

## Применение комплекса ANSYS для проектирования устройства фрезерования резца

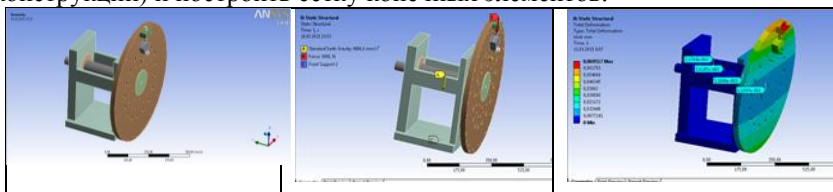
Белорусский национальный технический университет  
Мельниченко В.В, Касьянов К.В.

Исследование поведения конструкции при выполнении фрезерования резца предполагает выполнение следующих действий:

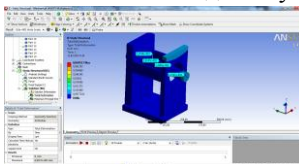
1. Создание модели в ANSYS с последующим экспортом модели;
2. Задание параметров материала, из которых состоит объект;
3. Разбиение области на конечные элементы;
4. Задание краевых условий и нагрузок;
5. Решение и анализ результатов с помощью постпроцессора.

Задача: Рассчитать конструкцию для фрезеровки резцов на прочность.

Описание конструкции: Данная конструкция предназначена для фрезерования резцов. На рисунке изображен один резец для упрощения модели. После создания графической модели в ANSYS выбран метод анализа StaticStructural, затем – материал устройства. Для выбора материала необходимо импортировать созданную модель, сгенерировать контакты между частями конструкции (генерируются автоматически как bonded- связанные тела или вручную, в зависимости от особенностей конструкции) и построить сетку конечных элементов.



Затем необходимо нагрузить конструкцию. В данном случае задать силу и ее направление, с которой фреза деформирует резец, и определить неподвижную опору. После того как заданы условия нагрузки можно



переходить к решению. В данном примере нам необходимо знать деформацию и нагрузку (total deformation, maximum principal stress). Закончив с выбором анализа, запускаем расчет (Solve). После выполнения расчетов, в постпроцессоре представлено графическое решение и значения деформации и напряжения в любой точке конструкции.