

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U003643

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-07-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прусак Юрій Володимирович

2. Prusak Yuriy Volodymyrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.23.06

Назва наукової спеціальності: Технологія деревообробки, виготовлення меблів та виробів із деревини

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-07-2016

Спеціальність за освітою: 8.05010102

Місце роботи здобувача: Національний лісотехнічний університет України

Код за ЄДРПОУ: 02070996

Місцезнаходження: 79057, м. Львів, вул. Ген. Чупринки, 103

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 35.072.04

Повне найменування юридичної особи: Національний лісотехнічний університет України

Код за ЄДРПОУ: 02070996

Місцезнаходження: вул. Генерала Чупринки, 103, м. Львів, Львівська обл., 79057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний лісотехнічний університет України

Код за ЄДРПОУ: 02070996

Місцезнаходження: 79057, м. Львів, вул. Ген. Чупринки, 103

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 66.29.17

Тема дисертації:

1. Закономірності в'язкопружного стану деревини у процесі сушіння з врахуванням циліндричної анізотропії
2. Regularity of elastic-viscous state of wood in the process of drying taking into account cylindrical anisotropy

Реферат:

1. Об'єкт дослідження – деформативність круглих лісоматеріалів у процесі конвективного сушіння. Мета – розроблення математичних моделей та встановлення закономірностей вологоперенесення і в'язкопружного деформування круглих лісоматеріалів у процесі конвективного сушіння з врахуванням циліндричної анізотропії матеріалу. Методи – механіки спадкових середовищ і тепломасоперенесення; скінченних елементів; об'єктно-орієнтованого програмування; апроксимаційні; математичної статистики. Наукова новизна. Побудовано нову математичну модель в'язкопружного деформування круглих лісоматеріалів з врахуванням циліндричної анізотропії під час сушіння, яка на відміну від інших дозволяє врахувати вплив неосесиметричного розподілу вологовмісту на в'язкопружні деформації та деформації, зумовлені сорбційною повзучістю; вперше отримані залежності нестационарного неосесиметричного розподілу вологовмісту в круглих лісоматеріалах з врахуванням циліндричної анізотропії теплофізичних властивостей для нерегулярного і регулярного режимів процесу конвективного сушіння; вперше досліджено двовимірне в'язкопружне деформування круглих сортиментів деревини у процесі сушіння з врахуванням анізотропії

тепломеханічних властивостей матеріалу, що дає змогу встановити закономірності впливу неосесиметричного вологоперенесення на розвиток нормальних і тангентальних напружень залежно від зміни кута збіжності колоди і кривизни річних кілець; сформульовано та розв'язано нову задачу оптимізації визначення параметрів агента сушіння деревини круглих сортиментів з врахуванням обмеження на напруження. Практичне значення. Розроблені математичні моделі та прикладне програмне забезпечення можуть бути використані для створення систем автоматизованого розрахунку температури, вологості та компонент напружень під час сушіння круглих лісоматеріалів з метою модернізації сушильного устаткування та розроблення нових раціональних технологій сушіння. На основі побудованих у роботі математичних моделей та розроблених алгоритмів їх реалізації запропонований спосіб контролю в'язкопружного деформування деревини у процесі сушіння в умовах стримування всихання. Результати дисертаційної роботи використано на ВКФ "Ледас-Україна" (м. Хуст) для розрахунку полів температури, вологості та компонент напружень у круглих лісоматеріалах в процесі сушіння, що дає змогу обґрунтувати вибір режимних параметрів для забезпечення необхідної якості продукції. Галузь використання: деревообробка.

2. The object of research - the deformation of round timber during convective drying. The purpose - the mathematical models developing and the regularity of moisture transfer and viscoelastic deformation of round timber during convective drying with including the cylindrical anisotropy of material. Methods - of inherited environments mechanics and thermal-mass transfer; finite elements; object-oriented programming; approximation; mathematical statistics. Scientific novelty. New mathematical model of viscoelastic deformation of round timber with including cylindrical anisotropy during drying is constructed, which unlike others allow for the distribution of non-symmetrical moisture influence on viscoelastic deformation and deformation caused by sorption creep; the first time obtained depending unsteady of non-symmetrical distribution of moisture in round timber with including the cylindrical anisotropy of thermal properties for occasional and regular modes of convective drying process; the first time the two-dimensional viscoelastic deformation of round timber assortments in the drying process was research, taking into account the anisotropy of mechanical properties of the material, which allows you to set patterns non-symmetrical moisture transfer impact on the development of normal and tangential stress changes depending on the angle of coning and curvature of growth rings; formulated and solved the problem of new optimization parameters determining the parameters of air of round timber assortments with regard to restrictions on the tension. Practical meaning. The mathematical models and application software can be used to create automated calculation of temperature, humidity and component stress during drying of round timber to drying equipment upgrade and the development of new rational technologies of drying. Based on constructed the mathematical models and algorithms of developed to the proposed method of control viscoelastic deformation of wood in the drying process in terms of deterrence drying out. The results of the thesis is used on "Ledas-Ukraine" (Hust) for calculate the fields of temperature, humidity and stress components in round timber during drying, allowing justify the choice of operating parameters for the desired product quality. Area of uses: woodworking.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Соколовський Ярослав Іванович

2. Sokolowskyu Ya.I.

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пінчевська Олена Олексіївна

2. Пінчевська Олена Олексіївна

Кваліфікація: д.т.н., 05.23.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кунинець Євген Павлович

2. Кунинець Євген Павлович

Кваліфікація: к.т.н., 05.23.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Максимів Володимир Михайлович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Максимів Володимир Михайлович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.