

Литература

1. Лавров В. В., Лучкин Р. С., Немыкин О. И., Прохоров М. Е., Рындин Ю. Г. Метод повышения устойчивости решающего правила обнаружения изображения космических объектов. Вестник концерна ПВО «Алмаз – Антей» №1(9) ОАО «Концерн ПВО «Алмаз – Антей» Москва 2013 г./

2. Лавров В.В., Прохоров М.Е., Тюрин В.С., Шигаев А.К. Робастный алгоритм восстановления изображения объекта в системе атмосферного видения. Материалы XIV Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития инновационной деятельности в новом тысячелетии». ISSN 3478-3215s Ежемесячный научный журнал Международного независимого института Математики и Систем №3 (14), стр.33-36, 2015.

3. Хассан Гома. UML-проектирование систем реального времени параллельных и распределенных приложений. М. Издательство: ДМК Пресс, 2011, с.704. <http://forcoder.ru/uml>

4. Гуров С.И. Булевы алгебры, упорядоченные множества, решетки: Определения, свойства, примеры. — М.: Либроком, 2013. — 352 с. — ISBN 978-5-397-03899-7.

5. Эккель Б. Э38 Философия Java. Библиотека программиста. 4-е изд. — СПб.: Питер, 2009. — 640 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»). ISBN 978-5-388-00003-3

6. О. П. Милокова, П. А. Чочиа. Об оценке сложности изображений с помощью двумерных вариаций. Информационные процессы.- 2012.- Том 12.- № 4. с. 362–371.

Туркина Н.Р.

ТЕХНОЛОГИИ СКАНИРОВАНИЯ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НАТУРАЛЬНОЙ КОЖИ

кандидат технических наук, доцент

Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург

Scanning technology for research physico-mechanical properties of the genuine leather

Туркина Наталья Рудольфовна

Candidate of Science, assistant professor of BALTIC STATE TECHNICAL UNIVERSITY

«VOENMEH»

named after D.F. Ustinov, St.Petersburg

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена вопросам применения технологий сканирования микрорельефа поверхности кожи для объективной оценки ее изменений, влияния на нее механических, физических и химических факторов.

ABSTRACT

The article is devoted to questions of scanning technology micro-relief surface of the skin for an objective assessment of mechanical, physical and chemical factors.

Ключевые слова: строение натуральной кожи, технологии сканирования.

Keywords: the structure of genuine leather, scan technology.

Еще несколько лет назад в легкой промышленности слова с приставкой техно не звучали вообще, но в последнее десятилетие термины "технологичный", "технический", "высокие технологии" просто поселились в мире обуви. Требования,

предъявляемые к качеству обуви, растут все быстрее и быстрее: она должна не выгорать на солнце, быть устойчивой к стиранию и "дышать", не менять цвет при использовании, не пропускать влагу, и т.д. Внешний вид изделия также играет одну из важнейших ролей - обувь просто обязана демонстрировать всем своим видом высокое качество новаторских материалов. Поэтому все чаще и чаще производителям и дизайнерам приходится использовать материалы и технологии их обработки, которые изначально были предназначены для совсем иных целей.

Обувная промышленность сегодня производит качественную обувь, для изготовления верха которой используется в основном натуральная кожа. Строение и свойства кожи определяют все основные показатели качества изделия при эксплуатации и изготовлении. Задача, которая ставится при переработке шкур с хорошим качеством лица (под лицом понимается верхний слой шкуры), обычно заключается в том, чтобы лицо было сохранено и даже подчеркнуто. На готовой продукции сохраняется натуральный рисунок лица - морщинки и поры, которые имеются на необработанной шкуре. Прикладывая ладонь к поверхности кожи с натуральным лицом, получаешь ощущение натурального эластичного изделия.

На сегодняшний день практически отсутствуют какие-либо технические системы экспресс-анализа таких параметров кожи как микрорельеф поверхности и упругость. В настоящей работе предлагается электронная система для измерения и контроля в реальном масштабе времени микрорельефа поверхности кожи для объективной оценки ее изменений, влияния на нее механических, физических и химических факторов. В работе проведены комплексные исследования строения натуральной кожи с помощью технологий сканирования. Установлено, что применяемые новые технологии и возможности сканирования позволяют описывать и прогнозировать строение и физико-механические свойства кожи. Полученные данные могут быть использованы при работе дизайнеров для первичной оценки внешнего вида обуви.

Полученные данные образцов поверхностей натуральных кож были сформированы в единую базу данных, позволяющую контролировать

качество покупаемого сырья и выпускаемых изделий.

Кроме того, на основании проведенных экспериментов разрабатывается система проектирования покрытий лицевой поверхности натуральной кожи, которая позволяет:

- в автоматическом режиме создавать и редактировать рисунки различных покрытий натуральной кожи;
- проектировать узоры, в том числе по алгоритму, разработанному авторами;
- выводить на экран монитора рисунок спроектированного покрытия.

Результаты проведенной работы могут быть использованы для выбора материалов верха обуви с оптимальными для заданного изделия свойствами и рекомендованы к применению в условиях производства.

Челухин В.А.¹, Абрамсон Е.В.²

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА УПРАВЛЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ ЭНЕРГИИ ПЕРЕПАДА ТЕМПЕРАТУР

¹ д.т.н., профессор.

²старший

преподаватель, аспирантка.

*Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет,
г. Комсомольск-на-Амуре.*

*DEVELOPMENT OF ALGORITHMS
MANAGEMENT ENERGY CONVERTER
TEMPERATURE DIFFERENCE*

*Cheluhin Vladimir, Professor.
Elizaveta Abramson, Senior
teacher, graduate student.*

Komsomolsk-on-Amur State Technical University,

*Komsomolsk-on-Amur.
АННОТАЦИЯ*

В данной работе рассматривается блок управления низко потенциалным преобразователем энергии перепада температур. Одним из недостатков самого устройства является то, что срабатывает оно только один раз в течение суток, когда температура внешней среды изменится от min до max и затем от max до min. Предлагаемое в данной работе устройство позволит увеличить число срабатываний в несколько раз с помощью электронного блока управления и исполнительного устройства, периодически передвигающего одну из пластин ёмкости. Данное

техническое решение защищено патентом РФ № 2557066.

ANNOTATION

In this paper we consider the control unit low potential inverter temperature difference energy. One disadvantage of the device is that it is activated only once during a day when the ambient temperature change from min to max, and then by max to min. Proposed in this paper, the device will increase the number of operations several times with an electronic control unit and the actuator to move periodically from one wafer capacity. This technical solution is protected by RF patent number 2,557,066.

Ключевые слова: Перепад температур, преобразователи тепловой энергии, заряд, ёмкость, диэлектрическая проницаемость, конденсатор, температура, напряжение зарядки, диэлектрик.

Keywords: The temperature difference, thermal energy converters, charge, capacity, dielectric constant, condenser, temperature, charging voltage, dielectric.