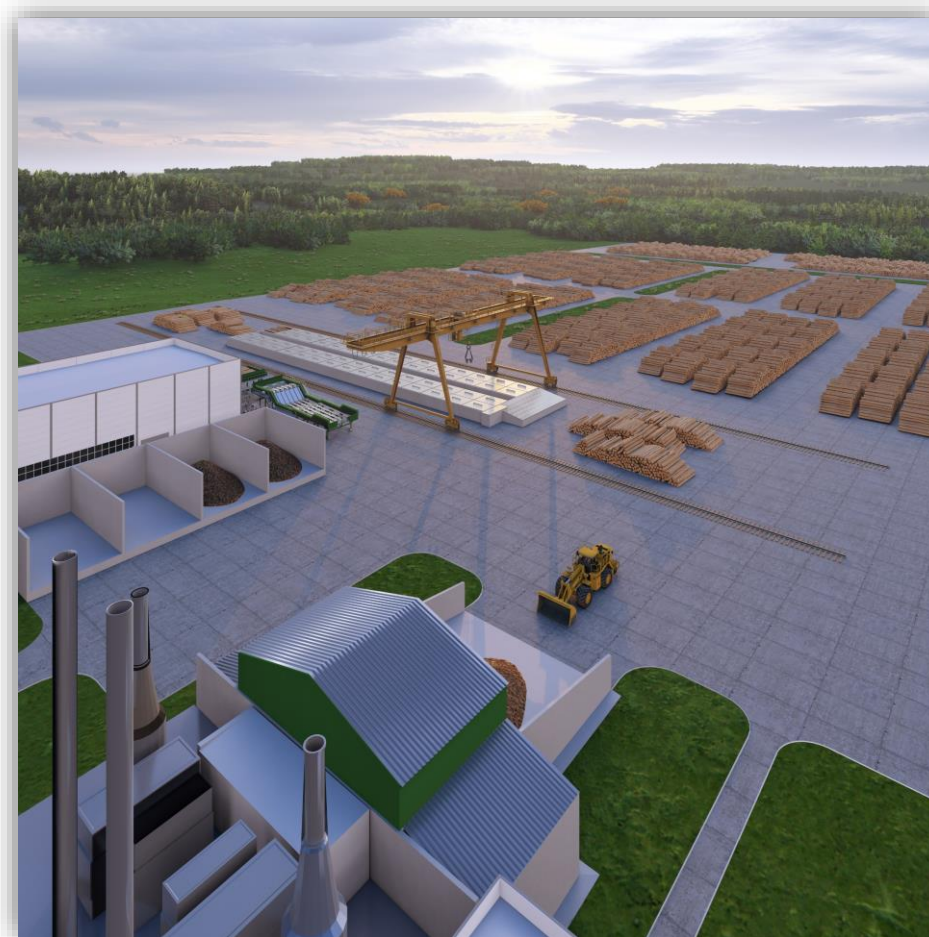
Выбор основного технологического оборудования:

Основное производственное оборудование выбирает заказчик – инвестор.

Участие проектировщика в этом процессе в большинстве случаев косвенное. Оно ограничивается рекомендациями из своего опыта работы с тем или иным поставщиком, оценкой предлагаемого оборудования на соответствие параметрам проекта, наличием объема отработанных решений от мелких узлов до готовых участков – коробочных решений.

На текущий момент выбор поставщиков технологического оборудования ограничен. Для унифицированных лесопильных линий, участков сортировки пиломатериалов и других участков возможно получение готовых решений по комплекту технологического оборудования, и набору привязываемой проектной или рабочей документации.

После окончания кризиса отрасли, разморозки инвестиционных проектов возникнет, как дефицит оборудования, так и дефицит ресурса специализированных проектных организаций. В этом случае без готовых унифицированных решений будет невозможно в адекватные сроки реализовать инвестиционный проект.





Проектирование предприятий деревопереработки и объектов биоэнергетики:

- лесопильных
- плитных, включая фанеру, ДСтП, МДФ, ОСП
- энергетических объектов на биотопливе
- биотехнологических производств
- инженерные изыскания, обследование и реконструкция действующих производств

Выбор основного технологического оборудования:

В случае обращения одновременно к поставщикам оборудования заказчиков с однотипными запросами необходимо объединить усилия для разработки стандартных типовых линии и заводов.

Преимущества готовых унифицированных решений очевидны:

- Точная предварительная оценка стоимости, как оборудования, так и СМР
- Существенно сокращенный срок изготовления и разработки документации
- Уменьшение количества возможных ошибок в ходе реализации проекта
- Возможность быстрого масштабирования готовых решений

На базе ассоциации ЛЕСТЕХ возможны такие решения на объектах лесопиления используя оборудование только членов ассоциации и возможности ее ресурсного центра.

В ближайшее время будут разработаны первые варианты готовых решений для типовых лесопильных участков и участков сортировки пиломатериалов.

