



УДК 677.07: 628.477.6

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ ДО ПЕРЕРОБКИ РЕЦИКЛІНГУ ТЕКСТИЛЬНИХ ВІДХОДІВ ТА ВИРОБІВ

Студ. БШЕ-15, Т.В. Басенко
Науковий керівник доц., Є.О. Романюк
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. На даний момент наша планета налічує понад 7 мільярдів людей. З плином нових тенденцій моди, збільшується кількість виробництва одягу, який в подальшому відправляється у смітник, у зв'язку з малим терміном вжитку. В середньому викидається текстиль становить п'ять відсотків від загальної кількості твердих побутових відходів. Щодня в усьому світі викидається 3,5 млн. тонн сміття. Ця кількість постійно продовжує зростати, водночас продовжує зростати кількість викинутого текстилю. А вже сучасна культура нав'язує споживачеві часті зміни одягу.

Рециклінг текстильних матеріалів включає такі напрями, як: відновлення і використання повторно; використання в якості матеріалів для творчості; застосування в інших цілях, наприклад для прибирання, в якості утеплюючих матеріалів. Рециклінгові центри з переробки та утилізації текстильних відходів готові приймати у населення одяг і тканини, не підлягають повторному використанню в якості секонд-хенду або для творчості. Будь-які текстильні відходи та вироби можуть бути перероблені в деякі види сировини для промисловості. Їх сортують і переробляють, отримуючи волокна, які повністю придатні для подальшої переробки та використання.

Об'єкт дослідження. Методи повторної переробки та використання текстильної продукції у світі та в Україні.

Методи та засоби дослідження. На основі аналізу літературних джерел вивчено та узагальнено вітчизняний та світовий досвід повторного використання та переробки текстильних відходів та виробів, що дозволяє вказати на його основні проблеми та напрями досліджень.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Результати аналізу літературних джерел та аналітичних даних дають можливість визначити сучасні способи поводження із відходами текстильних матеріалів та виробів, що використовуються в світовій практиці та в Україні. Отримані данні дозволяють визначити можливості впровадження рециклінгу текстильних матеріалів та виробів та розробити практичні поради.

Результати дослідження.

Споживання продукції індустрії моди з кожним роком все збільшується, а на звалищах і смітниках накопичуються як вже непередметні предмети одягу так і речі, що вийшли з моди. Важливим є не лише збільшення площі смітників, а й часта токсичність таких матеріалів. Також важливим питанням є енергетичні та сировинні затрати на виробництво нового одягу. Це є головною відповіддю на питання чому необхідно збирати і здавати на переробку текстильні відходи. А вже такі відходи з'являються не тільки тому що споживачі викидають речі, але ще й тому що фабрики збільшують свої виробничі потужності, виробляючи більшу кількість продукції, а в процесі виготовлення одягу також відбувається накопичення відходів.

До етапів повторної переробки відходів підприємств та споживачів текстильних виробів послідовно входять: збір, накопичення, переробка та утилізація.

Сучасні світові тенденції культури поводження з текстильними виробами та одягом спонукають до подовження життя речей з текстилю, які ще придатні для споживання. Серед



таких модних тенденцій є продаж власних речей на спеціальних ярмарках, костюмайзинг або передача у благодійні фонди. Деякі ведучі світові бренди одягу вже давно організували на базі своїх магазинів пункти збору текстильних матеріалів. Так популярна мережа магазинів одягу H&M, яка має представництва по всьому світу, проводить збір постільної білизни, рушників, вживаний одяг. Якщо речі є застарілими не лише морально, а й фізично їх можна передати на пункти збору. До прийому текстилю відноситься ручне сортування матеріалів, в залежності від типу волокна і стану. При сортуванні також відділяється ще придатний для використання одяг. Непридатний для використання текстиль направляється в переробку.

Розглянемо конкретний світовий досвід поводження з текстильними матеріалами. У Канаді 10% зібраного одягу продається в благодійних магазинах, а 90% текстилю надходить на переробку. У Великобританії близько 50% зібраного для переробки текстилю використовується повторно, і близько 50% піддаються вторинній переробці. Близько 61% відновленого одягу, який ще можна носити, експортується в інші країни. У деяких африканських країнах 80% населення користується вживаним одягом, в Україні також поширені магазини вживаного одягу (secondhand).

В результаті переробки одягу отримують регенероване текстильне волокно, яке в свою чергу стає сировиною для виробництва широкого спектру продукції. З такого відновленого волокна виготовляють неткані матеріали (наприклад, покриття для рослин), а також апаратну пряжу, з якої в подальшому можна виробити тканини або інші текстильні вироби.

Текстильні матеріали, які не підлягають переробці, наприклад виробничий одяг, утилізуються за допомогою спалювання на сміттєвих заводах, захоронення разом із побутовим сміттям. Слід зазначити, що за законодавством нашої країни сміття утворене з текстильних матеріалів та вироби відноситься до IV класу небезпеки, отже не вимагають жорстких правил утилізації. Отже єдиним можливим шляхом зменшення кількості таких відходів є популяризація передачі текстильних матеріалів та виробів на повторну переробку. Тільки в місті Києві знаходиться 40 пунктів прийому текстильних матеріалів та виробів. Але низький рівень поінформованості громадян про існування таких пунктів призводить до того, що менше 1% речей отримують друге життя.

При підготовці та переробці текстильних матеріалів та виробів важливим є визначення типу сировини. Для різних видів сировини і вид переробки відрізняється. Отже перед проведенням очищення матеріалів проводиться визначення типу сировини. Для натуральних волокон після очищення відбувається сортування речей за кольором, що в подальшому може дозволити виключити таку енергоємну операцію, як фарбування. Наступний етап – розбір на волокна або подрібнення. На цьому етапі також є можливим ввести у отриману сировину інші види волокон, після чого послідовно проходять процеси чесання. Такий матеріал в подальшому можна використати для отримання нетканих матеріалів, або пройшовши ряд етапів підготовки отримати нитки, які можуть бути використані для виготовлення тканин та трикотажу. Для синтетичних волокон, наприклад такого популярного як поліефір, вироби подрібнюються та гранулюються.

Висновки. Необхідність повторної переробки текстильних матеріалів та виробів, як з економічної, так і зі сторони екології є не лише актуальною, а й необхідною. Даний спосіб отримання нової тканини більш економічно вигідний, ніж переробка нових матеріалів. Текстильна втор сировина дозволяє знизити витрати на виробництво, а значить знизити вартість готової продукції. З екологічної точки зору цей процес є важливим, адже завдяки йому знижується навантаження на біосферу планети. Проте, процес утилізації текстильного вторинної сировини потребує складний організаційний процес. Він включає в себе як промислові етапи, так як дріблення, сортування, дезінфекція, хімічне очищення, так і організаційний етап.

Ключові слова: рециклінг текстилю, повторна переробка матеріалів.