

УДК 621.9

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОГРЕШНОСТИ РЕЗЬБОВОГО
ПРОФИЛЯ ПРИ РЕЗЬБОФРЕЗЕРОВАНИИ ПОСРЕДСТВОМ
КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

Даниил Петрович Лебедев

*Студент 5 курса,
кафедра «Инструментальная техника и технологии»,
Московский Государственный Технический Университет имени
Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: Л.Д. Малькова,
старший преподаватель кафедры «Инструментальная техника и технологии»*

В современном машиностроении для образования наружной и внутренней резьбы в деталях машин широко используется метод резьбофрезерования. Вследствие конструктивных особенностей резьбовой фрезы и кинематики движения инструмента профиль резьбы отличается от теоретического в радиальном и осевом направлении на некоторую величину разбивки r .

Данная проблема особенно актуальна для резьб больших диаметров и шагов, для которых указанные погрешности могут превышать допуск на средний диаметр резьбы.

Для решения задачи определения численных значений разбивки при различных геометрических параметрах нарезаемой резьбы и различных диаметрах режущего инструмента удобно использовать компьютерную 3D модель, которая позволяет также визуально оценить погрешности обработки.

Разработанная модель имитирует движение режущего инструмента по сложной траектории в ходе фрезерования резьбы в отверстии и позволяет измерить получившиеся погрешности резьбового профиля.

В модели получены дискретные положения режущей кромки резьбовой фрезы (диска) при ее движении. В сечении, проходящем через ось резьбы, были измерены значения получаемой разбивки. На рис. 1 представлена упрощенная картина полученных результатов.

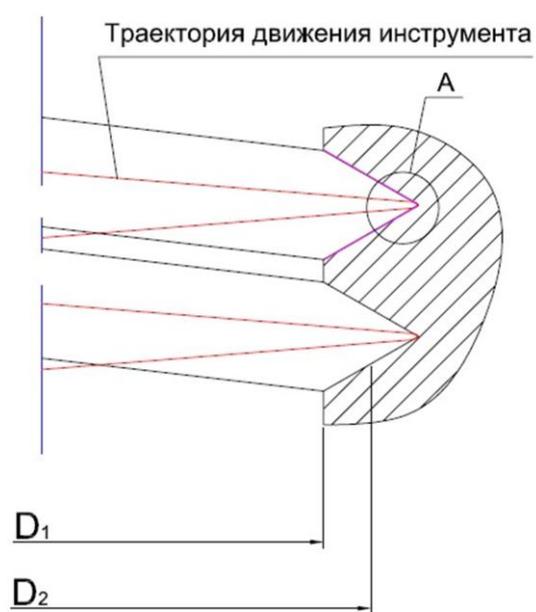


Рис. 1. Принципиальная схема

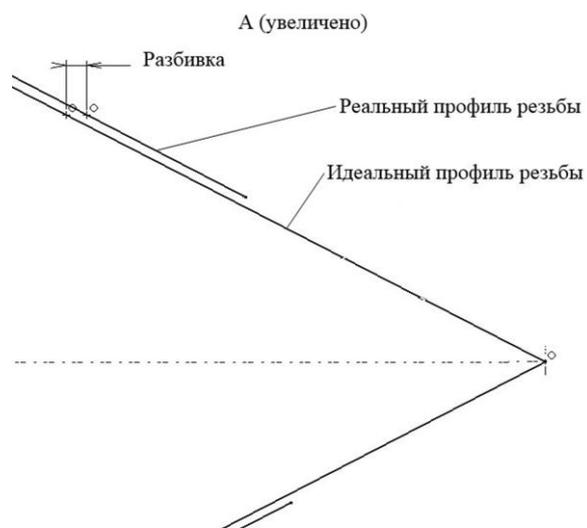


Рис. 2. Определение погрешности

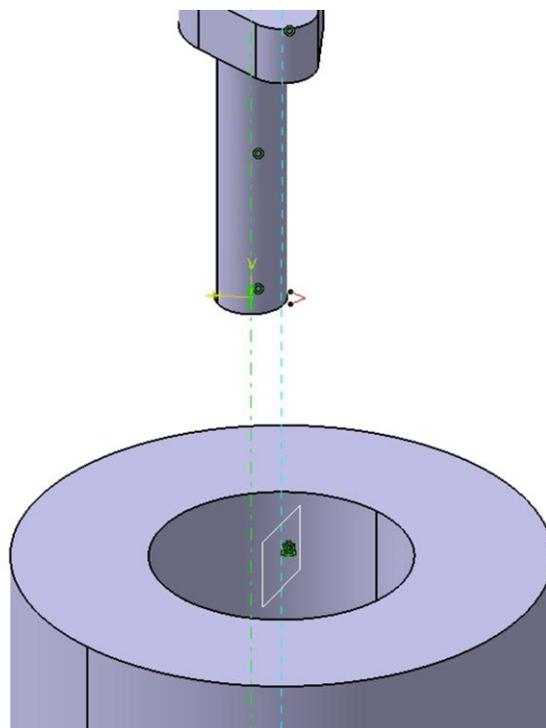


Рис. 3. Общий вид модели