

## МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ТВОРЧЕСТВО – 2011

IX Межвузовская научно-практическая конференция студентов и аспирантов  
17-20 мая 2011 года

Сборник статей  
В 2-х частях

### ЧАСТЬ 1

Под общей редакцией проф. Л.О. Штриплинга

*Опубликовано в авторской редакции*

Компьютерная верстка  
А.С. Щапова

Лицензия ЛР № 021278 от 06.04.98 г.  
Подписано в печать 27.04.2011. Формат 60x84 1/8  
Бумага типогр. Оперативный способ печати  
Усл. печ. л. 21,68. Уч.-изд. л. 20,53. Тираж 80 экз.  
Издат. № 77. Заказ № 220. Цена договорная.

Издательство учебной, научной литературы  
и учебно-методических пособий ОГИС  
644099, Омск, ул. Красногвардейская, 9  
Тел.: (3812) 23-28-69

УДК 378.001

ББК 74.58

М 75

**МОЛОДЕЖЬ, НАУКА, ТВОРЧЕСТВО** - 2011. IX Межвузовская научно-практическая конференция студентов и аспирантов: Сборник материалов. Часть 1 / Под общей редакцией профессора Л.О. Штриплинга. Омский государственный институт сервиса, 2011. – 172 с.

**ISBN 978-5-93252-200-4**

В сборнике опубликованы статьи аспирантов и тезисы докладов студентов, представленные на традиционную межвузовскую научно-практическую конференцию, в которой участвовали представители высших учебных заведений Российской Федерации.

Цель конференции:

- пропаганда научных знаний и поддержка интереса к научной деятельности у молодых людей;
- активизация творческого потенциала и создание условий для интеллектуального развития и самореализации творческих способностей личности, воспитание гражданственности, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека;
- формирование у студентов картины мира, адекватной современному уровню знаний;
- выявление и поддержка одаренных студентов, в том числе, содействие им в профессиональной подготовке и послевузовском образовании;
- воспроизводство и развитие кадрового потенциала общества.

В первую часть сборника включены материалы 8 секций:

1. «Искусство. Творчество. Дизайн»;
2. «Актуальные проблемы дизайна костюма»;
3. «Перспективы решения современных задач конструирования швейных изделий»;
4. «Совершенствование технологий легкой промышленности»;
5. «Актуальные проблемы развития отечественных предприятий в современных экономических условиях»;
6. «Современные тенденции развития учета, анализа и аудита»;
7. «Лингвистические аспекты работы с научно-технической информацией. Поиск и перевод профессионально-ориентированных текстов как вид научного творчества»;
8. «Инновационные технологии в физической подготовке студенческой молодежи».

Статьи представляют интерес для преподавателей, научных работников, аспирантов и студентов разных специальностей.

**Редакционная коллегия:**

- Штриплинг Л. О., д.т.н., профессор, первый проректор, ОГИС  
Секция 1. Михальченко М. С., член СД и СХ России, профессор, зав. каф. ДРиЖ, ОГИС  
Секция 2. Богомолов В. Б., профессор каф. ДК, ОГИС  
Секция 3. Юрков В.Ю., д.т.н., профессор каф. КШИ, ОГИС  
Секция 4. Андросова Г. М., к.т.н., профессор каф. ТШИ, ОГИС  
Секция 5. Кулик Н. А., к.э.н., доцент каф. ЭиОП, ОГИС  
Секция 6. Яковлева Т. А., к.э.н., профессор каф. БУАиА, ОГИС  
Секция 7. Нейман С. Ю., к.филол.н., доцент, зав. каф. Ин. яз., ОГИС  
Секция 8. Бабушкин Е. Г., к.п.н., профессор, зав. каф. ФВ, ОГИС  
Секция 9. Храпский С. Ф., к.т.н., доцент каф. СКСиТ, ОГИС  
Секция 10. Филимонов В. А., д.т.н., профессор, ОФ ИМ СО РАН  
Секция 11. Хилько Н. Ф., д.п.н., профессор, ОмГУ им. Достоевского  
Секция 12. Пластинин В. В., д.ф-м.н., профессор каф. ЕНИД, ОГИС  
Секция 13. Аистов И. П., д.т.н., профессор каф. пром. экологии и безопасности, ОмГТУ  
Секция 14. Китик Е. Е., к.п.н., доцент каф. специальной психологии, ОмГПИУ  
Секция 15. Далингер В. А., д.п.н., профессор, зав. каф. ТиМОМ, ОмГПИУ  
Секция 16. Антонина Л. В., к.т.н., доцент, зав. каф. ССиЭК, ОГИС

**ISBN 978-5-93252-200-4**

УДК 378.001

ББК 74.58

– изготовления деталей мелкого приклада (в основном используют лоскут с редким волосяным покровом или куски овчины-голяка),

– обработки пашин и плешин (отбирают лоскут с прочной и мягкой кожаной тканью и густым волосяным покровом);

– изготовления пластин скроев для изделий с верхом из ткани на подкладке из овчины. В этом случае используют лоскут с густым волосяным покровом, но имеющий пороки кожаной ткани;

– изготовления других изделий (ковриков, игрушек и т. п.);

– переработки на шерсть путем вываривания лоскута (направляют особо мелкий лоскут, неиспользуемый в меховом производстве) [2].

Большое влияние на коэффициент использования оказывает наличие дефектов. С этой точки зрения перспективным является применение при раскрое шубной овчины декоративного метода устранения дефектов [3]. Для его реализации актуальным является автоматизация процесса проектирования раскладок с визуализацией дефекта и места его размещения на эскизе изделия для варианта рационального размещения лекал. Решение данной задачи позволит подбирать нужный вариант отделки для устранения дефекта с учетом эстетических и технологических требований к изготовлению изделий.

1. Методические рекомендации Белорусского государственного концерна по производству и реализации товаров легкой промышленности от 28.10.2005 "По планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) на предприятиях легкой промышленности" (Текст документа с изменениями и дополнениями по состоянию на 10 июля 2009 года) // <http://www.levonevski.net/pravo/norm2009/num18/d18935/page4.html>

2. Технология изготовления изделий из шубной овчины и мехового велюра [Электронный ресурс] // Производство овчинно-шубных изделий / Производство [г. Москва] URL: <http://bbsv.ru/production/proizv/GlavaVI/index.htm>

3. Нагорная, З. Е. Совершенствование процесса подготовки овчинно-шубного полуфабриката к раскрою / З. Е. Нагорная, Г. М. Андросова, Е. А. Ряпухина // Кожевенно-обувная промышленность. – 2004. - № 3. – с. 40–41.

УДК 677.01

## К ВОПРОСУ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ

О. А. ДРЕМЛЮГА

Владивостокский государственный университет  
экономики и сервиса

Научный руководитель – д.т.н., проф.  
каф. СМ И. А. Шеромова

Научный консультант – к.т.н., м.н.с. МКНИЦ  
А. В. Новикова

Современные тенденции развития швейной промышленности предопределяют необходимость постоянного использования новейших средств вычислительной техники в процессе проектирования одежды. В условиях современного производства уже недостаточно использовать только системы автоматизированного проектирования одежды; возникает необходимость полного автоматизированного учета технологических процессов на всех стадиях жизненного цикла швейных изделий.

Анализ современных подходов к проектированию сложных объектов, к которым в том числе относятся швейные изделия, позволил установить перспективность внедрения новых информационных технологий, основанных на развитии принципов системного подхода. Одним из таких принципиально новых и прогрессивных направлений являются CALS-технологии (Continuous Acquisition and Life Cycle Support – непрерывная информационная поддержка жизненного цикла изделия или продукта).

Суть CALS-технологий сводится к созданию интегрированной информационной среды, представляющей собой взаимодействующее хранилище данных, функционирующее в сетевой компьютерной системе предприятия, и охватывающее все подразделения, связанные с жизненным циклом продукции. Основная цель интегрированной информационной среды – обеспечение непрерывного обмена данными между заказчиком, производителями и потребителями, а также повышение эффективности управления, сокращение бумажного документооборота и расходов, относящихся к нему.

При создании интегрированной информационной среды широко применяют методы информационного моделирования, в частности для разработки набора проблемно-ориентированных



моделей, соответствующих основным этапам жизненного цикла продукции, которые будут взаимодействовать в едином сетевом пространстве между собой и базами данных об изделии и предприятии.

Не смотря на активную работу соответствующих министерств и ведомств РФ по созданию подходящих условий для внедрения CALS-технологий в промышленность, на сегодняшний день Россия отстает от ведущих промышленно развитых стран, где CALS-технологии применяются достаточно долгое время. Однако работы в этой области продолжают и уже имеются предпосылки к их внедрению и в швейной отрасли: автоматизированы многие технологические процессы швейного производства; известны базы данных, позволяющие принимать обоснованные проектные и управленческие решения и т.д. При этом остаются нерешенными ряд вопросов, связанных с недостаточной интеграцией процессов и отсутствием некоторых информационных моделей продукта на самых сложноорганизованных этапах жизненного цикла швейных изделий, таких как конструкторско-технологическая подготовка производства.

Для решения поставленных задач первоначально была разработана структурная модель жизненного цикла одежды, которая позволила проанализировать общую структуру его этапов от момента выявления потребностей общества в данной продукции, до момента удовлетворения этих потребностей и ее утилизации.

Для проведения полного анализа информационно-логического взаимодействия процессов жизненного цикла одежды была разработана детальная структура его этапов, определяющая виды и сущность выполняемых работ, а также устанавливающая направления движения информационных потоков между проектно-производственными операциями.

Кроме того, в рамках реализации стратегии CALS, был разработан алгоритм формирования информационных объектов в подсистемах жизненного цикла одежды, которые, в свою очередь, формируют информационные объекты общей базы данных об изделии. Данная работа позволила разработать структурно-информационную модель конструкторско-технологической подготовки производства одежды и сформировать структуру общей базы данных об изделии интегрированной информационной среды.

Таким образом, данная работа создает предпосылки для комплексной информатизации и автоматизации процесса проектирования одежды с применением принципов CALS-технологии, что является необходимой составной частью по-

этапного решения задачи по их внедрению в швейную отрасль.

УДК 677.017

## ОБ ИССЛЕДОВАНИИ ДЕФОРМАЦИОННЫХ СВОЙСТВ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПРОЦЕССАХ ШВЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

В. И. ЗАВЗЯТЫЙ

Владивостокский государственный университет  
экономики и сервиса

Научный руководитель – д.т.н., проф. каф. СМ  
И. А. Шеронова

Многие современные текстильные материалы, используемые при изготовлении одежды, из-за особенностей строения и структуры составляющих их структурных элементов имеют повышенную способность к деформации. Это позволяет классифицировать их как текстильные полотна легкодеформируемой структуры, или иначе легкодеформируемые текстильные материалы (ЛДТМ). К таким материалам могут быть отнесены: трикотажные полотна, ткани разреженной структуры и содержащие в своем составе растяжимые нити, в том числе эластомерные.

Наиболее важными свойствами легкодеформируемых текстильных материалов, влияющими на принятие проектных решений при определении конструктивных параметров изделий, а также при разработке информационно-технического обеспечения процессов швейного производства на различных этапах жизненного цикла одежды, являются деформационные характеристики материалов. Повышение качества и достоверности исходной информации о деформационных свойствах ЛДТМ является одной из актуальных задач, решение которой предполагает разработку новых методов исследований напряженно-деформированного состояния материалов и приборной базы для их реализации.

Для определения параметров релаксации напряжения ЛДТМ разработан метод оценки их напряженно-деформированного состояния при фиксированной деформации [1].

Метод основывается на измерении информативных параметров релаксации напряжения ЛДТМ, в качестве которых используют резонансную частоту вынужденных колебаний образца материала.

Метод предусматривает возбуждение вынужденных колебаний исследуемого образца текстильного материала в звуковом диапазоне, определение и автоматическую запись в процессор информативных параметров, связанных с процессом релаксации напряжения, и расчет на их основе кинетики этого процесса. Вынужденные колебания образца материала возбуждаются с частотой в диапазоне между двумя значениями его собственных частот, соответствующих исходному и конечному состоянию процесса релаксации, с возможностью визуализации колебаний с помощью строботахометра и регистрации их частоты по условию появления резонанса посредством системы оптоэлектронных преобразователей со встроенным микропроцессором. В вычислительном блоке процессора по введенным в его память соответствующим функциям и заранее заданному алгоритму в реальном режиме времени рассчитывается функция напряжения материала и формируется график-тренд кинетики процесса релаксации напряжения образца.

Для реализации предлагаемого метода разработано и апробировано устройство исследования кинетики релаксации напряженного состояния легкодеформируемых текстильных материалов.

Технический результат предлагаемого метода заключается в повышении его чувствительности и точности измерения информативных параметров релаксации напряжения легкодеформируемых текстильных материалов при их фиксированной деформации, а также в расширении исследовательских возможностей метода благодаря возможности работы в широком диапазоне частотных характеристик, присущих различным легкодеформируемым волокнистым материалам в ходе релаксационных процессов.

1. Пат. 2321848, Российская Федерация, МПК G01N29/00. Способ оценки напряженно-деформированного состояния легкодеформируемых волокнистых композитов / Железняков А.С., Старкова Г.П., Жихарев А.П., Шеромова И.А., Слесарчук И.А.; заявитель и патентообладатель Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (ВГУЭС). - №2006127999; заявл. 01. 08.2006; опубл. 10.04.2008 г., Бюл. №10-2008 г.

УДК 67.019

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE С ЦЕЛЬЮ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАЧЕСТВА СИСТЕМЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ СЦБПО БНО ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

К. О. МАМОНОВ

Сибирская государственная  
автомобильно-дорожная академия  
Научный руководитель – к.т.н., доцент  
каф. СТИЛП Н. И. Ковалёва

Рост объемов добычи нефти, открытие новых нефтяных месторождений в Западной Сибири потребовали создания специализированных организаций, обеспечивающих ремонт и эксплуатацию оборудования для механизированной добычи нефти. Так, в системе Западносибирского государственного производственного объединения буровых работ была создана Центральная база производственного обслуживания по ремонту бурового оборудования. В связи со структурными изменениями в «Главтюменьнефтегазе», она была переведена в подчинение ОАО «Сургутнефтегаз» и реорганизована в Сургутскую центральную базу производственного обслуживания по прокату и ремонту бурового и нефтепромыслового оборудования (СЦБПО БНО).

Для качественного выполнения ремонтов на ЦБПО БНО были построены и используются уникальные полноразмерные стенды испытания винтовых забойных двигателей и насосов поддержания пластового давления. С целью обеспечения качественного ремонта на базе внедрена система менеджмента качества (СМК) ISO 9001. После проведения капитальных ремонтов оборудование выдается в прокат в управление буровых работ и нефтегазодобывающие управления. При этом с каждым годом ЦБПО БНО наращивает межремонтный период оборудования.

Система технического обслуживания и ремонта оборудования является одной из наиболее сложных областей системы управления производством. Техническое обслуживание на протяжении долгого времени рассматривалось как второстепенная функция, требующая затрат. Однако сегодня становится очевидным, что эффективное управление техническим обслуживанием