

Таким образом, в результате выполненной работы выявлены основные закономерности изменения теплозащитных свойств пакетов материалов для утепленной одежды, изготавливаемых на предприятиях.

УДК 621.762.4

*проф. Ковчур С.Г.
доц. Пятов В.В.
доц. Ковчур А.С.
асп. Нетсев Ю.А.(ВГТУ)*

ПРИМЕНЕНИЕ ПОРОШКА МЕДИ, ВОССТАНОВЛЕННОГО ИЗ ОТХОДОВ ГАЛЬВАНИКИ, ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОБЛИЦОВОЧНЫХ ПЛАСТИН

Количество сухих гальваноотходов, извлекаемых из очистных сооружений Республики, по объему соизмеримо с небольшим комплексным месторождением цветных металлов. Разработка этого "месторождения" — актуальная задача, решение которой позволит избавиться от ряда экономических и экологических проблем. Переработка отходов не требует наличия добывающей промышленности и значительных капитальных затрат.

В результате проведенных исследований гальванических отходов содержащих соединения меди были разработаны технологии для ее извлечения (в зависимости от типа электролита). Сравнение полученного порошка с высококачественным электролитическим показывает нехватку общего содержания меди примерно на 1,5% и двух - трехкратное превышение по содержанию кислорода. Однако проведенные исследования и экспериментальная работа позволили несмотря на некондиционность полученного медного порошка, применить его для производства некоторых изделий, причем себестоимость его на порядок меньше, чем у электролитического. Это, в частности, облицовочные пластины электроконтактов, используемые в современном транспорте. Отличительной особенностью условий, в которых работают контактные пары этих приборов, является большая частота срабатывания контактов, высокая мощность коммутирующего тока, сильная загрязненность среды, значительные ударные нагрузки.

Проведенные исследования показывают, что электрические контакты, изготавливаемые из серебра с окисью кадмия, могут быть заменены на контакты, полученные из меди. Предварительно проведенные испытания показали, что при содержании меди в изделии 95 – 97 % срок его работы тоже около 2 месяцев, а сами контакты не уступают стандартно изготовленным из сплава серебра и окиси кадмия.

УДК 621.357.1

*проф. Ковчур С.Г.
доц. Пятов В.В.
доц. Ковчур А.С.
асп. Нетсев Ю.А.(ВГТУ)*

ВИДЫ ЭЛЕКТРОЛИТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В СОВРЕМЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ДЛЯ ОСАЖДЕНИЯ ХЛОРА

Широкое распространение гальванического хромирования объясняется теми качествами, которыми обладает хром при применении его в виде тончайших слоев (доли микрометра). Для получения хромовых покрытий в настоящее время применяются исключительно растворы окиси шестивалентного хрома. Необходимо отметить, что из совершенно чистых растворов хромовой кислоты не происходит выделение металла и что необходимо присутствие незначительных количеств посторонних анионов (так называемых катализаторов), чаще всего сульфатов, фторидов или кремнефторидов. Концентра-

ция хромового ангидрида в электролитах для хромирования может колебаться в пределах

180—600 г/л. Однако обычно концентрация хромового ангидрида находится в пределах 200—400 г/л. Принято считать, что разбавленные растворы большей частью дают лучший выход по току, а концентрированные растворы лучше проводят ток, причем при электролизе требуется меньшее напряжение.

В настоящее время часто в растворы электролитов добавляют анионы сульфата и кремнефторида добавляют одновременно в виде труднорастворимых солей, например SrSO_4 и K_2SiF_6 . Характерной особенностью приготовленных таким образом хромовых ванн является то, что при колебаниях температуры, а также при изменении концентрации хромовой кислоты в ваннах автоматически восстанавливается правильная концентрация анионов, поэтому эти ванны называются саморегулирующимися.

Тетрахроматный электролит отличается от других хромовых электролитов тем, что при составлении тетрахроматного электролита хромовая кислота немедленно нейтрализуется и находится в растворе в виде тетрахромата натрия.

При хромировании в ультразвуковом поле происходит выравнивание концентрации ионов в прикатодном слое и облегчаются условия удаления водорода с поверхности электродов, что отличает этот процесс от обычного хромирования, позволяя получать осадки хрома при повышенных плотностях тока.

УДК 502.3

начальник сектора Масалов С.А.

(ВЦСМ)

проф. Ковчур С.Г. (ВГТУ)

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ МЕТОДОМ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПОДФАКЕЛЬНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

В условиях нехватки средств и оборудования для проведения контроля источников загрязнения атмосферы не каждое предприятие способно обеспечить проведение локального мониторинга в полном объеме. Ещё более сложной проблемой является своевременная и правильная регистрация, обработка и анализ полученных результатов мониторинга.

В то же время службами Госкомгидромета проводятся подфакельные наблюдения, т.е. измерения концентрации примесей под осью факела источников выбросов промышленных предприятий. Проведение мониторинга приземных концентраций загрязняющих веществ под факелами источников выбросов и специальная обработка полученных данных позволяет определить источники, дающие наибольший вклад в загрязнение атмосферы в данной точке местности.

Для большей достоверности наблюдения необходимо проводить в нескольких точках местности под факелом вероятного источника загрязнения.

Необходимо отметить, что определение источников загрязнения возможно в случае с отдельно стоящим источником или источником, характеризующимся особыми условиями выделения, выброса или распространения загрязняющих веществ, выделяющим его среди других близко расположенных источников. Но во многих случаях достаточно определить отдельную группу источников загрязнения, особенно если эти источники малой или средней мощности, близко расположены друг к другу, имеют схожие параметры выбросов и работают в одном технологическом процессе.

Приведённые методы позволяют значительно сократить время и трудозатраты на определение источника загрязнения атмосферы, повышает эффективность использования данных подфакельных наблюдений.