

# Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0213U004464

Державний реєстраційний номер: 0112U000711

Відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2013



## 1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Комп'ютерне моделювання процесу взаємодії оброблюючого розчину із структурою пакування на рівні нитки

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2013

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

## 2. Виконавець

Назва організації: Херсонський національний технічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05480298

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 73000, м. Херсон, Бериславське шосе, 24

Телефон: 0552326910

E-mail: kntu@kntu.net.ua

## 3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00027677

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

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0442048428

E-mail: auek@ukr.net

## 4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201040

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 75.1 тис. грн.

## 5. Науково-технічна робота

### Назва роботи (укр)

Моделювання взаємодії оброблюючого розчину із структурою пакування в інноваційній ресурсозберігаючій технології повної обробки пакування в індивідуальному технологічному циклі

### Назва роботи (англ)

Modeling of interaction of a processing solution with structure of package in innovate resource-saving technology of full processing of package in an individual work cycle

### Реферат (укр)

Робота виконана в рамках подальшого розвитку комп'ютерної моделі процесу формування структури циліндричного пакування перехресного намотування, призначеної для рідинної обробки. Зміст цього напрямку полягає в моделюванні взаємодії потоку рідини зі структурою пакування на рівні нитки. Практичний результат напрямку - розвиток технології фарбування кожного пакування в окремому технологічному циклі. Поточний етап дослідження - вивчення процесу взаємодії потоку обробного розчину зі структурою паковки на рівні нитки в полі відцентрових сил. Метою роботи є відтворення процесу проникнення оброблюючого розчину в структуру пакування на рівні нитки в рамках розвитку наукових основ інноваційної технології рідинної обробки ниток у пакуваннях.

### Реферат (англ)

The work was a continuation of a computer model of the formation of the structure of cylindrical cross winding up package designed for liquid handling. The content of this field is to model the interaction of fluid flow with packing structure at the thread. Bottom line direction - development of each package dyeing technology in a single process cycle. The current stage of the research - the study of the interaction of the flow of treatment solution to the packing structure at the thread in the field of centrifugal forces. The aim is to reproduce the penetration of the treatment solution to the packing structure at the threads in the development of scientific bases of innovative liquid handling threads from packages.

Індекс УДК: 677.027.4; 677.027, 677.027.45;004.94

Коди тематичних рубрик НТІ: 64.29.23

## 6. Науково-технічна продукція (НТП)

### НТП 1

**Назва продукції (укр):** Комп'ютерна модель процесу взаємодії оброблюючого розчину зі структурою пакування на рівні нитки

**Назва продукції (англ):** Computer model of the interaction of the treatment solution with the packing structure at the thread level

**Очікувані результати:** програмно-технологічна документація

**Галузь застосування:** D,DB, 17,17.3,17.30,17.30.0

**Опис продукції (укр):** Модельне відтворення процесу проникання барвника у структуру пакування на рівні нитки в рамках розвитку наукових основ інноваційної технології рідинної обробки ниток у пакуваннях дозволить істотно підвищити гнучкість, економічність й екологічну безпеку технологічного процесу. З отриманих даних для побудови алгоритмів процесу взаємодії оброблюючого розчину з структурою тіла намотування пакування на рівні нитки можливо розробити вказані алгоритми. На базі алгоритмів має бути створено програмні продукти і поставлено комп'ютерні експерименти, результати яких спрямовані на розвиток створюваної інноваційної ресурсозберігаючої технології рідинної обробки ниток у пакуваннях.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Стадія завершеності НТП:** Звіт по НДДКР

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Строки впровадження:** 2016

**Виробник продукції:** ХНТУ, текстильні підприємства України та країн СНД

**Споживачі продукції:** підприємства легкої промисловості

**Перспективні ринки:** легка промисловість

**Права інтелектуальної власності:** За договорами

**Форми та умови передачі продукції:** Спільні НДДКР

## 7. Бібліографічний опис

1.Сыс В.Б. Развитие научных основ создания низко модульной технологии жидкостной обработки нитей в паковках: Дис. на соис. учёной степ. д-ра техн. наук: 05.18.19 - Херсон, 2008. - 328 с. 2.Сыс В.Б., Бурдуленко В.Е., Бойко Д.А. Моделирование процесса жидкостной обработки текстильных паковок в поле центробежных сил // Международная научно-техническая конференция "Современные технологии и оборудование текстильной промышленности" (ТЕКСТИЛЬ - 2012). - М.: ФГБОУ ВПО "МГТУ им. А.Н.Косыгина", 2012. 3. G. L. Vignoles, C. Mulat, C. Germain, O. Coindreau, S. Delettretz, G. Chollon. Contribution of X-ray CMT image processing to the modelling of pyrocarbon Chemical Vapour Infiltration. Carbon 2009, Biarritz : France (<http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00399521/en/>). 4.Ломов С.В. Прогнозирование строения и механических свойств тканей технического назначения методами математического моделирования. - Диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук, СПб: СПбГУТД, 1995. 5.Бардачёв Ю.Н. Развитие методов экспериментально-теоретического моделирования повышенной прогностичности химико-технологических процессов текстильной промышленности: Дис. на соис. учёной степ. д-ра техн. наук: 05.19.03 - С.-Пб, 1992. - 270 с. 6.Сыс В.Б., Бурдуленко В.Е., Бойко Д.А. Алгоритм раздельного отображения витков противоположного направления в модели формирования структуры паковки // Моделювання та інформаційні технології. Збірник наукових праць. - Національна академія наук України, Інститут проблем моделювання в енергетиці, Київ: 2012. - №63. - С. 177 - 184. 7.Сыс В.Б. Алгоритм послойного расчета параметров межвиткового взаимодействия в компьютерной модели структуры паковки // Проблемы легкой и текстильной промышленности Украины. - 2005. - №1(10). - С. 142-150. 8. Сыс В.Б. Распределение параметров межвиткового взаимодействия в теле паковки, помещённой в поле центробежных сил // Вестник Херсонского национального технического университета. - 2006. - №3(26). - С. 159-165. 9.Сыс В.Б. Алгоритм вычисления траектории точки набегания в компьютерной модели структуры паковки // Проблемы легкой и текстильной промышленности Украины. - 2006. - №1(11). - С. 88-96. 10.Сыс В.Б. Алгоритм послойного расчёта изменения параметров структуры паковки в поле центробежных сил // Проблемы легкой и текстильной промышленности Украины. - 2006. - №2(12). - С.77-82. 11.Бойко Д.А., Бурдуленко В.Е., Сыс В.Б. Моделирование плотности распределения следов нити в плоскости сечения вращающейся паковки // Проблемы легкой и текстильной промышленности Украины. - 2009. - №1(15). - С.89-93. 12.Сыс В.Б., Бурдуленко В.Е., Бойко Д.А. Исследование распределения вариантов взаимного положения контуров сечений витков в масштабе тела паковки // Вісник Хмельницького національного університету. - Видавництво ХНУ, Хмельницький: 2012. - №3 - С. 125-129. 13.Сыс В.Б. Подсистема обработки и визуализации результатов компьютерного моделирования структуры паковки / В.Б. Сыс // Вестник Херсонского государственного технического университета. - Херсон: 2005. - №3(23). - С. 164-167. 14.Сыс В.Б., Бурдуленко В.Е., Бойко Д.А. Задача раздельного отображения контуров сечений разнонаправленных витков в модели структуры паковки // Тезисы докладов международной научно-практической конференции "Легкая и текстильная промышленность: современное состояние и перспективы". - Херсон, 2011. - С.23-25. 15.Сыс В.Б., Бурдуленко В.Е., Бойко Д.А. Исследование поканального распределения вариантов взаимного положения контуров сечений витков с учетом влияния угла раскладки нити // Межвузовский журнал "Проблемы легкой и текстильной промышленности Украины". - Издание ХГТУ, Херсон: 2012. 16. Сыс В.Б., Бойко Д.А., Бурдуленко В.Е. Алгоритм вычисления поканального послойного распределения межнитевого и межволоконного пространства в сечении тела паковки // Вестник Херсонского национального технического университета. - Херсон: 2012. - №2(45). - С. 77-82. 17.Бурдуленко В.Е., Бойко Д.А., Сыс В.Б. Алгоритм вычисления поканального послойного распределения скорости движения раствора в межволоконном пространстве тела паковки // Межвузовский журнал "Проблемы легкой и текстильной промышленности Украины". - Издание ХНТУ, Херсон: 2012. - №2(20). - С. 14-19. 23.

## 8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 79

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

## 9. Заключні відомості

### Перелік осіб-виконавців

Оверко Наталія Віталіївна

Сис В'ячеслав Борисович

Сис Василь В'ячеславович

### Керівник організації:

Бардачов Юрій Миколайович (д. т. н., професор)

### Керівники роботи:

Бардачов Юрій Миколайович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності  
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.