Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U004170

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-07-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Солонинка Василь Романович

2. Solonynka Vasyl' Romanovych

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: 30-06-2015

Спеціальність за освітою: 8.092002

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: 66.33.31, 66.37.11

Тема дисертації:

1. Модифікування гомополімерних ПВА дисперсій для формування клейових з'єднань твердолистяних порід деревини.

2. Modifying of homopolymer PVA dispersions for adhesive bond formation of hardwood timber

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження – технологічний процес склеювання деревини. Мета роботи – модифікування гомополімерних ПВА дисперсій вітчизняного виробництва для підвищення міцності клейових з'єднань твердолистяних порід деревини. Методи – експериментальні; математичної статистики; регресійного аналізу; ІЧ-спектроскопії; теорії нечітких множин; об'єктно-орієнтованого програмування. Наукова новизна. Набув подальшого розвитку напрям наукових досліджень з модифікування гомополімерних ПВА дисперсій, який передбачає використання реактиву «Фентона» і комплексу з азотної кислоти та нітрату алюмінію. Використання таких речовин дасть змогу підвищити показники міцності клейових з'єднань деревини, сформованих модифікованими ПВА дисперсіями. Сформульовано теоретичні припущення можливих механізмів взаємодії модифікувальних добавок з компонентами гомополімерної ПВА дисперсії. Встановлено нові закономірності зміни частки функціональних груп здатних до формування водневих зв'язків у клейових плівках залежно від виду та вмісту введених добавок. Вперше розроблено клейові композиції на основі

гомополімерних ПВА дисперсій вітчизняного виробництва, які модифіковані реактивом «Фентона» або комплексом з азотної кислоти та нітрату алюмінію, що забезпечують високу міцність клейових з'єднань деревини і відповідають класу довговічності D3. Отримано нові регресійні залежності для визначення міцності на сколювання вздовж волокон з'єднань деревини твердолистяних порід від параметрів режиму склеювання, які дали змогу встановити раціональні значення витрати клею, тривалості відкритої витримки перед склеюванням, тиску та тривалості пресування. Практичне значення. На основі встановлених закономірностей між компонентним складом модифікованих ПВА дисперсій і властивостями сформованих з'єднань деревини розроблено технічні умови ТУ У 20.5-34943263-003:2012 «Клеї для деревини на основі ПВА-дисперсії». Наведений нормативний документ використано для налагодження виробництва модифікованої клейової композиції на основі вітчизняної сировинної бази, що відповідає класу довговічності D3 згідно з європейським стандартом EN 204:2001, на базі виробничих потужностей ПП «Анед-Україна». На базі виробничих потужностей ПП «Анед-Україна» реалізовано технологічний процес виготовлення клейової композиції торгової марки «Паркетолеп» з використанням модифікованої ПВА дисперсії, котра використовується для формування покриттів підлог з деревини і деревинних матеріалів. Розроблено прикладне програмне забезпечення для прогнозування міцності клейових з'єднань твердолистяних порід деревини, сформованих клеями на основі ПВА дисперсій, залежно від значень режимних параметрів процесу склеювання. Основні результати дисертаційної роботи використано для удосконалення технології склеювання деревини на ТзОВ «Вісо-ЛТД» (с. Угерсько Стрийського р-ну) та ПП Ткачик М.П. (с. Грабівці Стрийського р-ну). Галузь використання: деревообробка.

2. Object of research - technological process of wood bonding. The objective - modification of domestic production homopolymer PVA dispersions for increasing the strength of hard wood timber's adhesive compounds. Methods of investigation - experimental; mathematical statistics; regression analysis; IR-spectroscopy; theory of fuzzy sets; object-oriented programming. Scientific novelty. Has had the further development direction of scientific researches on the modification of homopolymer PVA dispersions which involves the use of reagent "Fenton" and the complex of nitric acid and aluminium nitrate. Have been formulated theoretical assumptions of possible mechanisms interaction for modifying additives with homopolymer PVA dispersions components. Have been established new regularities of changes in the proportion of functional groups capable of forming hydrogen bonds in the adhesive film according to the type and content of the additives introduced. For the first time developed adhesive compositions based on homopolymer PVA dispersions domestic production, which modified reagent "Fenton" or a set of nitric acid and aluminum nitrate, providing high strength adhesive joints of wood and meet durability class D3. Were received new regressive dependence for determining shear strength along the fiber connections from hard wood bonding mode settings, which enable to establish rational values of adhesive consumption, durations of open endurance before bonding pressure and durations of pressing. Practical importance. Based on the established relationships between the component adhesive dispersions modified composition and properties of wood have been developed technical specification TU U 20.5-34943263-003: 2012 "Adhesive for wood based of PVA dispersion". Resulted normative document used to establish the production of modified adhesive composition based on domestic raw materials, which corresponds to durability class D3 according to European standard EN 204: 2001, based on production capacity PE "Aned-Ukraine". On the basis production capacity, PE "Aned-Ukraine" introduce into production technological process of manufacturing adhesive composition brand "Parketolep" using the modified PVA dispersion, which is used to form coatings floors of wood and wood-based materials. Have been written software for predicting the strength of adhesive joints hardwood timber formed glues based of PVA dispersion, depending on the values of regime parametres of the bonding. The basic results of the thesis were used for wood bonding thechnology improvement on Ltd. "Viso-LTD" (v. Ugersko Stryi district) and PE Tkachyk M.P. (v. Hrabivtsi Stryi district). Field of application - 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. Кшивецький Богдан Ярославович

2. Kshyvetskyy B. Ya

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. Дячок Василь Володимирович

2. Дячок Василь Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.18.12

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. Бойко Людмила Миколаївна

2. Бойко Людмила Миколаївна

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.