

УДК 681.5  
КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОВЕДЕНИЯ РЕЖУЩЕГО  
ИНСТРУМЕНТА В НАПРЯЖЕННОМ СОСТОЯНИИ

О. Н. СУША, С. С. КАРПОВИЧ

Научный руководитель Д. С. КАРПОВИЧ, канд. техн. наук, доц.

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Минск, Беларусь

Данная работа посвящена исследованию устойчивости круглых пил. Предпринята попытка систематического изложения результатов теоретических разработок и результатов моделирования в программе ANSYS.

При продольной круглопильной распиловке древесины в пропиле одновременно действуют на один зуб пилы касательные, нормальные и боковые силы.

Напряженное состояние при этом возникает непосредственно на поверхности режущего элемента, однако имеет место распространение напряженного состояния на зубчатый венец в зонах двух соседних режущих элементов. Напряженное состояние при этом не передается на основное полотно дисковой пилы, а концентрируется в небольшой области на расстоянии  $r=0,1R$ . Напряженное состояние в наибольшем виде имеет место в зоне насадки круглой дисковой пилы на вал (рис. 1).

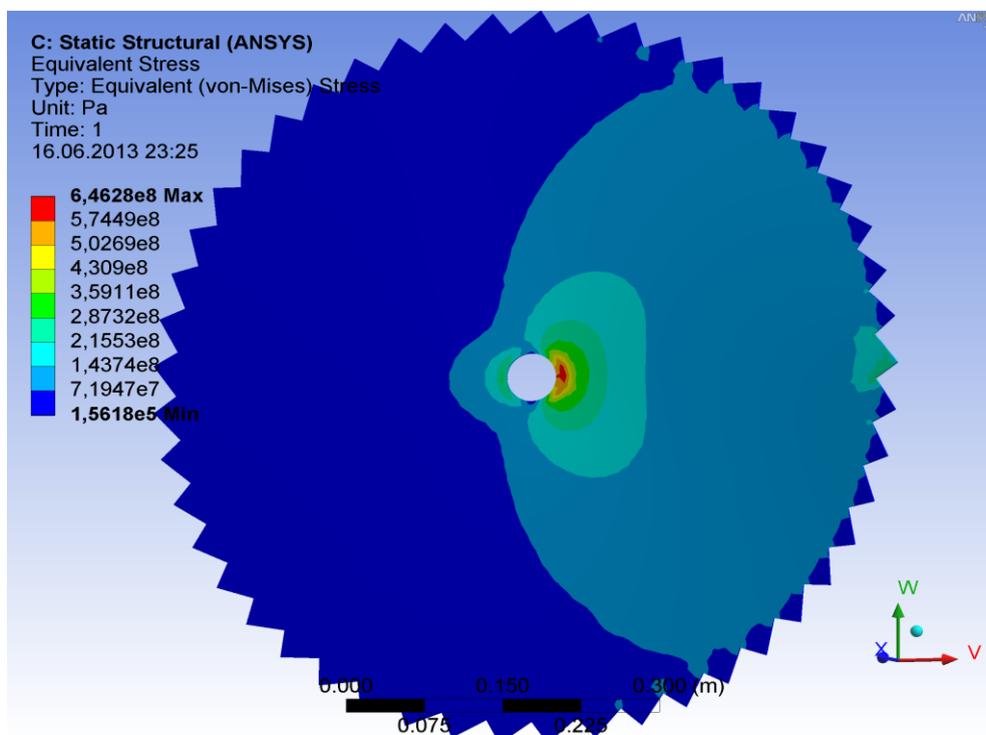


Рис. 1. Поле напряжений, создаваемых при работе круглой пилы