

Компьютерное проектирование

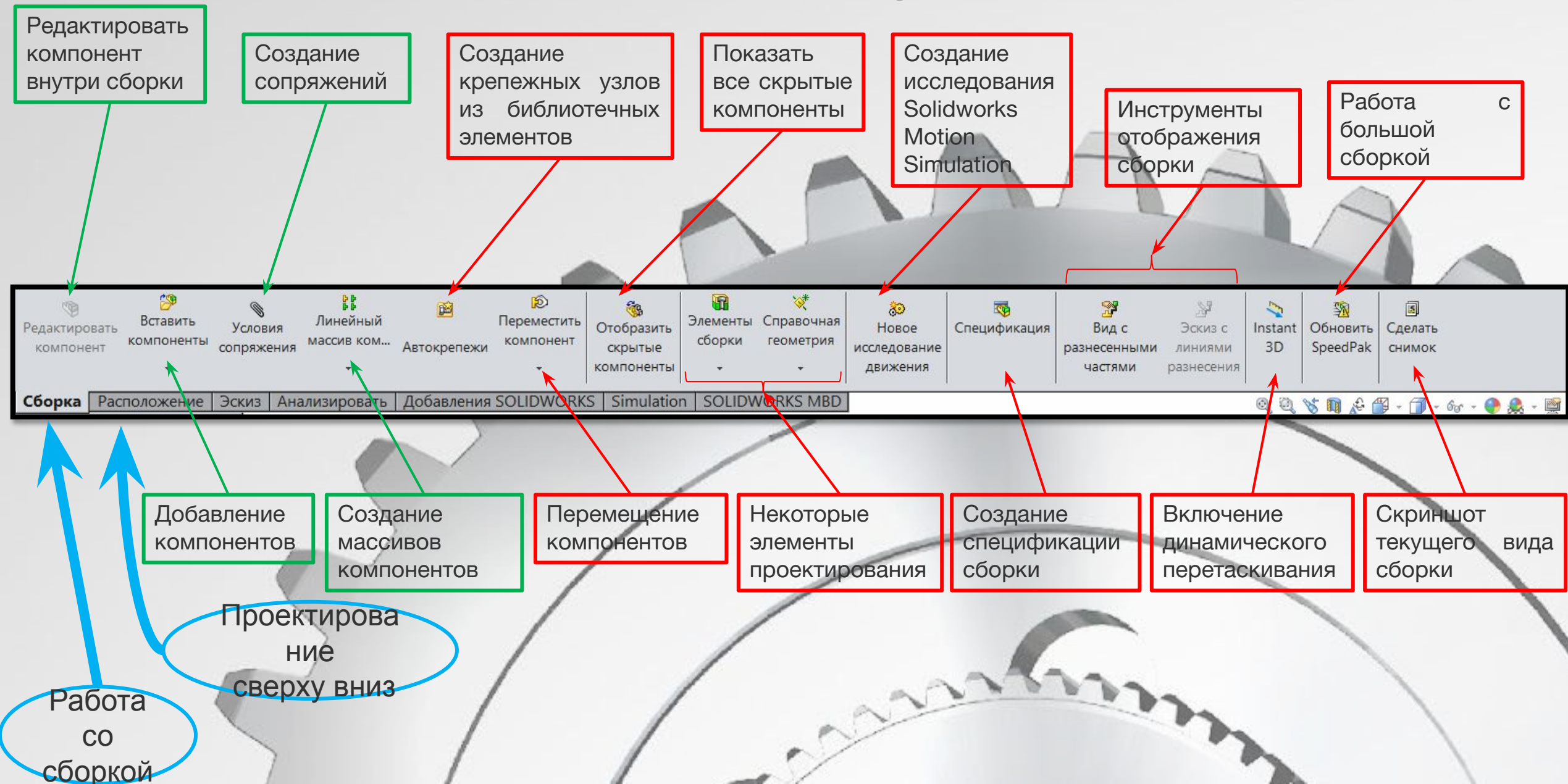


- Создание сборок
- Задание сопряжений
- Массивы компонентов

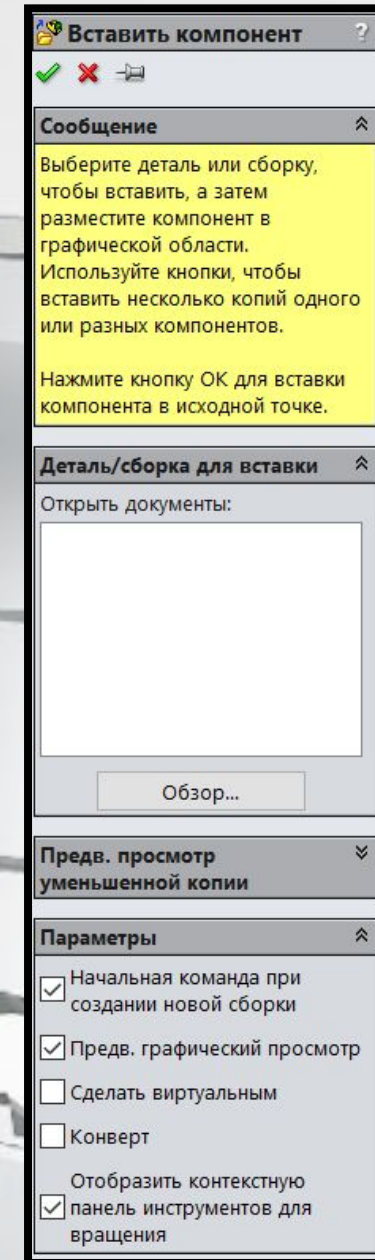
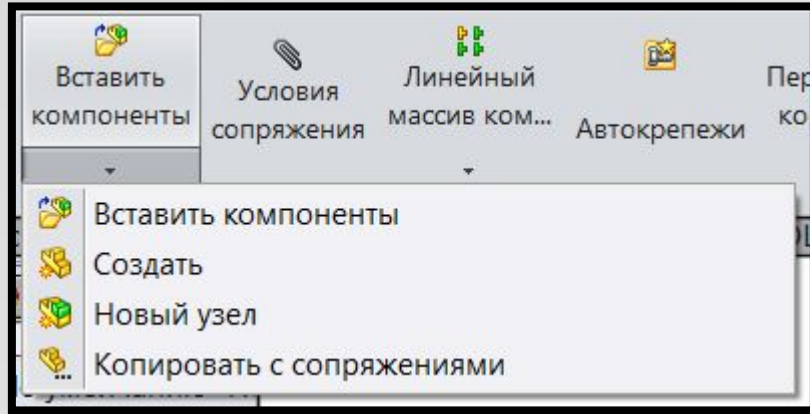
Сборки SolidWorks

- Сборки Solidworks состоят из деталей и подборок, взаимное расположение которых определяется сопряжениями;
- Сборка сохраняется в отдельном файле *.sldasm и содержит ссылки на файлы деталей *.sldprt с относительным программным путём к ним;
- Сборка может:
 1. Быть создана из уже готовых деталей;
 2. Содержать детали, созданные уже при частично готовой сборке;
 3. Быть первичной, а на её основе далее создаются детали.

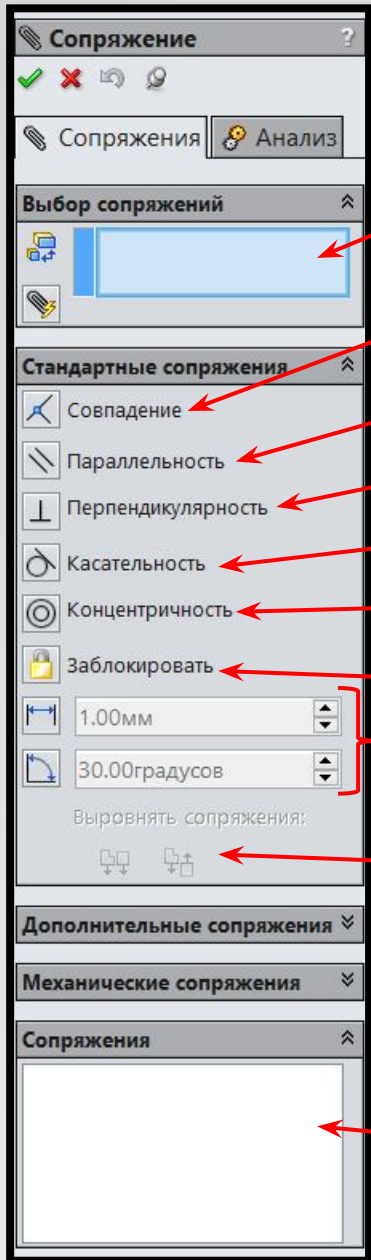
Command manager сборки



Создание сборки, добавление КОМПОНЕНТОВ



Наложение сопряжений



Геометрические объекты для создания сопряжения между ними (как правило – 2)

Совпадение (принадлежность одного объекта другому). ВНИМАНИЕ: при указании граней или кромок, учитывается не только указанный объект, но и его геометрическое продолжение!

Параллельность объектов

Перпендикулярность объектов

Касательность объектов

Совмещение осей круговых объектов

Фиксация положения объектов относительно друг друга

Расстояние и угол между объектами

Разворот компонентов для выполнения сопряжения

Дополнительные виды геометрических сопряжений

Сопряжения, основанные на элементарных механизмах

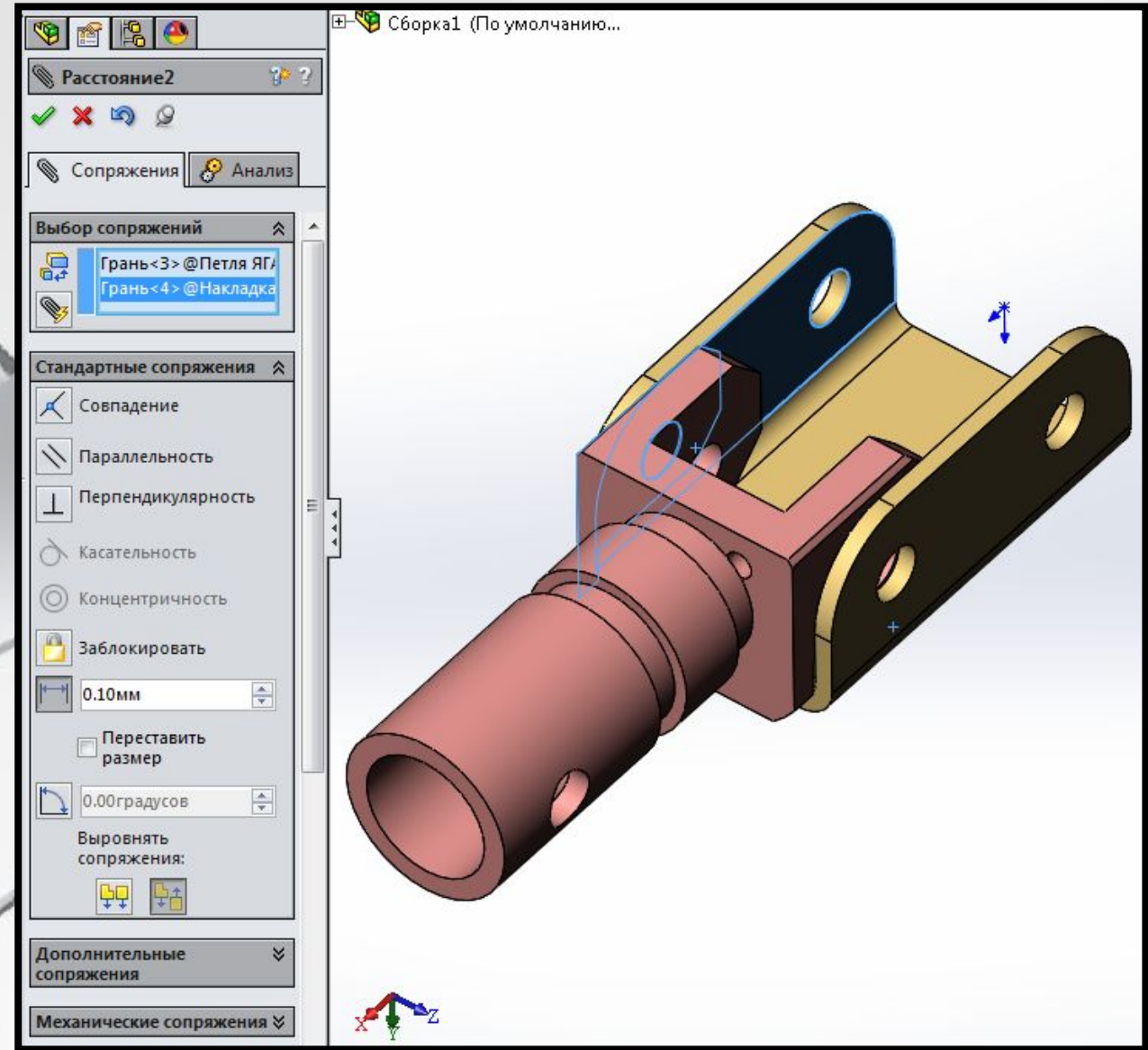
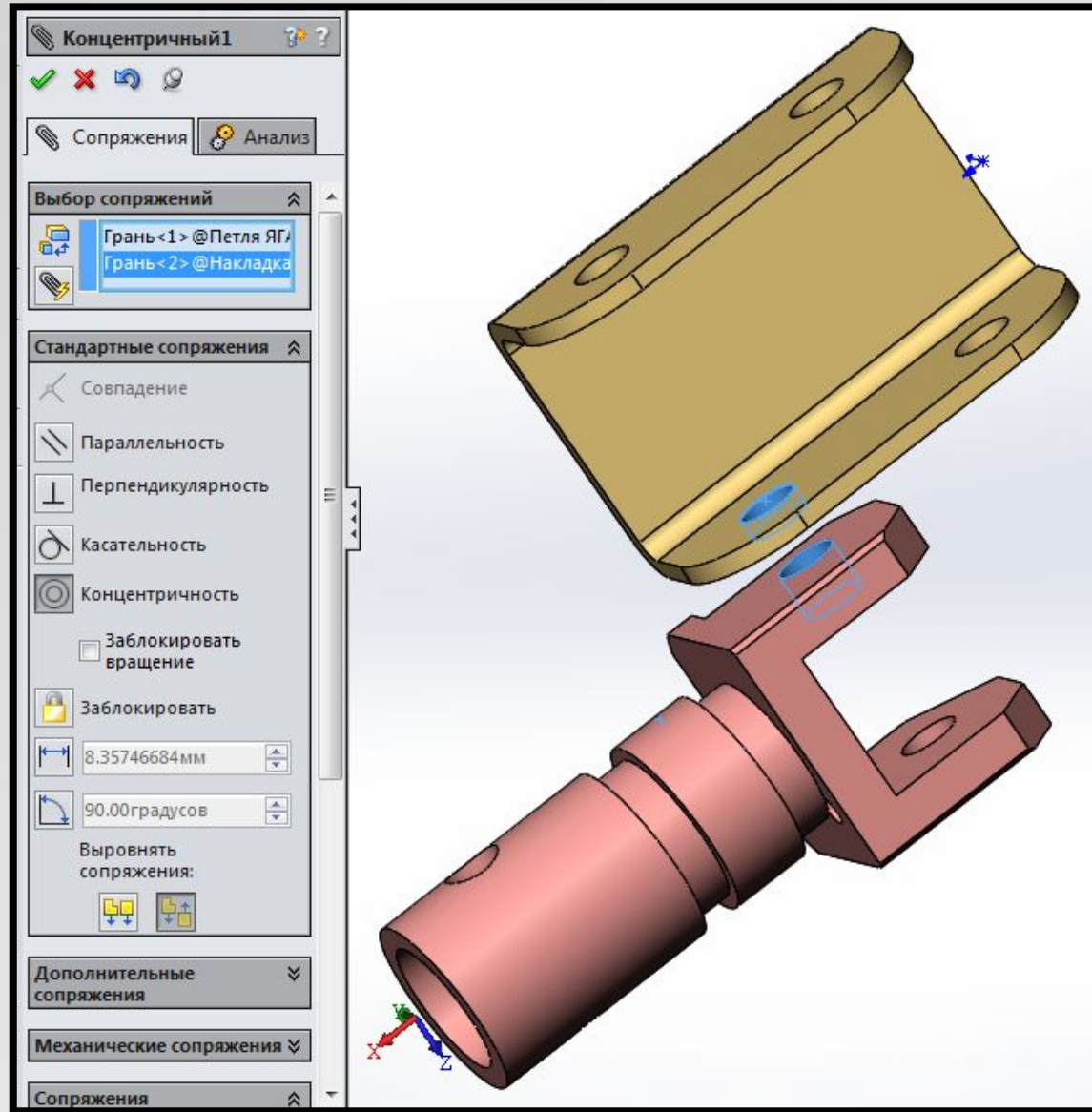
Список сопряжений, созданных во время текущего использования команды «Сопряжения»

Наложение сопряжений

- Сопряжения не должны быть избыточными (переопределять сборку);
- Для визуализации наложенных сопряжений можно перемещать компоненты сборки;
- Следует накладывать только минимально необходимые сопряжения, так как в больших сборках возможность переопределения сборки добавлением нового сопряжения может быть неочевидной.

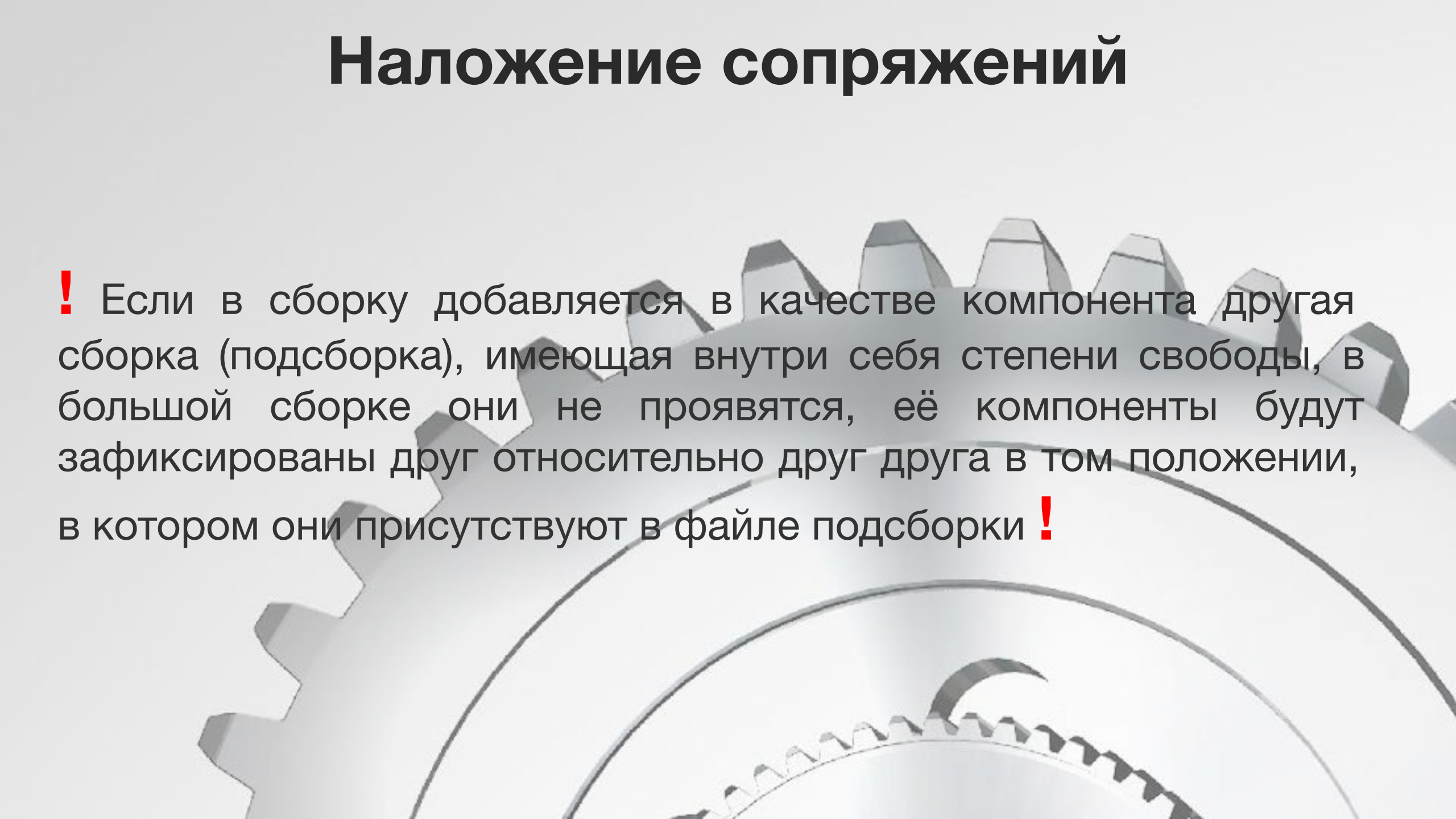


Наложение сопряжений

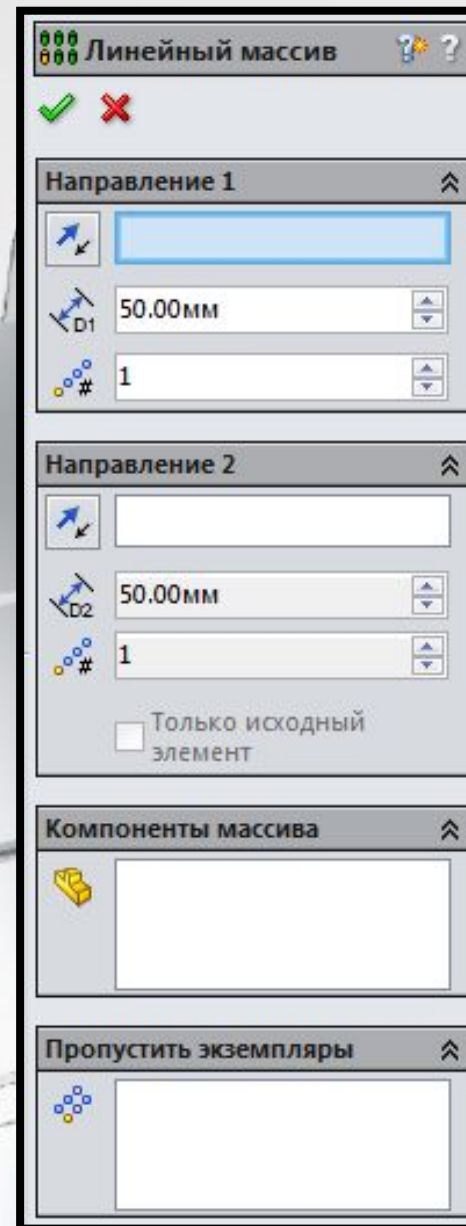
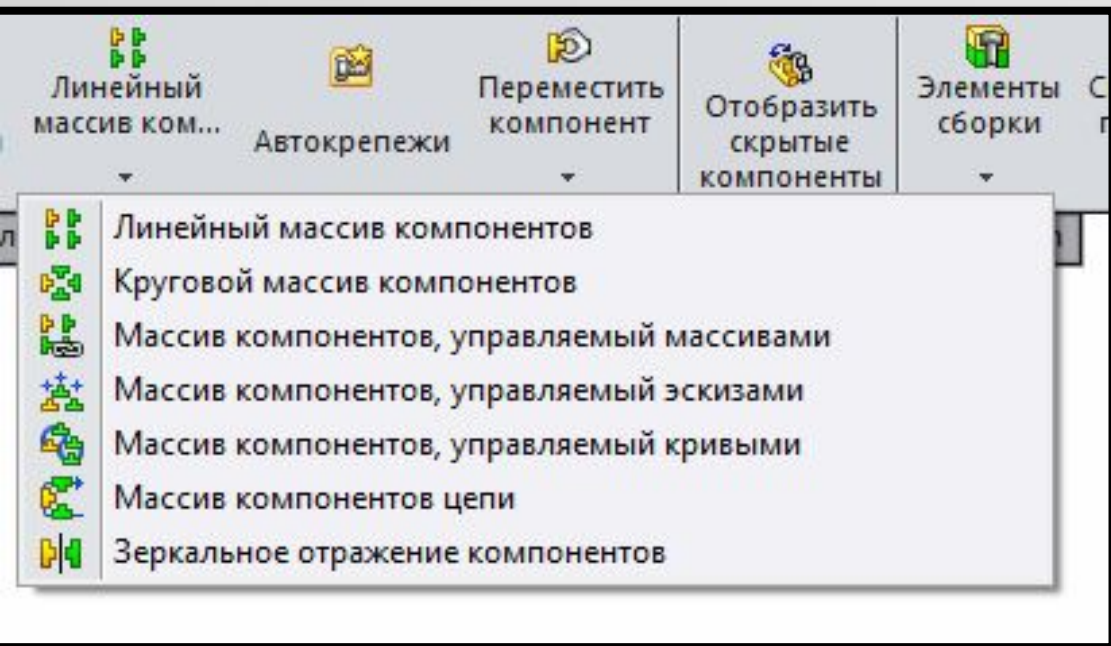


Наложение сопряжений

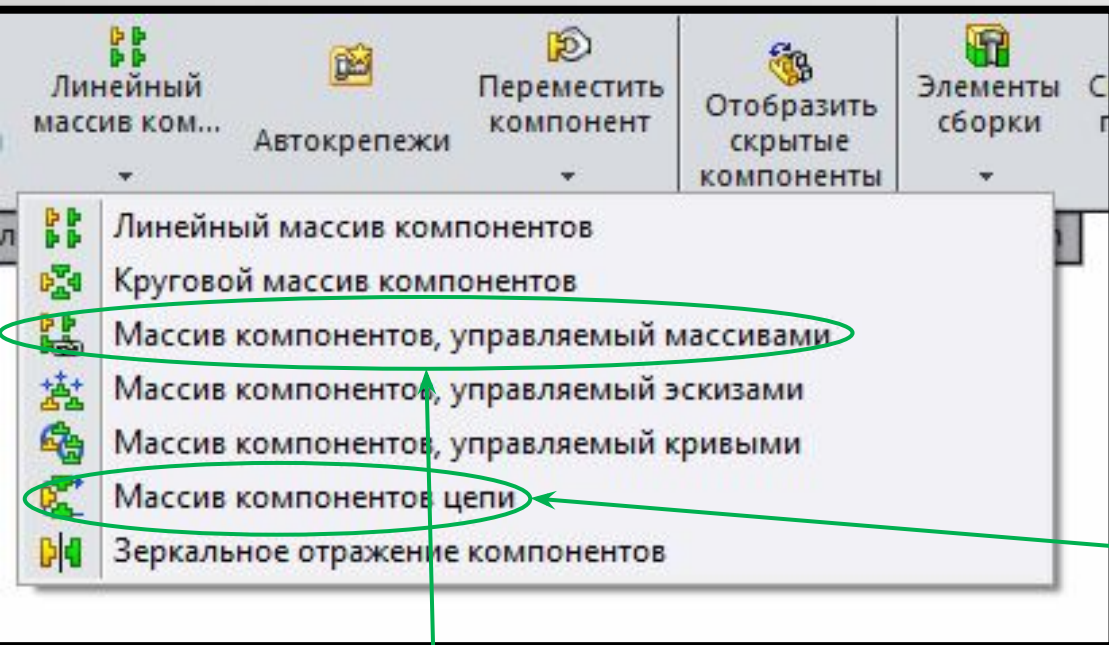
! Если в сборку добавляется в качестве компонента другая сборка (подсборка), имеющая внутри себя степени свободы, в большой сборке они не проявятся, её компоненты будут зафиксированы друг относительно друга в том положении, в котором они присутствуют в файле подсборки **!**

The background of the slide features a grayscale illustration of several interlocking gears of different sizes. The gears are rendered with a slight 3D effect, showing highlights and shadows on their teeth and surfaces. They are arranged in a way that suggests a complex mechanical assembly, with some gears partially overlapping others.

Массивы компонентов



Массивы компонентов

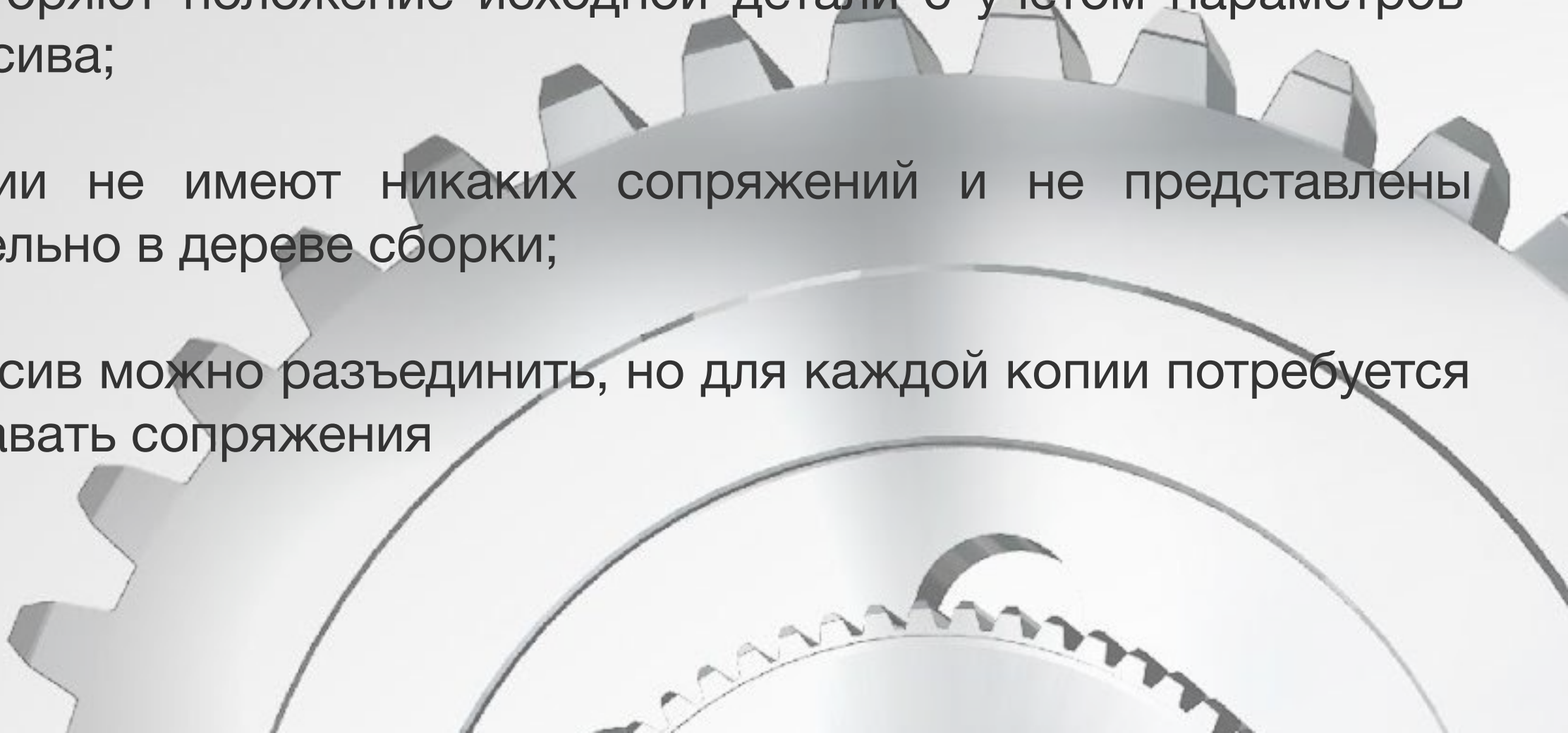


Построение массива компонентов на основе другого массива компонентов.

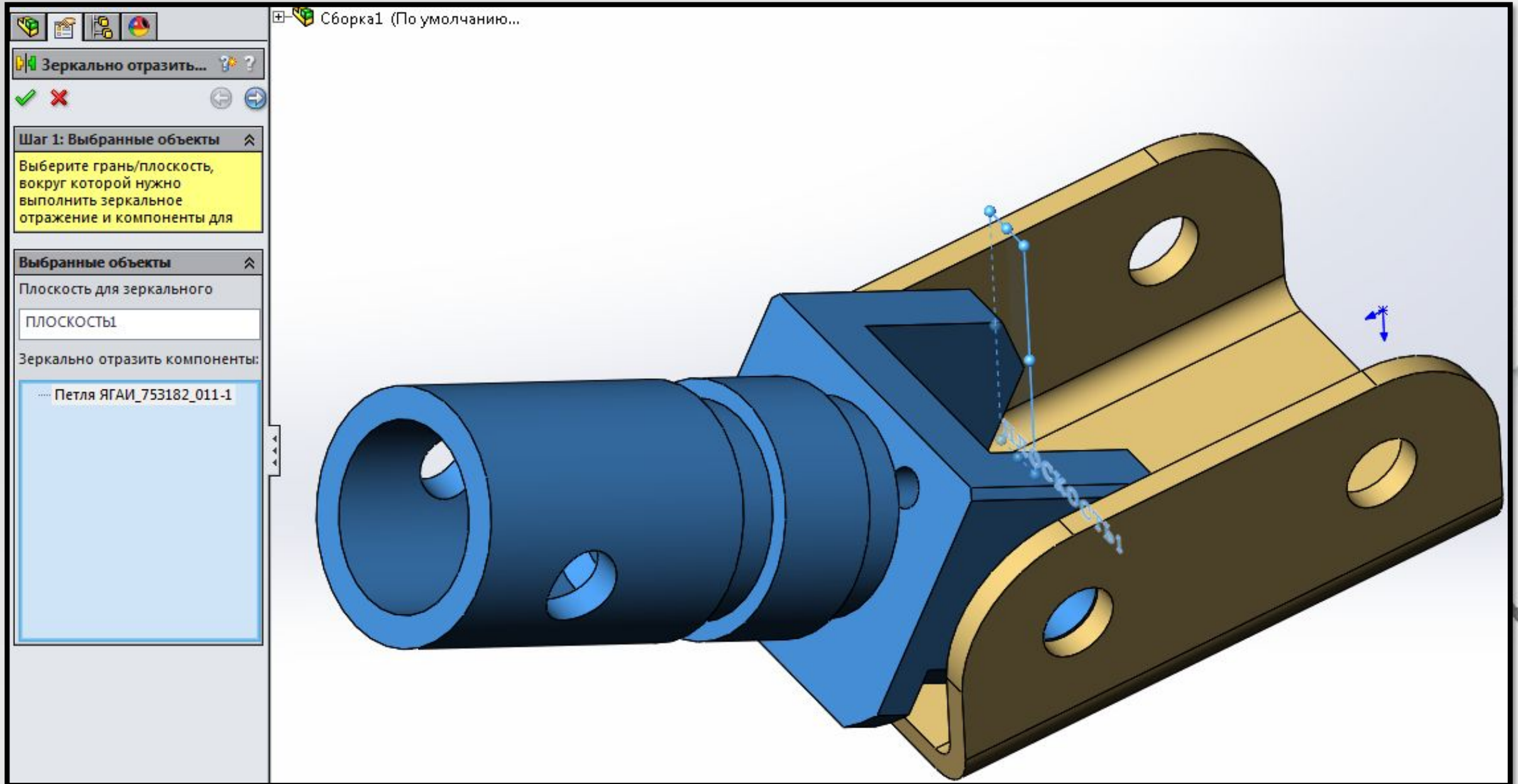


Массивы компонентов

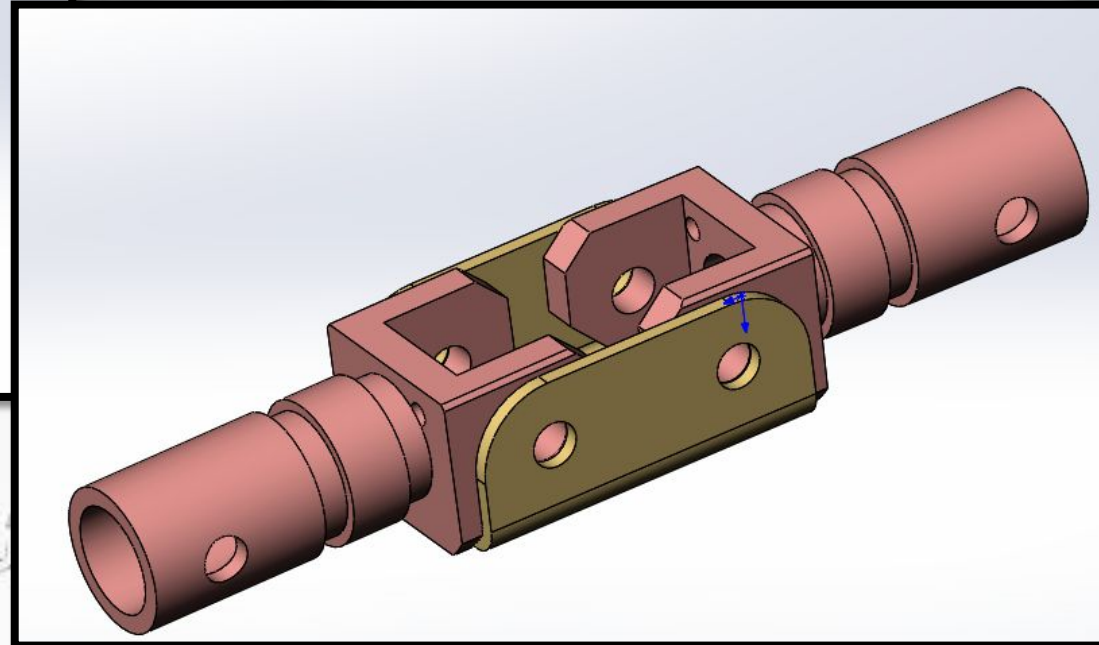
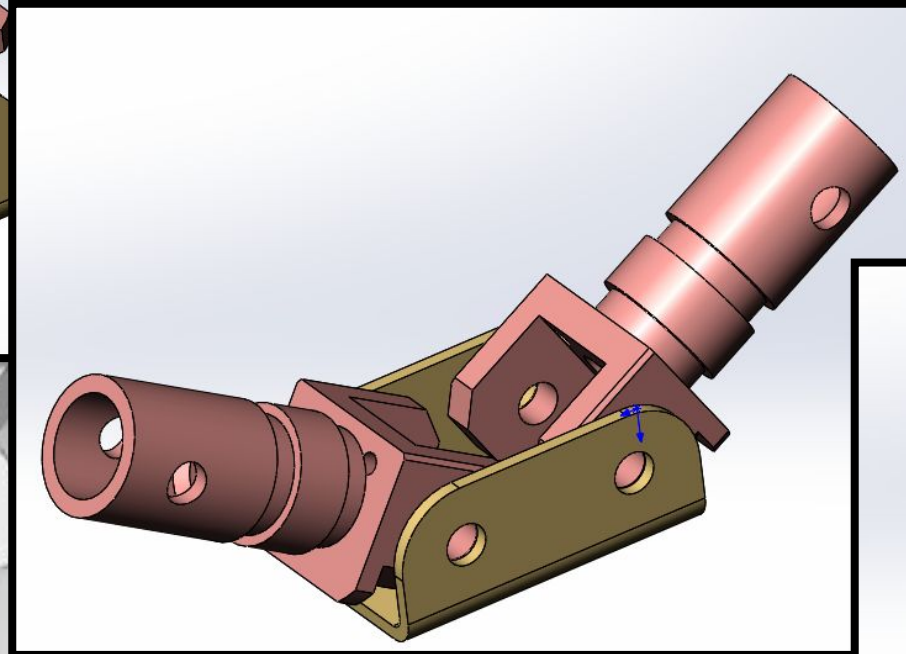
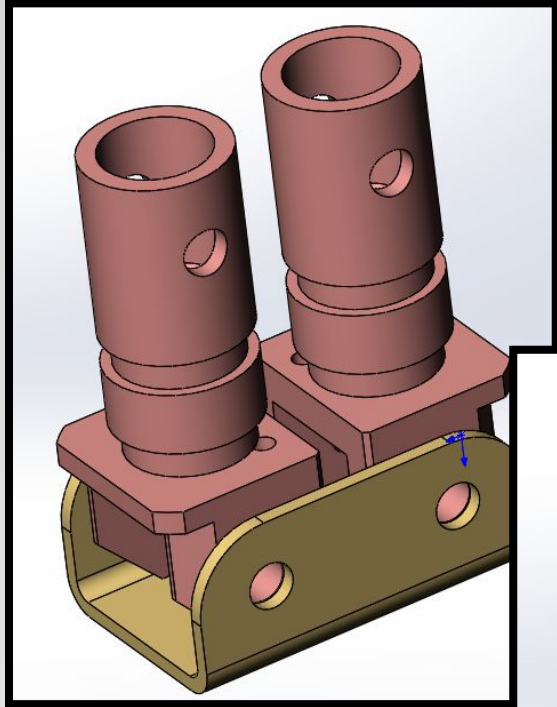
- Массив компонентов создаёт копии компонента, которые повторяют положение исходной детали с учётом параметров массива;
- Копии не имеют никаких сопряжений и не представлены отдельно в дереве сборки;
- Массив можно разъединить, но для каждой копии потребуется задавать сопряжения



Массивы компонентов



Массивы компонентов



Задача

