



УДК 675.082

## **ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЖИРОВМІСНИХ ВІДХОДІВ ШКІРЯНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

Студ. С.О. Горюк, гр.БШХ-13

Наук. керівник доц. О.О. Романюк

Київський національний університет технологій та дизайну

Останнім часом альтернативні види палива стали предметом широких досліджень і розробок. Метиловий і етиловий спирти, стиснений природний газ, зріджений нафтовий і природний газ, рослинні масла, тваринні жири і відходи харчових жирів розглядалися в якості альтернативних видів палива. Застосування тваринних жирів у якості сировини у Європі визначається Стандартом EN 14241.

Під час переробки недубленої сировини в шкіряному та хутровому виробництвах, а також під час переробки її відходів залишається значна кількість жиру. Виділений жир є важливою і цінною сировиною для багатьох промислових галузей. Модифікований жир може бути використаним також у виробництві шкіри.

Основна маса недублених відходів більшою чи меншою мірою містить жирові речовини. Під час варіння клею, желатини та білкового гідролізату з таких відходів отримують 2 – 3,5% жиру від недублених відходів. За технологічною схемою цей жир збирається в бак для сирого жиру, сепарується, очищається і упаковується.

Із твердих відходів жир отримують перетопленням у котлах. В процесі салотоплення жир накопичується у верхній частині котла, а залишки жировмісних відходів після їх перетоплювання (вишкварка) в нижній частині котла. Вишкварка може бути використана для виробництва добрива або кормових добавок.

Отриманий технічний жир після емульгування можна застосовувати для жирування юхти і шкір для низу взуття. Технічний жир може також бути використаним для виробництва вищих жирних кислот, гліцерину та мила.

З отриманого технічного жиру (несульфатованого) можна виготовляти за винаходом чеських вчених біодизельне пальне. Перевагами біодизеля є економічність, оскільки його виробництво дешевше порівняно з нафтовим паливом; універсальність – біодизель підходить для всі автомобільних двигунів; екологічність – застосування біопалива знижує викиди вуглекислого газу в атмосферу, а в продуктах згорання біодизеля значно менше сірки, оксиду вуглецю і сажі. Встановлено, що біодизель при потрапленні у воду не шкодить рослинам і тваринам. До того ж він піддається повному біологічному розкладанню: в ґрунті або воді мікроорганізми за 28 днів переробляють 99 % біодизеля. Це свідчить, що використання біодизеля, знизить забруднення водойм.

Принцип переробки технічного жиру полягає в тому, щоб видалити гліцерин із жирів, замінити його простим метиловим спиртом, а потім вже від дизеля відокремити згаданий гліцерин та отримані побічно білки.

При цьому чеські вчені запропонували не повністю видаляти протеїни зі шкіри, які йдуть на виготовлення взуття, а розчинити їх, отримуючи при цьому органічні кислоти. Подібне біопаливо, як зауважують науковці, стане дешевшою та чистішою альтернативою представленим на ринку зразкам.

На додачу, така обробка відходів шкіряно-галантерейної промисловості, особливо протеїнових, які важко утилізувати без шкоди для довкілля, а їх переробка у виробничому циклі колись вважалася нездійсненною, покликана вирішити й екологічну проблему. Під час спалювання залишків фарби для взуття утворюються надзвичайно шкідливі для навколишнього середовища діоксиди та оксиди азоту.

Винахід чеських вчених, який дає можливість перетворити високотоксичні в утилізації відходи шкіряно-галантерейної промисловості у екологічне дешеве паливо, може суттєво знизити екологічне навантаження на довкілля.