

Разработка 3D модели станочного приспособления

Разработчик: студент группы ТМ-41 Коваленко Сергей Демьянович

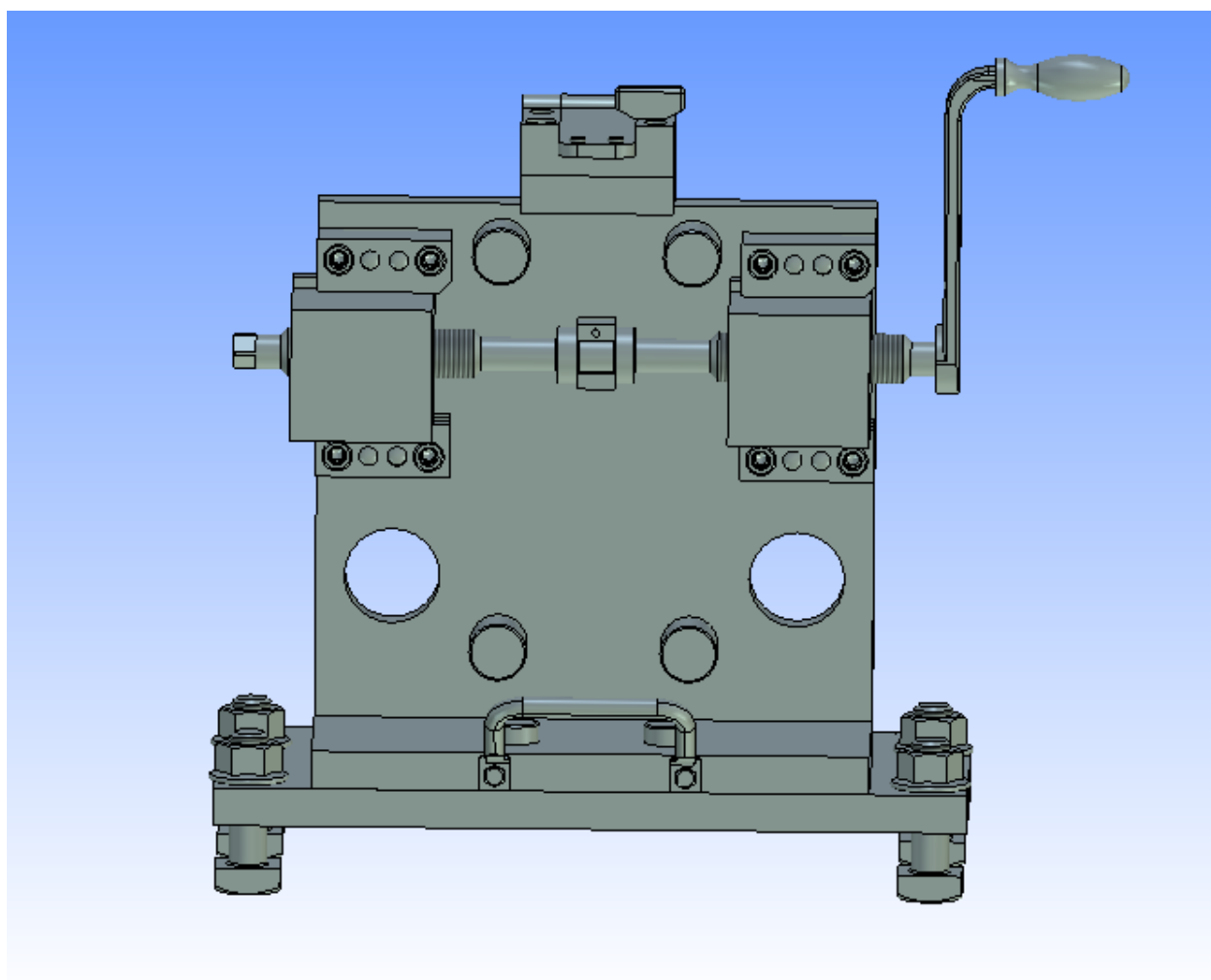
Руководитель: старший преподаватель Мельников Дмитрий Витальевич

Учреждение образования: “Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого”

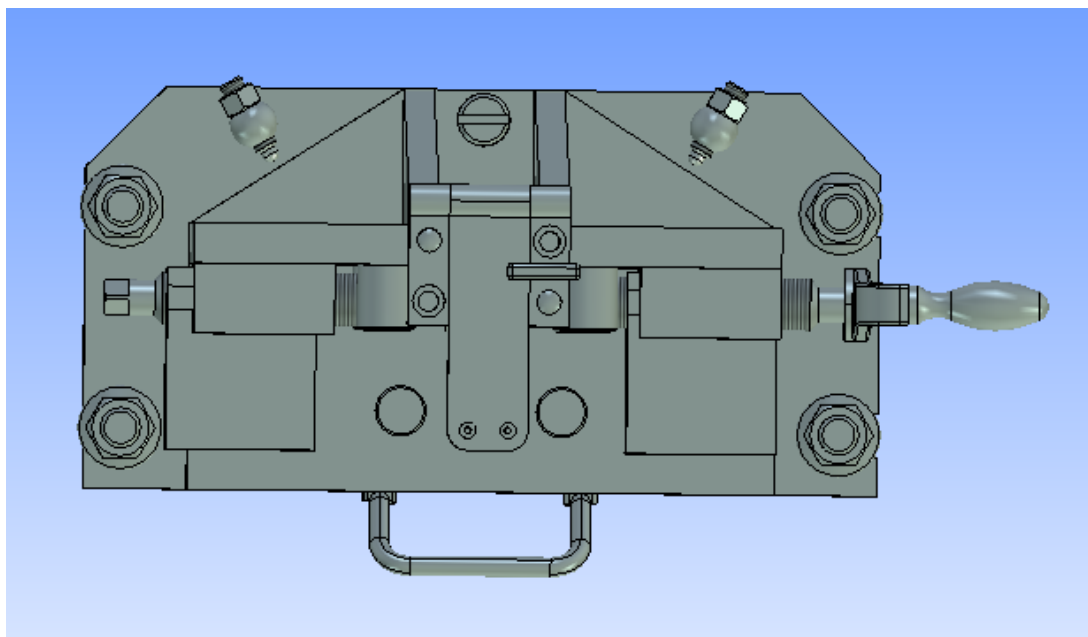
Цели и задачи работы: спроектировать 3D модель станочного приспособления.

Модель выполнена при помощи программы T-Flex.

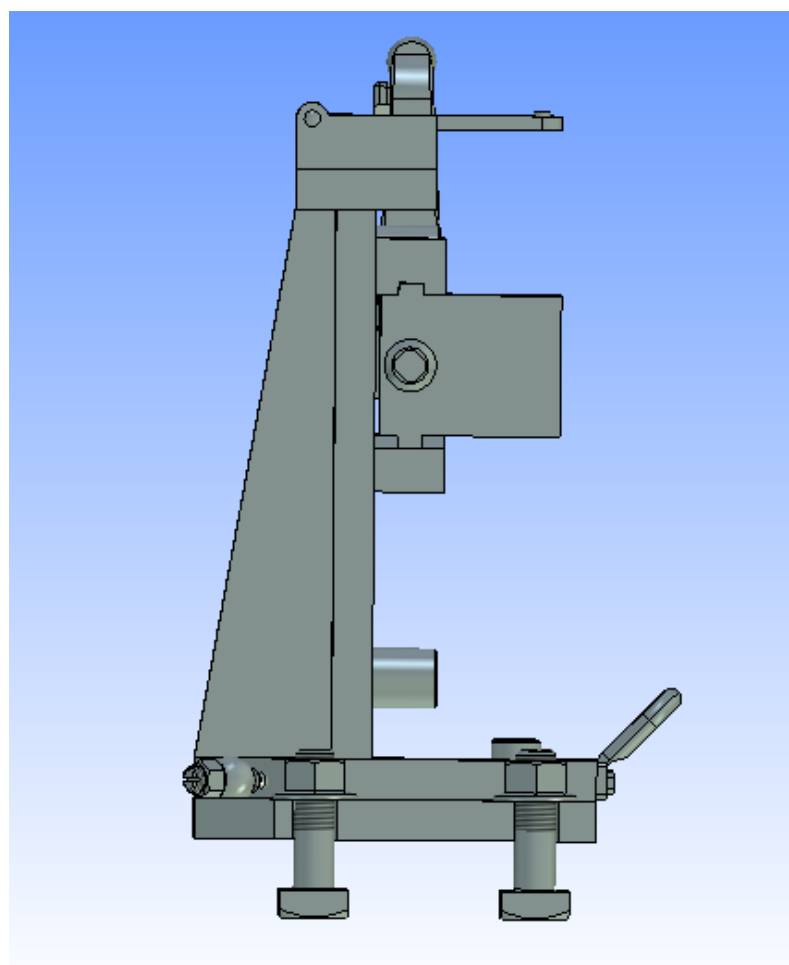
Сверлильный кондуктор является приспособлением, которое обеспечивает точное сверление отверстий при помощи кондукторных втулок. Кондукторная втулка обеспечивает взаимное расположение инструмента и заготовки, а также препятствует уходу сверла. С использованием кондуктора повышается точность и снижается погрешность обработки отверстия.



a)



б)



в)

Рисунок 1. Общий вид кондуктора: а) общий вид; б) вид сверху; в) профильный вид

Заготовка устанавливается на опоры, расположенные в нижней части корпуса. Затем зажимается кулачками.

Принцип действия кулачков: рукояткой передаётся вращательное движение винту, на котором одеты кулачки. За счёт того, что на винте нарезана разносторонняя резьба кулачки движутся в разные стороны и зажимают заготовку.

Кондуктор может устанавливаться на любом сверлильном станке в Т-образные пазы. Затем производится его настройка, т. е. подстраиваются винты в штырях для того, чтобы можно было просверлить 2 отверстия, не передвигая сам кондуктор. Затем, после того как было просверлено одно отверстие, просто поворачивается кондуктор за ручку и обрабатывается второе отверстие.

В данном кондукторе используются сменные кондукторные втулки, что позволяет быстро заменить их при износе.

Команды, использованные при создании модели:



- Прямая – создаёт различные линии для изображения контура будущей детали;



- Окружность – создаёт круглые профили;



-Изображение – обводит контур ранее созданного профиля;



-Штриховка – создаёт штриховку, а также разделение отдельных профилей при выталкивании;



-Выталкивание – создаёт 3D профили;



-Вращение – создание 3D профиля круглого сечения;



-Сглаживание – создаёт закругления и фаски;



-Отверстие – создаёт отверстие в готовом 3D профиле;



-Плоскость – создаёт дополнительные плоскости;



-Булево – логическая операция, которая производит обработку 2-х 3D профилей: сложение, вычитание, пересечение;



-3D фрагмент – добавляет ранее созданные 3D чертежи на одну плоскость, что позволяет производить их сборку между собой.

Все детали модели были созданы отдельно с помощью вышеприведенных команд, а затем собраны в единую модель с помощью последней команды.