

РЕШЕНИЕ

совета 24.2.424.01 по защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет»

от 03 июля 2025 г. протокол № 11

По результатам публичной защиты кандидатской диссертации Дужевского Игоря Александровича на тему: «Совершенствование конструкции грузозахватных устройств для перемещения изделий из древесины» по научной специальности 4.3.4 Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины (технические науки) диссертационный совет принял решение:

1. Считать, что диссертация соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в текущей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук и присудить Дужевскому Игорю Александровичу ученую степень кандидата технических наук.

2. Подготовить аттестационное дело.

3. Направить аттестационное дело в Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

4. На заседании диссертационного совета при защите диссертации присутствовали:

Герц Э.Ф., Глухих В. В., Гороховский А.Г., Шишкина Е.Е., Бурындин В.Г., Вихарев С.Н., Вураско А.В., Залесов С.В., Ковалев Р.Н., Кручинин И.Н., Первова И.Г., Сиваков В.П., Теринов Н.Н.

5. На основании положительного результата голосования по присуждению ученой степени диссертационный совет принял заключение диссертационного совета по диссертации:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

24.2.424.01

на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 03 июля 2025 года № 11

О присуждении Дужевскому Игорю Александровичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Совершенствование конструкции грузозахватных устройств для перемещения изделий из древесины» по специальности 4.3.4 – «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины» (технические науки) принята к защите 30 апреля 2025 г., протокол № 6, диссертационным советом 24.2.424.01, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный лесотехнический университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, 620100, г. Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, д. 37. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12.10.2022 г. № 1233/нк «О выдаче разрешения на создание совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук на базе ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки России от 12.07.2023 г., № 1492/нк; приказом Минобрнауки России от 21.05.2024 г. № 482/нк.

Соискатель Дужевский Игорь Александрович 05 декабря 1980 года рождения.

В 2006 году соискатель с отличием окончил Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» с присуждением квалификации инженер по специальности «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование». В 2024 г. окончил очную аспирантуру в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» с присуждением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь». Работает старшим преподавателем кафедры кораблестроения института судостроения и морской арктической техники филиала ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» в г. Северодвинске.

Диссертация выполнена в ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» на кафедре кораблестроения института судостроения и морской арктической техники.

Научный руководитель – Мелехов Владимир Иванович, доктор технических наук, профессор, ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», профессор кафедры лесопромышленных производств и обработки материалов Высшей инженерной школы.

Официальные оппоненты:

Пилюшина Галина Анатольевна – доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет», профессор кафедры триботехнического материаловедения и технологии материалов.

Яцун Ирина Валерьевна – доктор технических наук, доцент, ФГБОУ ВО "Уральский государственный лесотехнический университет", профессор кафедры механической обработки древесины.

Ведущая организация – ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» в своем положительном отзыве, составленном и подписанном заведующей кафедрой «Строительные конструкции», доктором технических наук, профессором Рощиной Светланой Ивановной, утвержденным проректором по научной работе и цифровому развитию, доктором физико-математических наук, доцентом Кучериком Алексеем Олеговичем, указала, что представленная диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, содержит новые научные результаты, технические решения конструкции фрикционно-зажимных грузозахватных устройств с упругоподатливыми и ошипованными контактными элементами, имеющие существенное практическое значение, научно-обоснованные выводы и рекомендации, отвечает критериям, указанным в параграфе II «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного в новой редакции Постановлением правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, а ее автор, Дужевский Игорь Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.4 – «Технологии, машины и оборудование для лесного хозяйства и переработки древесины».

Соискатель имеет 14 опубликованных работ по теме диссертации, в том числе 2 опубликованы в рецензируемых научных изданиях, включенных в перечень ВАК РФ, 2 патента на изобретение. Общий объем публикаций 11,5 печатных листа. Авторский вклад 33 %. Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. **Дужевский, И.А.** Экспериментальное определение несущей способности ошипованных контактных элементов при перемещении конструкций из древесины / И.А. Дужевский, В.И. Мелехов, А.И. Бабкин // Системы. Методы. Технологии. – 2024. – № 3(63). – С. 159-166.

2. **Дужевский, И.А.** Триботехнические характеристики упругоподатливых контактных элементов фрикционных грузозахватных устройств для перемещения деревянных конструкций / И.А. Дужевский, В.И. Мелехов, В.В. Прохоров, А.В. Руденко, А.И. Бабкин, Н.Г. Пономарева // Системы. Методы. Технологии. – 2025. – № 1(65). – С. 77-86.
3. Патент № 2714996 С1 Российская Федерация, МПК В66С 1/42. Струбцина с клиновым зажимом для плоских грузов : № 2019122842 : заявл. 19.07.2019 : опубл. 21.02.2020 / А. В. Руденко, **И. А. Дужевский**; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова».
4. Патент № 2714991 С1 Российская Федерация, МПК В66С 1/00. Струбцина с клиновым зажимом для панелей : № 2019122843 : заявл. 19.07.2019 : опубл. 21.02.2020 / А. В. Руденко, **И. А. Дужевский**; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова».

На диссертацию и автореферат поступило 9 отзывов. Все отзывы положительные.

1. Бургонутдинов Альберт Масугутович, академик РАТ, д.т.н. (05.21.01), профессор, профессор кафедры «Автомобильные дороги и мосты» ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет».

Замечания:

– в 5 задаче исследований (стр. 5) говорится о подготовке натуральных образцов контактных элементов грузозахватных устройств с различным исполнением контактной поверхности. Каким образом проводилась подготовка и какие граничные условия предполагались?

– были поставлены 6 задач исследований (стр. 4 и 5), а общих выводов и рекомендаций 10 (стр. 17 и 18). Возможно ли было объединить некоторые выводы?

2. Бызов Виктор Евгеньевич, к.т.н. (05.21.05), доцент, доцент кафедры «Интерьер и оборудование» ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия имени А.Л. Штиглица».

Замечания:

– не вполне обоснован выбор для проведения экспериментальных исследований образцов из древесины сосны и лиственницы;

– следовало бы более подробно указать факторы принятые постоянными при проведении исследований контактных элементов грузозахватных устройств из полимерных материалов.

3. Мануковский Андрей Юрьевич, д.т.н. (05.21.01, 03.00.16), доцент, профессор кафедры промышленного транспорта, строительства и геодезии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова».

Замечания:

– из автореферата не ясно по какой причине при разработке математической модели взаимодействия ошипованных контактных элементов с древесиной не учитывалось влияние силы трения на контактной поверхности древесины с рабочей поверхностью контактного элемента;

– на с. 12 автореферата указано, что определены прочностные характеристики контактных элементов из полимерных материалов, но не приведены результаты.

4. Зарипов Шакур Гаянович, д.т.н. (05.21.05), доцент, профессор кафедры технологии лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств Лесосибирского филиала ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнева».

Замечания:

– по мнению рецензента в автореферате недостаточно полно приведён анализ рис. 5 стр. 12, который является одним из ключевых аспектов работы;

– в автореферате не указаны предельные значения массы перемещаемых грузов предлагаемыми захватными устройствами.

5. Сивков Евгений Николаевич, к.т.н. (05.21.01), доцент кафедры «Технологические, транспортные машины и оборудование» Сыктывкарского лесного института (филиал) ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова».

Замечания:

– в автореферате нет указаний на граничные условия влияния температуры на процессы трения.

6. Федюков Владимир Ильич, д.т.н. (08.00.20), профессор, заведующий кафедрой «Стандартизация, сертификация и товароведение» ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет».

Замечаний нет.

7. Любов Виктор Константинович, д.т.н. (05.14.04), профессор, и.о. зав. кафедрой «Теплоэнергетики и теплотехники» ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова».

Замечаний нет.

8. Клевеко Владимир Иванович, к.т.н. (05.23.02), доцент, директор ООО «НПФ «Стройэксперт», г. Пермь.

Замечания:

– в автореферате отсутствует оценка эффективности применения новых конструкций грузозахватных устройств для перемещения древесины по сравнению с существующими конструкциями.

9. Сергеев Андрей Сергеевич, к.т.н. (05.21.01), директор научно-проектного и производственного предприятия ООО «Фреза», Пермский край.

Замечаний нет.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетенцией и наличием публикаций по проблеме исследований в ведущих рецензируемых изданиях, входящих в Перечень ВАК Минобрнауки РФ.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция, повышающая точность измерений с расширением границ применимости полученных результатов;

предложен нетрадиционный подход к решению задачи по совершенствованию триботехнических характеристик контактных элементов фрикционно-зажимных грузозахватных устройств для перемещения изделий из древесины;

доказана перспективность применения упругоподатливых контактных элементов грузозахватных устройств на основе силиконовой резины для щадящего перемещения изделий из древесины;

введено новое понятие «удельная несущая способность шипа» при рассмотрении вопросов взаимодействия ошипованных контактных элементов грузозахватных устройств с древесиной.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана возможность применения контактных элементов грузозахватных устройств, оснащенных накладками из упругоподатливого материала на основе силиконовой резины для качественного и надежного перемещения изделий из древесины;

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс существующих базовых методов исследования, методик планирования многофакторных экспериментов и системного анализа результатов исследований;

раскрыты существенные различия взаимодействия древесины с ошипованными и упругоподатливыми контактными элементами грузозахватных устройств при перемещении изделий;

изучен процесс взаимодействия ошипованных и упругоподатливых контактных элементов фрикционно-зажимных грузозахватных устройств с

древесиной в условиях переменной нагрузки с учетом реологических и анизотропных свойств древесины;

проведена модернизация и уточнение математических моделей взаимодействия контактных элементов фрикционно-зажимных грузозахватных устройств с древесиной.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены новые технические решения конструкции фрикционно-зажимных грузозахватных устройств для шадящего перемещения изделий из древесины;

создана система практических рекомендаций для проектирования и изготовления фрикционно-зажимных грузозахватных устройств с упругоподатливыми и ошипованными контактными элементами;

представлены предложения по дальнейшему совершенствованию операций по перемещению изделий из древесины.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ **результаты получены** на сертифицированном оборудовании, показана высокая воспроизводимость результатов исследований;

теория согласуется с результатами опубликованных экспериментальных данных по данной тематике;

идея базируется на основе анализа практики отечественного и мирового опыта применения грузозахватных устройств;

использованы результаты анализа авторских данных и данных, полученных ранее по направлению совершенствования конструкции грузозахватных устройств;

установлено качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по направлению исследования.

Личный вклад соискателя состоит в:

проведении аналитического обзора состояния вопроса по теме исследований, непосредственном участии в постановке цели и задач исследования, разработке математических моделей взаимодействия ошипованных и упругоподатливых контактных элементов грузозахватных устройств с древесиной, методики проведения исследований, создании экспериментальных установок, проведения опытов, получении, обработке и анализе результатов исследований, участии в формулировании выводов и рекомендаций, подготовке статей по теме исследований, участии в разработке и патентовании технических решений, создании трехмерных и физических моделей грузозахватных устройств с применением аддитивных технологий на основе разработанных технических решений.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания:

1. В разработанных конструкциях грузозахватных устройств не предусмотрены приводы (гидравлический, пневматический, электромеханический), во многом определяющие их скорость, надежность и долговечность.

2. Для крепления упругоподатливой накладки на контактный элемент грузозахватного устройства взамен неразъемного клеевого соединения можно было бы предусмотреть другой способ крепления, что обеспечило бы удобство восстановления при износе.

3. Не исследовано поведение грузозахватных устройств при динамических нагрузках и с учетом наличия водяной прослойки между рабочей поверхностью контактного элемента и поверхностью перемещаемого изделия из древесины.

Соискатель Дужевский И.А. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную исчерпывающую аргументацию по существу заданных вопросов.

На заседании 03 июля 2025 г. диссертационный совет принял решение за новые научно-обоснованные технические и технологические решения и

разработки, имеющие существенное значение для развития деревообрабатывающей отрасли РФ, что соответствует п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, присудить Дужевскому Игорю Александровичу ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 9 докторов наук по специальности и отрасли наук рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 16 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 13, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета

03 июля 2025 года

Гари Эдуард Фёдорович

Шшикина Елена Евгеньевна

