

Разработка 3D-модели «Кран сливной».

Разработчик: студент 1 курса гр. ПДМр -161

Артемов Андрей Александрович

Руководители: ст. преподаватель Воробьева Ольга Анатольевна

ст. преподаватель Рымкевич Жанна Викторовна

ст. преподаватель Юшкевич Надежда Михайловна

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«Белорусско-Российский университет»

Кафедра «Инженерная графика»

Цель работы: создание трехмерной модели «Кран пробковый» в КОМПАС-3D.

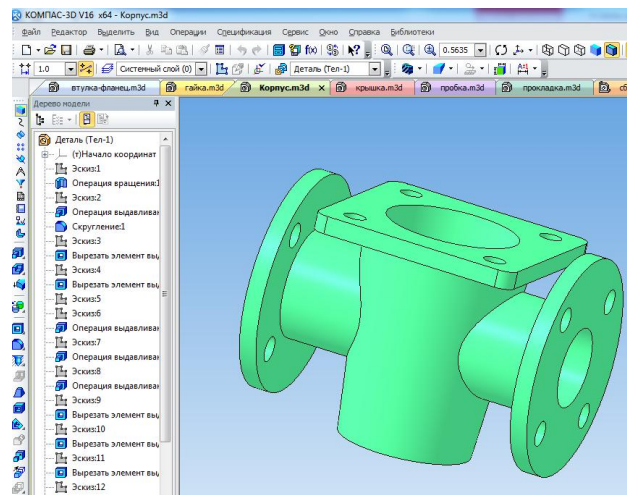
Пробковый кран устанавливается на трубопроводах и используется при большом расходе жидкости. Для этого достаточно повернуть в корпусе 1 коническую пробку 2 на угол 90° .

Сквозное отверстие в пробке, которое в отличие от шаровых кранов, как правило, не круглое, а трапециевидное обеспечивает проход среды при открытии крана. Сёдлами является внутренняя поверхность корпуса. Таким образом, уплотнительными поверхностями запорного органа являются конические поверхности — наружная пробки и внутренняя корпуса.

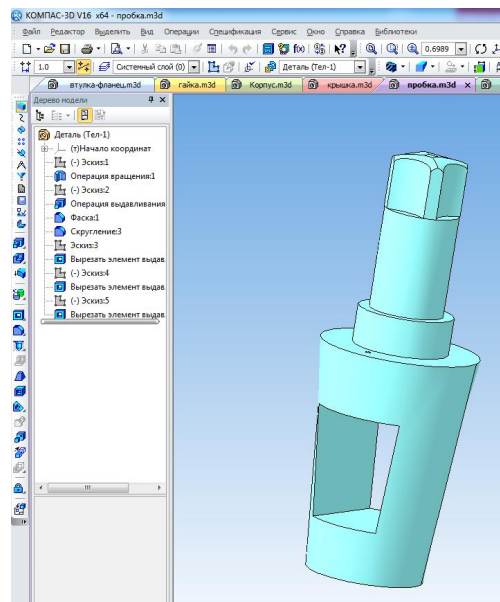
Преимуществом пробковых кранов является невысокая стоимость, малое гидравлическое сопротивление, простота конструкции. Недостатком таких кранов является большое усилие, требуемое на поворот пробки. По истечении некоторого срока пробки зарастают отложениями - пробка «прикипает». В этом случае на поворот пробки требуется настолько большое усилие, что возможна поломка крана. Пробковые краны изготавливаются в различных конструктивных исполнениях для разнообразных условий эксплуатации.

3D модели деталей, из которых состоит сборочный узел:

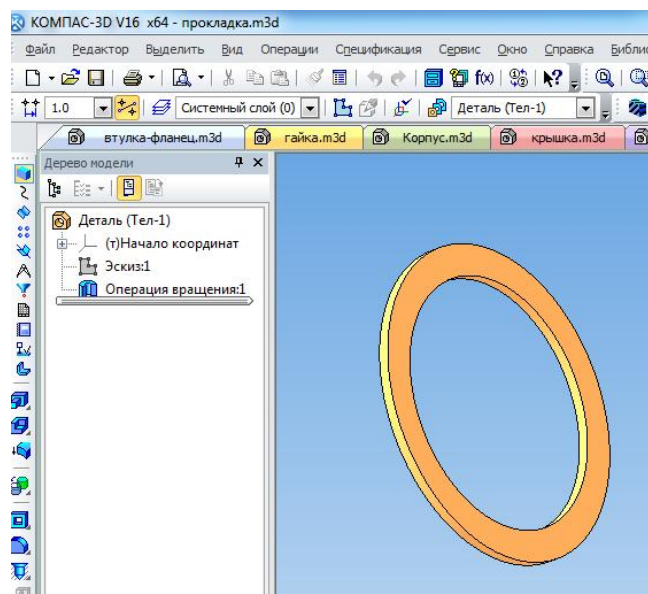
1. Корпус.



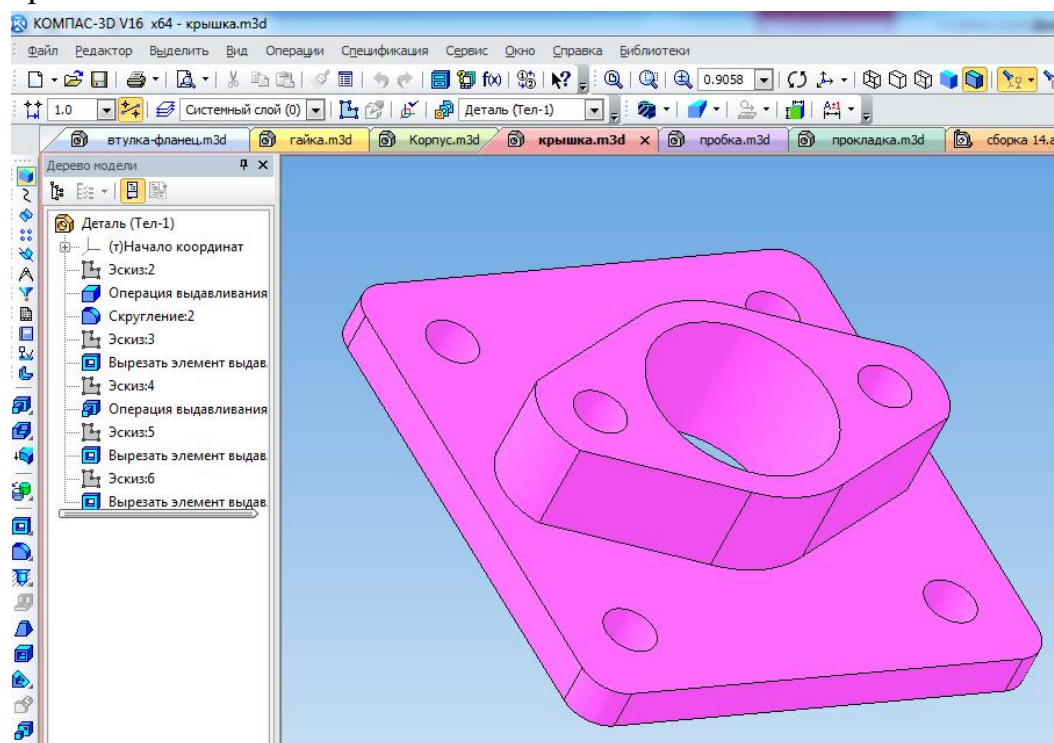
2. Пробка.



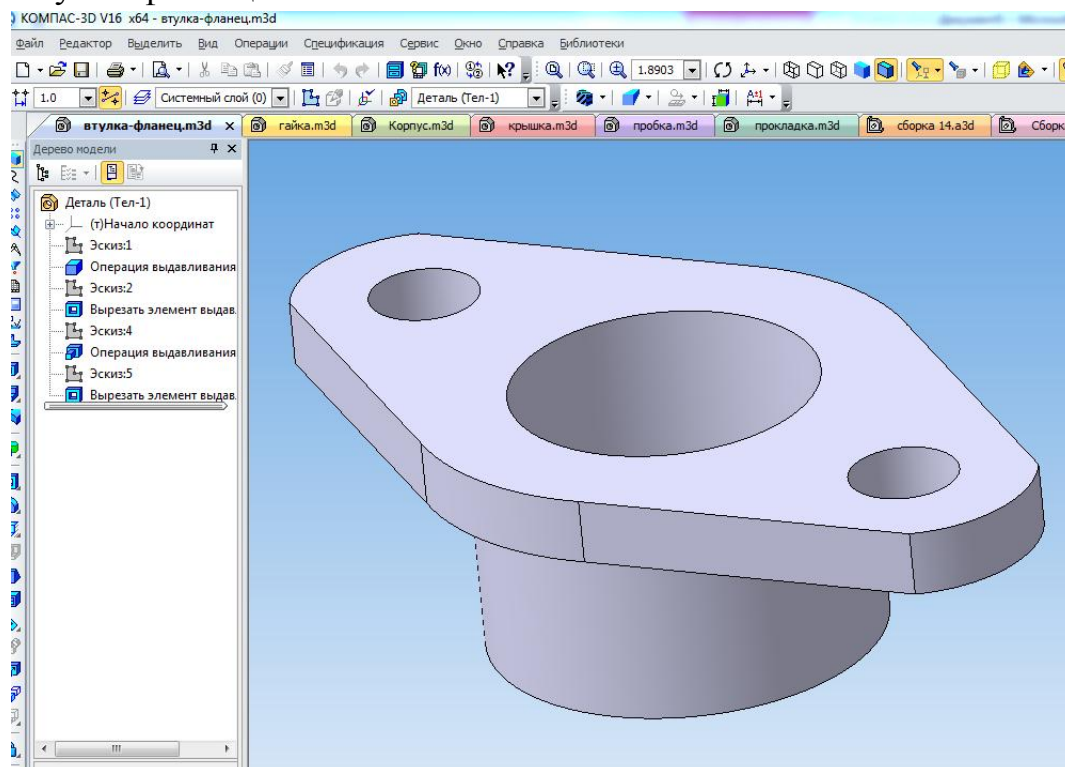
3. Прокладка.



4. Крышка.

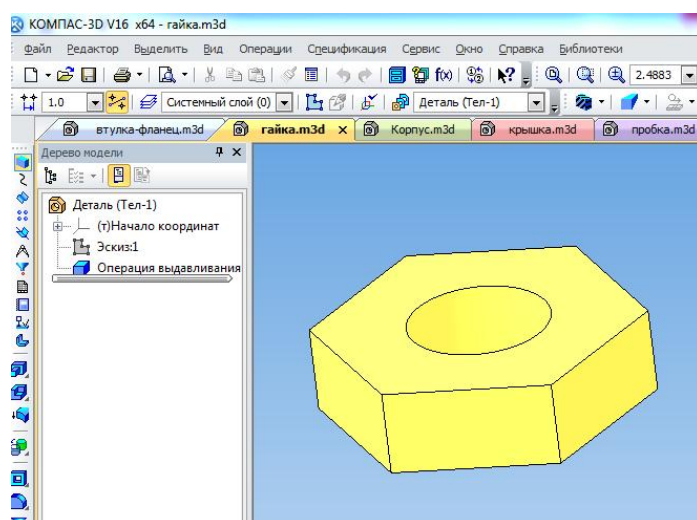


5. Втулка-фланец.

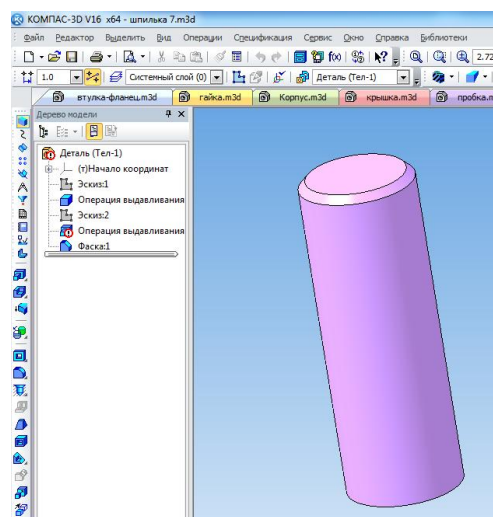


Стандартные изделия:

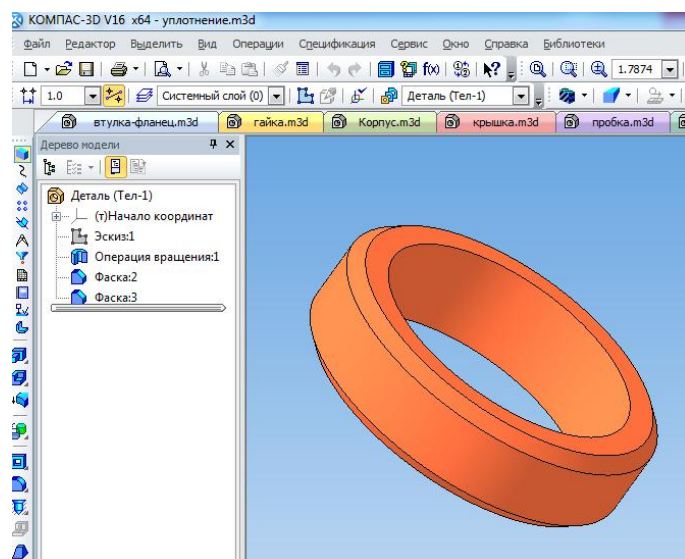
6. Гайка.



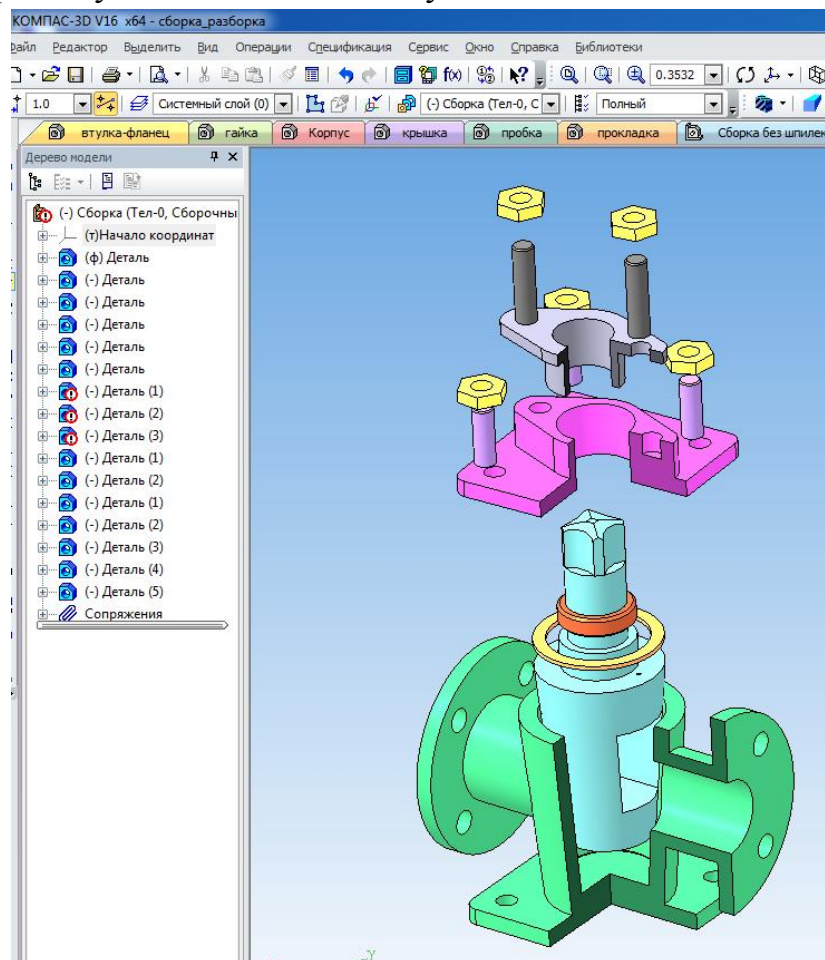
7. Шпилька.



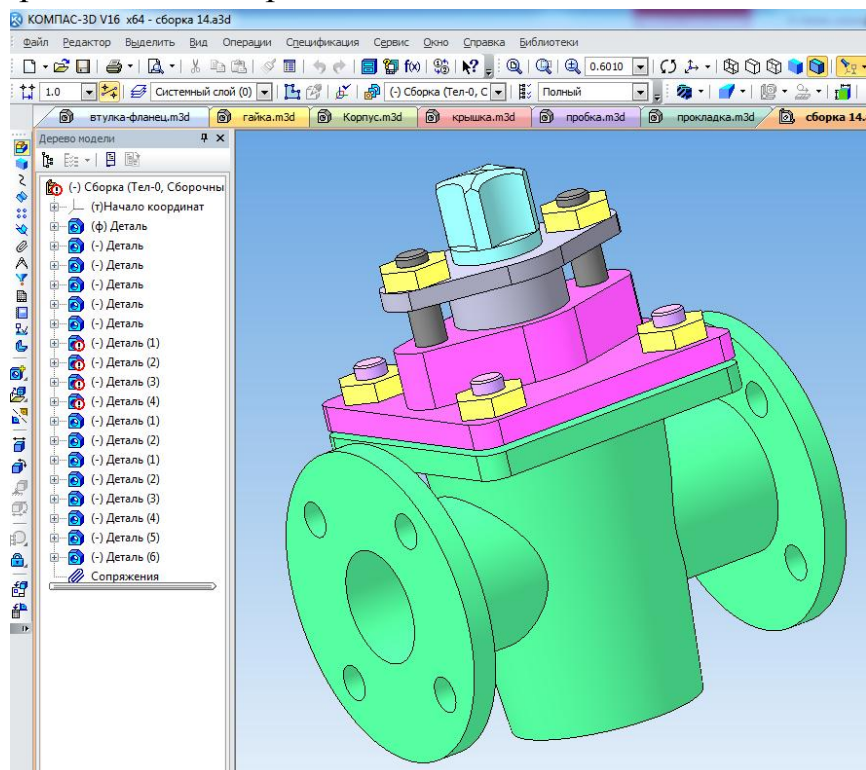
8. Уплотнение.



Процесс сборки осуществлялся по следующей схеме:



Кран пробковый в сборе:



Литература:

1. **Ефремов, Г. В.** Инженерная и компьютерная графика на базе графических систем / Г. В. Ефремов, С. И. Ньюкалова. Учебное пособие – УМО, 2014. – 256с.

2. **Учаев, П. Н.** Альбом чертежей и заданий по машиностроительному черчению и компьютерной графике: учебное пособие / П. Н. Учаев, С. Г. Емельянов, Ю. А. Попов [и др.]; под общ. ред. проф. П. Н. Учаева. – Старый Оскол: ТНТ, 2012. – 228 с.