

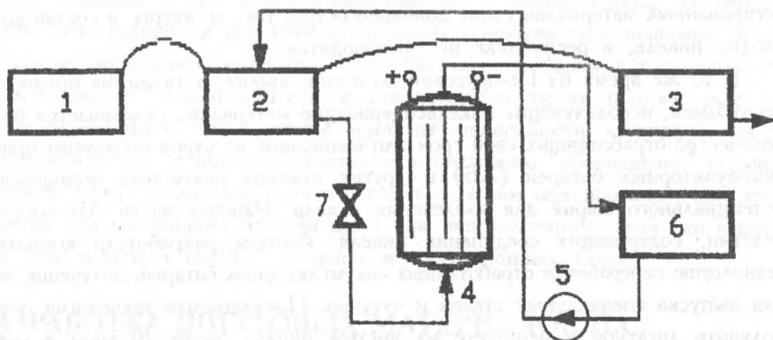
Применение шламов позволяет исключить применение дефицитных и дорогостоящих импортируемых пигментов, а также некоторых химикатов при одновременном улучшении экологической ситуации в регионе.

УСТАНОВКА ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИОНОВ МЕТАЛЛА ИЗ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ СТОКОВ

Хохлов В.Ф., Рёссол А.И., Морозов С.С., Маркович В.И.
Гомельский государственный политехнический институт им. П.О. Сухого

Разработана установка, позволяющая снизить уровень концентрации ионов металлов в воде, сбрасываемой на локальные очистные сооружения (ЛОС), до предельно допустимых концентраций (ПДК), вернуть часть сбрасываемого металла в технологический процесс.

Конструктивно установка выполнена в виде самостоятельного блока, устанавливаемого между ванной улавливания и ванной промывки. Детали установки изготовлены из кислотостойких материалов. Аноды и катоды электролизера - из нейтральных материалов.



7 - ванна покрытия; 2 - ванна улавливания; 3 - ванна промывки; 4 - электролизер; 5 - насос; 6 - промежуточная ванна; 7 - вентиль.

При пропускании с определенной скоростью раствора из ванны улавливания через электролизер на катоде последнего происходит наращивание извлекаемого металла. Раствор через ванну промывки сбрасывается на ЛОС. Катоды электролизера после наращивания на нем металла используют в качестве анода в ванне покрытия.

Концентрация водородных ионов (pH) при перекачке через установку снижается с pH 7.5 до pH 5.5.

Экономический эффект от использования данной установки Пружанским заводом радиодеталей только на одной линии цинкования составил более 200

ман. руб. в год, экономия цинка 5000 кг в год, коэффициент использования металла увеличен до 96 %.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ЛИГАТУР НА ОСНОВЕ УТИЛИЗАЦИИ ОТРАБОТАННЫХ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

Шитов Б.И., Иванов Д.Э., Урбанович Д.В., Зайцева Н.А.

Белорусская государственная политехническая академия

В настоящее время предприятия, имеющие в своей структуре цеха и участки литейного производства, используют значительное количество легированных сплавов на основе железа. В их составе в качестве легирующих добавок используют такие дорогостоящие химические элементы как никель.

Для производства жаропрочных сталей и чугунов Минский автомобильный завод и Минский тракторный завод используют около 90 тонн чистого никеля, Бобруйский машиностроительный завод для производства обшивок из коррозионно-стойких сталей и износостойких чугунов - около 50 тонн. Этот перечень заводов-потребителей далеко не полон. Однако, вопрос приобретения данными заводами необходимых компонентов для производства продукции из легированных материалов стоит довольно остро, так, лигатуры, в состав которых входит никель, в республике не производятся.

В то же время на Белорусской железной дороге, а также на предприятиях республики, использующих никельсодержащие материалы, скапливается большое количество отработавших свой срок или вышедших из строя по другим причинам аккумуляторных батарей (АБ) и других отходов различных модификаций - потенциального сырья для извлечения никеля. Рабочая часть АБ состоит из пластин, содержащих соединения никеля. Авторы разработали комплексную технологию переработки отработанных аккумуляторных батарей, получения лигатур для выпуска специальных сталей и чугунов. Предлагаемая технология позволит получить лигатуру в пересчете на чистый никель около 20 тонн в год, что позволит в значительной мере снять вопрос дефицита в легирующих элементах для нужд промышленности РБ.

Экологических последствий от разработанной технологии не ожидается

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ ИЗ ОКИСЛЕННЫХ ОТХОДОВ (ШЛАКОВ, СТРУЖКИ)

Трибушевский В.Л., Шуранков С.Е., Леках С.Н., Шейнерт В.А.

Научно-производственная фирма "Металлон"

Традиционные технологии плавки алюминиевых сплавов не позволяют эффективно использовать в качестве шихты окисленные отходы в виде стружки,