

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дужевого Игоря Александровича  
по теме «Совершенствование конструкции грузозахватных устройств для перемещения  
изделий из древесины»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 4.3.4 - Технологии, машины и оборудование для лесного  
хозяйства и переработки древесины

**Актуальность** темы диссертационного исследования обоснована повышением надежности перемещения конструкций из древесины без видимых следов контактного взаимодействия на поверхности древесины путем внедрения механизмов с фрикционно-зажимными ГЗУ и самозажимными упругоподатливыми КЭ с улучшенными триботехническими характеристиками.

### **Задачи исследования:**

1. Провести аналитический обзор проведенных ранее исследований контактного взаимодействия древесины с ошипованными и упругоподатливыми КЭ ГЗУ и оценить возможность применения субтрактивных и аддитивных технологий для изготовления физических моделей ГЗУ и КЭ.
2. Разработать уточненную математическую модель контактного взаимодействия древесины с ошипованными КЭ ГЗУ.
3. Разработать математическую модель контактного взаимодействия с древесиной самозажимных ГЗУ, оснащенных упругоподатливыми КЭ.
4. Создать методику проведения экспериментальных исследований определения коэффициента сцепления ошипованных КЭ и коэффициента трения упругоподатливых КЭ с лицевой поверхностью изделий из древесины с учетом анизотропных и реологических свойств древесины.
5. Создать экспериментальную установку и подготовить натурные образцы КЭ ГЗУ с различным исполнением контактной поверхности.
6. Предложить новые технические решения фрикционно-зажимных ГЗУ с улучшенными триботехническими характеристиками КЭ для перемещения КДК и изделий из древесины.

### **Научная новизна результатов исследований:**

1. Впервые определены граничные условия несущей способности ошипованных КЭ ГЗУ из металлических и полимерных материалов при перемещении изделий из древесины.
2. Создана математическая модель определения величины коэффициента трения упругоподатливых силиконовых КЭ самозажимных ГЗУ при взаимодействии с поверхностью древесины.
3. Впервые установлены зависимости величины коэффициента трения упругоподатливых КЭ ГЗУ на основе силиконовой резины с поверхностью древесины с учетом величины контактного давления и особенностей строения древесины.

**Достоверность результатов исследований** обеспечивается применением апробированных методик, современным инструментальным сопровождением, согласованностью и приемлемой сходимостью результатов теоретических и

экспериментальных исследований с выводами работ других авторов.

**Теоретическая и практическая значимость:**

1. Предложены новые конструкции самозажимных ГЗУ с ошипованными КЭ, позволяющие качественно и надежно перемещать изделия из древесины.
2. Разработана инженерная методика определения величины коэффициента трения при взаимодействии древесины с самозажимными ГЗУ, оснащенными КЭ из упругоподатливого материала на основе силиконовой резины.
3. Предложены новые конструкции самозажимных ГЗУ с КЭ из упругоподатливого материала с улучшенными триботехническими характеристиками для перемещения изделий из древесины при выполнении логистических операций

Существенных замечаний к диссертационной работе нет.

В автореферате представлен список 12 публикаций автора по теме диссертации, в том числе 2 в изданиях по перечню ВАК; получены 2 патента на изобретение.

В целом диссертация на тему «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ГРУЗОЗАХВАТНЫХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Дужецкий Игорь Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 - Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины (технические науки).

Заведующий кафедрой  
«Стандартизация, сертификация и товароведение»  
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный  
технологический университет»,  
д.т.н., профессор



Федюков Владимир Ильич



*г. Шуль-Моравова г. 10.*  
*10.06.2025.*