



УДК 678.07.029

ВИДИ ВІДХОДІВ, ЩО УТВОРЮЮТЬСЯ В ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСАХ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Студ. О.М. Хоменко, гр. БМБ-14
Науковий керівник ст. викл. М.М. Рубанка
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Мета – удосконалення існуючого обладнання для переробки відходів легкої промисловості, що мають різні фізико-механічні властивості.

Завдання – розробка класифікаційної схеми видів відходів легкої промисловості та способів їх механічного подрібнення для створення бази даних.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єкт дослідження – удосконалення обладнання для переробки відходів легкої промисловості.

Предмет дослідження – роторні дробарки для переробки відходів легкої промисловості.

Методи та засоби дослідження. Використано метод системного аналізу. Теоретичні дослідження базуються на основних положеннях технології виробництва легкої промисловості і переробки полімерних та шкіряних матеріалів.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. Наукова новизна - запропоновано принципово нову класифікацію відходів легкої промисловості та способів їх механічного подрібнення.

Практична значимість - розроблена класифікація може бути використана на підприємствах легкої промисловості у виборі раціонального способу переробки відходів та обладнання для його реалізації.

Результати дослідження. Розроблено узагальнену класифікаційну схему існуючих на сьогоднішній день основних видів відходів легкої промисловості та способів їх механічного подрібнення.

Легка промисловість України належить до тієї галузі виробничої сфери, що лишає після себе цілу низку різноманітних відходів. Тому питанням переробки та раціонального використання відходів виробництв, як вторинних матеріальних ресурсів, слід приділити більше уваги [1,2]. Традиційно, до легкої промисловості України можна віднести взуттєву, текстильну, шкіргалантерейну, шкіряну і хутряну, швейну та трикотажну промисловість.

Переважає більшість відходів легкої промисловості утворюється на різних стадіях технологічного процесу виробництва готової продукції [3]. Вид відходів, що утворюються, та їх кількість залежать від виду вихідної сировини, застосовуваної технології виробництва, стадії обробки, призначення кінцевого продукту тощо.

Найбільша частка загального об'єму відходів легкої промисловості припадає на взуттєве виробництво. Зазвичай, найбільшу кількість відходів взуттєвого виробництва лишає після себе одна з перших технологічних стадій виготовлення продукції – розкрій матеріалів для верху і низу взуття. До них можна віднести: відходи, що лишаються після вирубки натуральних, штучних та синтетичних шкір, гуми пористої і монолітної, різних видів картону; обрізки штучного і натурального хутра, поролону та інших утеплювачів, повсті, текстильних матеріалів тощо.

Відходи текстильного виробництва розрізняють за структурою та хімічним складом в залежності від технологічного процесу утворення. Їх можна класифікувати за наступними ознаками: відходи від виробництва сировини, що утворюються на підприємствах які виготовляють волокна та пряжу; відходи, що утворюються при виробництві текстильних матеріалів; відходи, які утворюються в результаті використання текстильних матеріалів, що розділяють на відходи побутового та



промислового використання. В залежності від технологічного процесу виробництва і виду матеріалів розрізняють відходи тканин, трикотажу, нетканих матеріалів та їх комбінації. На різних стадіях виробництва текстильних матеріалів утворюються волокнисті відходи, плутанка і кінці пряжі, клапти, обрізки полотен тощо.

Відходи шкіргалантерейного виробництва утворюються в технологічних процесах виготовлення наступних виробів: рукавичок, рукавиць, ременів, саквояжів, чемоданів, ручних сумок та аналогічних виробів. Це можуть бути відходи від розкрою матеріалів (обрізки шкіри, підкладочних та прокладочних матеріалів), відходи зіпсованої фурнітури, відходи кінцевої продукції виробництва (вибраковка) та інші.

Відходи шкіряного та хутряного виробництва утворюються в процесі підготовки, переробки та обробки сировини (шкіри та хутра) на м'ясокомбінатах, шкіряних заводах, фетрових фабриках тощо. До них відносять: відходи шкір (до та після процесу дублення), вовни, щетини, шкіряного пилу тощо. Відходи шкіряного та хутряного виробництва можна розділити на реалізовані, тобто ті що можуть слугувати вторинною сировиною для подальшого виготовлення різних виробів та ті, які без подальшої переробки просто вивозяться на сміттєві звалища.

Відходи швейного виробництва утворюються при різних технологічних операціях виготовлення одягу та деталей для його оздоблення. До них можна віднести: відходи від розкрою матеріалів (обрізки шкіри, тканини, хутра, полотна, прокладочного матеріалу, утеплювача та ін.), зіпсована фурнітура, відходи швацьких ниток, кінцевої продукції виробництва (вибраковка) тощо.

Відходи трикотажного виробництва утворюються при виготовленні трикотажних або в'язаних полотен і виробів з них, що можуть в подальшому бути використані як вторинна сировина. До них належать: відходи ниток та пряжі; відходи текстильних матеріалів, призначених для виробництва трикотажних або в'язаних полотен; виробничо-технологічні відходи трикотажних або в'язаних полотен; відходи кінцевої продукції виробництва (вибраковка) та інші.

В результаті аналізу видів відходів, що утворюються в легкій промисловості, було розроблено узагальнену класифікаційну схему [4].

Висновки. Розроблена узагальнена класифікаційна схема видів відходів легкої промисловості та способів їх механічного подрібнення дозволяє правильно зробити вибір раціонального способу та обладнання для переробки того чи іншого виду відходів легкої промисловості.

Ключові слова: відходи легкої промисловості, способи переробки, обладнання для переробки відходів, механічне подрібнення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бобович Б. Б. Переработка отходов производства и потребления / Б. Б. Бобович, В. В. Девяткин. – М. : Интермет Инжиниринг, 2000. – 496 с.
2. Рубанка М. М. Перспективи розвитку технологій переробки відходів натуральної шкіри / М. М. Рубанка, О. З. Гладчук, В. П. Місяць // Наукові розробки молоді на сучасному етапі : тези доповідей XI Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених та студентів, 19-20 квітня 2012 р. – К. : КНУТД, 2012. – Т. 2. – С. 196.
3. Никитин Г. Н. Отходы производства легкой промышленности / Г. Н. Никитин, А. А. Пантелькин, М. З. Тряпицин. – М. : Легкая индустрия, 1973. – 256 с.
4. Рубанка М. М. Відходи легкої промисловості, способи переробки і області подальшого використання / М. М. Рубанка, В. П. Місяць // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. – 2015. – № 4 (88). – С. 34-39.