ларусь отсутствуют производители пневматических узлов. По остальным позициям можно найти элементы отечественного производства.

Следует отметить, что использование отечественных или даже импортных элементов при создании оборудования именно на территории Республике Беларусь не всегда будет экономически оправданным, однако это позволит снизить ее технологическую зависимость от других стран и быть более независимой в области деревопереработки.

УДК 674.055:539.3

Студ. Ю.Н. Литвинчик
Науч. рук. канд. техн. наук С. А. Гриневич
(кафедра деревообрабатывающих станков и инструментов БГТУ)

АНАЛИЗ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ ФРЕЗЕРНОГО ИНСТРУМЕНТА

На рисунке 1 представлен анализ напряженного состояния фрезерного инструмента в программном пакете SilidWorks

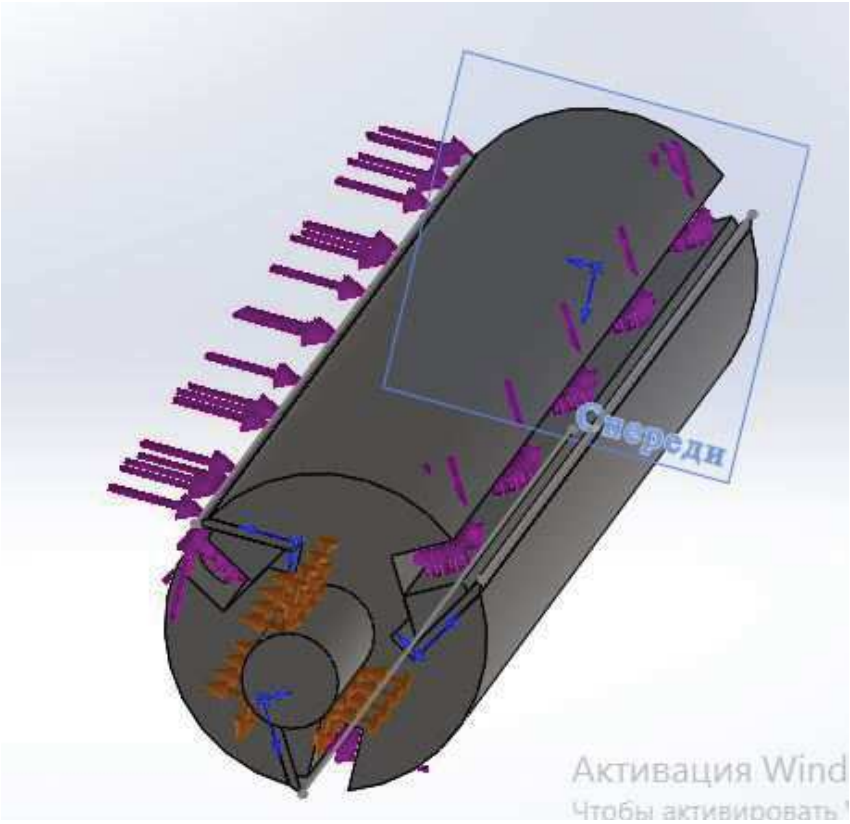

Рисунок 1 – Анализ напряженного состояния фрезерного вала

Для получения высокого качества обработки древесины важно учитывать не только точность изготовления инструмент но и то как он

деформируется под действием сил приложенных к нему. В нашем случаи мы рассматриваем ножевой вал рейсмусового станка. На него действуют силы, от болтов, которые передаются через клин и нож на стенку паза вала. Так же действует сила резания резанья на режущую кромку ножа и усилия в креплении подшипников. При обычном расчете нам будет сложно учесть все приложенные силы и сложное сечение вала, а также и то что нож вал и клин выполнены из разных материалов. И поэтому расчет упрощают считают сечение вала круглым (без учета пазов ножей и клиньев) принимая при этом коэффициент запаса. В нашей работе мы рассчитываем вал при помощи программы SolidWorks где можно учесть все факторы. Эта программа ведет расчет по критерию максимального напряжения по Мизесу основывается на теории Mises-Hencky или теории энергии формоизменения. В ходе работы мы нагружаем валы с разным количеством пазов под ножи находим зависимость и сравниваем её с коэффициентом запаса берущемся при обычном расчете тем самым находим разницу между упрощённым расчетом и более подробным.

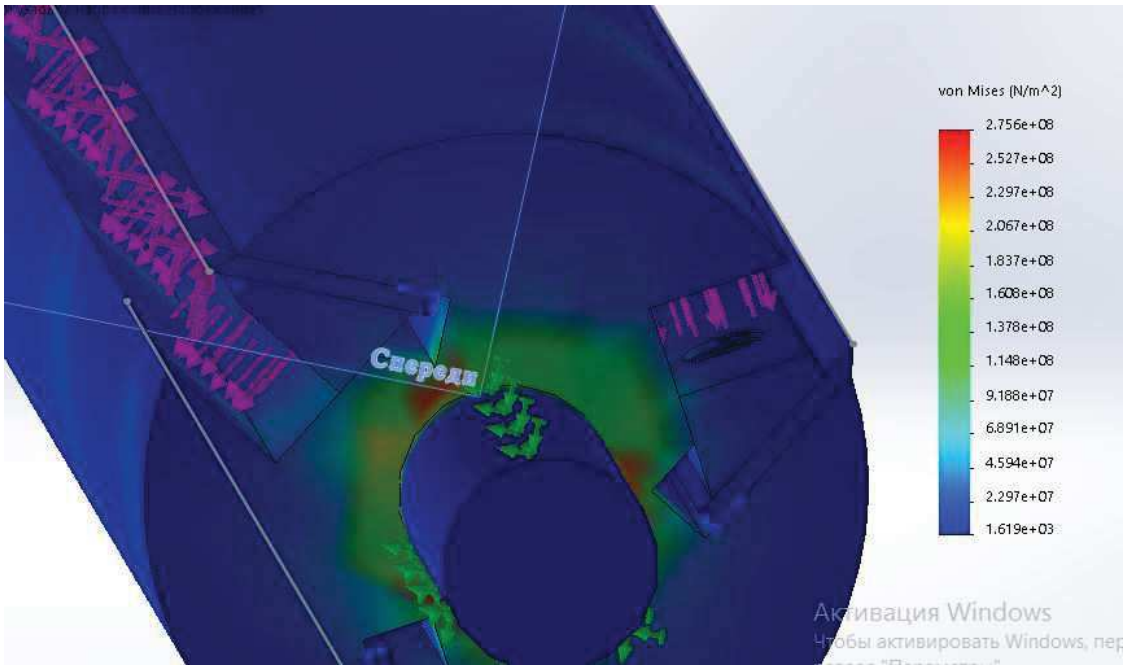

Рисунок 2 – Фрезерный вал под нагрузкой