Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U008250

Державний реєстраційний номер: 0111U002489

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-12-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка нормативно-технічної документації на виробництво товарів широкого вжитку. Проведення випробувань зразків готової продукції. Складання звітної документації.

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 406-81-18

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.4 - розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 300

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка ресурсозберігаючих екологічно безпечних технологій перероблення стебел рослинної сировини у товари широкого вжитку.

Назва роботи англійською:

The elaboration resourse saving ecology safe technologies of processing of vegetal raw material stems in confumer goods.

Реферат українською:

Встановлено хімічний склад і мікроскопічну будову стебел різних представників недеревної рослинної сировини, що дозволило обґрунтувати доцільність їх перероблення у продукцію целюлозно-паперової, фармацевтичної і деревообробної промисловостей. Встановлено вплив основних технологічних параметрів одержання волокнистих напівфабрикатів на їх показники якості. Розраховано із застосуванням математичних методів планування експерименту адекватні рівняння регресії. Подальшим їх обробленням методом багатокритеріальної оптимізації з використанням узагальненої функції бажаності Харінгтона визначено оптимальні значення технологічних параметрів проведення процесів органосольвентних варінь та отримано показники якості недеревних волокнистих напівфабрикатів в точці оптимуму. На основі проведених досліджень хімічного складу відпрацьованих органосольвентних щолоків розроблено технологічні схеми регенерації компонентів варильного розчину, що забезпечують їх використання у замкненому циклі із суттєвим скороченням витрат хімічних реагентів та об'ємів промислових відходів. Дослідним шляхом доведено доцільність вибілювання органосольвентної целюлози із стебел недеревної рослинної сировини пероксидом водню без застосування шкідливих хлормістких сполук. Встановлено композиційний склад картонно-паперової продукції з використанням органосольвентних недеревних волокнистих напівфабрикатів, що дозволяє одержати різні види паперу і картону, показники якості яких задовольняють вимогам чинних стандартів. Встановлено оптимальні умови проведення стадії попереднього гідролізу рослинної сировини і розроблено нові технологічні схеми одержання мікрокристалічної целюлози із стебел недеревної рослинної сировини з використанням органосольвентного способу делігніфікації, застосуванням модифікованих схем вибілювання і гідролізу. Запатентовано процес одержання мікрокристалічної целюлози із стебел недеревної рослинної сировини. Одержані зразки паливних брикетів із стебел недеревної рослинної сировини за фізико-механічними та енергетичними показниками відповідають вимогам європейських стандартів. Розроблено нормативно-технічну документацію на виробництво паперу для друку з використанням в його композиції вибіленої целюлози із стебел недеревної рослинної сировини.

Реферат англійською:

Chemical composition and microscopic structure of stems of representatives of non-wood plant raw material were established, which allowed to prove the feasibility of processing them into production Influence of main technological parameters of obtaining pulp on quality indexes was studied. This allowed calculating adequate regression equations using mathematical methods of planning experiment. With further processing by method of multi criteria optimization using Harington's generalized desirability functions optimal values of technological parameters of performing organosolv pulping were defined and quality indexes of non-wood pulp were received in optimum point. Basing on previous investigations of organosolv liquors chemical composition technological schemes of components regeneration were created, allowing using them in closed cycle with significant decrease of chemicals consumption and industry wastes volumes. Feasibility of organosolv pulp from agricultural wastes bleaching using hydrogen peroxide without polluting chlorine compounds.Composition of pulp and paper products using organosolv non-wood pulpproducts was defined, allowing obtaining different kinds of paper and

cardboard with quality indexes, which meet the requirements of existing standards.Optimal conditions of performing plant raw material prehydrolysis were defined and new technological schemes of obtaining microcrystal cellulose from non-wood raw material stems by organosolv pulping method and with usage of modified bleaching schemes and hydrolysis. It allowed to patent process of obtaining microcrystal cellulose from non-wood raw material stems by organosolv pulping method with required quality indexes. Fuel briquettes samples obtained from stems of non-wood plant raw material meet the requirements of European standards in their physical and mechanical properties. ormative-technical documentation for production printing paper using bleached pulp from stems of non-wood plant raw material was developed.

Індекс УДК: 676.03/.04, 676.1.022+676.17

Коди тематичних рубрик: 66.45.09

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Барбаш Валерій Анатолійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

1.Барбаш В.А. Бумага и картон из сиды многолетней / В.А. Барбаш, И.В. Трембус, В.М. Шевченко, Д.Б. Рахметов // Упаковка. - 2011. - №1. - с. 22-23. 2.Барбаш В.А. Використання регенерованого розчинника для одержання волокнистих напівфабрикатів / В.А. Барбаш, І.В. Трембус, Т.В. Габінет // Вісник НТУУ "КПІ" хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження. - 2011. - №1. - с. 88-91. 3.Барбаш В.А. Потенціал недеревної рослинної сировини для виробництва паперу і картону / В.А. Барбаш // Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість. - 2011. - №1 (37). - с. 171-180. 4. Барбаш В.А., Шабанов М.В., Грабовський О.В., Рахметов Д.Б. Паливні брикети із відходів рослинної сировини / Экотехнологии и ресурсосбережение.- 2011, № 1, с. 46-49 5.Дейкун І.М. Получение целлюлозы из короткого льняного волокна окислительно-органосольвентной делигнификацией / І.М. Дейкун, В.А. Барбаш, В.В. Пойда // Экотехнологии и ресурсосбережение. - 2011. - №5. - с. 22-25. 6.Барбаш В.А. Обґрунтування виробництва паперу і картону із недеревної рослинної сировини. Наукові вісті НТУУ "КПІ", 2011, №6, с. 148-153 7.Оксентюк Н.М. Органосольвентна делігніфікація стебел конопель / Н.М. Оксентюк, І.В. Трембус, В.А. Барбаш // Екологія. Людина. Суспільство: XIV Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених, 18-22 травня 2011 р.: тези доповідей. - Київ, 2011. - С. 194. 8.Габінет Т.В. Використання відпрацьованого органосольвентного щолоку / Т.В. Габінет, І.В. Трембус, В.А. Барбаш // Екологія. Людина. Суспільство: XIV Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів та молодих вчених, 18-22 травня 2011 р.: тези доповідей. - Київ, 2011. - С. 170-171. 9.Барбаш В.А. Бумага для гофрування із органосольвентних волокнистих напівфабрикатів / В.А. Барбаш, І.В. Трембус, Ю.М. Нагорна // Новітні технології пакування. VII науково-практична конференція молодих вчених: тези доповідей. - Київ, 24 лютого 2011. - с. 5-6. 10.Барбаш В.А. Хімічний склад нових представників недеревної рослинної сировини / В.А. Барбаш, І.В. Трембус, Ю.Я. Нікітюк // Обладнання хімічних виробництв і підприємств будівельних матеріалів. VIII всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів і молодих вчених 20 -

квітня 2011 р.: тези доповідей. - Київ, 2011. - С. 127. 11.Barbash V.A. Peracetic acid pulp from annual plants / V.A. Barbash, V.V. Poyda, I.M. Deykun // Cellulose Chemiatry and Technology. - 2011. - №45 (9-10). - p. 613-618. 12.Барбаш В.А. Обгрунтування методології оцінки ефективності процесів делігніфікаії рослинної сировини / Барбаш В.А. // Наукові вісті НТУУ "КПІ". - 2011. - №5. - с. 155-160. 13.Примаков С.П., Барбаш В.А., Черьопкіна Р.І. Виробництво сульфатної целюлози і вибілювання целюлози. Навчальний посібник. К.. ЕКМО, 2011.-290 с. 14. Пойда В.В., Барбаш В.А. Дослідження процесу варіння недеревної рослинної сировини лужно-сульфітно-спиртовим способом делігніфікації/ Збірка тез доповідей XIV Міжнародної науково-практичної конференції студ., аспірантів та молодих вчених "Екологія. Людини. Суспільство" (18-22 травня 2011 р., Київ), с.195. 15.Когутенко Н.А., Залітайло Б.М., Дейкун І.М., Барбаш В.А. Одержання волокнистих напівфабрикатів із соломи сорго багаторічного натронним способом делігніфікації/ Збірка тез XIV Міжнародної науково-практичної конференції студ., аспірантів та молодих вчених"Екологія. Людини. Суспільство" (18-22 травня 2011 р., Київ), с.58 16.Барбаш В.А. Трембус И.В., Нагорна Ю.М., Шевченко В.М. Бумага из стеблей кукурузы // Упаковка, 2012, № 2, с. 22-26. 17.Barbash V.A., Trembus I.V., Nagorna U.M. Pulp obtaining from corn stalks // Chemistry & chemical technology, 2012, № 1, p. 83-87. 18.Барбаш В.А., Примаков С.Ф., Трембус И.В., Нагорная Ю. Н. Органосольвентная делигнификация стеблей кеукурузы // Химия растительного сырья. 2012, №1, с. 45-50. 19. Барбаш В.А., Трембус І.В. Обгрунтування методики визначення вмісту холоцелюлози в недеревній рослинній сировині //. Наукові вісті НТУУ "КПІ", 2012, № 1, с.132-136. 20. В.А. Барбаш, И.В. Трембус, Н.Н. Оксентюк, С.Ф.Примаков. Альтернативное сырье для получения органосольвентных волокнистых полуфабрикатов / Экотехнологии и ресурсосбережение. 2012, № 1, с.27-32. 21. В.А. Барбаш Методология сравнения эффективности процессов делигнификации растительного сырья. Новые достижения в химии и химической технологии растительного сырья: Материалы V Всероссийской конференции с междунар. участием, 24-26 апр. 2012. / под.. ред.. Н.Г. Базарновой, В.И. Маркина.- Барнаул : узд-во Алт. ун-та, 2012. - 533 с. (с. 67-69) 22.Семенюк А.В., Алушкін С.В., Утченко Р.Є., Трембус І.В., Барбаш В.А. Мікроскопічна будова рослинної сировини. Зб. тез ІІ Міжнародної наук. - практ. конференції студентів, аспірантів і молодих вчених "Ресурсозберігаючі технології та обладнання", 01-04 квітня 2012, с.104-105. 23.Нікітюк Ю.Я., Трембус І.В., Барбаш В.А. Хімічний склад представників рослинної сировини. Зб. тез ІІ Міжнародної наук. - практ. конференції студентів, аспірантів і молодих вчених "Ресурсозберігаючі технології та обладнання", 01-04 квітня 2012, с. 92-93. 24.І.М. Дейкун, В.А. Барбаш, В.В. Пойда. Одержання волокнистого напівфабрикату окисною делігніфікацію короткого лляного волокна // Вісник Національного технічного університету України "КПІ". Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження. Науковий збірник.- 2011.-№2(8).- С.28-32. 25.І.М. Дейкун, В.А.Барбаш, Н.А. Когутенко. Одержання і використання волокнистих напівфабрикатів із соломи сорго багаторічного// Вісник Національного технічного університету України "КПІ". Хімічна інженерія, екологія та ресурсозбереження. Науковий збірник.- 2012.-№1(9).-С.83-87. 26.Барбаш В.А., Трембус І.В., Оксентюк Н.М. Сольволізна делігніфікація стебел кенафу і сорго цукрового // Наукові вісті НТУУ "КПІ", 2012, № 3, с.93-97. 27.Грабовський О.В., Калинич І.М., Барбаш В.., Шабанов М.В., Рахметов Д.Б. Паливні брикети із відходів рослинної сировини/ Збірник наукових праць з проблем матеріа-льних резервів. Київ, 2012, с. 166-173. 28.Грабовський О.В., Барбаш В.., Шабанов М.В. Огнезащищенные прессованные строительные плиты из растительного сырья / Збірник наукових праць з проблем матеріа-льних резервів. Київ, 2012, с. 174-180. 29.Барбаш В.А., Зінченко В.О., Трембус І.В. Ресурсозберігаючі технології перероблення стебел міскантуса / Наукові вісті НТУУ "КПІ", 2012, № 5, с. 35-39.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Ільченко Михайло Юхимович

Перелік осіб-виконавців

Алушкін С.

Барбаш В.А.

Нагорна Ю.

Нікітюк Ю.

Пирогова В.І.

Примаков С.П.

Трембус І.В.

Шалатонова Г.К.

Шевченко В.М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

