

УДК 504.064.47:621.357.7

М.Л. Кравченко, магистрант;  
А.В. Лихачева, доц., канд. техн. наук (БГТУ, г. Минск)

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СПОСОБОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТРАБОТАННЫХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ЦИНКОВАНИЯ**

В зависимости от поставленных технологических целей, методы обработки отработанных электролитов гальванического цинкования (ОЭЦ) можно разделить на три основные группы: методы регенерации; методы нейтрализации; другие методы обработки с целью использования содержащихся в них ценных химических продуктов.

В работе сравнивали следующие способы обращения с отработанными электролитами цинкования: совместная очистка со сточными водами на локальных очистных сооружениях реагентным методом с использованием ФФГ (ферроферригидрозоля), регенерация отработанных электролитов цинкования, переработка с получением пигментов.

Сравнительный анализ разных способов обращения с ОЭЦ проводили по двум вариантам.

По первому варианту, для сравнения трех способов использования ОЭЦ были составлены материальные и энергетические балансы данных процессов, а также рассчитаны экономические затраты на сырье, вспомогательные материалы и оборудование.

По второму варианту, в основе сравнительного анализа лежал метод экспертных оценок.

Таким образом, было установлено, более предпочтительным способом использования ОЭЦ (из рассмотренных) является очистка совместно со сточными водами на локальных очистных сооружениях с применением ФФГ, не смотря на то, что данный метод характеризуется образованием большого количества осадка (ферритизированного гальваношлама), который исходя из его химического состава может использоваться при производстве строительных материалов.

Метод регенерации ОЭЦ характеризуется наибольшими энергопотреблением и материалоемкостью.

Метод получения пигментов на основе ОЭЦ характеризуется водоемкостью, а большое водопотребление в свою очередь обуславливает образование фильтрата и промывных сточных вод.

В зависимости от поставленных целей и приоритетности решаемых задач, на практике могут быть использованы все три способа обращения с ОЭЦ.