



УДК 675.81

## ПРОБЛЕМИ УТИЛІЗАЦІЇ ПРОТЕЇНОВИХ ВІДХОДІВ ШКІРЯНОГО ВИРОБНИЦТВА

Студ. Дученко Р.А., гр. МгШХ-18

Студ. Деречей М.А., гр. МгШХ-1-15

Науковий керівник доц. О.А. Охмат

Київський національний університет технологій та дизайну

**Мета і завдання.** Об'єктами класифікатору відходів [1] є відходи, під якими розуміють будь-які речовини та предмети, утворені у процесі виробництва та життєдіяльності людини, що не мають свого подальшого призначення за місцем утворення і підлягають видаленню чи переробці з метою забезпечення захисту навколишнього середовища і здоров'я людей або з метою повторного їх залучення у господарську діяльність як матеріальних, сировинних, енергетичних ресурсів.

Відходи шкіряного виробництва відносять до відходів сировинних, видобувних та обробних галузей економіки (Група 19). Класифікаційна група (191) «Відходи виробництва шкіри та виробів шкіряних» [1] включає відходи вхідних компонентів для виробництва шкіри, відходи виробничо-технологічні виробництва шкіри, відходи кінцевої продукції виробництва шкіри. Утилізація ж промислових відходів передбачає їх використання як вторинної сировини, палива, добрив тощо. Мета наукового дослідження – проаналізувати наявні проблеми з утилізацією протеїнових відходів виробництва шкіри. Завдання роботи полягає у встановленні основних ускладнень, пов'язаних з утилізацією відходів шкіряного виробництва.

**Об'єкт та предмет дослідження.** В даній роботі об'єктом дослідження є протеїнові відходи шкіряного виробництва. Предмет дослідження – шляхи утилізації протеїнових відходів шкіряного виробництва.

**Результати дослідження.** У шкіряному виробництві більше 40 % маси використовуваної сировини складають побічні продукти та відходи виробництва. Протеїнові колаген- та кератинвмісні тверді відходи небажані для захоронення через довгий термін їх біологічного розкладання. Захоронення ж дублених сполуками хрому колагенвмісних відходів заборонена законодавством через ймовірне окиснення трьохвалентного хрому до токсичного шестивалентного, і попадання останнього в ґрунтові води.

Зважаючи на нерозчинність колаген- та кератинвмісних відходів у воді, шляхи утилізації цих протеїнових відходів шкіряного виробництва доволі обмежені. Недублені тверді колагенвмісні відходи (міздря, голинна обрізь, голинний спилок, обрізь сировини) широко застосовують у виробництві кормових добавок, білкозину, желатину, столярного клею, гідролізаторів, біопалива, органічних добрив універсальної дії. Утилізація дублених відходів (шкіряна стружка та обрізь, шкіряні клапти та шкіряний пил) обмежена використанням у виробництві шкіркартону, наповнювачів для будівельних матеріалів, добрив специфічної дії. Вказані технології утилізації відрізняються високою матеріало- та енергоємністю, а отримані продукти підлягають суворій сертифікації. Саме тому вітчизняні шкіряні заводи відмовляються від утилізації згаданих відходів надаючи перевагу продажу відходів суміжним підприємствам з їх переробки.

**Висновки.** Для розв'язання питань утилізації протеїнових відходів вітчизняних шкіряних підприємств необхідна всебічна підтримка Єврокомісії з проектами дослідницької програмної стратегії щодо збереження довкілля.

**Ключові слова:** виробництво шкіри, протеїнові відходи, утилізація.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Класифікаторі відходів : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.proagro.com.ua/reference/promua/kv/>