

ПРОДОЛЖЕНИЕ.

АНИМАЦИЯ В СБОРКЕ КОМПАС-3D

Рассмотрим подробнее анимацию сборки в КОМПАС-3D.

Для работы с библиотекой необходимо открыть документ КОМПАС-3D – трехмерную модель сборки (*.a3d) и запустить *Библиотеку*. Выполнив команды меню *Анимация – Настройки*, необходимо произвести настройки параметров воспроизведения: частоту воспроизведения (кадров/сек), паузу между последовательными движениями, цикличность воспроизведения, создание видеоролика, задание перемещения и вращения и т. д. (рисунок 6.5).

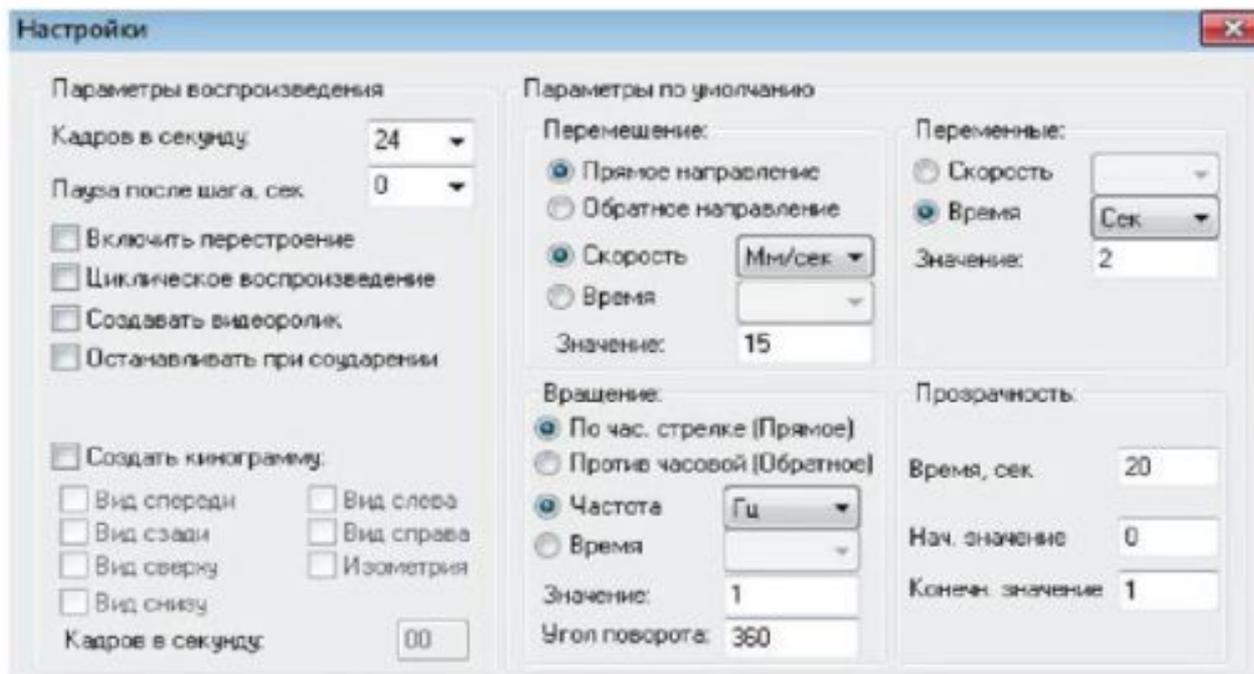
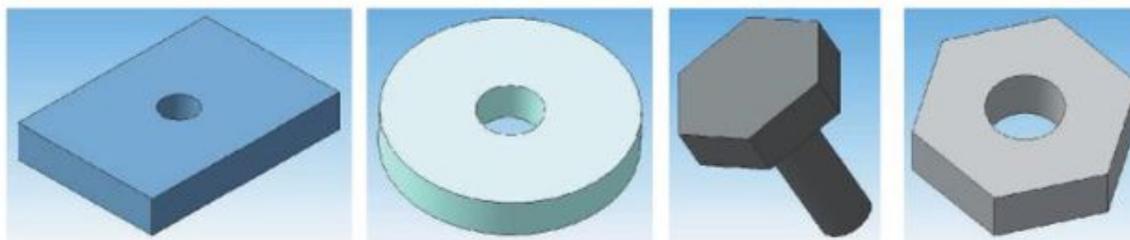


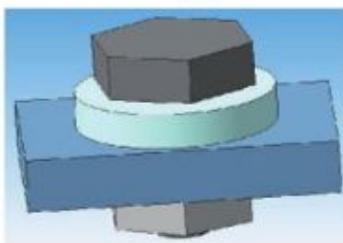
Рисунок 6.5 Настройка параметров анимации

Рассмотрим пример анимации сборки деталей: Планка, Шайба, Болт, Гайка (рисунок 6.6).

Перед началом работы по анимации сборки необходимо исключить сопряжения, мешающие перемещению компонентов сборки. Для этого следует отключить сопряжение *Совпадение деталей* в Дереве модели: ПК мыши – *Исключить из расчета* (рисунок 6.7).



а)



б)

Рисунок 6.6 Детали (а) и сборочная единица (б)



Рисунок 6.7 Исключение из расчета компонента *Сопряжение*



Для вызова библиотеки нажимаем кнопку *Менеджер библиотек*  → *Прочие* → *Библиотека анимации* (рисунок 6.8).



Рисунок 6.8 Вызов *Библиотеки анимации*

В открывшемся окне *Библиотека анимации* переходим во вкладку *Шаги*, открываем ее и выбираем команду *Запомнить начальное состояние*, для того чтобы перед запуском анимации вернуть компоненты в начальное состояние до разборки-сборки (рисунок 6.9).

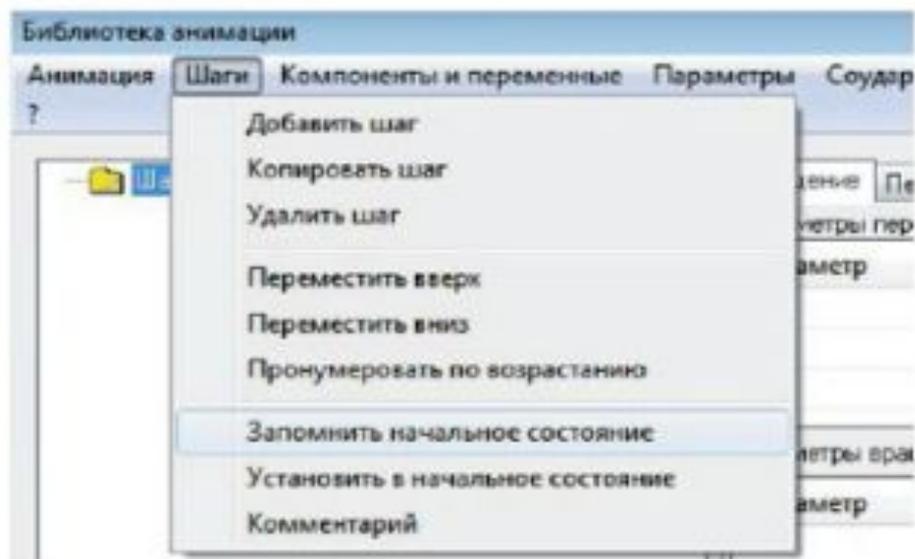


Рисунок 6.9 Выбор команды *Запомнить начальное состояние*

Теперь можно добавлять компоненты в первый шаг: *Компоненты и переменные* → *Выбрать компоненты* → *В дереве сборки*. Щелкаем ЛК мыши по выбранной детали. Затем выбираем деталь в *Дереве анимации*, переходим во вкладку *Параметры* → *Перемещение* → *Построить траекторию* (рисунок 6.10).

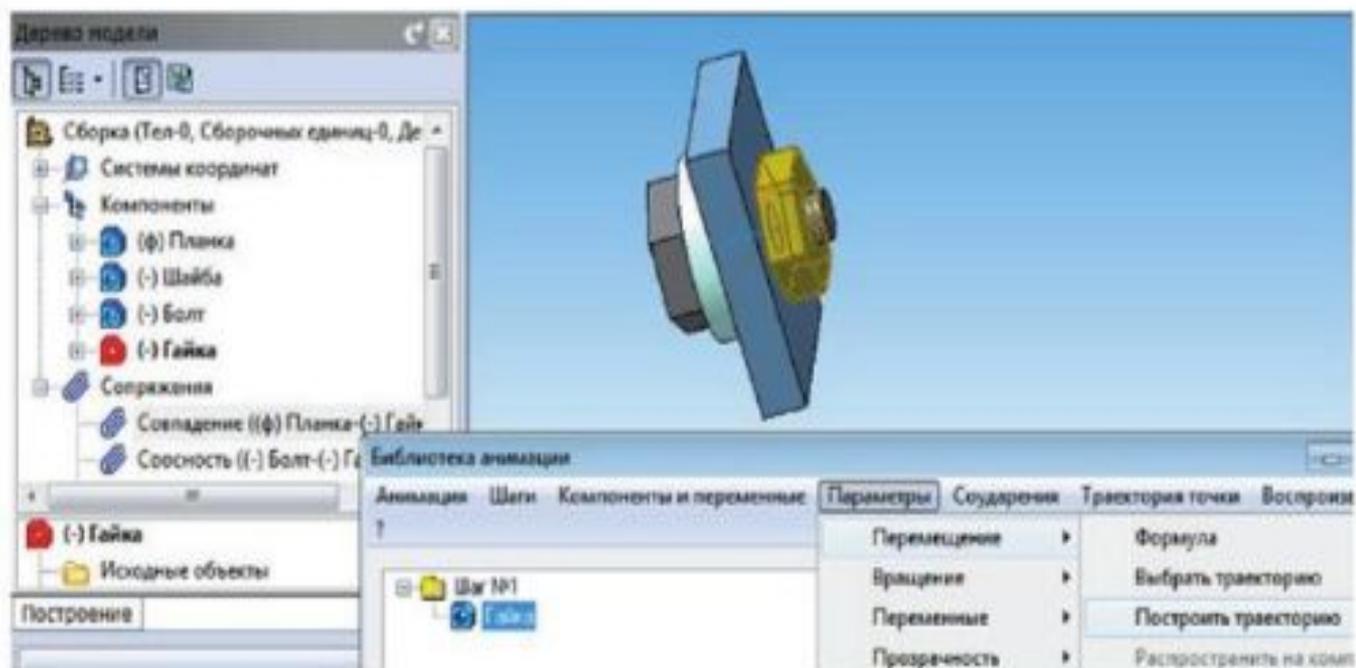


Рисунок 6.10 Вызов команды *Построить траекторию*

На *Компактной панели* нажимаем кнопку *Перемещение компонентов* , далее → *Считать положение* → перемещаем деталь в сторону, имитируя разборку → *Считать положение* → *Завершение*. В результате в окне анимации появилась траектория движения компонента. А в окне сборки – пространственная кривая – ломаная, характеризующая траекторию движения детали (рисунок 6.11).

Во вкладке *Шаги* выбираем команду *Добавить шаг*. Выбираем следующую деталь в *Дереве модели* и повторяем вышеперечисленные действия по перемещению компонента (рисунок 6.12).

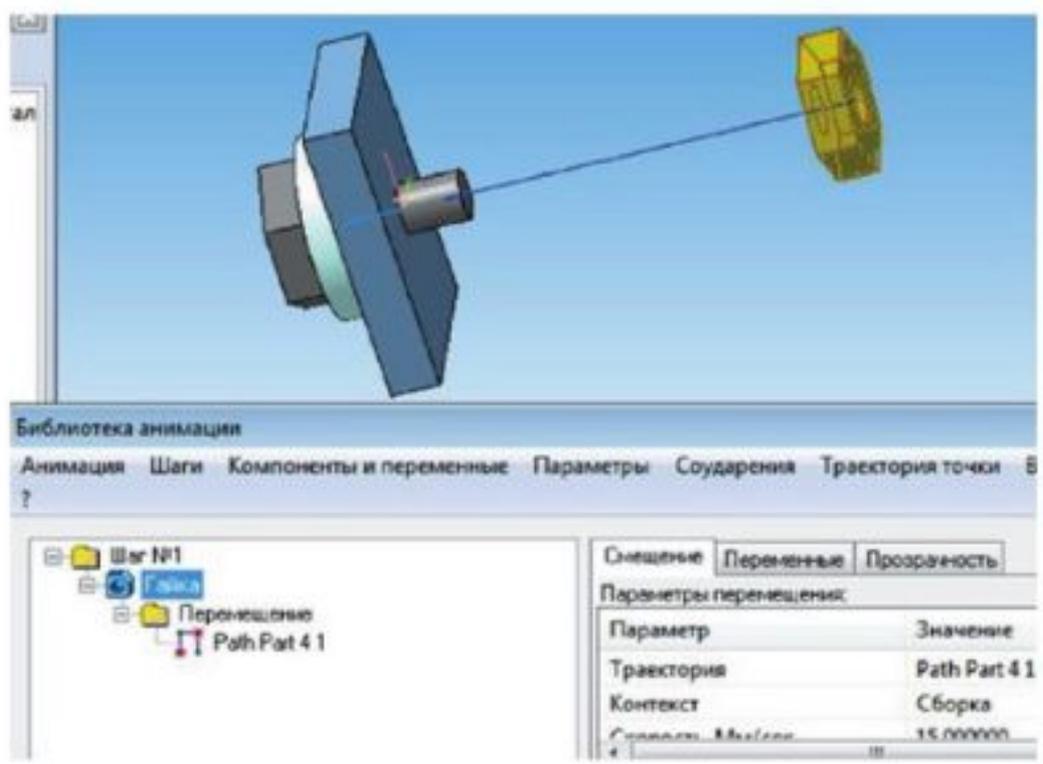


Рисунок 6.11 Первый шаг – Траектория движения компонента

Для создания эффекта вращения (например, свинчивания гайки с болта) выполняют следующее: *Параметры* → *Вращение* → *Выбрать ось вращения* → *В дереве сборки*. В качестве оси можно выбрать ось болта щелчком ЛК мыши по его стержню.

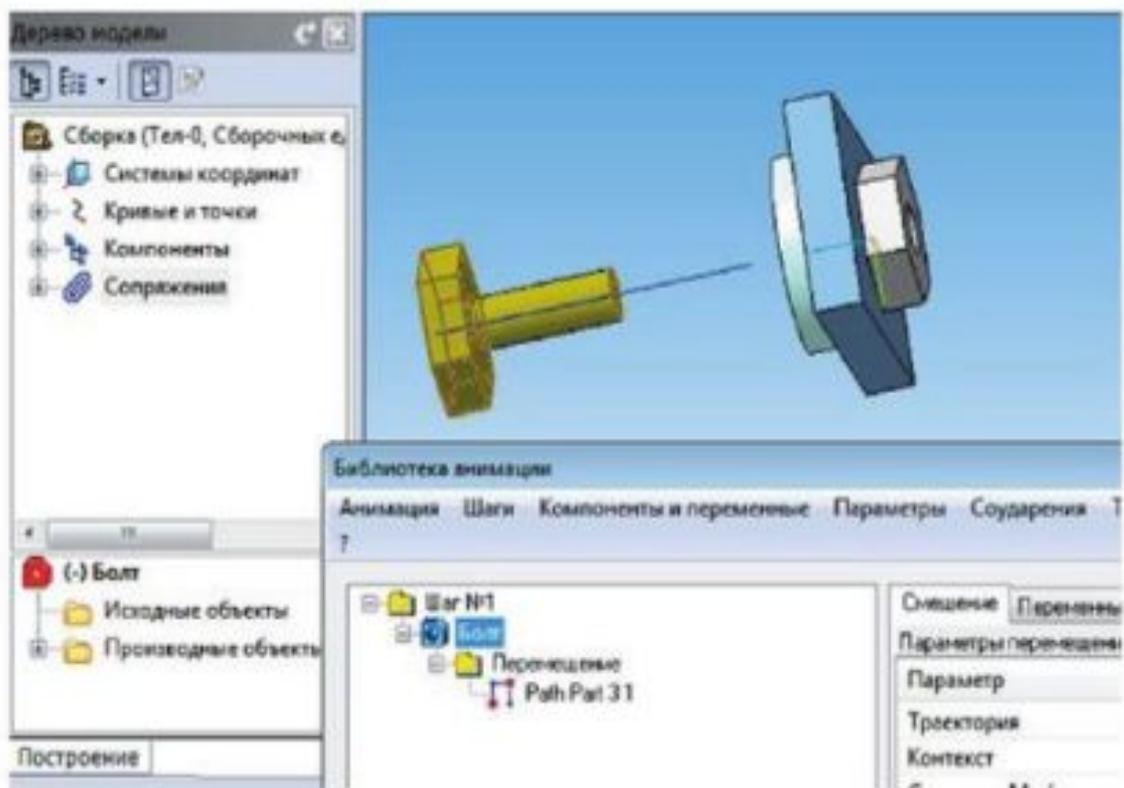


Рисунок 6.12 Второй шаг – Перемещение второго компонента

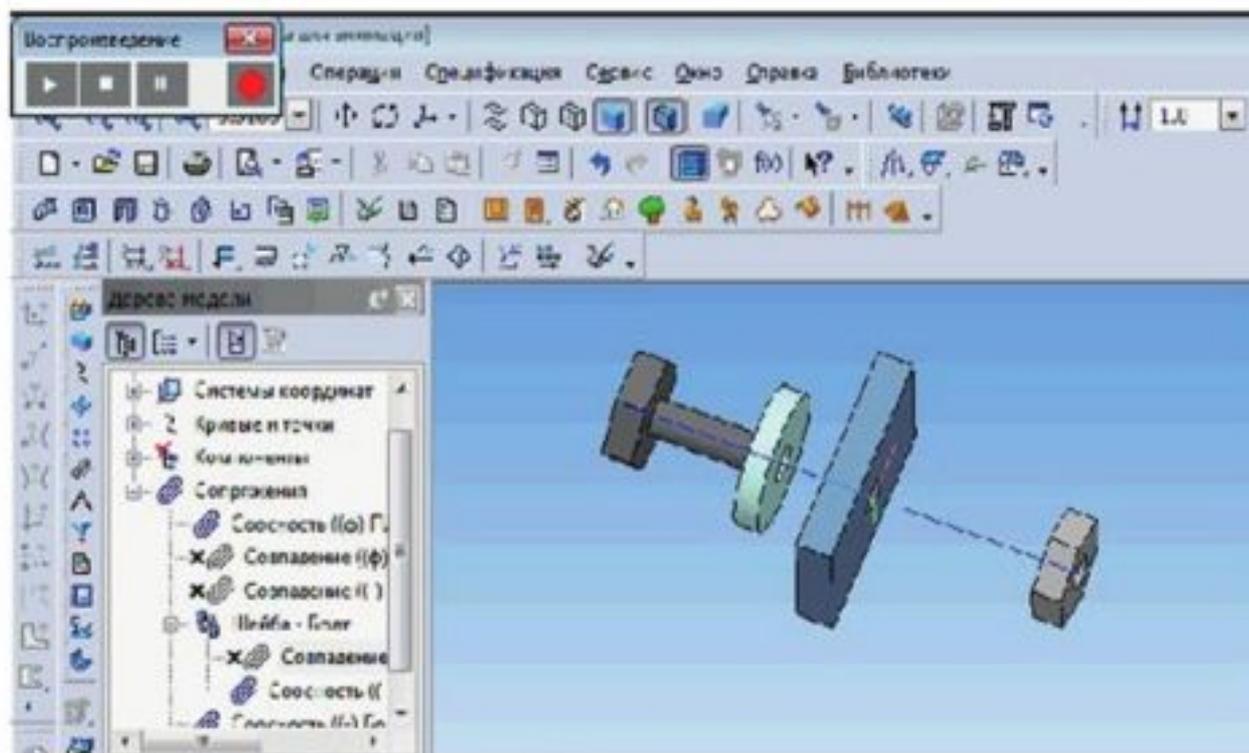


Рисунок 6.13 Запуск анимации

Если перед нажатием кнопки *Пуск* нажать кнопку *Создать видеоролик*, то при запуске воспроизведения начнется параллельная запись ролика в формате AVI. По окончании воспроизведения система предлагает выбрать место на диске для сохранения видеофайла и его имени. Просмотр видеороликов осуществляется в стандартных медиаплеерах.

ЗАДАНИЕ.

□ 1. Ответить на контрольные вопросы.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте средства визуализации для получения фотореалистичных изображений. Приведите примеры.
2. Сопоставьте инструменты объектной 3D-визуализации в КОМПАС-3D.
3. Опишите возможности эффектов и опций визуализатора графических систем ArchiCAD, AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks.
4. Как вы понимаете эффект каустики? Приведите примеры.
5. Перечислите этапы выполнения анимации сборки в КОМПАС-3D.

□ 2. Выполнить поисково-исследовательскую работу.

Поисково-исследовательская работа

1. Пользуясь интернет-ресурсами, найдите общие сведения:
 - о программах визуализации объектов различного назначения (дизайн, конструирование, архитектура и др.);
 - об инструментах визуализации 3D-моделей.

□ Обратная связь не нужна

