

цільового призначення [1].

Відомі дослідження [2], які присвячені застосуванню монтморилоніту на стадії дублення з метою часткового виключення сполук хрому з виробництва шкір та заміни їх на модифіковані дисперсії монтморилоніту. В результаті вказаного технологічного рішення було доведено вплив мінеральних дисперсій на збільшення виходу площі напівфабрикату, підвищення товщини, зменшення концентрації Cr_2O_3 у відпрацьованій ванні, зменшення жорсткості напівфабрикату.

Існує також спосіб обробки шкіряного напівфабрикату модифікованою дисперсією монтморилоніту на стадії наповнювання [3] з метою заміни імпорتنих наповнювачів на сучасні вітчизняні для додаткового формування структури дерми, збільшення товщини та виходу по площі шкір. Авторами доведено вплив мінеральних дисперсій на зростання товщини на 14,4 %, виходу площі на 3,1 – 5,1 %, збільшення коефіцієнту розкрійності шкір.

За даними роботи [4] передбачено застосування монтморилоніту в складі жирувально-мінеральних композицій на стадії жирування. В роботі використано композиції (ЖМК), в тому числі, гідрофобні (ЖМКГ), на основі суміші природних жирів та олій, а для гідрофобних композицій в якості твердого емульгатора додано олеїнову кислоту та тверді парафіни. В результаті обробок авторами доведено вплив ЖМК та ЖМКГ на підвищення фізико-механічних властивостей шкір, зменшення на 10 – 13 % жорсткості, підвищення водостійкості готових шкір на 50 %.

Література

1. Мокроусова О.Р. Екологічно безпечні матеріали для шкіряного виробництва / О.Р. Мокроусова, О.В. Ковтуненко, Е.Є. Касьян // Екологічна безпека. – 2012. – № 2 (14). – С. 93-97.
2. Марухленко М. О. Колоїдно-хімічні властивості модифікованих дисперсій монтморилоніту для дублення шкір / М. О. Марухленко, О. Р. Мокроусова // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія : Технічні науки. – 2015. – № 5. – С. 211-220.
3. Козарь О. П. Розкрійні властивості шкіряних матеріалів, наповнених мінералами природного походження / О. П. Козарь, О. Р. Мокроусова, В. І. Ліщук, В. П. Коновал // Технологический аудит и резервы производства. - 2014. – № 1(2). – С. 13-17.
4. Мокроусова О. Р. Сучасні напрями енергозбереження в технологіях виробництва шкіри / О. Р. Мокроусова // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. – 2013. – № 6. – С. 205-211.

УДК 687

О.О. МОЛНАР, В.В.ГЕРАСИМОВ
Мукачівський державний університет

КОНЦЕПЦІЯ РОЗВИТКУ СИСТЕМИ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ «РОЗУМНОГО ОДЯГУ»

Науково-популярні журнали і до цього дня продовжують мріяти «інтерактивним» електронним одягом, який буде не тільки зігрівати людину і приховувати тіло, але і допомагати жити в сучасному світі високих технологій. Хоча розмови щодо створення такого одягу ведуться вже давно, та й

теоретично виготовляти "розумний" одяг ніхто не заважає, поки що прикладів електронних курток і светрів не так вже й багато, а успішних – немає зовсім.

Одним із успішних факторів подальшого використання концепції розумного одягу є суттєве зменшення споживаної енергії основними складовими: датчиками, аналоговими і цифровими мікросхемами, засобами представлення та передачі інформації. Ще десять-п'ятнадцять років тому потужності всіх методів вироблення електроенергії в межах одного комплексу розумного одягу не вистачило б для забезпечення працездатності примітивного мобільного телефону, радіоприймача, мультимедійного плеєра і т.д. В той же час спостерігається значне розширення номенклатури мікро потужних сенсорів різного типу – тиску, вологості, прискорення, магнітного поля, пульсу, рівня кисню в крові, гіроскопів, GPS і т.д. Слід також відзначити стрімке збільшення обчислювальної потужності засобів обробки, передачі і візуалізації отриманої інформації.

Все це призвело до того, що «цінність» одиниць ват енергії, яка може бути зібрана в межах однієї системи «розумного одягу» зростає вразі.

Тому, системі живлення складного вимірювально-обчислювального і телекомунікаційного комплексу, у що зараз перетворюється сучасний «розумний одяг», приділяється значна увага. Логічно припустити, що чим більше потужності «вбудованих» джерел живлення, тим більш «розумною» і багатосторонньою буде сама система в цілому. У світі ведуться інтенсивні наукові дослідження з розробки систем автономного електроживлення для портативних пристроїв.

На сьогоднішній день існує кілька методів вироблення електроенергії, які можуть бути використані в системах «розумного одягу»:

- Внутрішні, по відношенню до людини (носію одягу):
 - використовують внутрішні електричні потенціали організму;
 - біо-батареї, що використовують глюкозу людської крові або піт;
- Зовнішні, засновані на проявах життєдіяльності людини:
 - Засновані на тепловиділенні організму:
 - термоелектричні;
 - піроелектричні;
 - Перетворюючі рух або тиск людського тіла:
 - п'єзоелектричні;
 - трибоелектричних;
 - індукційні;
 - електростатичні;
 - Зовнішні, що використовують вплив навколишнього середовища:
 - фотоелектричні – перетворюють світло в електроенергію;
 - електромагнітні (радіоелектронні) - використовують зовнішні магнітні та електростатичні і електромагнітні поля (радіосмог);
 - акустичні - на основі конвертації звукових хвиль;
 - хімічні - перетворюють елементи навколишнього середовища (дощ, CO₂, H₂, O₂) в електроенергію.

Багато з них можуть бути об'єднані технологічно, технічно або системотехнічно. Кожен з цих методів має обмеження, щодо максимально можливої «віддаваної» потужності електроенергії в розрахунку на одну людину.

Це пов'язано з обмеженим діапазоном фізичних параметрів самого *homo sapiens* – вага, розмір, температура, швидкість руху і т.д.

Крім перерахованих, звичайно, можливі і інші, поки що технічно чи технологічно нереалізовані або маловивчені методи продукування електроенергії. Авторами розглядаються ряд напівпровідникових матеріалів здатних до продукування енергії за різними її видами згідно вищевказаної класифікації.

При створенні такої складної системи, як сучасна розумна одяг, особливу увагу необхідно приділяти локалізації, накопиченню та резервуванню отриманої різними методами електроенергії. Наприклад, вночі не працюватимуть фотоелектричні перетворювачі, при відсутності руху – п'єзоелектричні і трибоелектричні генератори, в метро або в екранованих приміщеннях – індукційні і електромагнітні конвертори і т.д. Це означає, що система управління електроживленням «розумного одягу» повинна координувати роботу різних підсистем, мати систему резервного накопичення енергії, а також запасні хімічні «аварійні» джерела струму, наприклад для ініціалізації всієї системи.

УДК687.016:76

С.Я. ПОВШИК

Харківська державна академія дизайну і мистецтв

ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ ПРОЕКТНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ДИЗАЙНІ ОДЯГУ

Діяльність дизайнера в сучасних умовах орієнтована на проектування нових речей та функцій просторового середовища, тому, поза сумнівом, є інноваційною. Сьогодні процес проектування передбачає використання, як наукових (соціологія, прогнозування), так і образно-асоціативних методів, які дозволяють наповнити форму соціокультурним змістом. В галузі дизайну одягу проектні завдання дедалі більше диференціювалися, в наслідок чого помітними стали певні зміни у вже традиційному багатоступінчастому етапі проектування одягу. У сучасному науковому просторі питанням теорії та практики проектування одягу присвячено чимало наукових робіт українських та закордонних фахівців. Усі вони стосуються різних аспектів проектування як процесу. Проте, досі не було приділено належної уваги процесу проектування одягу як послідовному зв'язку взаємозалежних і підпорядкованих етапів роботи з властивими їм проектними технологіями та графічними складовими. Проектний процес переживає певну трансформацію, яка найбільше торкається методів розробки творчої концепції та її візуального втілення.

У своїх дослідженнях Н. Чупріна, висловлює думку, що функціонування індустрії моди в ХХ столітті сформувало три основні моделі реалізації й



МУКАЧІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

89600, м. Мукачево, вул. Ужгородська, 26

тел./факс +380-3131-21109

Веб-сайт університету: www.msu.edu.ua

E-mail: info@msu.edu.ua, pr@mail.msu.edu.ua

Веб-сайт Інституційного репозитарію Наукової бібліотеки МДУ: <http://dspace.msu.edu.ua:8080>

Веб-сайт Наукової бібліотеки МДУ: <http://msu.edu.ua/library/>