

Engee MIND

Модуль ИИ-автоматизации
инженерной разработки
в среде Engee



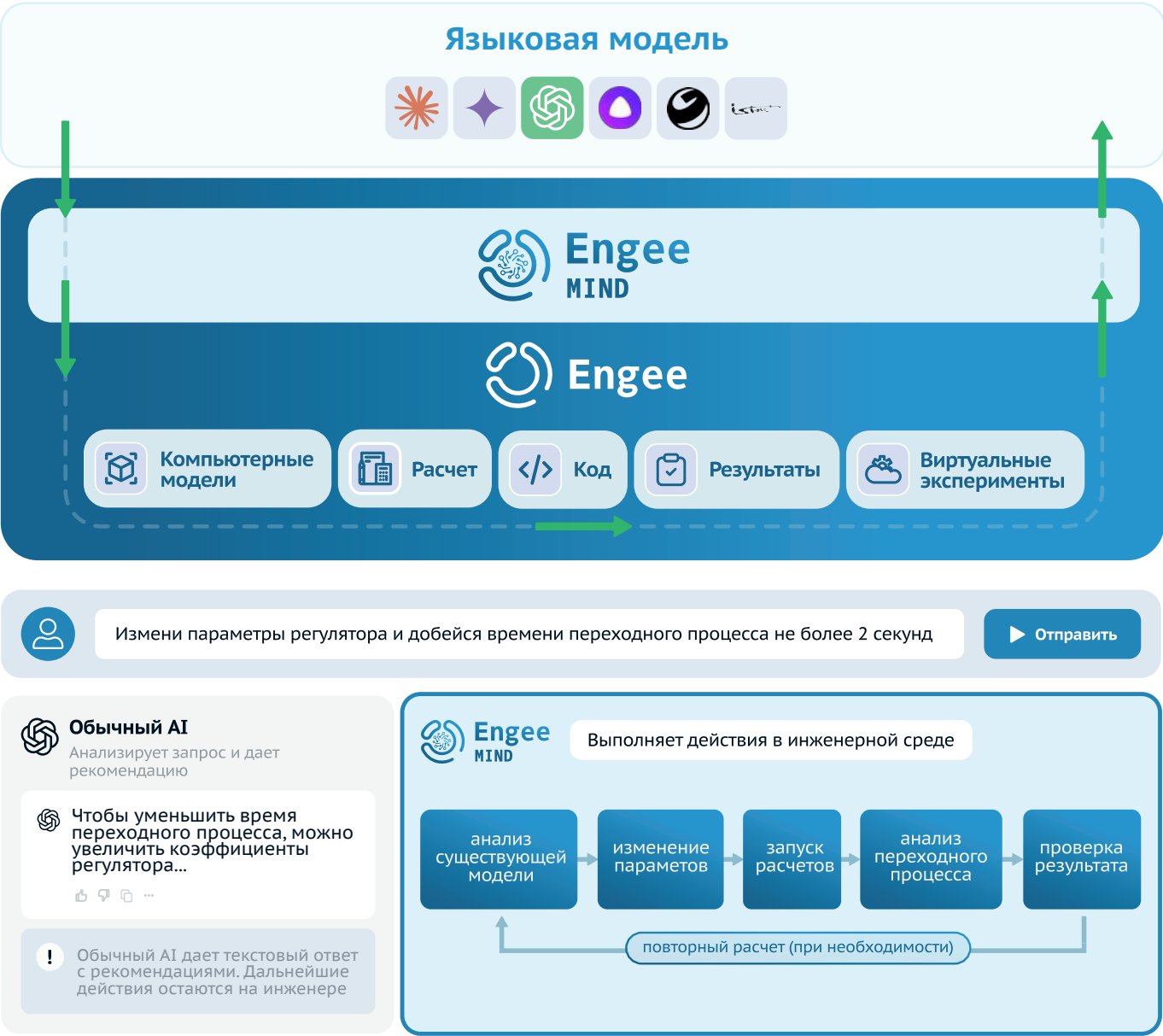
Engee MIND — интеллектуальная работа с инженерным проектом

Обычная языковая модель получает контекст из запроса пользователя. Для работы с инженерным проектом этого недостаточно: модель, параметры, код, библиотеки, настройки расчёта, результаты и документация связаны между собой.

Engee MIND связывает языковую модель с проектом Engee. LLM создает и анализирует динамические модели, изменяет параметры, запускает расчёты и использует их результаты для следующей итерации.

MIND предоставляет языковой модели доступ к инженерному контексту проекта и инструментам Engee. Она может анализировать модель, находить параметры и зависимости, работать с кодом, изменять параметры, запускать расчёты и анализировать результаты.

Языковая модель получает не только текстовый контекст, но и доступ к объектам и инструментам инженерного проекта.



Инженер задает задачу и оценивает результат

MIND автоматизирует работу с инженерным проектом, но постановка задачи и оценка результата остаются за инженером. Инженер определяет:

- цель
- ограничения
- критерии результата
- необходимый контекст



MIND связывает задачу с моделью и инструментами Engee, выполняет заданную последовательность действий и возвращает результаты расчётов. Инженер оценивает результат и определяет следующий шаг.

Где MIND помогает инженеру

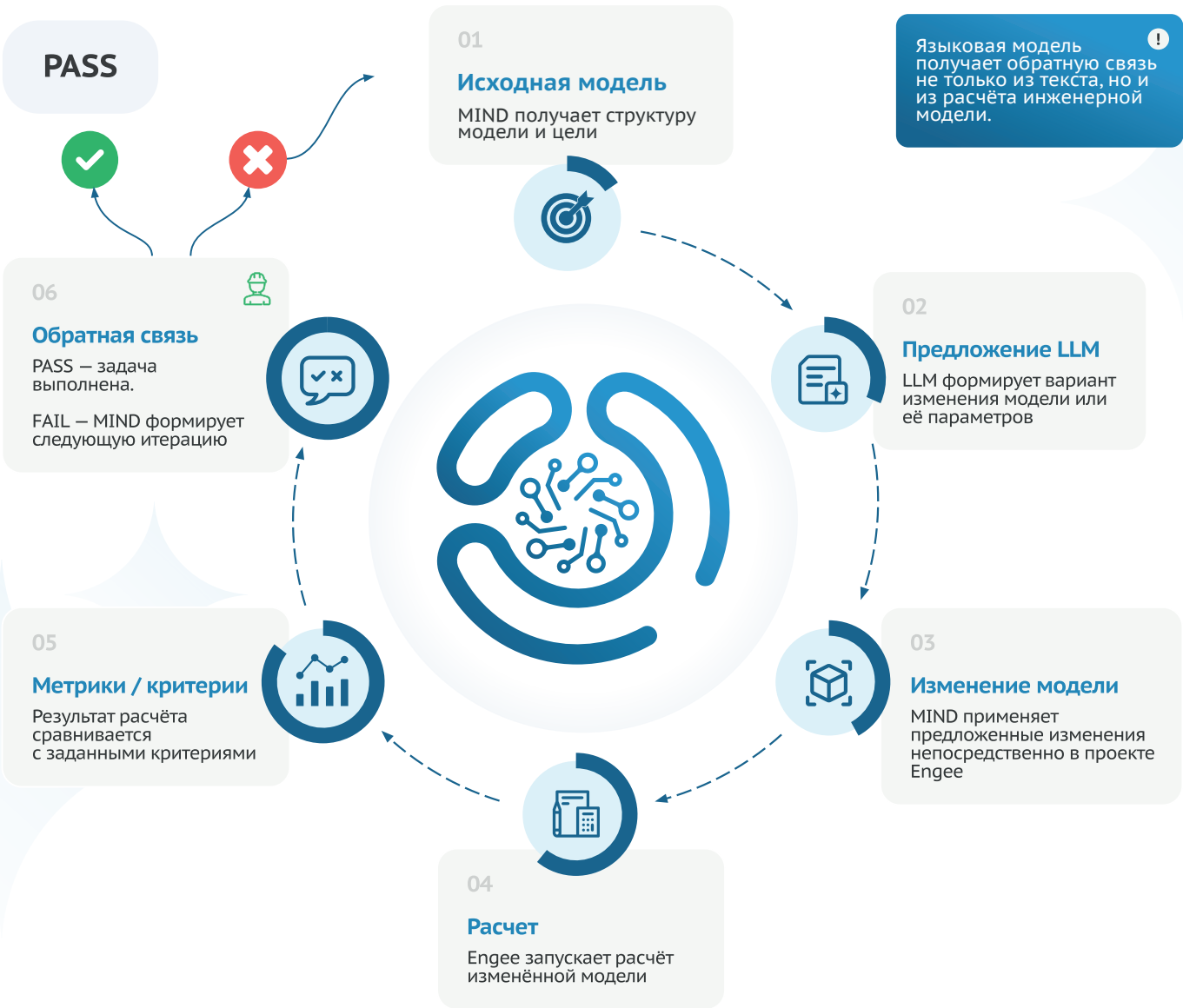
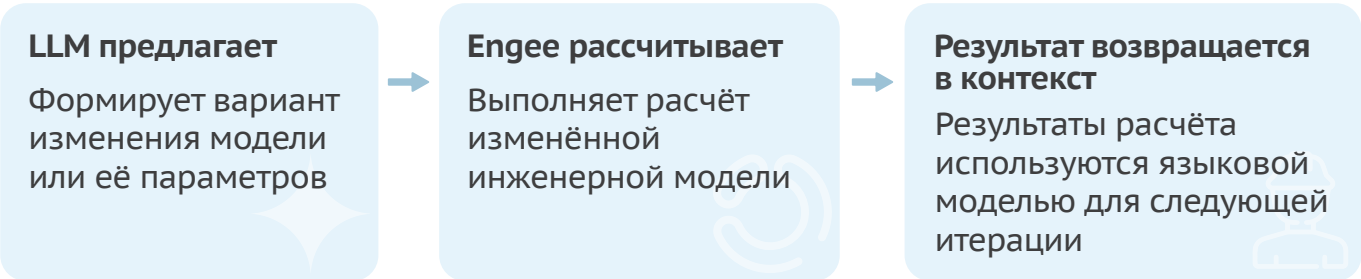
 Разобраться в существующей модели Найти элементы, параметры, зависимости и результаты предыдущих расчётов.	 Подготовить серию расчётов Изменить параметры, выполнить расчёты и сравнить результаты.
 Проверить модель Выполнить последовательность проверок и сопоставить результаты с заданными критериями.	 Подготовить документацию Собрать сведения о модели, параметрах, расчётах и результатах.
 Перенести существующую разработку Разобраться в исходном коде и модели, адаптировать разработку и проверить её в Engee.	 Автоматизировать повторяющиеся задачи Выполнить последовательность действий, которую инженер регулярно выполняет вручную.

Предложение языковой модели нужно проверить расчётом

Языковая модель может предложить изменение модели или параметров на основе доступной ей информации. В инженерной задаче этого недостаточно: результат нужно проверить расчётом в Engее.

MIND даёт языковой модели доступ к результатам расчёта Engее

Engее выполняет расчёт изменённой модели. Результаты расчёта становятся частью контекста следующего шага: языковая модель получает данные расчёта, анализирует их и может предложить следующие изменения.



Инженерную экспертизу можно перенести в MIND

В инженерной команде есть процедуры, которые сложно передать обычной документацией: какие параметры проверять, в каком порядке выполнять расчёты, какие показатели считать критичными и как оценивать результат.

В MIND этот опыт можно формализовать в виде **Skill – инженерных процедур**.

Skill описывает:

- цель
- объекты и исходные данные
- последовательность действий
- результаты
- критерии проверки

MIND применяет Skill при работе с проектом Engее: выполняет заданную последовательность действий и получает результаты, предусмотренные процедурой.

Что такое Skill?

Skill – это способ перенести инженерную экспертизу в MIND

Он описывает последовательность работы с проектом: какие объекты проверить, какие действия выполнить, какие результаты получить и по каким критериям их оценить.



Инженерные процедуры



Настройка регулятора

Использует опыт инженера по выбору структуры, параметров и оценке устойчивости



Проверка модели

Автоматическая проверка на соответствие требованиям и выявление типовых ошибок



Серия расчетов с подбором параметров

Исследование вариантов и анализ результатов



Подготовка модели по стандарту предприятия

Оформление, проверка структуры, экспорт результатов

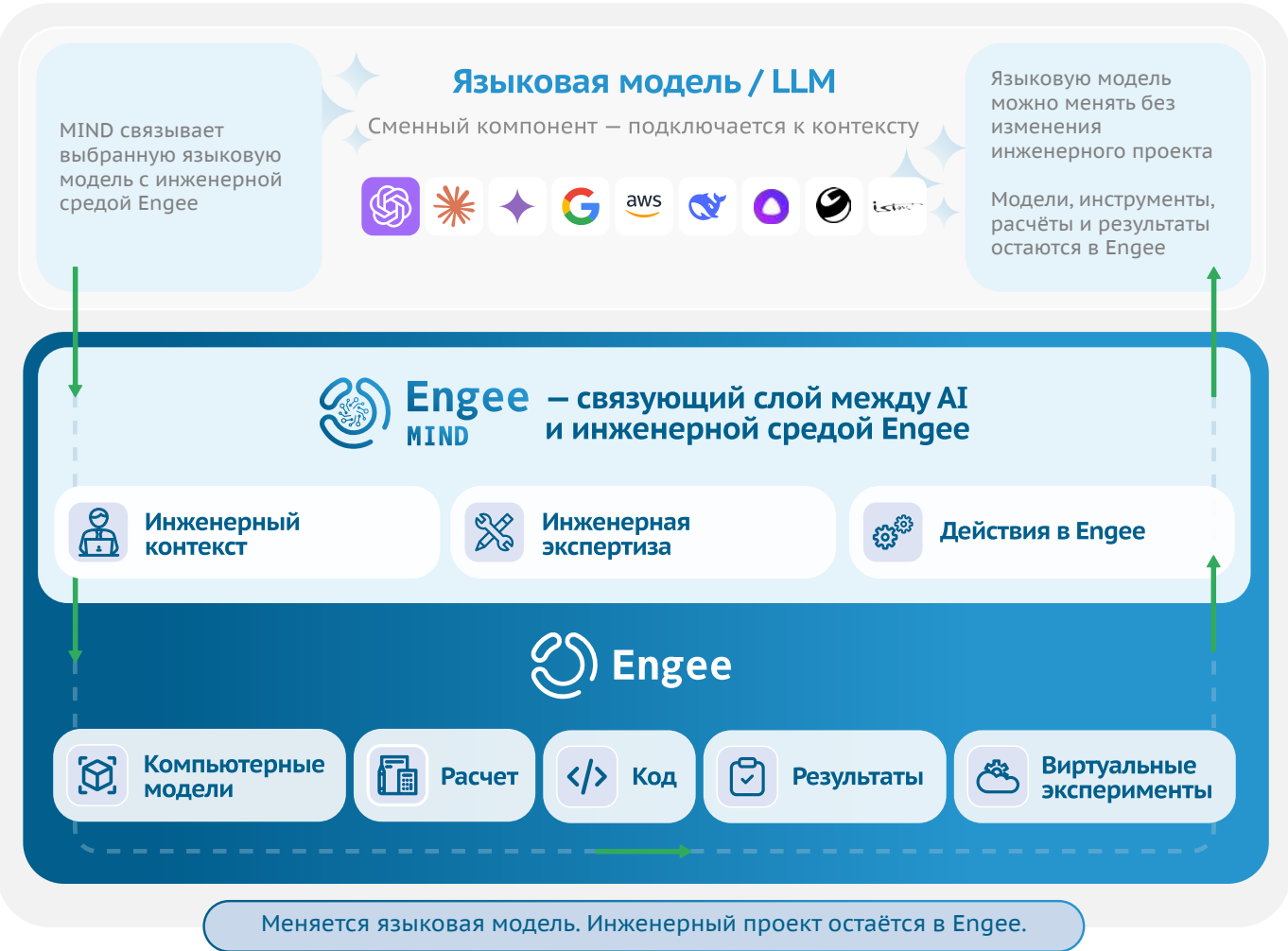


Обработка и анализ результатов

Постобработка данных, построение отчетов, сравнение вариантов

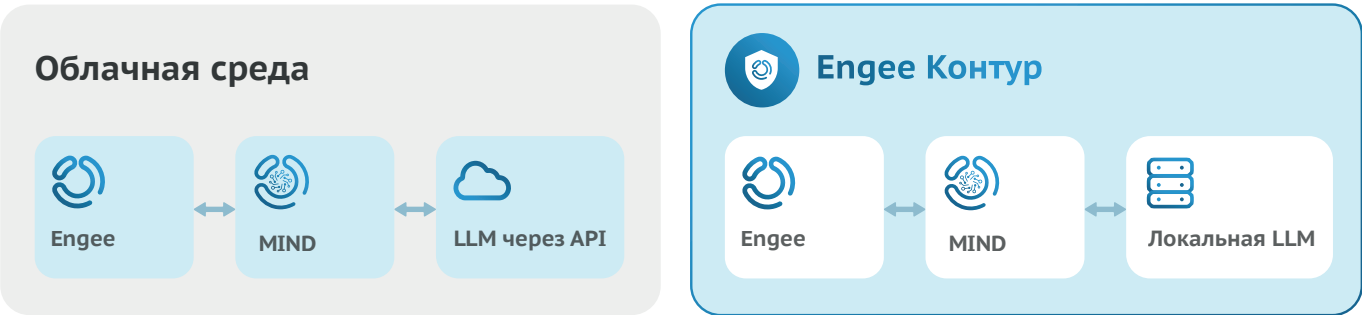
MIND не привязан к конкретной языковой модели и сети Интернет

MIND связывает выбранную языковую модель с инженерной средой Engee. Языковую модель можно заменить без изменения инженерного проекта и накопленных инженерных процедур (Skills).



Меняются модели. Проект и процедуры остаются.

MIND работает с облачными и локальными языковыми моделями. В защищённом контуре предприятия инженерные модели, код, результаты расчётов и процедуры остаются внутри инфраструктуры организации.



Перенос существующих разработок в Engage

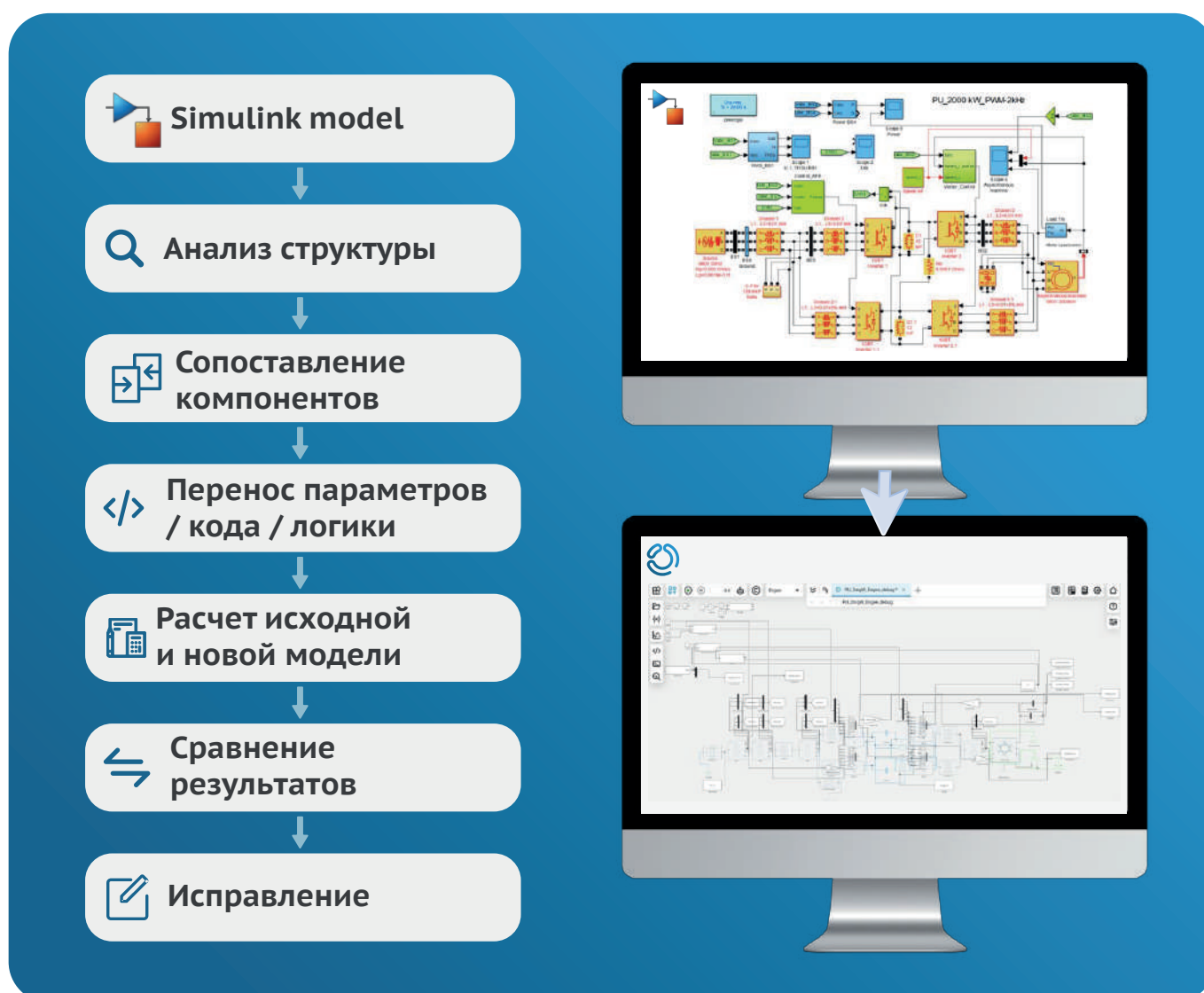
Существующую инженерную разработку редко можно перенести простой заменой блоков. Модели могут использовать разные библиотеки, компоненты, пользовательский код и собственные алгоритмы. При переносе нужно разобраться в структуре исходной модели и сохранить её инженерную логику.

MIND помогает выполнять такой перенос итеративно: анализировать исходную модель, сопоставлять компоненты, адаптировать код и параметры, запускать расчёты и сравнивать результаты.

Энергетическая модель Simulink

Исходная модель построена на SimPowerSystems – специализированной библиотеке для моделирования электроэнергетических систем и силовой электроники. В Engage используется собственная библиотека электрических компонентов, поэтому перенос требует сопоставить функции компонентов, их параметры и связи в модели.

MIND анализирует исходную модель, определяет соответствия и адаптирует компоненты и пользовательскую логику. Результат проверяется расчётом исходной и новой модели.



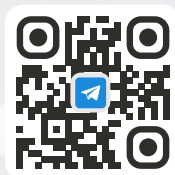


**Языковая модель работает непосредственно
с инженерным проектом**

Запросите демонстрацию
Engee MIND



Подписывайтесь
на наш канал



start.engee.com

