

МонАрх-АйТи

время комплексных бизнес-решений

**MERP &
MCAD**

**Цифровая экосистема
промышленной компании**

На примере предприятия
Комбинат инновационных технологий - МонАрх



Цифровой двойник | BIM-Моделирование | Планирование | Обеспечение | Производство | Строительство

От завода до продукта: Система MSIM + MCAD + MERP = цифровой двойник промышленной компании. Жизненный цикл предприятия и продукции от модели до эксплуатации.

M ERP
C++ SQL HTML

Комплексная система управления промышленным предприятием, включая все прямые и косвенные процессы компании. Оргструктура, справочники, закупки, склады, логистика, производственные процессы, управление проектами, документооборот, ТОиР, процесс управления проектированием и созданием документаций, и многое другое.

Система информационного моделирования продукта, создания BIM-модели со всем необходимым функционалом, включая параметрический генератор и автопроектирование.

MCAD
C++ MGEOM MEngine MRender Mdesigner MClasses

MSIM
MCAD engine inside

Имитационное моделирование MSIM позволит создавать цифровые двойники производственных линий.

ЦИФРОВАЯ ЭКОСИСТЕМА ПРЕДПРИЯТИЯ

Система **М**СAD

Система **M**ERP

Кому будет полезно:

**Топ-менеджерам девелоперов, строительных и
производственных компаний;
Директорам по цифровой трансформации;
Руководителям ИТ-департаментов;
Директорам по строительству;
Директорам по производству;
Операционным директорам;
Руководителям проектов;
Главным инженерам проектов;
Главным инженерам заводов;
Директорам по проектированию;
Руководителям и специалистам проектных бюро;**

Применимо в промышленности:

Проектирование

- **Архитектура и конструктив**
- **ВМ-подход**
- **Комплексные проекты**

Строительство

- Монолитное
- ДСК (домостроительные комбинаты)
- Модульное
- Деревянное
- Из металлоконструкций
- Кирпичное
- И другое

Производство

- **Строительные материалы**
- **Конструкции и изделия:**
 - **Металлические**
 - **Деревянные**
 - **Железобетонные**
- **Мебель и интерьер**

Машиностроение

- **Оборудование**
- **Приборы**
- **Станкостроение**

Камнеобработка

- **Натуральный камень**
- **Искусственный камень**
- **Изделия и архитектурные элементы**

Другое

- **Индивидуальные решения**
- **Инжиниринг**
- **R&D-проекты**

An illustration of a construction site. In the foreground, a large yellow crane with a lattice boom is lifting a white and blue modular building unit. The unit has two windows. In the background, there are several other cranes and a city skyline under a blue sky. On the right side, there is a tall building made of stacked modular units in blue, white, and orange colors. The overall style is a mix of illustration and architectural rendering.

Внедрение в компании

КИТ-МонАрх

Это конвейерное производство, где каждый 48 минут выходят готовые модули максимальной заводской готовности, которые могут быть как квартиры, возможно две, или как часть квартир.

Конвейерный роботизированный завод выпускает крупногабаритные железобетонные модули повышенной заводской готовности с размерами до 100 кв.м., что позволяет обеспечить беспрецедентную скорость монтажа и ввод здания в эксплуатацию. Технологический процесс комбината представляет собой новый виток развития индустриального домостроения, не имеет аналогов в мире. Проектная мощность - готовые модули каждые 43 минуты, т.е. 20 готовых модулей в сутки.



Площадь завода 166,000 кв.м. на территории 29 Га



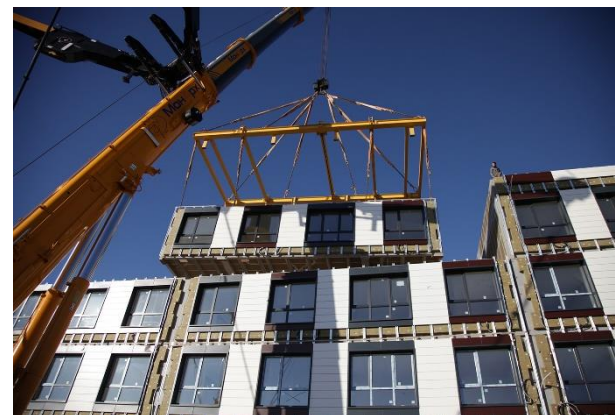
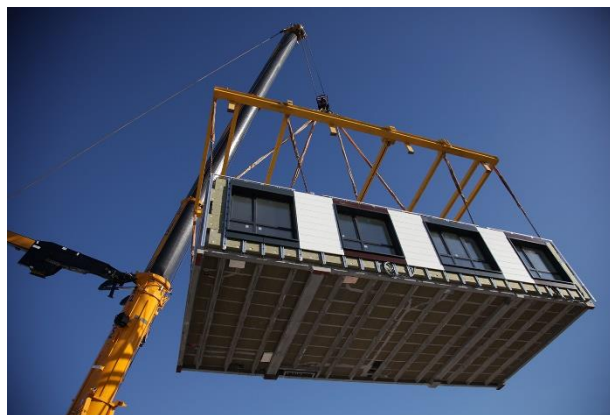
Внутри одного большого завода несколько заводов/производств:

НА ЗАВОДЕ:

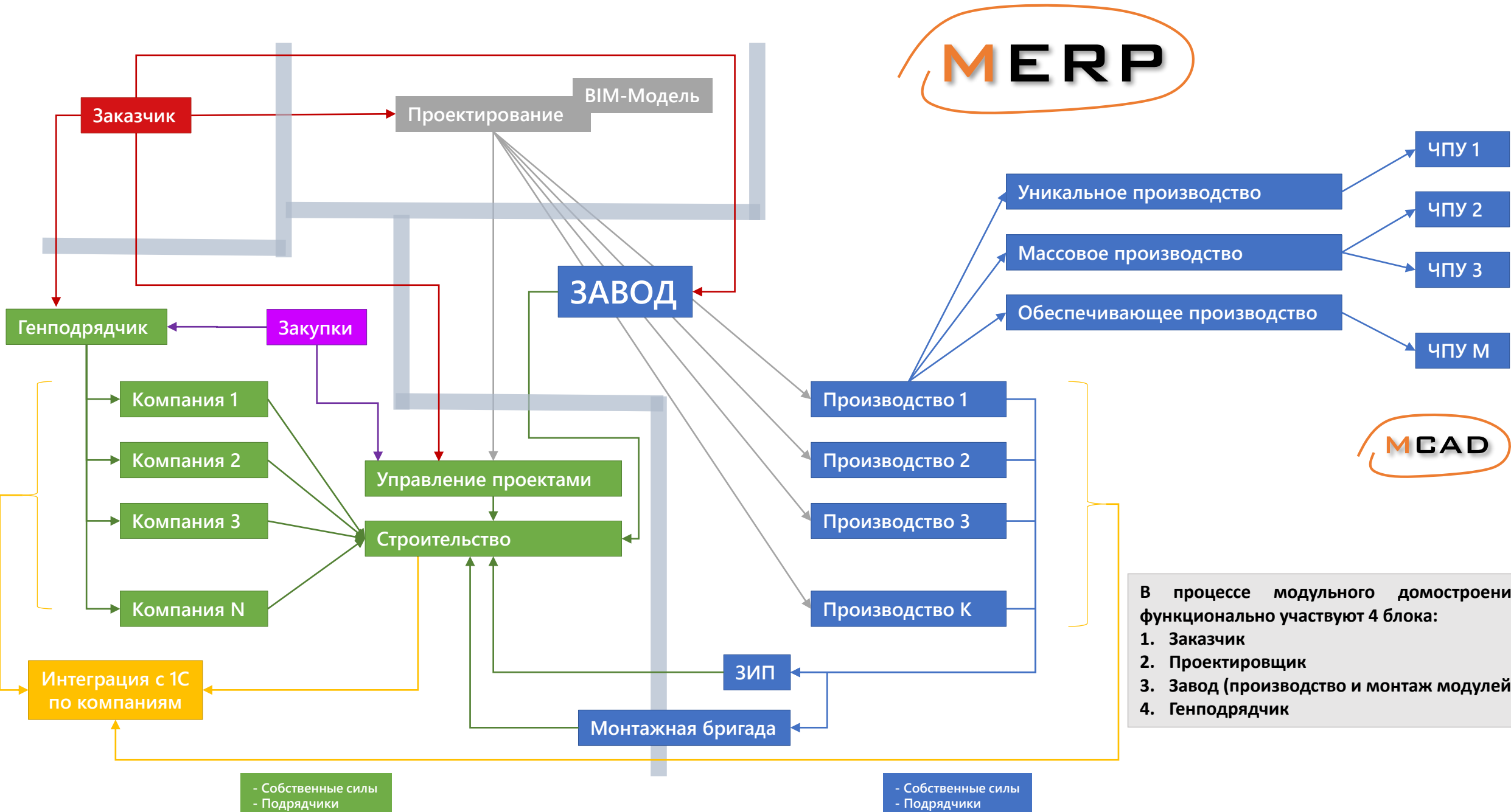
1. Производство бетона
2. Завод по производству ж/б элементов (стенowych панелей). ЛЦП1
3. Объединение ж/б панелей в объёмный элемент - модуль ЛЦП2
4. Конвейер отделки - установка окон, фасадов, внутренние отделочные работы, упаковка
5. Арматурное производство на 2-м этаже
6. Заготовка, раскрой утеплителя
7. Производство алюминиевых окон и дверей
8. Производство окон и дверей из пвх
9. Производство стеклопакетов
10. Производство фасадных элементов (металлокасет)
11. Окрасочная и декорирование фасадов и профилей
12. Производство перегородок и сантехкабин из легкого бетона
13. Отделка сантехкабин под ключ
14. Заготовка инженерии, шахт-пакеты (Сантехника, электрика и т.п.)
15. Производство потолка модуля
16. Производство оборудования

ПРОЦЕССЫ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ЗАВОДА

1. Сборка модулей
2. Строительство



Крупномодульное домостроение – архитектура системы управления



Проблематика, цели и задачи

Проблематика:

Отсутствие полнофункциональных решений для отрасли,

Отсутствие быстрого и удобного инструмента по BIM-моделированию.

Сроки и стоимость внедрения, а также качество работы систем, существующих на рынке.

Цели и задачи:

Оцифровать в единой системе абсолютно все прямые и косвенные процессы предприятия. Исключить разнородные решения, интегрированные для обеспечения сквозных процессов.

Используя знания и опыт многолетней практики разработки и внедрения систем мирового уровня, создать беспрецедентную инновационную систему, адаптированную к российским реалиям (SAP ERP, 1C ERP, Oracle Primavera, MS Navision, PROGRESS ERPBOS, другие отраслевые решения).

Актуальность:

После решения задачи на заводе «КИТ-МонАрх» есть большой интерес к нашему решению со стороны других промышленных компаний.



Единое цифровое пространство

Системы разработаны с нуля на низкоуровневом языке C++ для достижения максимальных показателей эффективности.

По разработанной архитектуре системы достигли результатов, по некоторым из которых нет аналогов в мире.

MERP – это коробочная настраиваемая ERP система с функциональными модулями ERP, MDM, PDM, PLM, SCM, PM, QMS, EAM, Docflow, BI, ITSM, MRP, SCADA, MES, IoT и другие.

MCAD предоставляет возможность работать с очень большими моделями на среднестатистическом компьютере проектировщика (триллионы деталей в одном файле/проекте), что исключает коллизии между разными разделами проектов, ускоряет работу, исключает ошибки и переделки как проектов, так и выполненных работ на производстве.

Объединенная система **M**CAD + **M**ERP формирует экосистему производственной и/или строительной компании по жизненному циклу продукции, и дает возможность владеть и управлять всеми данными здания или продукции, от проектирования до эксплуатации в режиме онлайн.

Данные системы применимы также и в других отраслях промышленности.

The logo for M ERP features the letters 'M', 'E', 'R', and 'P' in a bold, sans-serif font. The 'M' is orange, while the other letters are white. They are set against a blue background that is shaped like a horizontal arrow pointing to the right.

**комплексная
система
управления
промышленным
предприятием**

The logo for M CAD features the letters 'M', 'C', 'A', and 'D' in a bold, sans-serif font. The 'M' is orange, while the other letters are white. They are set against a blue background that is shaped like a horizontal arrow pointing to the right.

**технология
информационного
моделирования
BIM**

Стратегия: Возможности учета и управления всеми процессами промышленной компании (группы компаний) в единой системе

Несколько заводов у одной компании

Несколько компаний на одном заводе

Общие и/или независимые сущности и процессы для разных компаний

Общие и/или независимые сущности и процессы для разных заводов

Общие и/или независимые данные для разных сущностей, заводов, компаний

Уникальное производство, Массовое производство, Обеспечивающее производство

Управление проектами. Возможность работы разных компаний над едиными проектами

Разные деятельности со сквозными данными

Холдинговая структура и общие отчеты

Моделирование/Проектирование и Производство/Строительство в режиме реального времени с общими данными

Параметрическое автопроектирование на основе генеративного ИИ (в разработке)

Собственная система разработанная с нуля: Возможность расширения функционала до бесконечности

Возможность работы с очень большими данными



Показатели

- Полностью российская разработка, которая учитывает национальную отраслевую специфику;
- Единая архитектура бизнес-логики и функционала;
- Единая база данных всех справочников;
- Отсутствие необходимости покупки и внедрения разнородных программ с последующей интеграцией;
- Функциональность «из коробки» с возможностью настройки под процессы бизнеса;
- Стоимость владения в несколько раз ниже, чем у зарубежных аналогов;
- Система внедряется за 2-4 месяца и в результате получается в разы дешевле других систем на рынке;
- Собственная разработка «с нуля» на низкоуровневом языке C++ с высокой производительностью и масштабируемостью;
- Клиент-серверная архитектура с поддержкой разных СУБД;
- Централизованное сопровождение и развитие системы профессиональной командой единомышленников;
- Оперативное развитие систем отчетов и функционала под необходимость заказчиков;
- Отсутствие избыточной функциональности при наличии всего необходимого;
- Открытость для интеграции с любым программным обеспечением;
- Многоуровневое администрирование и конфигурирование системы;

Эффект

- Оптимизация и повышение прозрачности процессов планирования;
- Обеспечение равномерной загрузки ресурсов;
- Оптимизации логистических процессов, эффективное управление запасами;
- Обеспечение бесперебойной работы оборудования, машин и механизмов;
- Онлайн показатели фактического состояния процессов и необходимых данных;
- Актуальная и достоверная информация о всех показателях бизнеса;
- Исключение дублирующих процессов;
- Минимизация человеческого фактора на ошибку;
- Повышение качества и снижение производственного брака;

Все это ведет к повышению эффективности работ и снижению затрат.



Показатели

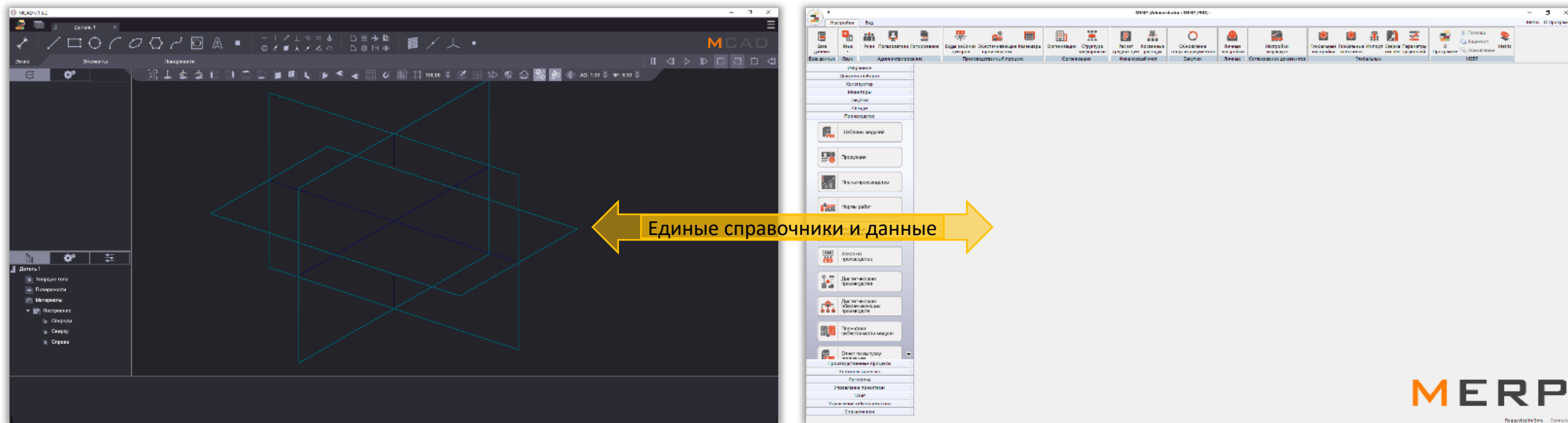
- Полностью российская разработка, которая учитывает национальную отраслевую специфику;
- Коробочный продукт для создания BIM-моделей любой сложности;
- Единая с управленческой системой MERP база данных всех справочников;
- Управление в режиме онлайн моделированием в MCAD и управлением процессами производства и/или строительства с MERP;
- Собственная разработка «с нуля» на низкоуровневом языке C++ с высокой производительностью и масштабируемостью;
- Собственные GUI, движок и рендер, работающий как на классическом растеризаторе, так и на трассировке лучей;
- Возможность работы с очень большими (триллионы) данными в одной модели, не имеющая аналогов в мире;
- Стоимость владения в несколько раз ниже, чем у аналогов, при уникальной функциональности;
- Централизованное сопровождение и развитие системы профессиональной командой единомышленников;
- Перспектива функционала параметрического автопроектирования на основе Искусственного интеллекта (в разработке);
- Возможность создания новых инструментов для заказчиков на базе MCAD;
- Открытость для интеграции с любым программным обеспечением;
- Отсутствие избыточной функциональности, при наличии всего необходимого. Акцент в разработке на автопроектирование;
- Собственный формат хранения данных *.mcd;
- Работа с форматами (импорт/экспорт) IFC, UNI, DWG, PDF;
- Функциональная архитектура - деталь, сборка, сборка сборок, ...;
- Функциональная архитектура - дерево построения твердых тел как для детали, так и для сборок;
- Функциональная архитектура - конфигурации и детализации для деталей и сборок;

Эффект

- Моделирование необходимого изделия за считанные минуты;
- Скорость работы автопроектирования (параметрические wizard-генераторы);
- Генеративный искусственный интеллект по построению модели изделий и дома;
- Легкое управление триллионами деталей в одной модели на среднестатистическом компьютере проектировщика;
- Актуальная и достоверная информация о модели;
- Передача входных данных в управленческую систему в режиме онлайн;
- Отражение состояния процессов производства и/или строительства на модели;
- Исключение дублирующей информации и операций;
- Минимизация человеческого фактора на ошибку;
- Снижение производственного брака, возможных коллизий и переделок;

Все это ведет к повышению эффективности работ, сокращению сроков и снижению затрат.

Архитектура систем **MCAD** и **MERP** спроектирована таким образом, что возможно внедрить в любой промышленной компании и настроить под необходимые процессы. С каждым новым внедрением мы расширяем и функционал и гибкость системы.



- Контроль качества
- Факт выполнения
 - Обеспечение
 - Производство
 - Строительство

- Проектные данные
- План производства
- Спецификации
- Обеспечение
- План строительства

Системы **MERP** и **MCAD** коммуницируют на уровне ядра, и все данные могут быть общими при желании.

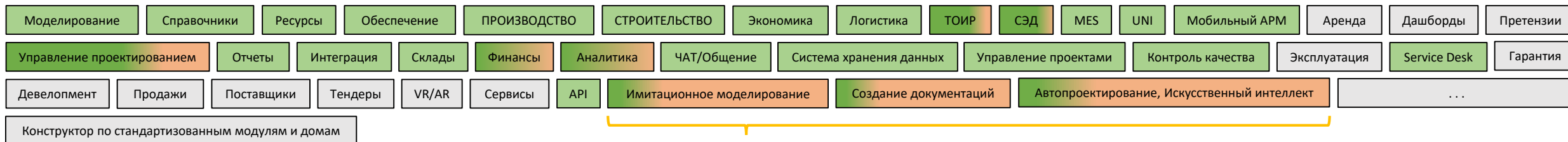
Компания «МонАрх-АйТи» – это часть Группы компаний «МонАрх», все компании которой работают в MERP.

Стабильное развитие 1994 – 2025. Построенные более 200 уникальных зданий и комплексов:

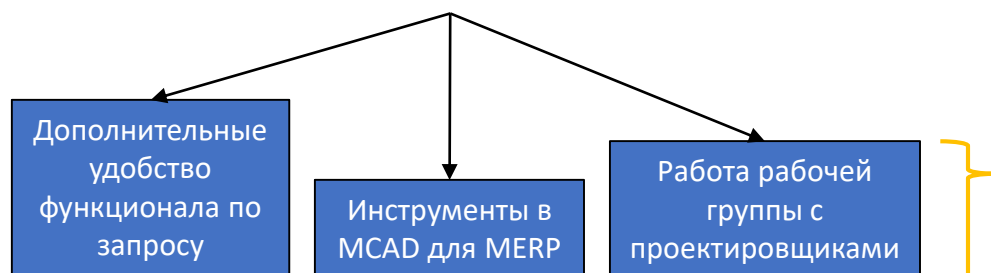




+



НИОКР (MCAD)



BIM 5D++

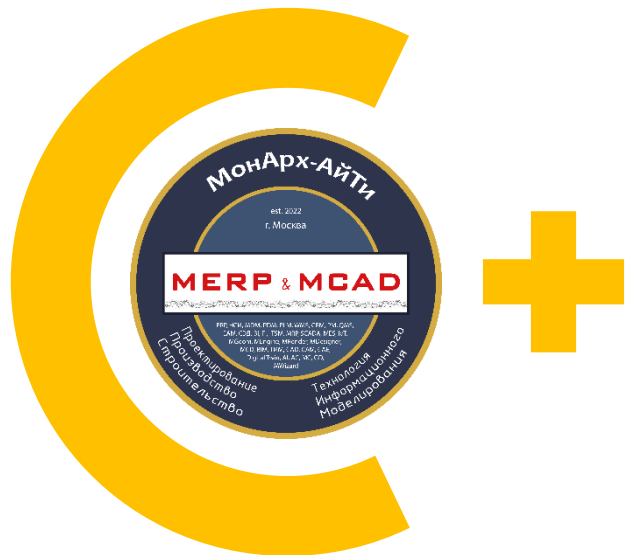
3D + СРОКИ + ДЕНЬГИ +

Операционное
Управление
Строительством



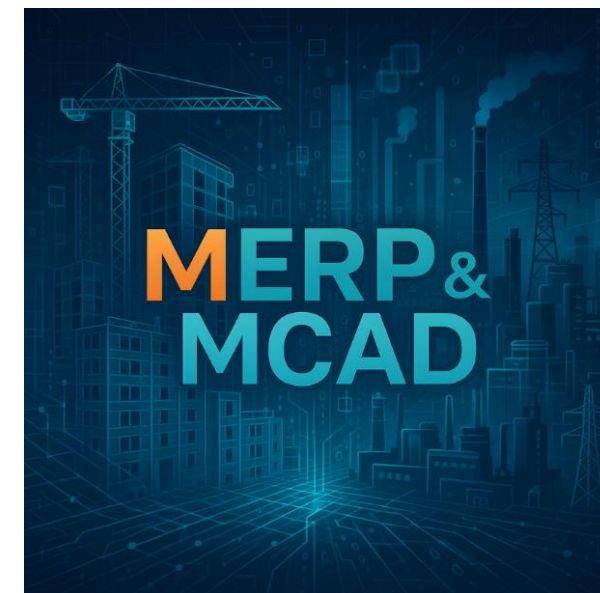
Универсальность MCAD и MERP для использования в разных промышленных компаниях

Разработка инструментов на базе MCAD под любые задачи



MCAD — российское программное обеспечение для автоматизированного проектирования, реализующий принцип информационного моделирования зданий (BIM) с необходимой функциональностью, интуитивно-понятным интерфейсом и возможностью автоматизации процесса создания модели. Система предназначена для архитекторов, инженеров и проектировщиков, в первую очередь для отрасли индустриального домостроения (панельное или модульное производство). Система MCAD предоставляет удобные инструменты для создания цифровых моделей зданий, изделий и компонентов. Совместно с управленческой системой MERP дает возможность владеть и управлять всеми данными здания или продукции - от проектирования до эксплуатации в режиме онлайн. Система MCAD предоставляет возможность работать с очень большими моделями на среднестатистическом компьютере проектировщика (триллионы деталей в одном файле).

MERP - это российская комплексная система управления промышленным предприятием. Она позволяет автоматизировать и интегрировать основные бизнес-процессы организации: планирование, закупки и обеспечение, производство и управление запасами, логистика, строительство, управление проектами, управление оборудованием, машины и механизмы, работа с документами, экономика и финансы, и много другое. Система покрывает все бизнес-функции прямых или косвенных процессов. Совместно с системой MCAD формирует экосистему производственной и/или строительной компании по жизненному циклу продукта.



MSIM + MCAD + MERP

**ЦИФРОВОЙ ДВОЙНИК ПРЕДПРИЯТИЯ
ОТ ЗАВОДА ДО ПРОДУКТА И ПРОЦЕССОВ**

ТЕСТИРОВАНИЕ
УЛУЧШЕНИЯ
ПОЖЕЛАНИЯ



ИМИТАЦИОННОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ
ЗАДАНИЕ

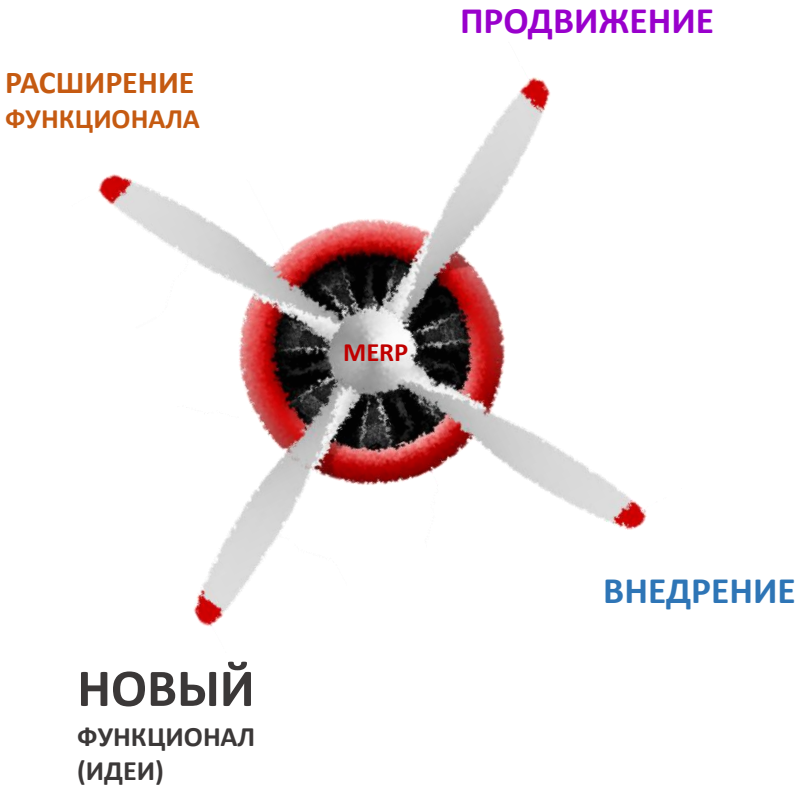
ИНСТРУМЕНТЫ
ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

ТЕХНИЧЕСКОЕ
ЗАДАНИЕ

Генеративный ИИ
ПАРАМЕТРИЧЕСКОЕ
АВТОПРОЕКТИРОВАНИЕ
ГЕНЕРАТОРЫ

ТЕХНИЧЕСКОЕ
ЗАДАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ
ЗАДАНИЕ
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
ГЕНЕРАТОР



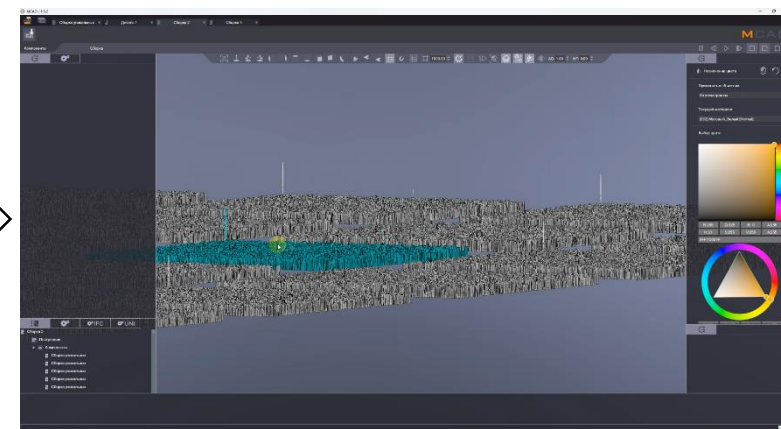
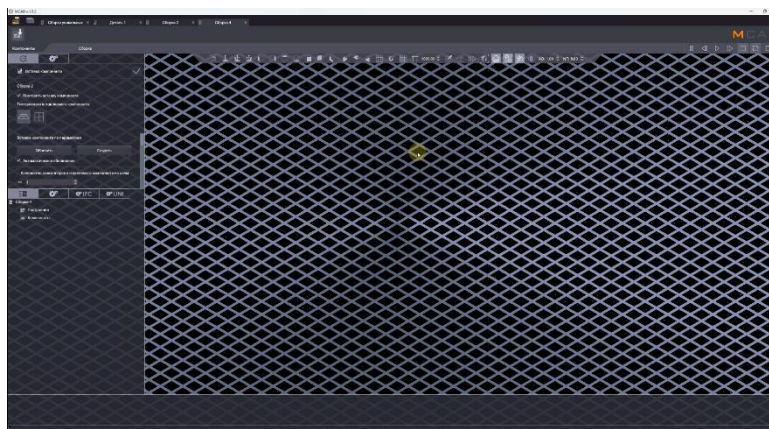
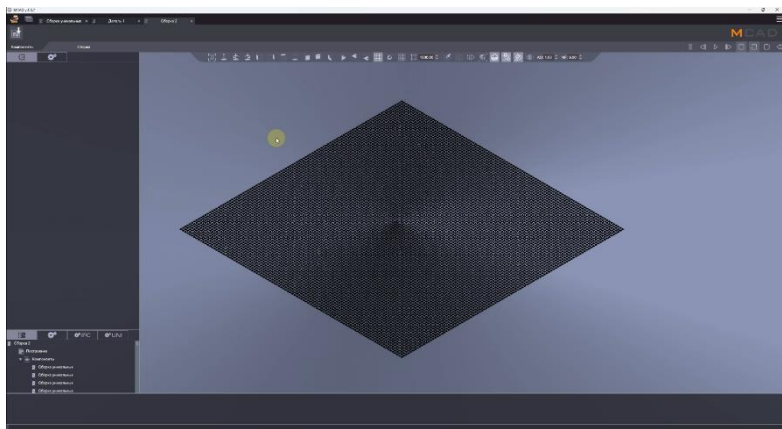
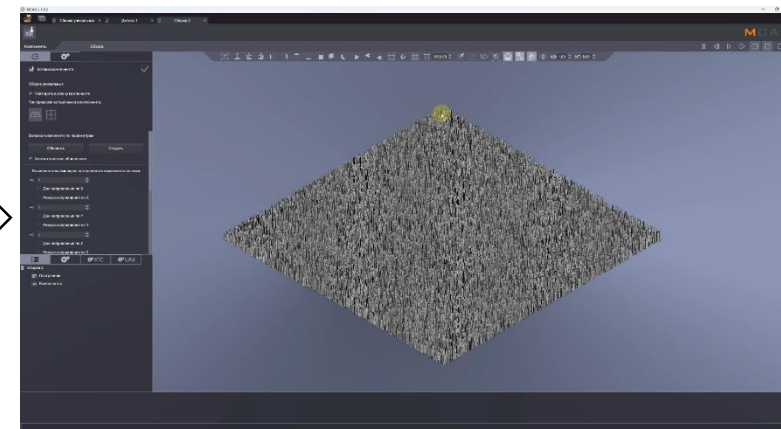
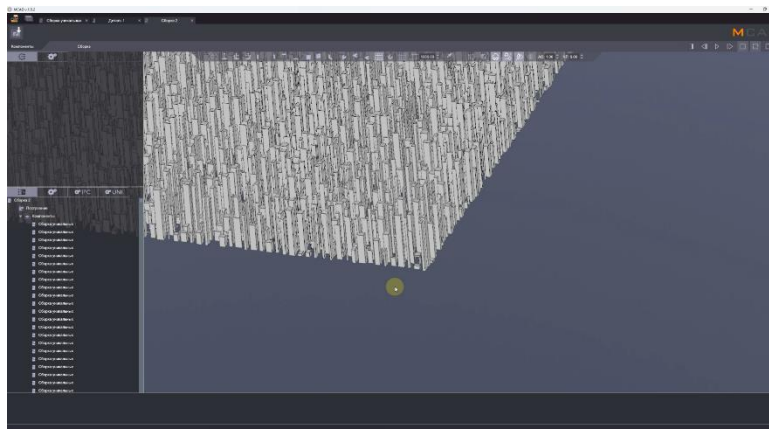
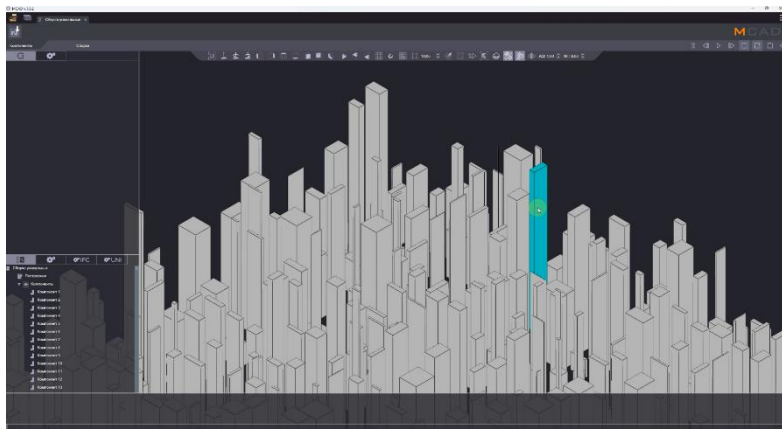
РАСШИРЕНИЕ
ФУНКЦИОНАЛА

ПРОДВИЖЕНИЕ

ВНЕДРЕНИЕ

НОВЫЙ
ФУНКЦИОНАЛ
(ИДЕИ)

Потенциал MCAD – работа с триллионами деталей в одной модели



Информация от проектировщиков

В ЖИЛОМ ДОМЕ (BIM-модель):

Уникальных деталей (материалов): ~ 30,000
Всего деталей (материалов): ~ 160 – 180 млн.

Результат: В других программах весь проект делится на секции и разделы проектов по разным файлам, а после начинается стыковки и поиск ошибок.

Эксперимент в MCAD:

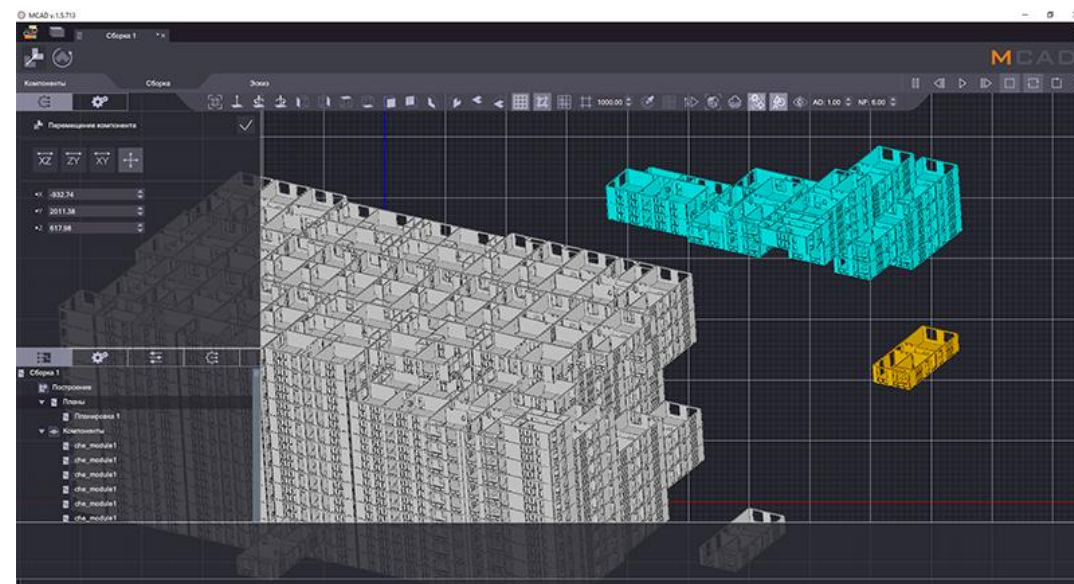
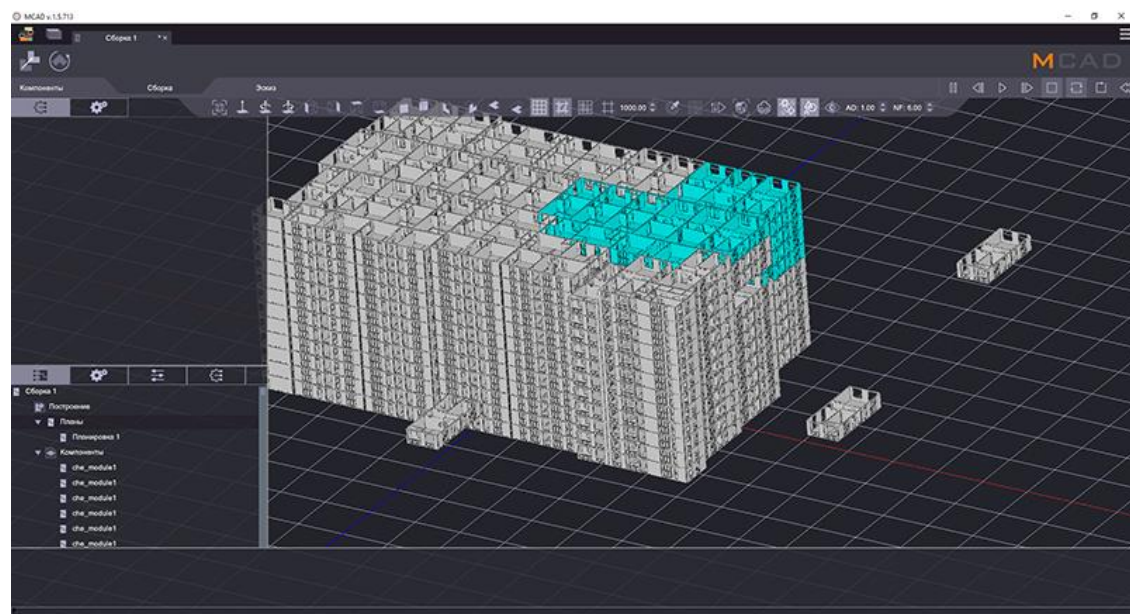
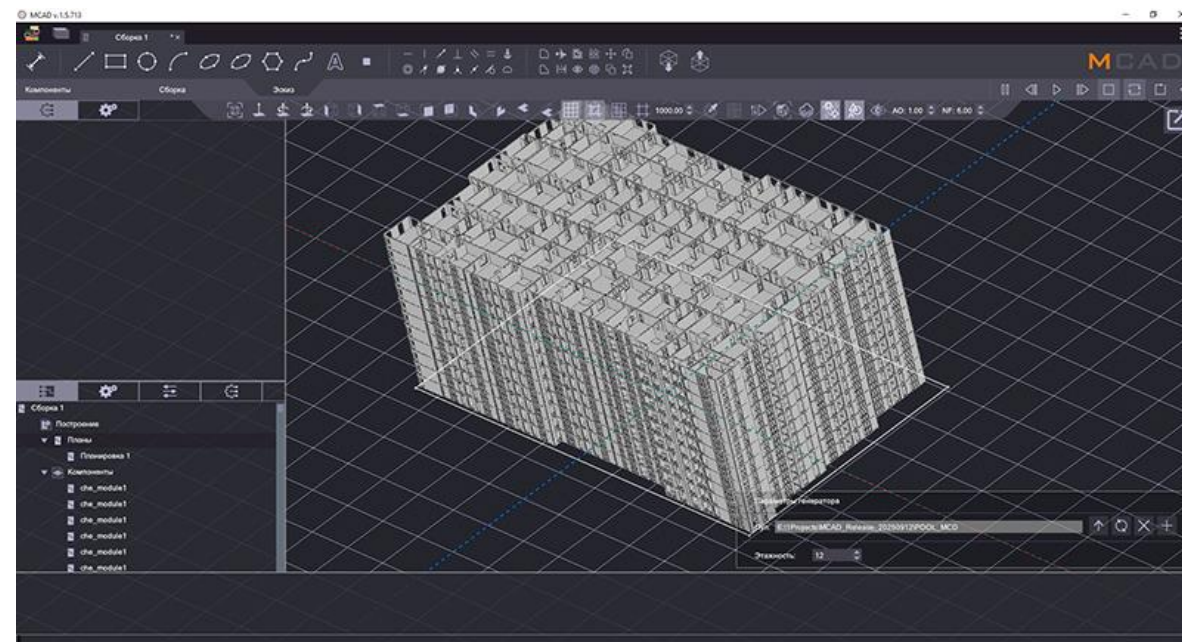
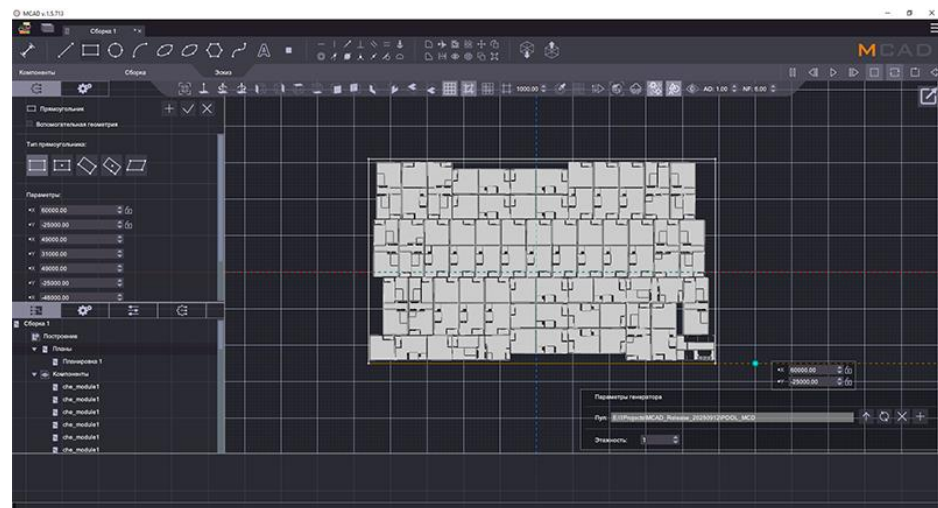
30,000 уникальные детали повторили 6000 раз до 180млн, округлили до 200 млн., далее увеличивали до 3 трлн.

200млн*2*2,	1млрд	20млрд	200млрд,	1трлн,	3трлн
-------------	-------	--------	----------	--------	-------

Все на среднестатистическом компьютере проектировщика:

Процессор: Intel i7
Память: 32GB
Видеокарта: RTX 3060
Интересно, как будет работать с 512ГБ памятью и картой RTX 5090?

Заложенная и тщательно проработанная архитектура MCAD позволяет работать с очень большими данными. Вычисления на GPU, технология трассировка лучей в рендере, реалистичные виды, и много других оптимизированных алгоритмов.



Автоматический генератор планировок, этажей, дома из сборных модулей.
Алгоритм автоматически распределяет модули для удовлетворения всех заданных условий и ограничений.

Системы **MCAD** и **MERP** разрабатываются на самом низком уровне, с частичным использованием свободно распространяемых библиотек, без использования сторонних зависимых решений.

MERP

- Разработка на C++
- Клиент-серверная архитектура
- Операционная система - семейство Windows
- Операционная система - семейство Linux (в разработке)
- Мобильный APM – Web, Android
- СУБД – PostgreSQL, Postgres Pro, MS SQL Server, MS-Access, Oracle, DB2, Sybase (SAP), MySQL, и все остальные СУБД поддерживающий ODBC

MCAD

- Разработка на C++
- **MGEOM** – Геометрическая модель (частично построено на Open Cascade)
- **MEngine** – Графический движок
- **MRender** – Рендер (Vulkan API, трассировка лучей RTX, меш-шейдеры, реалистичный вид)
- **MDesigner** – Клиентский интерфейс программы (частично построено на ImGui)
- **MClasses** – Справочники элементов («семейства»)
- Вычисления на GPU
- Архитектура – Эскиз, Деталь, Сборка, Сборка сборок, Документ,
- Архитектура – Твердые тела, Дерево построения, Конфигурации, наследование, LOD-ы
- Форматы – MCD (свой формат), IFC (связьс другими BIM), UNI (для пром. роботов)
- Операционная система – семейство Windows, семейство Linux
- Оптимальные параметры компьютера – i7, 32ГБ, RTX 3060

MSIM

- Основан на технологии **MCAD**



Внедрение: стоимость и сроки

коробочный продукт

Настройка

Доработка

Адаптация

Внедрение

от 2-х месяцев...

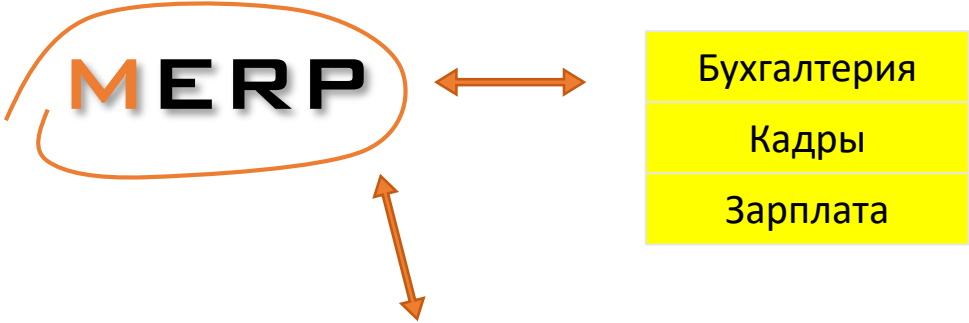
Систему MERP - это коробочное решение, которое возможно внедрить достаточно быстро в сравнении с другими российскими или мировыми решениями, при этом получить максимальный функционал в единой системе.

MERP <...



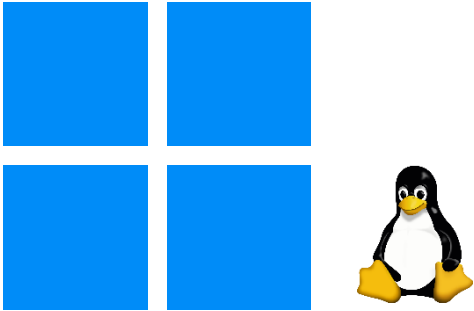
MERP – Экосистема промышленной компании

За периметрами системы **MERP** остается только операционная система, система база данных для хранения, офисные программы, системы безопасности, какие-то утилитки, и программа для ведения бухгалтерского, налогового и кадрового учета, куда мы из **MERP** передаем всю необходимую информацию.



Ресурсы для работы MERP:

Сервер SQL: 10 ядер (2.4GHz), 32Gb Ram, SSD 1TB (База занимает 4GB, логи обрезаны до 20GB)
Сервер с файлами: 8 ядер (2.4GHz), 10Gb Ram, SSD 1TB (файлы занимают 60GB)



Операционная система



Офисные программы



Дополнительные утилиты



СУБД



Системы безопасности



9-я Северная

Один из объектов модульного домостроения компании «КИТ-МонАрх» в процессе сборки модулей. Управления всеми процессами в системе MERP. Дом из 9-и секций, переменной этажности (15 – 23), для которого заводом было произведено 1286 модулей.



METRIS

9 - северная



Следующая фигура:  Собранно модулей: 366/1286

Набранные очки: 17520

правильно 366 неправильно 0

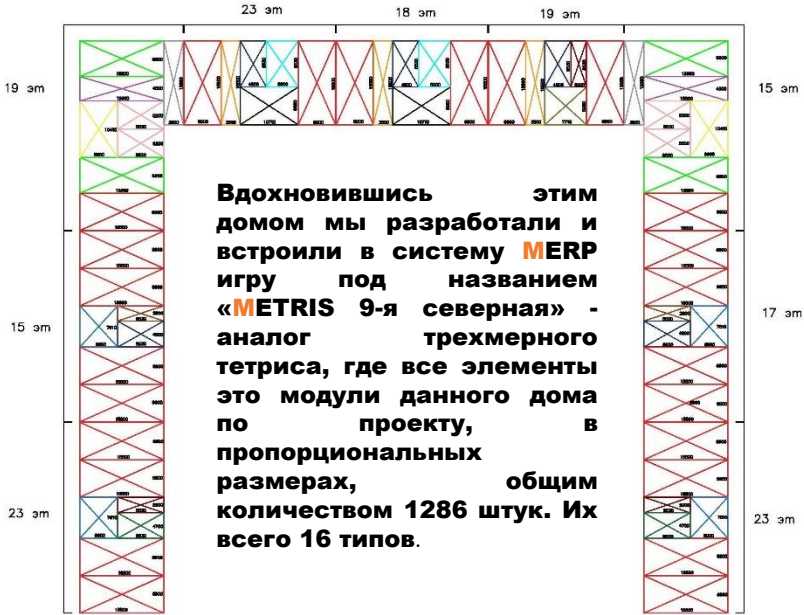
Режим игры:

☒ Собрать дом

☐ Просто поиграть

Место	Игрок	Очки	Время игры
1	Прибытков Антон Эдуар...	3400	-32с
2	Майоров Даниил Серге...	3160	36м 22с

Возможность добавления
любой функциональности
по желанию заказчика,
как в MERP, так и в MCAD.



The screenshot displays the MERP software interface. On the left, the text "MERP" is prominently shown in a large, stylized font, followed by the phrase "- несколько экранов программы" (several screens of the program). The main area of the interface shows a simplified warehouse layout with three pallets represented by rectangular boxes. The first pallet, labeled "ТП 45", has a downward arrow next to it. The second pallet, labeled "ТП 44 - Палета 31", contains the following text: "0 д. 00 ч. 02 м.", "2-000001-013143", "МЛ-9600, 7100, 3180, 2.1", and "ЯК-К13С1-38-М67". The third pallet, labeled "ТП 42", is highlighted with a red border and has a double-headed arrow above it. At the top right of the interface, there is a status bar with the text "Запрошено за 16 мс" (Requested in 16 ms) and a green button labeled "Соединено" (Connected).

Номер:
ТН000095

Открыть

МЕРР

≡

Ресурсные спецификации

Виды

Спецификация: ЗПН-6130.15440.25-5

Действия

Статус согласования: —
Вид рабочего центра: Сборка
Тип: Обычная
Родительская спецификация (группа): 10с1(М-158.65-34-27)Н1
Дата создания: —
Автор: Егоров Александр Анатольевич
Дата изменения: 23.01.2024 в 16:56:49
Автор изменения: Егоров Александр Анатольевич

Виды работ

Номер: 1
Вид работ: Заливка бетона
Объем работ: 10,39 м3
Шаблон работы: Бетон В70

Номер: 2
Вид работ: Комплектование для формовки
Объем работ: 0,00 шт
Шаблон работы: На площадь поверхности

Номер: 3
Вид работ: Обвязка арматуры
Объем работ: 1,03 кг
Шаблон работы: Проволока вязальная на 1 т. врч-ры)

Номер: 4
Вид работ: Фиксаторы
Объем работ: 210,00 шт
Шаблон работы: Фиксатор

Ручно

Прозводство

Эксперт

Технолог

2.2

+ Отсканировать

Штрих-код

Не выгружать

Идет сканирование

* - Все поля обязательны для заполнения

Точка контроля

Дефект

Комментарий

РП

Контроль качества продукции

Открыть

012

Задано

От

Датум: 51.10.2023 15:03:46

Дата контроля: 51.10.2023 03:00:00

Дата: 01.11.2023 15:03:46

Адрес: ул. Мухоморова, д. 20

Получатель: ООО "Сибирский ЦБК"

См. детали: 7(М-120.54.38-3)СБ

См. детали: Нет

013

Задано

От

Датум: 51.10.2023 15:03:47

Дата контроля: 51.10.2023 03:00:00

Дата: 01.11.2023 15:03:47

Адрес: ул. Мухоморова, д. 20

Получатель: ООО "Сибирский ЦБК"

См. детали: 7(М-120.54.38-3)СБ

См. детали: Нет

нтальный завод

>

кий пост*

>

овать

>

о

>

вание

>

Выйти

Сохранить

Открыть

боты

ОУВАЦИОННЫХ

Действия

История согласования

Комментарий (необязательно)

Согласовать

Не согласен

На редактирование

Отменить

Доп. согласование

Передача эксперту

Добавление согласующих

Дополнительно согласующие

Не выбрано

Отправить

История согласования

16 июня 2025 в 11:03:41 —
Ковынцева Александра Андреевна

На согласовании

16 июня 2025 в 11:03:40 —
Ковынцева Александра Андреевна

МЕРП

Новый приходный ордер

Оформил*

Григорьевский Евгений Васильевич

Дата поступления*

16.06.2025

Номер входящего

56

Дата входящего

16.06.2025

Контрагент*

"Мегаполис-Снаб" ООО

Договор*

Договор 57 от 24.04.2025

На склад*

1.Склад Арматурного производства

Кладовщик*

Аникович Дмитрий Михайлович

Сумма документа

0.00

МЕРП

Бетон (1)

БСЦ (3)

Глины, грунты (1)

ГСМ (117)

Дверные блоки (2)

Дверной блок деревянный межкомнатный остекленный 2000 800 белый

Дверь стальная для вентиляционных камер утепленная 500 1250 серый

Инвентарь и хозяйственные принадлежности (9)

Канцелярские товары (11)

Компьютерная и офисная техника (для ТМЦ) (342)

Кровельные покрытия (3)

Листы облицовочные (4)

МАТЕРИАЛЫ и инструмент для производства (8)

Напольное покрытие (1)

Оборудование (6)

Оконные конструкции (2)

М

Е

Р

Е

Р

Новый приходный ордер

Сохранить

Оформил*

Григорьевский Евгений Васильевич

Дата поступления*

16.06.2025

Номер входящего

56

Дата входящего

16.06.2025

Контрагент*

"Мегаполис-Снаб" ООО

Договор*

Договор 57 от 24.04.2025

На склад*

1.Склад Арматурного производства

Кладощик*

Аникович Дмитрий Михайлович

Сумма документа

0.00

М

Е

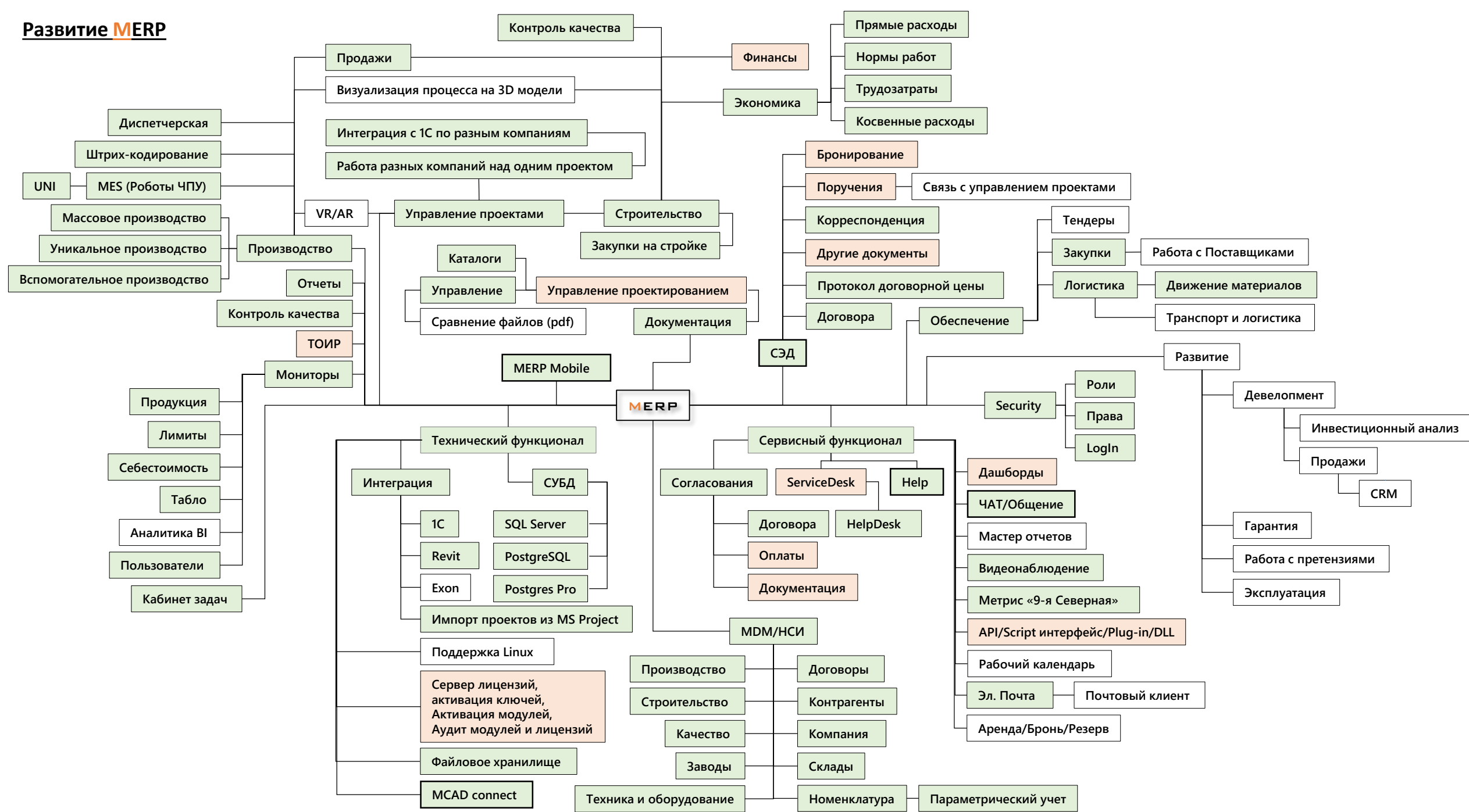
Каби

Вам не

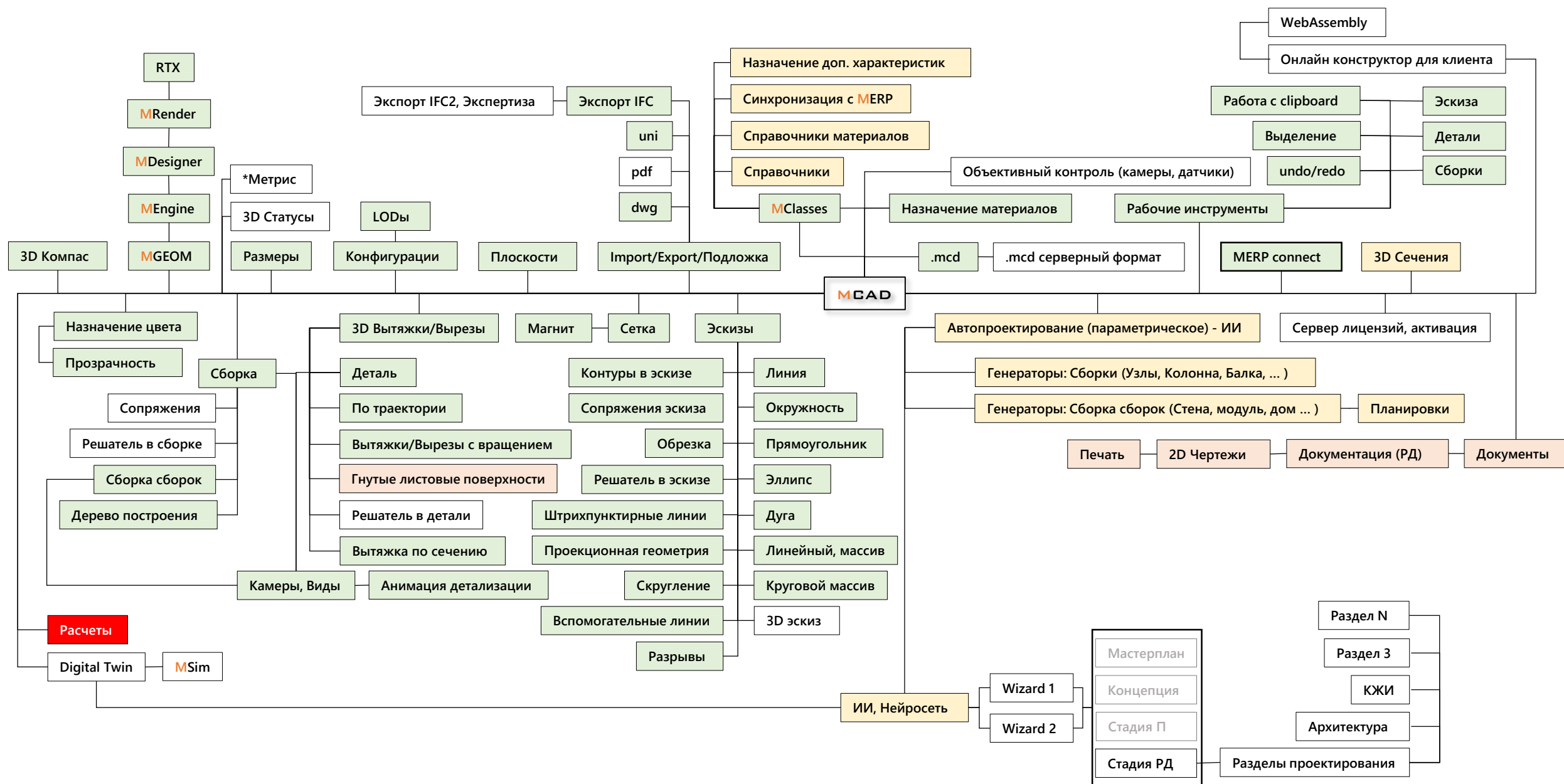
14 дней

[illegible]

Развитие **M**ERP



Развитие MCAD



*Метрис – игра тетрис для подборки глубины 1-ого уровня, в сборке текущей открытой вкладки

2/27280

Компания ООО «МонАрх-АйТи» входит в реестр аккредитованных ИТ-компаний

MCAD



**Включена в Единый реестр российских программ
Реестровая запись №27459 от 11.04.2025**



Исходный код депонирован в Роспатенте

MERP



**Включена в Единый реестр российских программ
Реестровая запись №28831 от 28.07.2025**



Исходный код депонирован в Роспатенте

МонАрх-АйТи

Более подробную информацию о нашей компании и продуктах на сайте

monarch-it.ru

**ВОПРОСЫ,
ЖАЛОБЫ,
ПРЕДЛОЖЕНИЯ?**

✉ [**it@mon-arch.ru**](mailto:it@mon-arch.ru)

Компания «**МонАрх-АйТи**»

[**monarch-it.ru**](http://monarch-it.ru)

☎ **+7 495 221-10-02**

БЦ МонАрх

📍 Ленинградский пр-т 31А стр.1

цифровые инновационные решения для промышленности **МонАрх**

