

Сквозное автоматизированное проектирование электронной аппаратуры

Лекция 5.

Некоторые приемы работы со сборками.

Работа с большими сборками

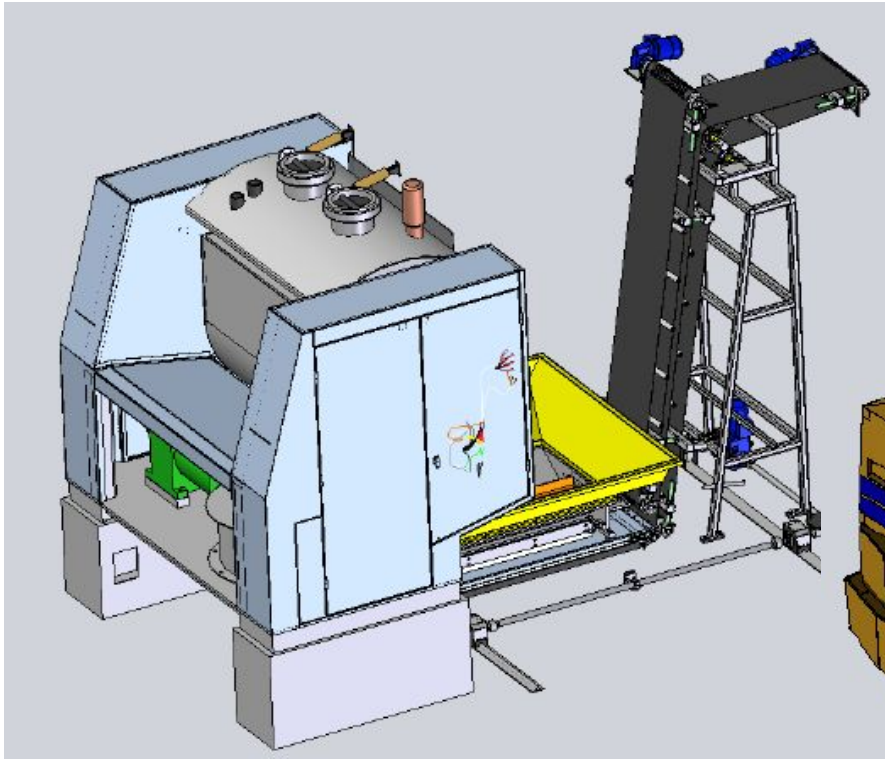
Некоторые приемы работы со сборками на примере Solid Edge

Анализ собираемости

Конструирование сборки «сверху
вниз»

Работа с большими сборками

Работа с большими сборками



Основные приемы

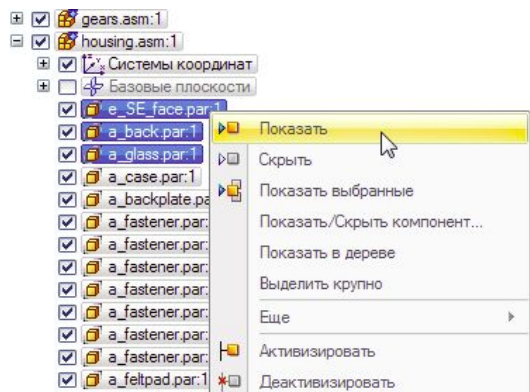
Со стороны ПК

- работать с большими сборками на ПК с отвечающей требованиям аппаратной частью;
- использовать многопроцессорные конфигурации;
- использовать физическую память, исключить или свести к минимуму использование виртуальной памяти,;
- оснастить ПК графическим акселератором с поддержкой OpenGL и большим объемом памяти;
- использовать 64-битную платформу ОС.

Со стороны Solid Edge

- Настройка показа
- Настройка активности
- Упрощенное представление
- Зоны, конфигурации
- Группирование

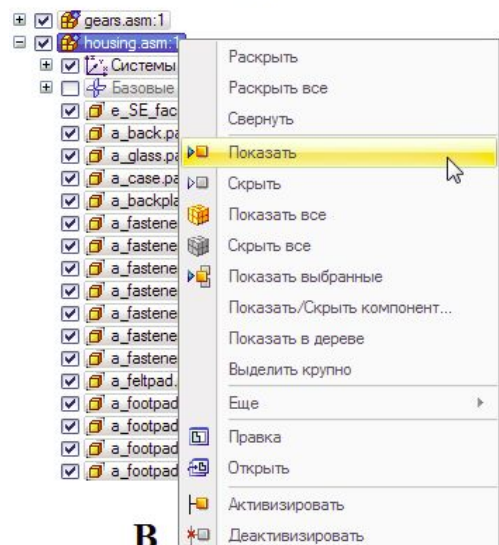
Показ / сккрытие компонентов



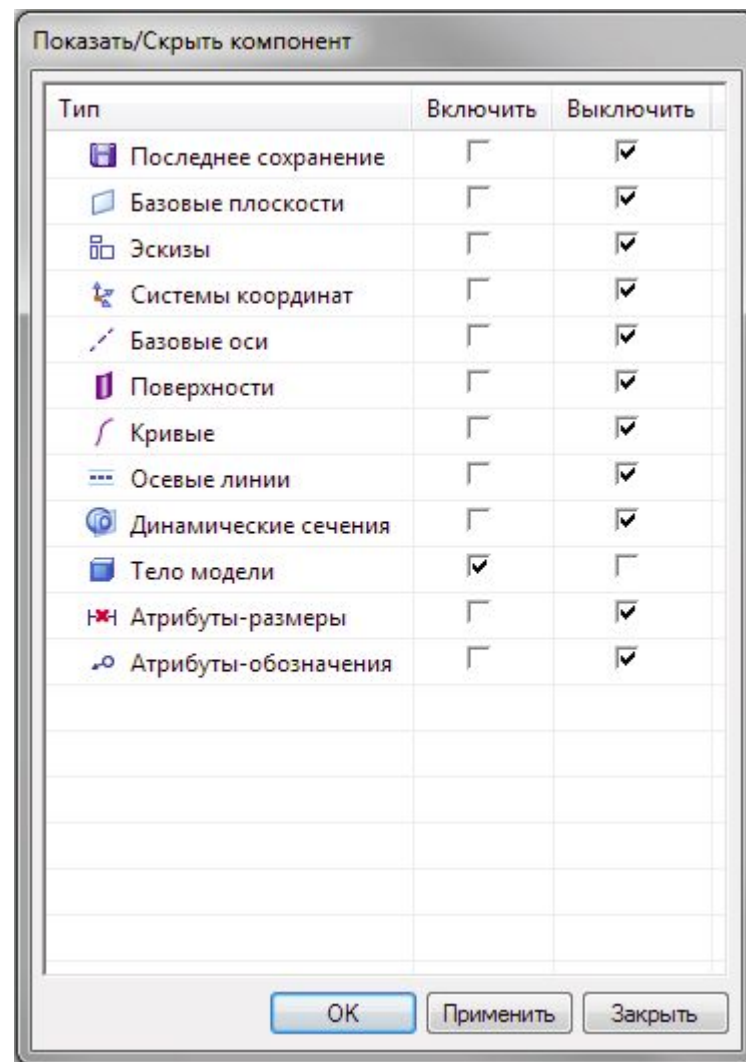
A



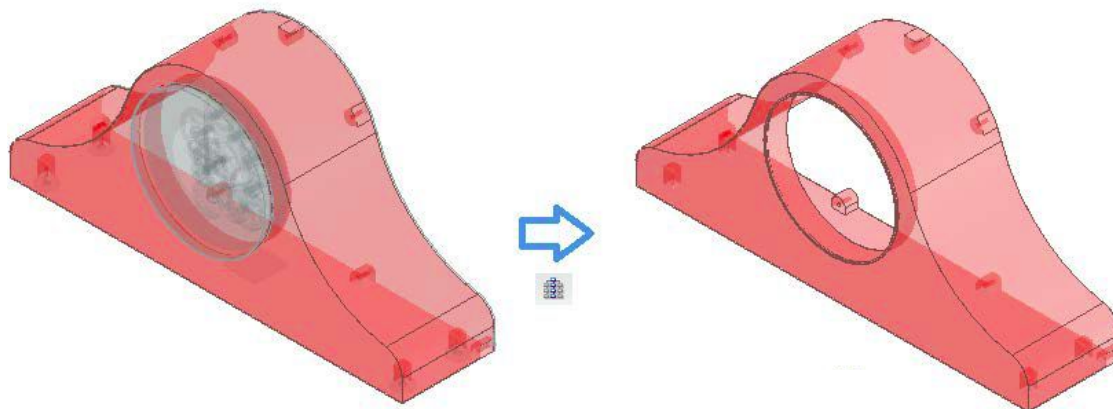
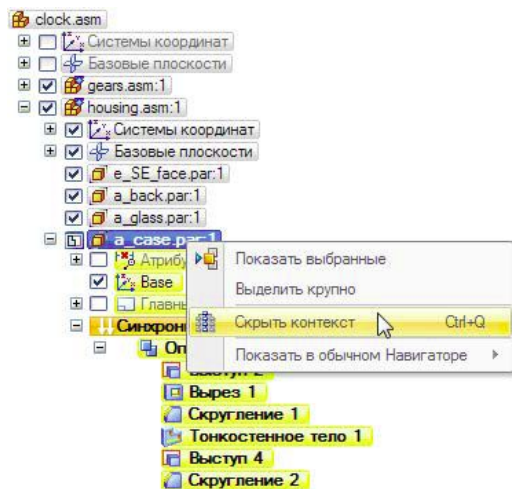
C



B



Показ / сккрытие компонентов



Скрытие / показ
контекста

Активизация/деактивизация компонентов

2 состояния компонентов: **активное и неактивное**

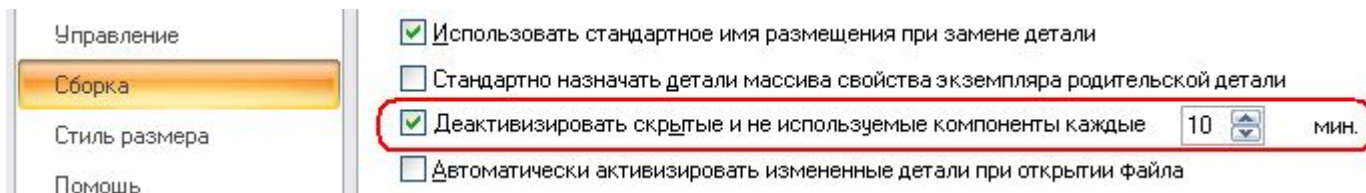
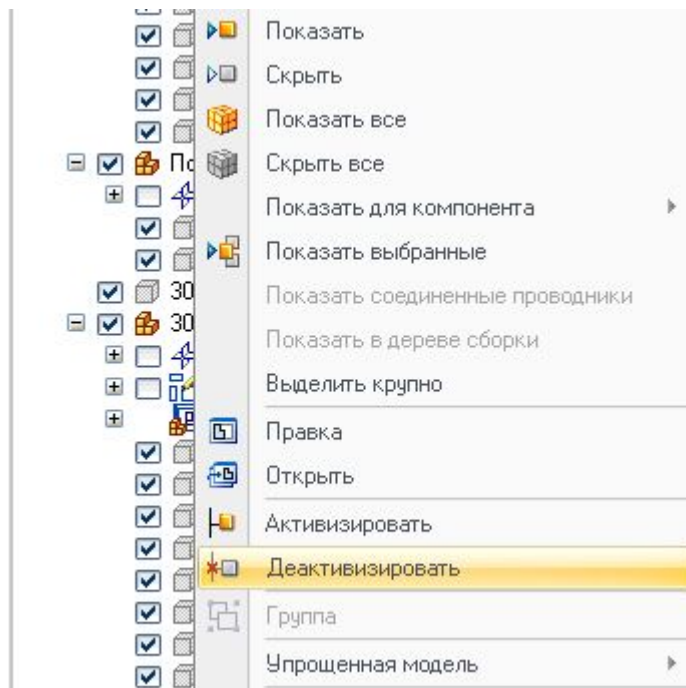
Активное: граничное представление (BREP)

Неактивное: фасет

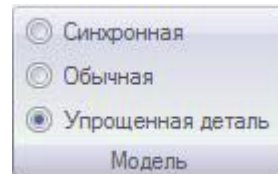
Деактивизация освобождает до 30% ОЗУ

Режим автоматической деактивизации спустя заданный промежуток времени

В процессе деактивизации выгружаются история работы с деталью и ее математическое определение, в памяти остается только графическое представление детали.



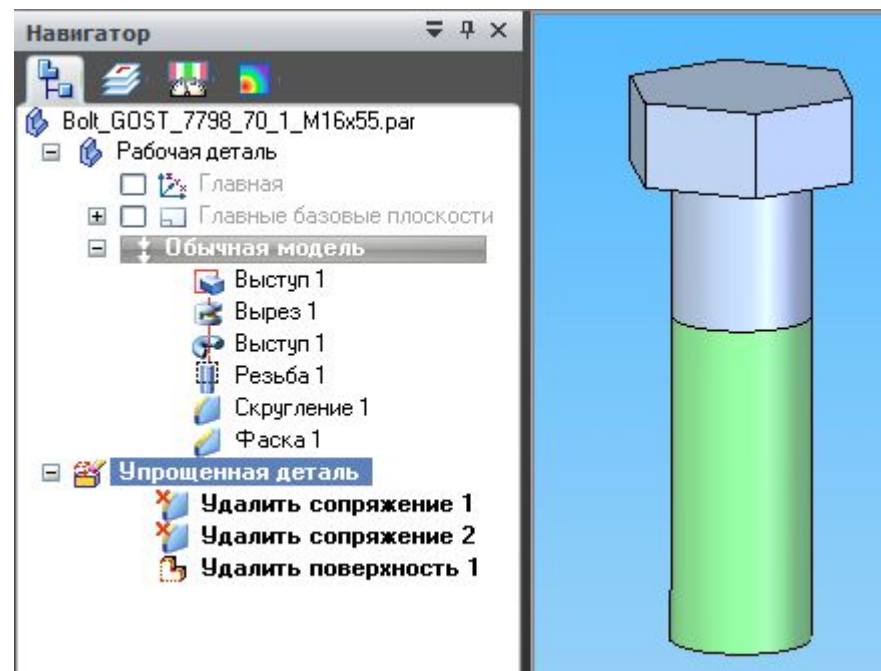
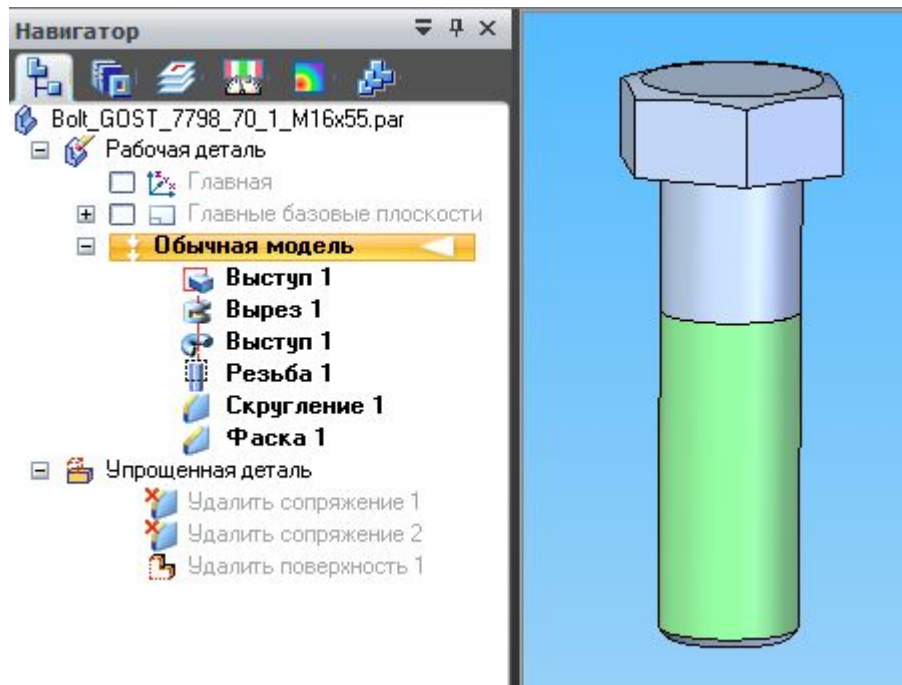
Упрощенное представление детали



Деталь в Solid Edge может иметь 2 представления

Рабочее

Упрощенное

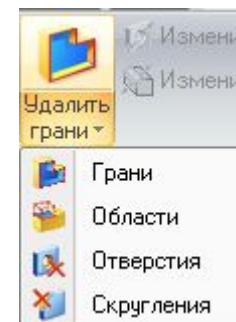
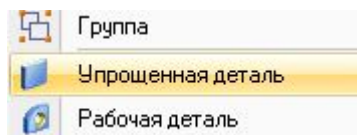
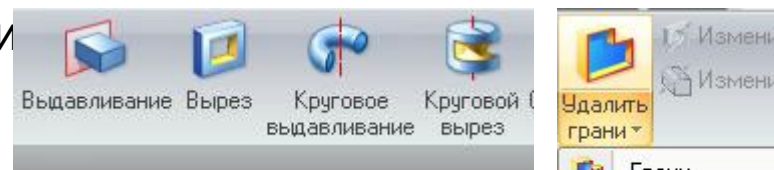


Полный набор инструментов для упрощения

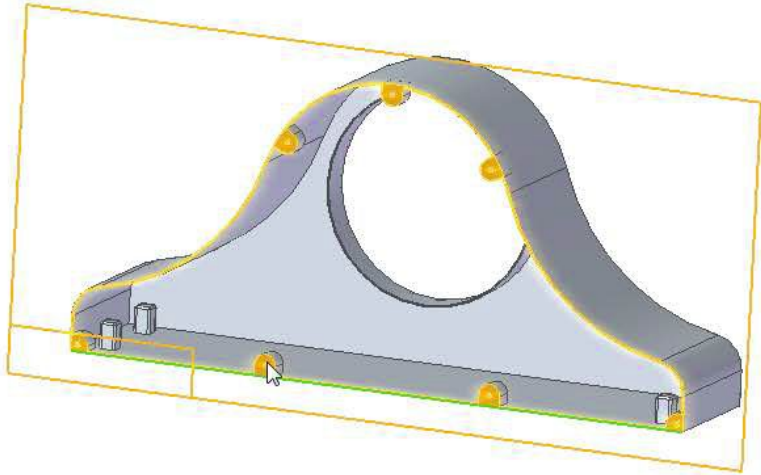
Удаление материала

Добавление материала

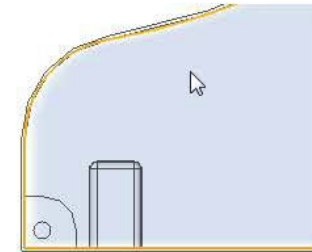
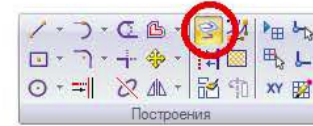
В сборке – возможность изменения представления



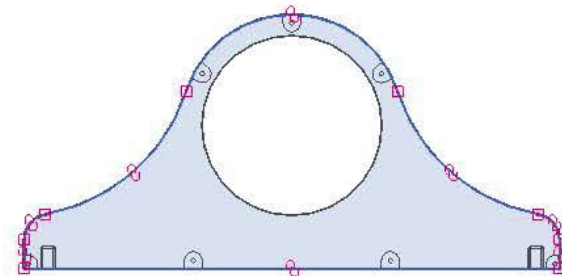
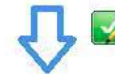
Упрощенное представление детали: пример



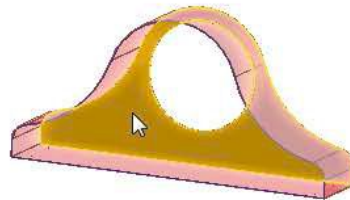
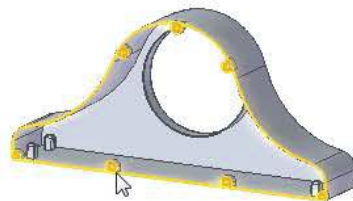
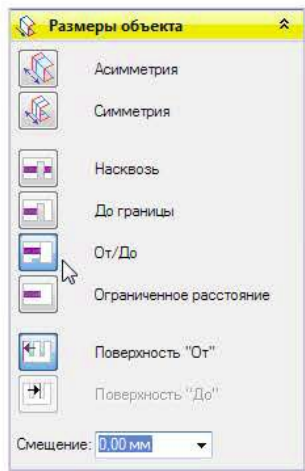
1



2

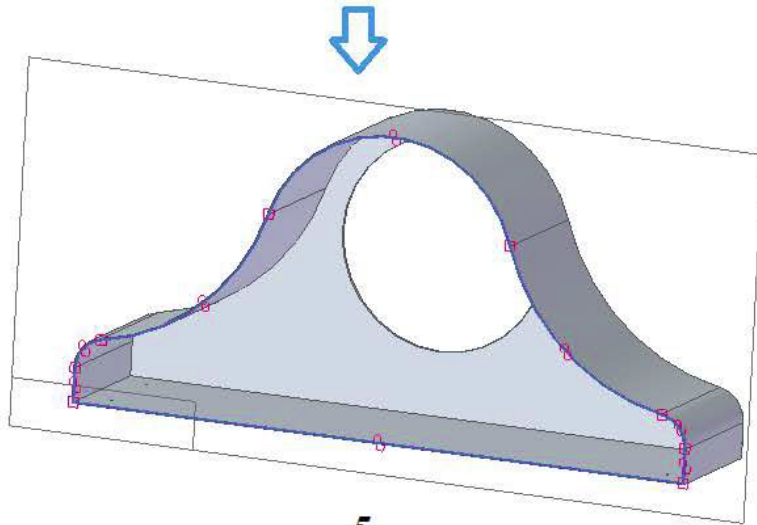


3

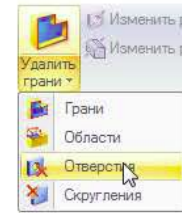


4

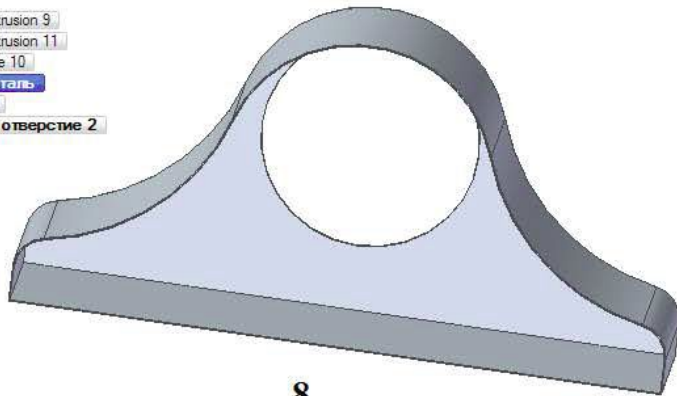
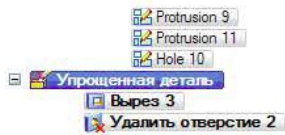
Упрощенное представление детали: пример



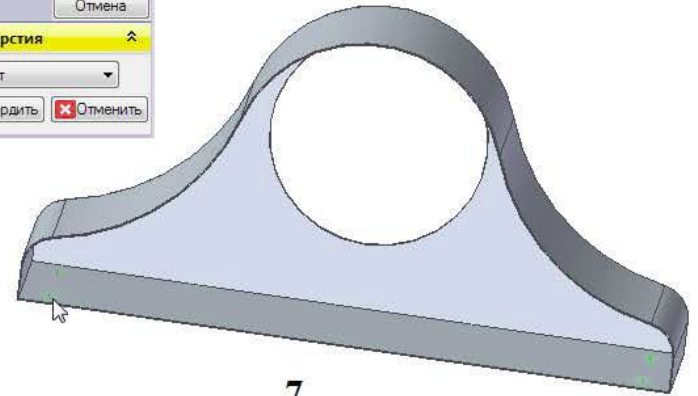
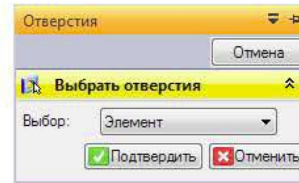
5



6



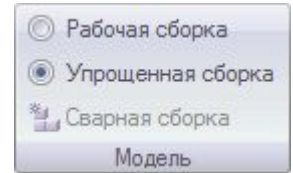
8



7

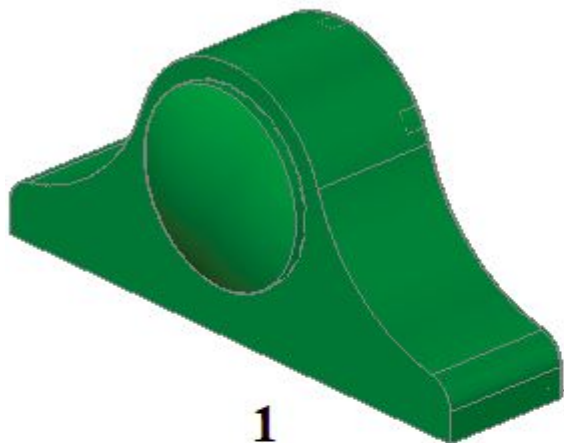
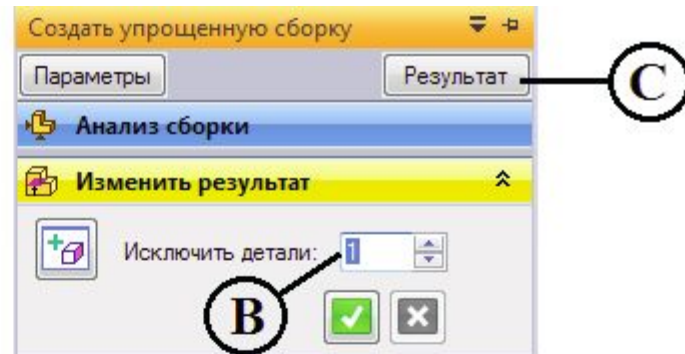
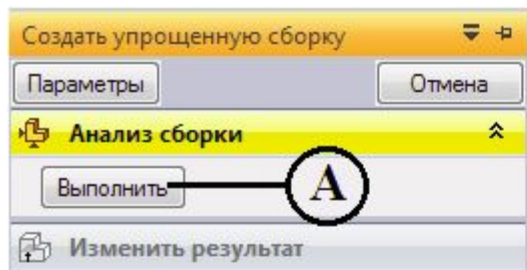
Упрощенное представление сборки

- ❑ Сборка в Solid Edge может иметь 2 представления

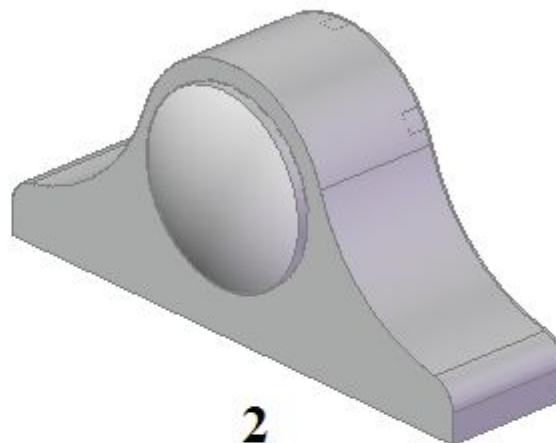


- ❑ Специальные команды создания упрощенного представления
- ❑ Упрощенное представление сборки содержит только ее внешние грани, исключая внутренние детали
- ❑ Упрощенными могут быть под сборки в составе сборки верхнего уровня

Упрощенное представление сборки: пример

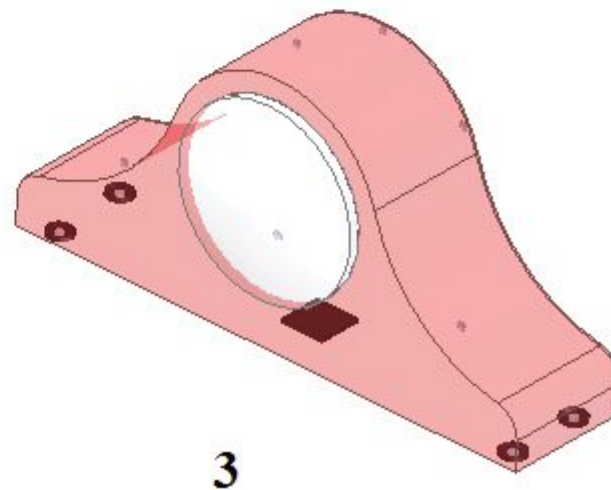
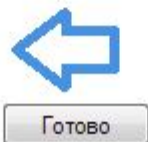
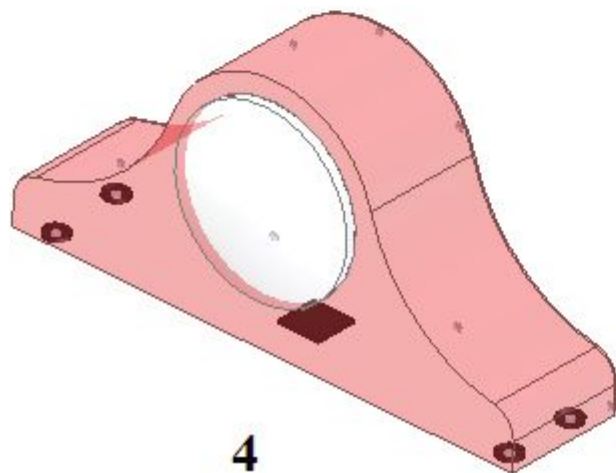
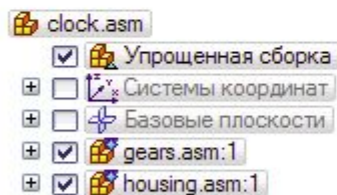
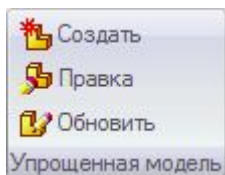


Выполнить

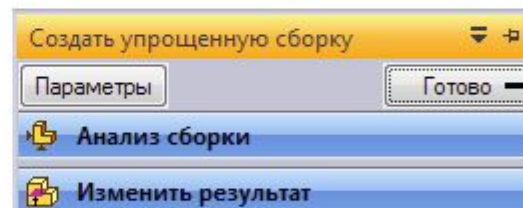


Результат

Упрощенное представление сборки: пример



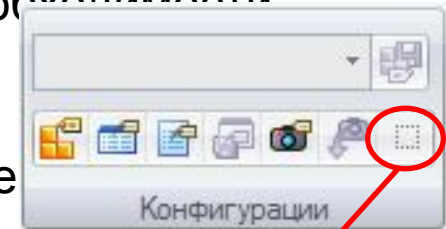
Результат



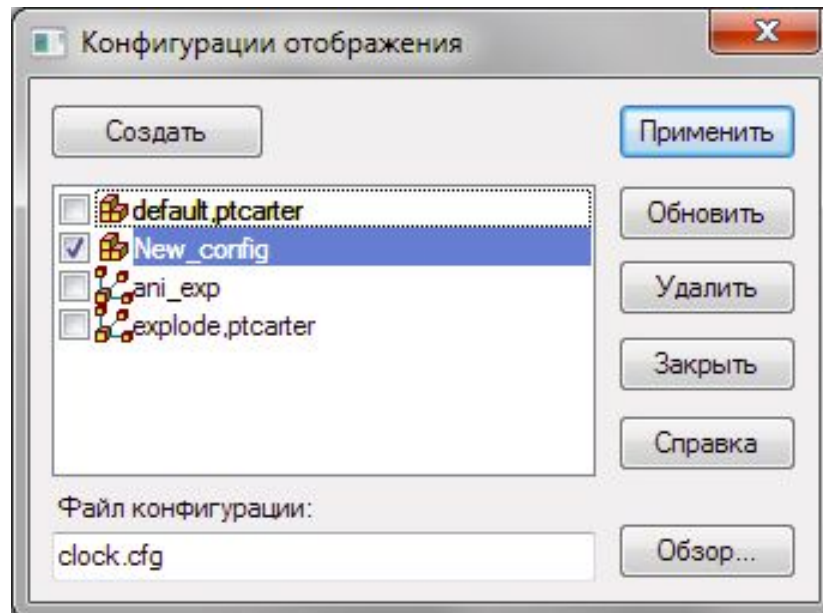
Конфигурации

Механизм конфигураций сборки позволяет сохранять с заданным именем текущее состояние компонентов сборки (деталей, подборок, эскизов и базовых плоскостей) и применять его всякий раз при необходимости.

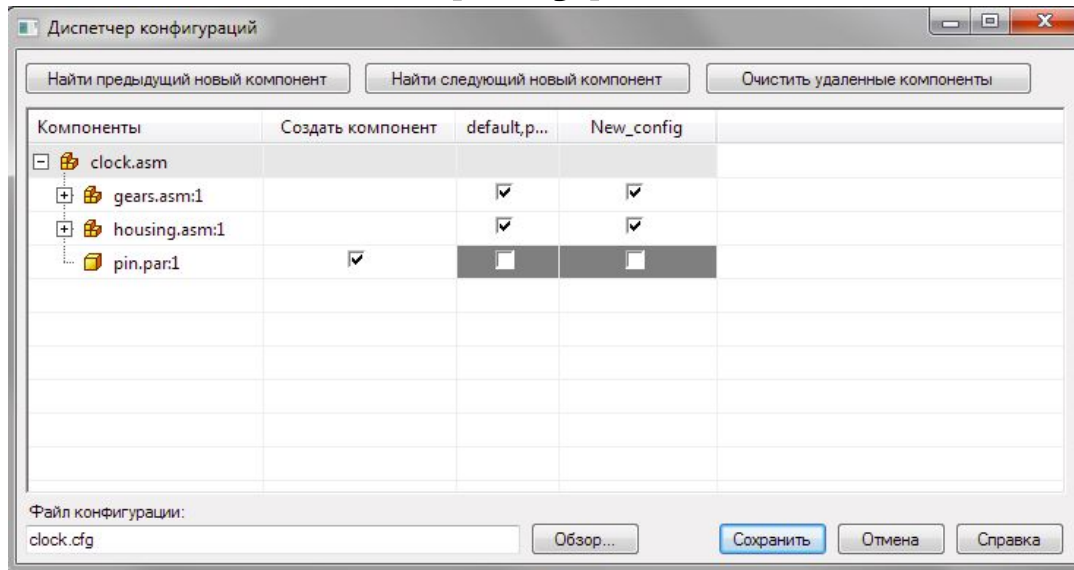
Команды группы **Конфигурации** на вкладке **Главная**.
Файл конфигурации имеет расширение `.cfg` и одинаковое со сборкой имя, располагается в папке сборки.



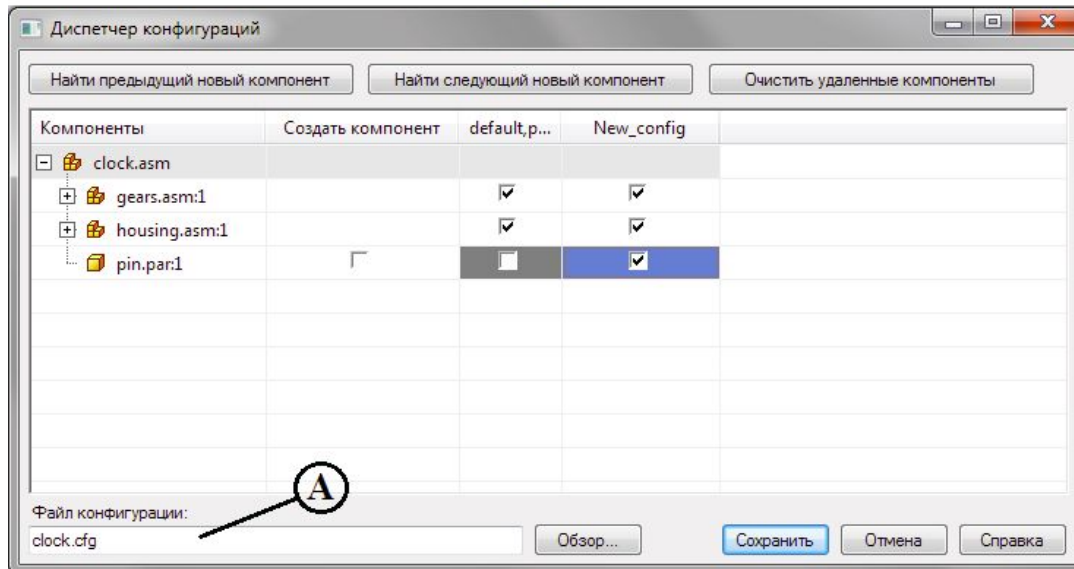
Выгрузить скрытые
детали



Конфигурации



1



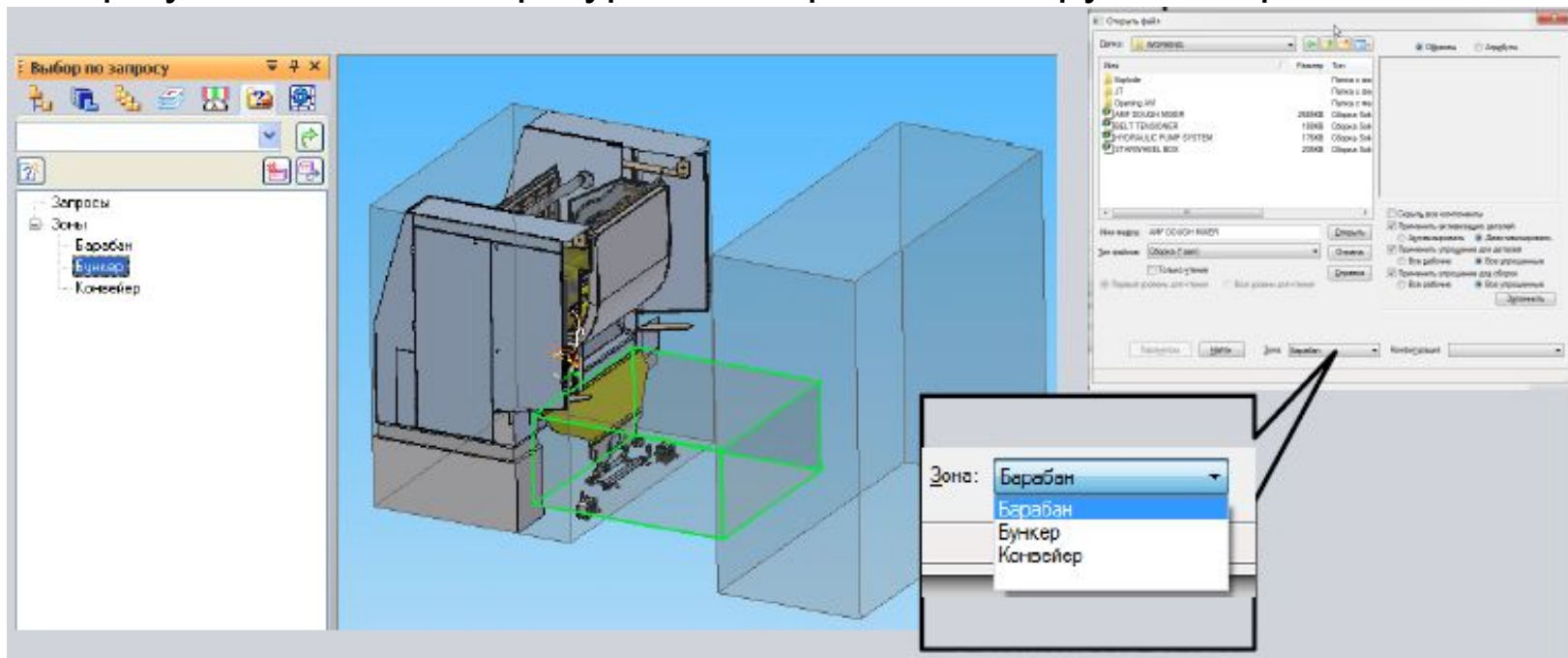
2

Зоны

Зоны удобно применять в работе с большими сборками для выбора, отображения или скрытия компонентов, находящихся в пределах заранее заданного объема в форме параллелепипеда.

Боковая вкладка **Выбор по запросу** 

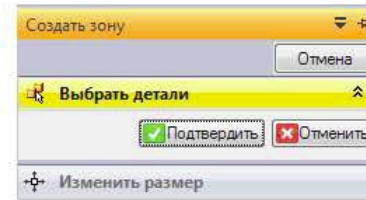
- Структурирование сборки на отдельные участки
- Управление отображением/скрытием/выбором компонентов в процессе работы
- Выбор нужной зоны/конфигурации в процессе загрузки сборки



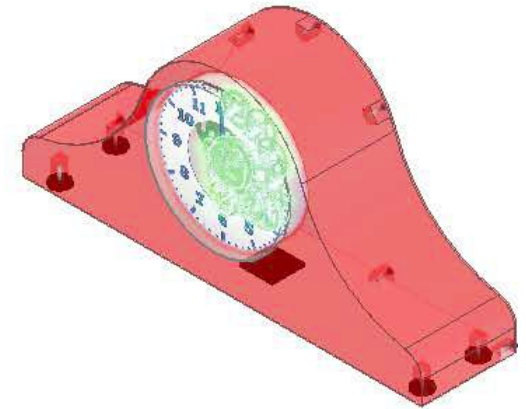
Зоны: пример



1

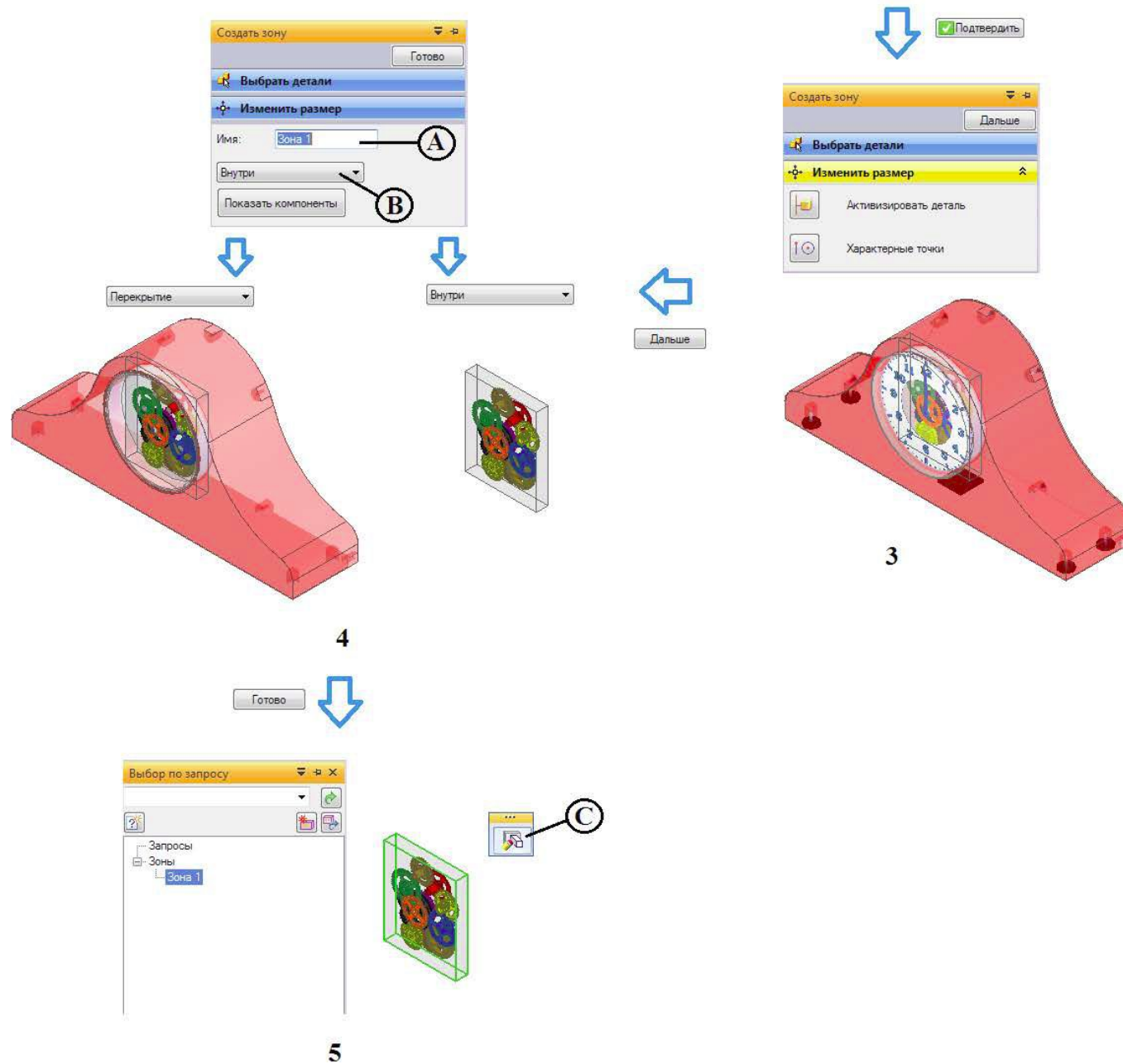


- clock.asm
 - Системы координат
 - Базовые плоскости
 - gears.asm:1
 - Системы координат
 - Базовые плоскости
 - G01_34_15.par:1
 - G02_52_15.par:1
 - G03_50_15.par:1
 - G04_56_18.par:1
 - G05_62.par:1
 - G11_76_15.par:1
 - G14_30_15.par:1
 - G12_30_20.par:1
 - G15_30_15.par:1
 - second.asm:1
 - Системы координат
 - Базовые плоскости
 - G08_31_S.par:1
 - second_stem.par:1
 - second_hand.par:1
 - minute.asm:1
 - Системы координат
 - Базовые плоскости
 - G06_62_15_15.par:1
 - minute_stem.par:1
 - minute_hand.par:1
 - hour.asm:1
 - Системы координат
 - Базовые плоскости
 - G09_45_1_H.par:1
 - hour_stem.par:1
 - hour_hand.par:1
 - G07_60_15.par:1
- housing.asm:1

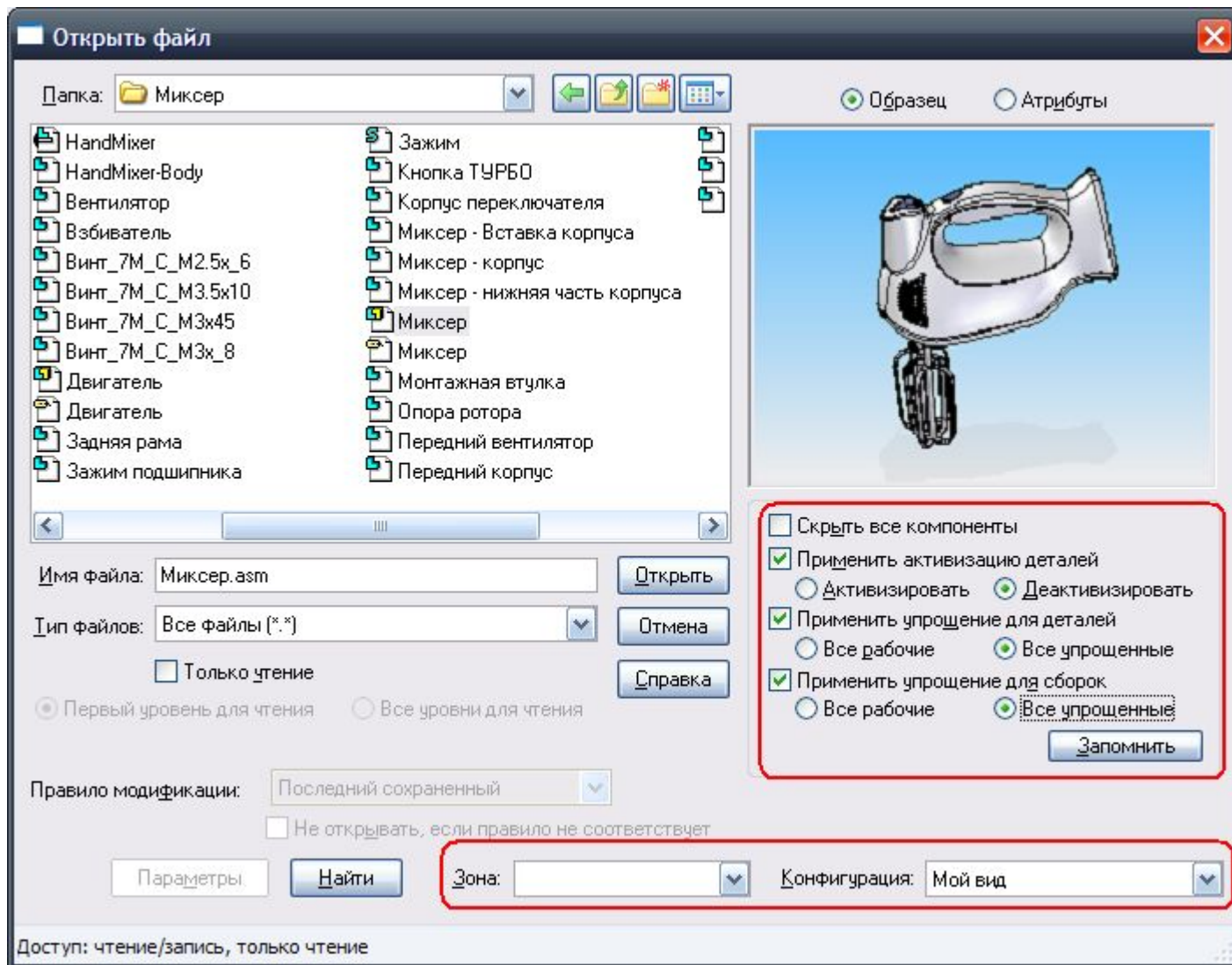


2

Зоны: пример

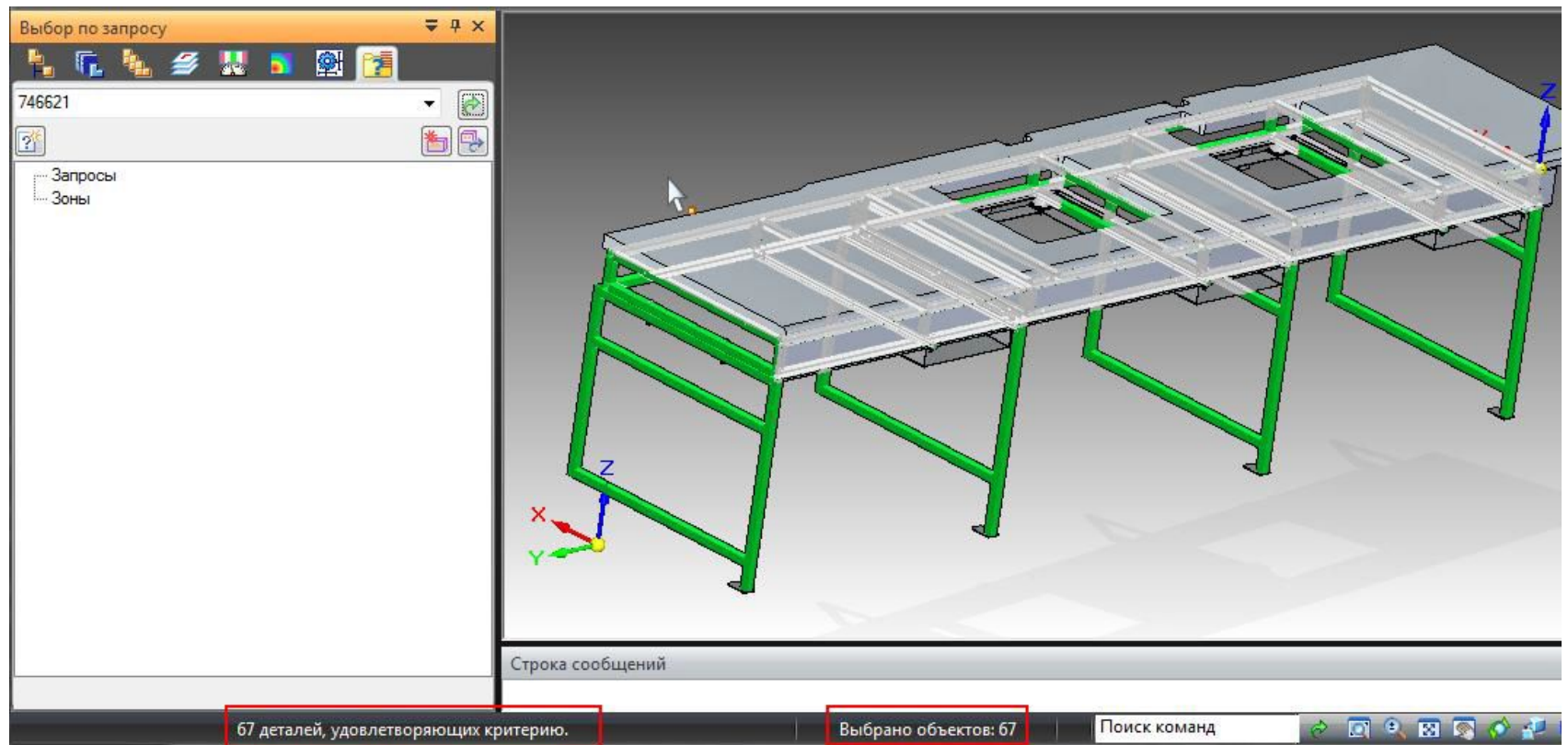


Управление параметрами загрузки сборки



Поиск по дереву

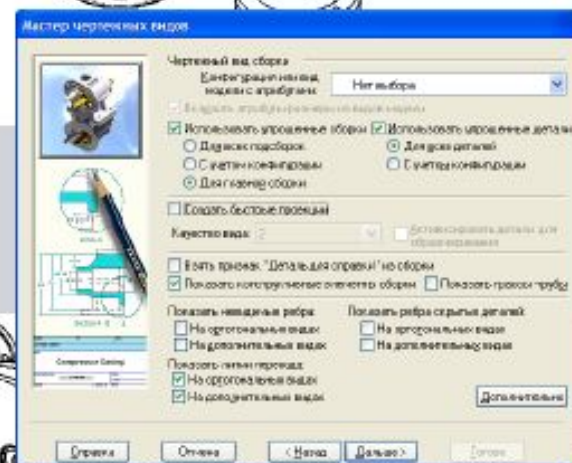
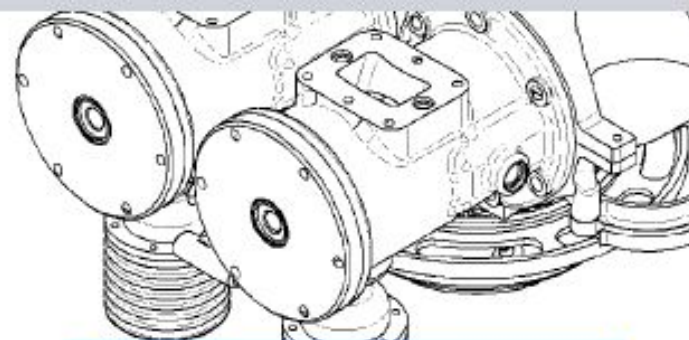
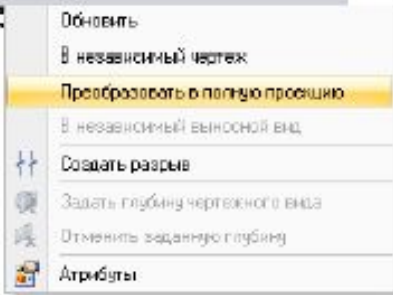
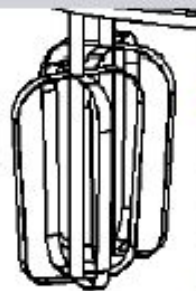
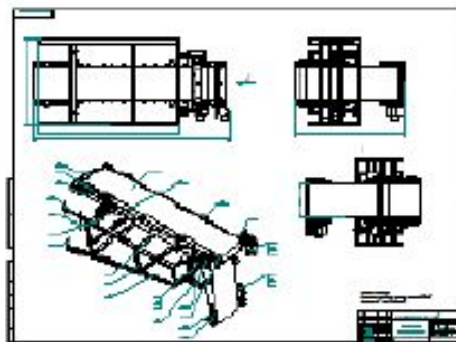
- Поиск и подсветка компонентов в дереве / графической области
 - Различные атрибуты поиска: наименование, обозначение, материал и т. д.
- Д.



Чертежи больших сборок

Чертежи больших сборок

- Использование конфигураций
- Использование упрощенных сборок
- Создание быстрых проекций
- Активизировать / деактивизировать чертежные виды



- Активизировать чертежные виды
- Деактивизировать чертежные виды

