

Кульман С. М.

*к. т. н., доцент кафедри експлуатації
лесних ресурсів і деревообробляючих технологій*

Рокітенець О. В.

*магістрант напряму підготовки «Лісове господарство»
Поліський національний університет, м. Житомир*

ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО ЭКО-ДИЗАЙНА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ

Концепция устойчивого (sustainability) эко-дизайна – разрабатывать продукты или процессы, которые являются устойчивыми, стабильными, нечувствительными к воздействию источников внешнего влияния. Так, например анализ устойчивости проводился при разработке бизнес проекта по производству мебельного щита для одного из деревообрабатывающих предприятий. При этом сначала были созданы твердотельные модели нескольких конструктивных вариантов мебельных щитов.

Исследование прочности проводилось путем построения и исследования моделей в среде *SolidWorks Simulation* для образцов одинакового размера и схем закрепления и нагружения. Сетка конечных элементов показана на Рис. 1.

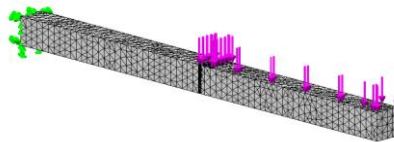


Рис. 1. Сетка конечных элементов применяемая при исследовании

После этого в программе *SolidWorks Sustainability* были определены все факторы, связанные с нагружением на окружающую среду при ее заготовке, производстве, транспортировке, эксплуатации и утилизации. Результаты анализа программы для двух материалов: текущий – дуб; предыдущий – сосна; представлены на Рис. 2.

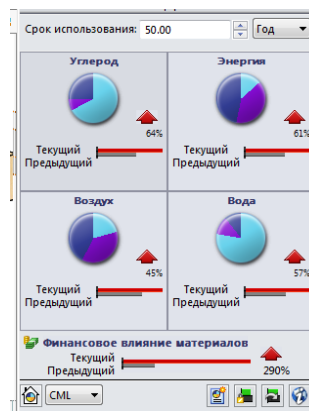


Рис. 2. Результаты анализа программы для двух материалов: текущий – дуб; предыдущий – сосна
Воздействие на окружающую среду (рассчитывается на основе методологии оценки воздействия CML) представлено на Рис. 3.



Рис. 3. Воздействие на окружающую среду

Как видим изготовление продукта из древесины сосны гораздо выгоднее, чем из дуба.