



3DEXPERIENCE®

ПЛЮСЫ И МИНУСЫ проектирования сверху-вниз

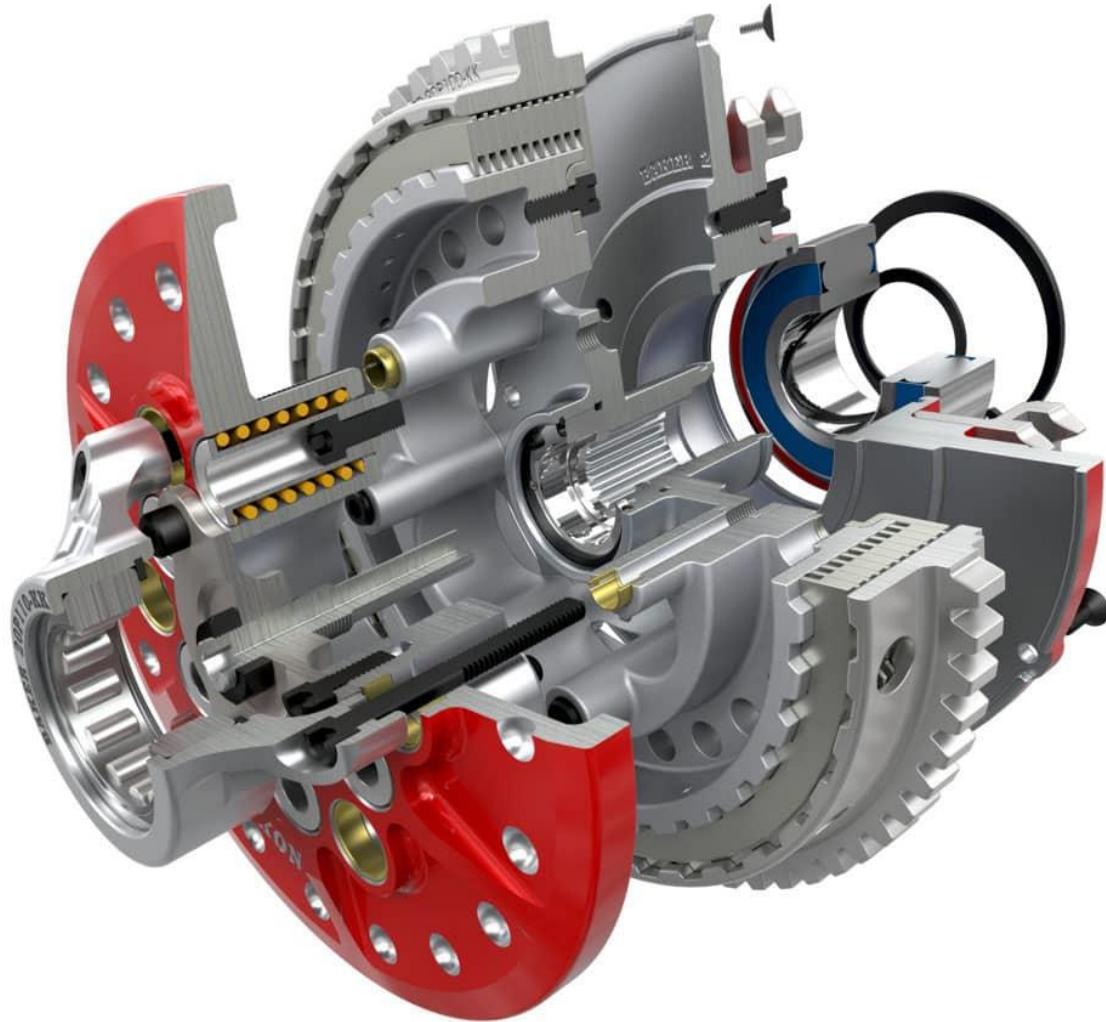
Бобков Олег Андреевич

Ведущий технический
специалист ООО «АйДиТи»

*TSO Specialist
Mechanical Design Expert*



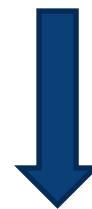
АйДиТи – ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ



Основные понятия

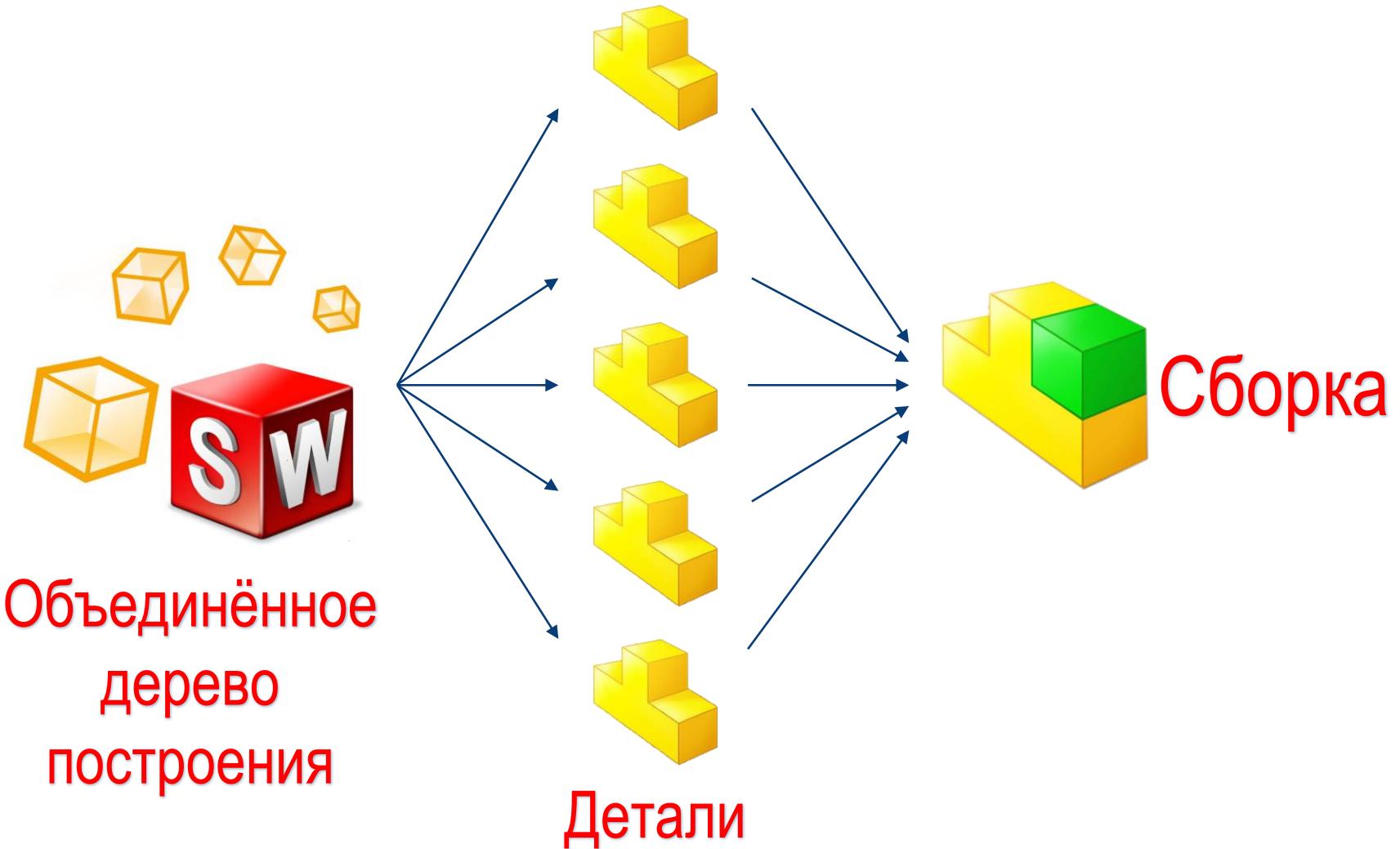
Основные понятия

Сверху



Вниз

Объединённое
дерево
построения



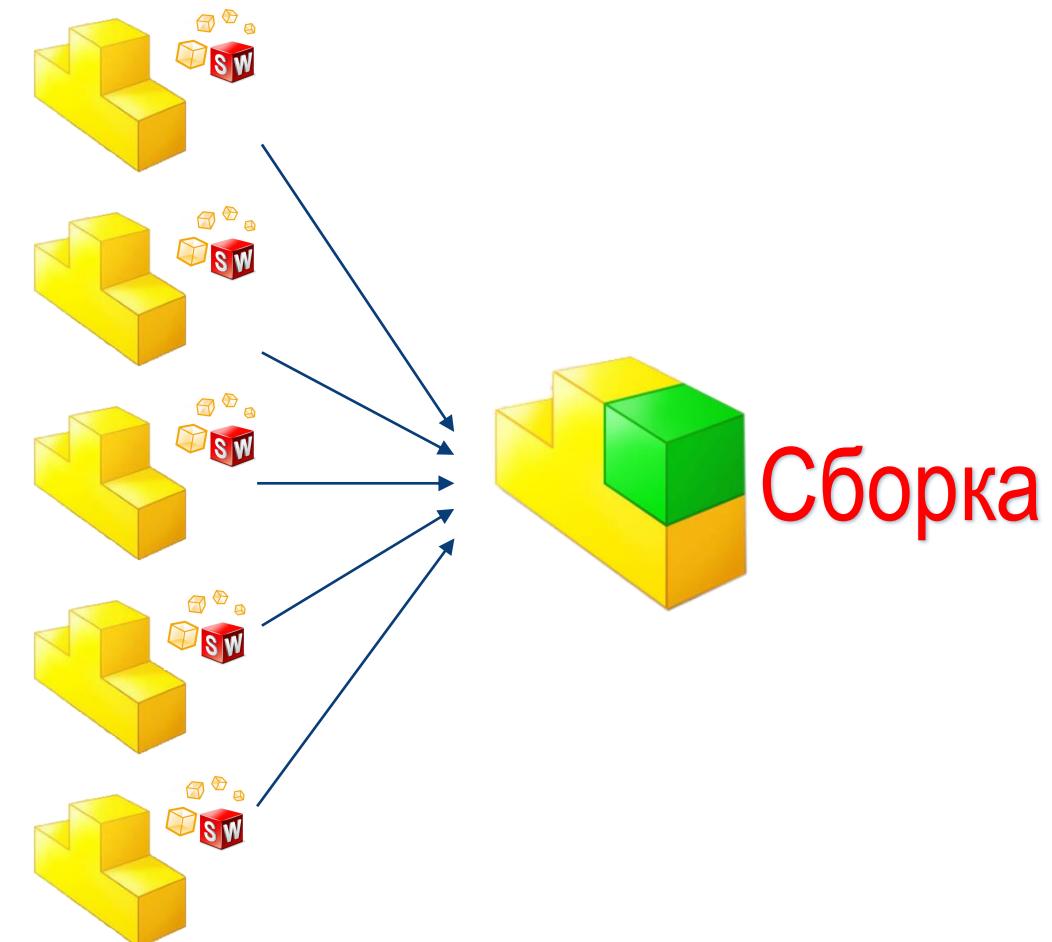
Основные понятия

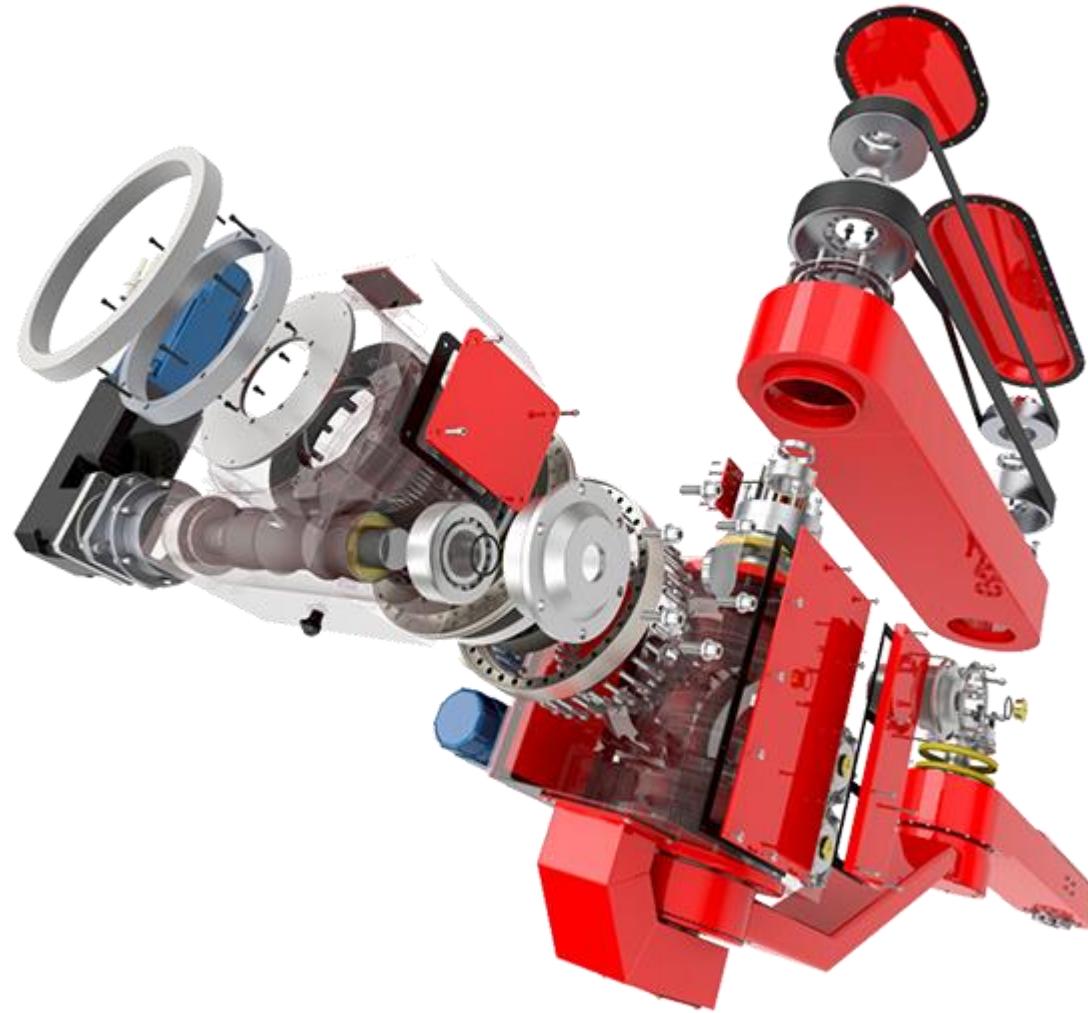
Вверх



Снизу

Детали с
индивидуальным
деревом
построения



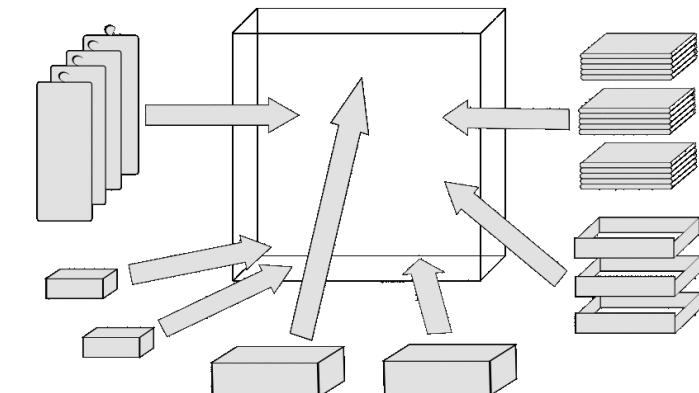


**От общего
к частному**

От общего к частному

Что свойственно методу проектирования сверху-вниз?

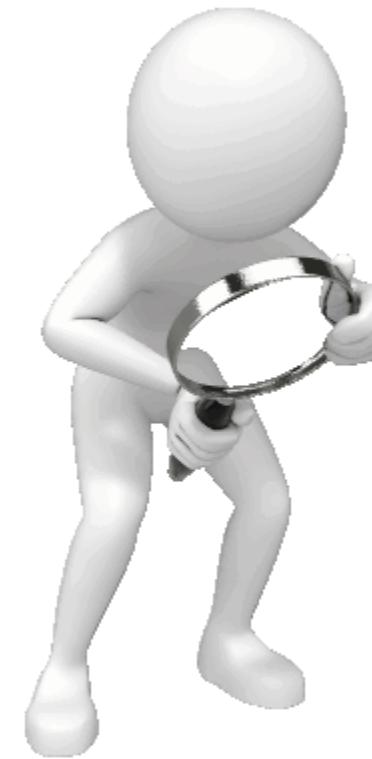
- Разработка ведётся по двумерной или трёхмерной схеме
- Расположение компонентов предопределено ассоциативными связями или глобальными координатами
- Между деталями сохраняется единство сопряжения
- Применяется, в основном, для изделий с постоянной структурой и изделий, проектируемых впервые



Что свойственно методу проектирования снизу-вверх?

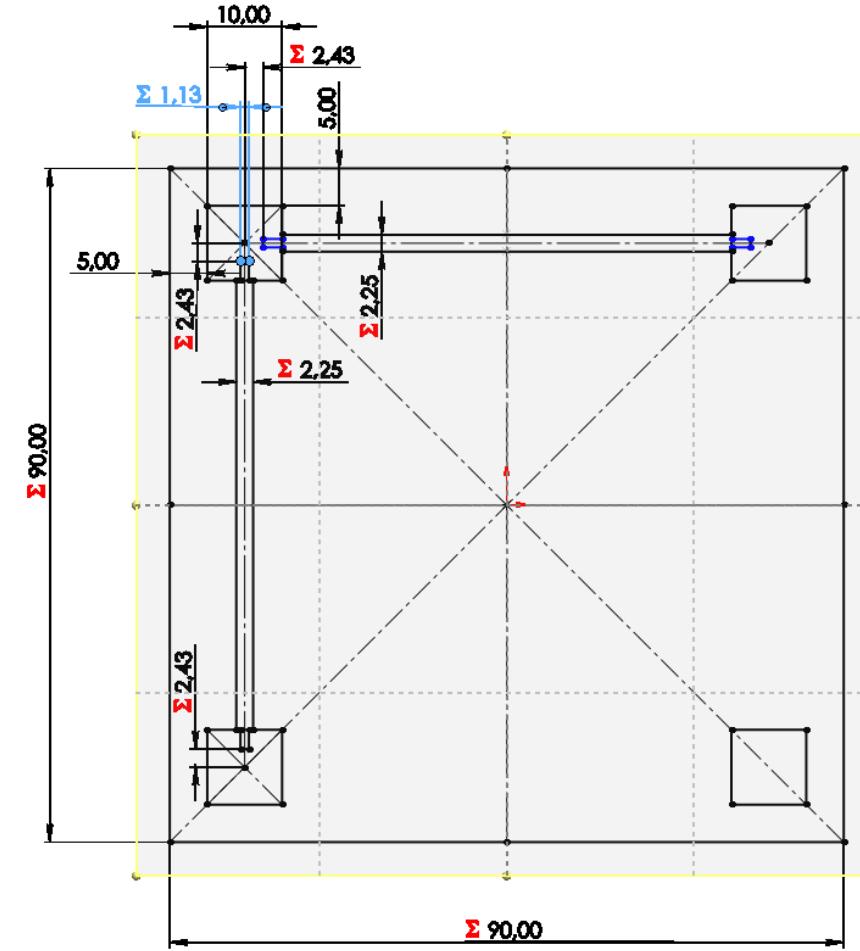
- В файл сборки помещаются отдельные детали, затем позиционируются при помощи сопряжений
- Располагать компоненты предпочтительно в таком же порядке, в каком будет производиться реальная компоновка
- Детали привязываются друг к другу вручную
- Применяется, в основном, для изделий с постоянной структурой



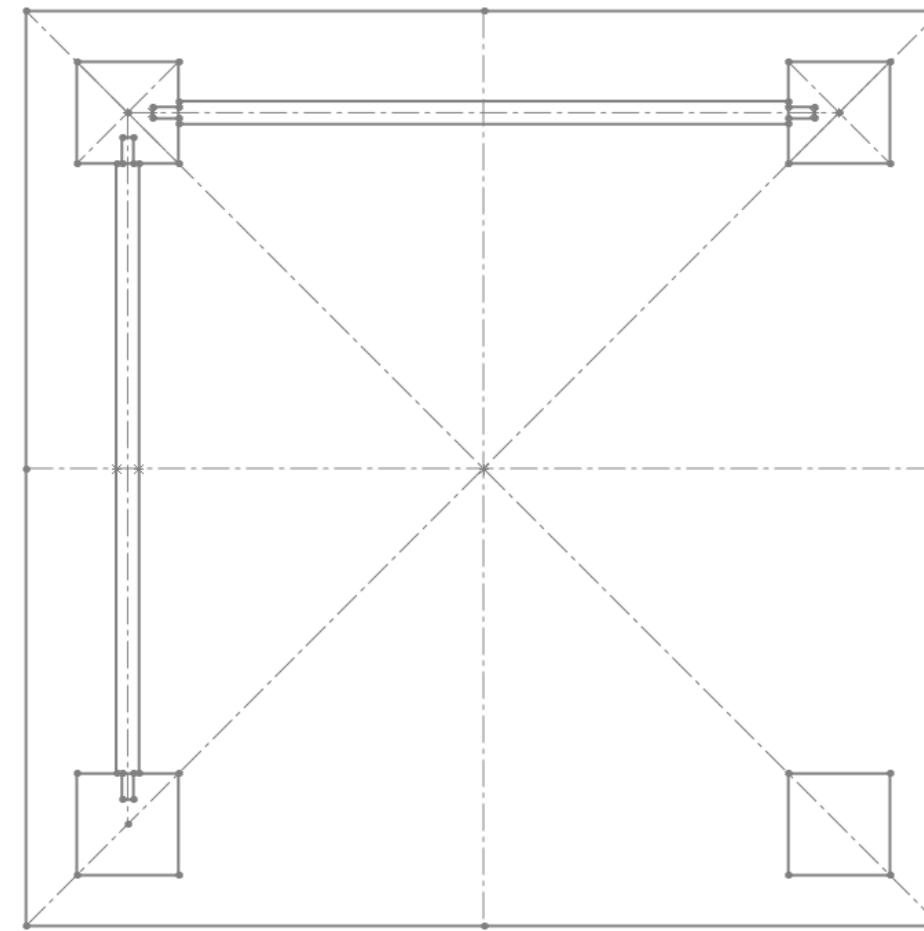


Пример проектирования методом сверху-вниз

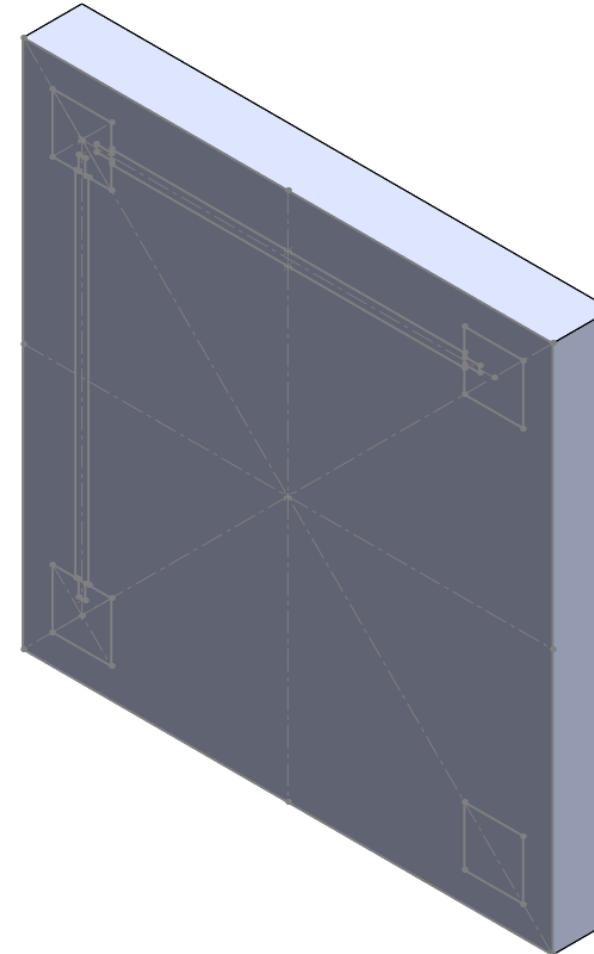
Компоновка



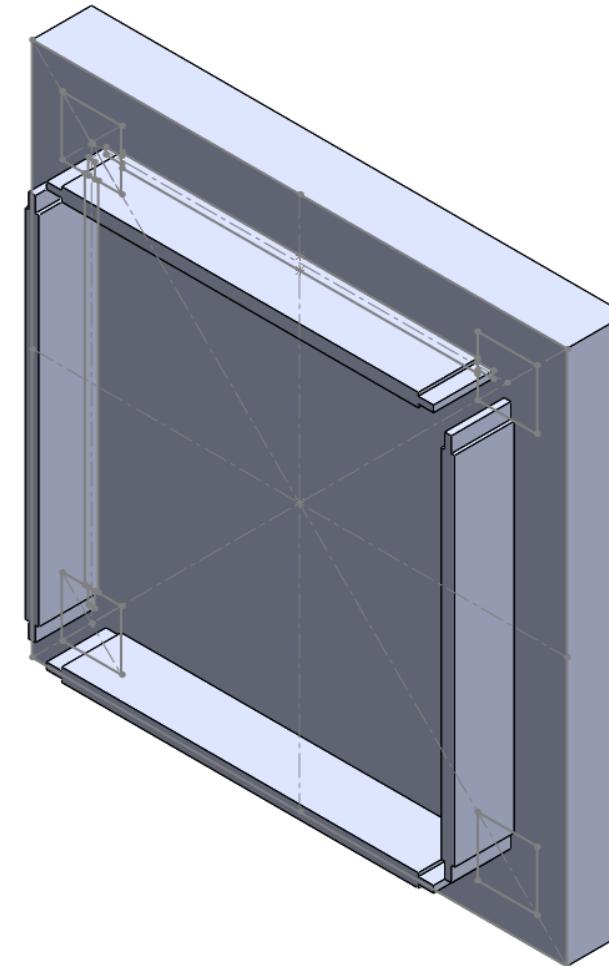
Компоновка



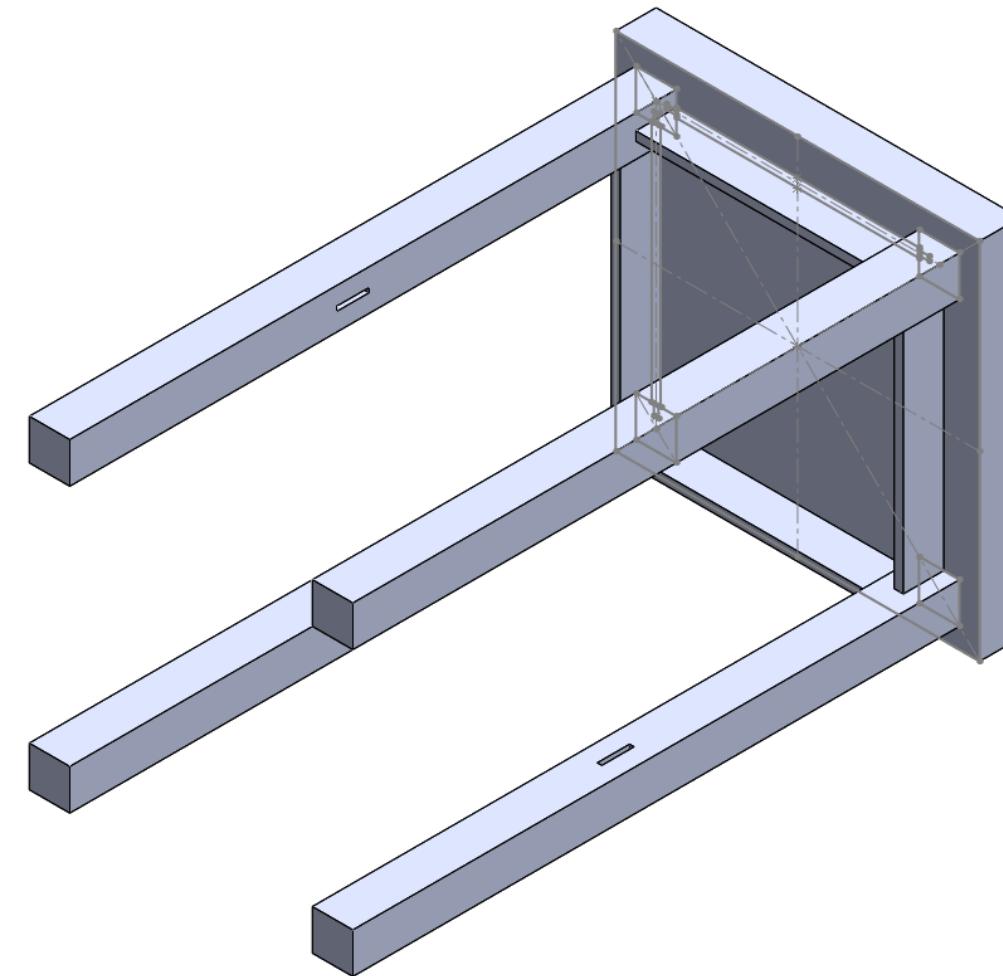
Сиденье



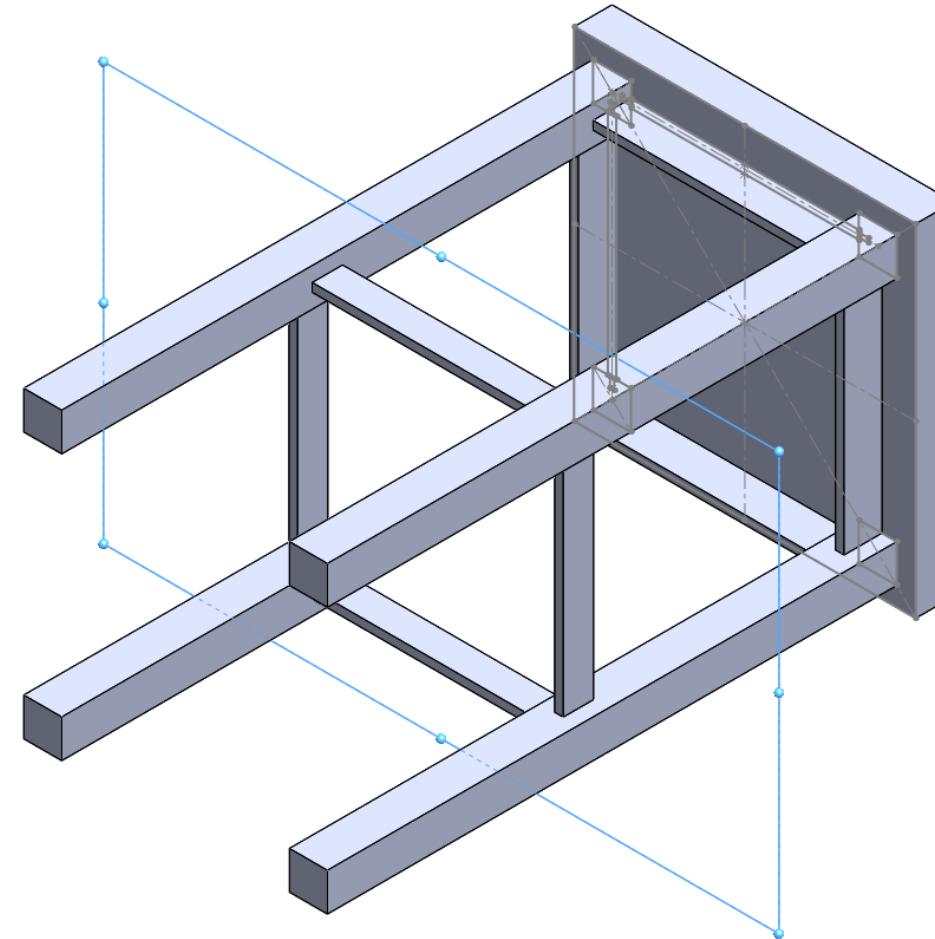
Царги



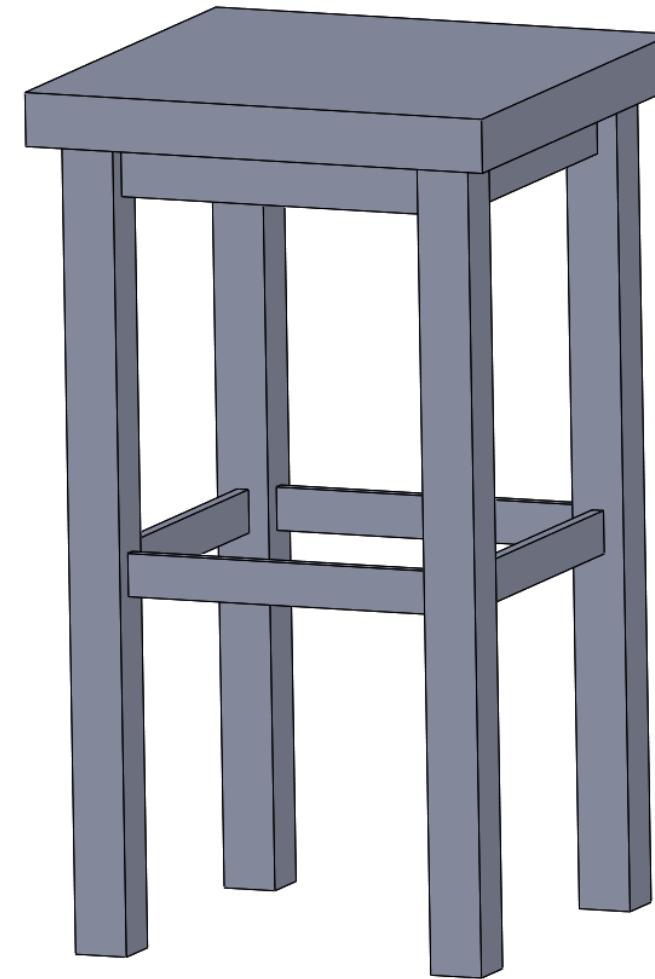
Ножки

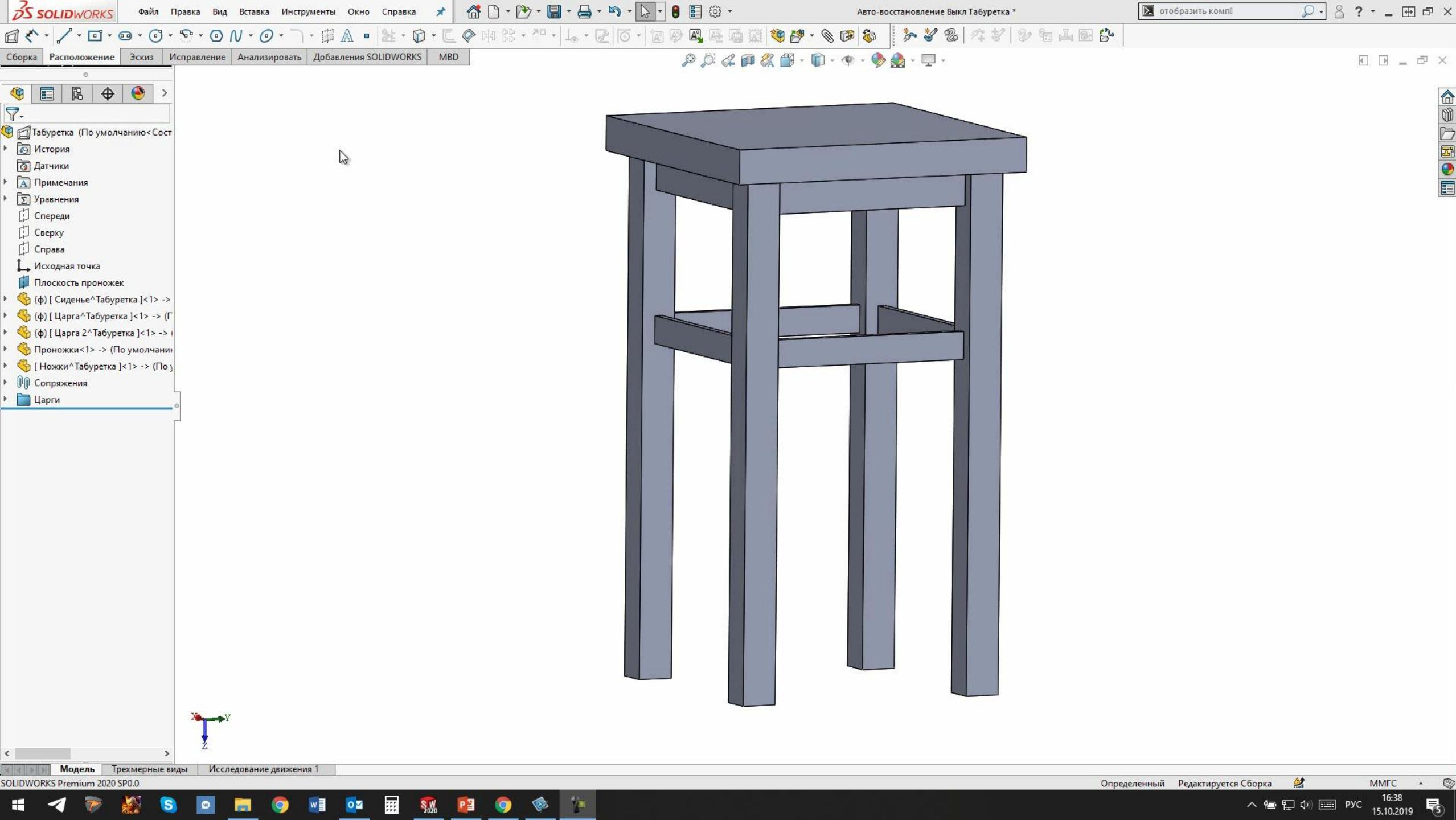


Проножки



Табуретка







Плюсы и Минусы

Плюсы и минусы метода снизу-вверх

Плюсы:

- Сборка легко организуется
- Способ эффективен при проектах типичных сборок и сборок с короткой хронологией
- Состав сборки и размеры составных частей заранее известны

Минусы:

- Детали создаются отдельно, связи между ними устанавливаются вручную
- Взаимосвязи и расположение деталей в сборке можно увидеть только после их редактирования и обновления сборки
- Внесение изменений в макет влечёт за собой тщательную его проверку

Плюсы и минусы метода сверху-вниз

Плюсы:

- Все детали разрабатываются взаимосвязано
- Связи физически включены в модель
- Количество ошибок при изменении макета значительно снижается

Минусы:

- Сложная схема организации сборки
- Меньшая устойчивость к топологическим изменениям 3D модели
- Детали менее удобны при использовании одной 3D модели в различных сборках
- Большие требования к ресурсам компьютера
- Нужно заранее представлять конечный облик изделия

СПАСИБО!

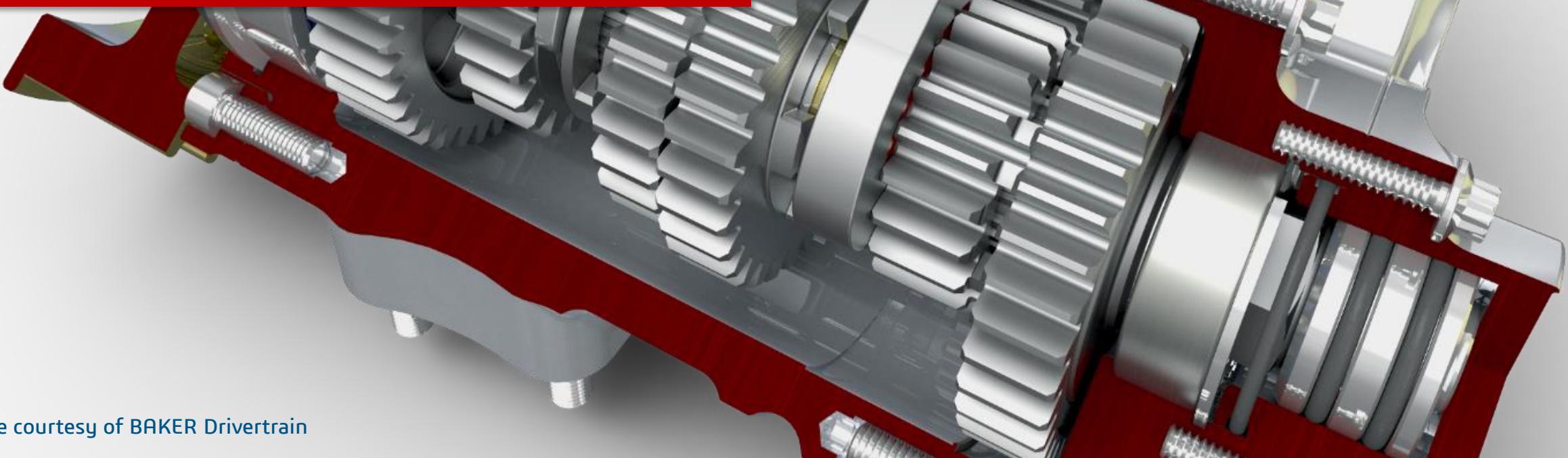


Image courtesy of BAKER Drivetrain

SOLIDWORKS

idt intelligent
design
tools

АЙДИТИ – ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

DASSAULT SYSTEMES | The **3DEXPERIENCE**® Company

