

бочных продуктов - соединений одновалентной меди. Амальгамированный медный анод в ходе процесса практически не пассивировался из-за наличия полужидкой поверхности, на которой малорастворимым веществам закрепляться труднее, чем на медном аноде. Пассивации образующимся комплексным соединением не наблюдалось в обоих случаях из-за хорошей растворимости в воде данного вещества.

1. Barja B.C., Hersage J., Santos Afonso M. // Polyhedron. 2001. V. 20. N 15-16. P. 1821.
2. Фролов В. Ю., Болотин С. Н., Панюшкин В. Т. // Журн. прикл. хим. 2005. Т. 78. № 6. С. 918 - 923.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 06-03-32881).

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛИФОСФАТА ОЛОВА (IV)

Мункуева М.Т.

Иркутский государственный университет

В литературе описаны синтезы различных неорганических ионообменников на основе солей циркония, титана и других высокозарядных ионов. Известно, что свойства неорганических материалов и их воспроизводимость в значительной степени определяются методиками тонкого синтеза.

Целью данной работы явилось исследование возможности получения полифосфата олова (IV) с хорошими ионообменными свойствами. Синтез образцов полифосфата олова (IV) проводили методом низкотемпературного осаждения из хлорида олова (IV) и полифосфорных кислот, полученных насыщением ортофосфорной кислоты оксидом фосфора (V). Для выбора оптимальных условий синтеза полифосфата олова (IV) варьировали концентрацию поликислоты (57% P_2O_5 - 80% P_2O_5), мольное соотношение P:Sn (0,3 - 6), pH созревания маточного раствора (0,8 - 5), время созревания (0,5 - 7 час) и степень отмывки геля (pH=0,8 - 6). В качестве оценки ионообменных свойств сорбентов выбрана эффективность сорбционного процесса из растворов хлоридов щелочных металлов в статических условиях. Установлено, что оптимальными условиями синтеза ионита являются pH созревания маточного раствора 1, pH отмывки 2, продолжительность синтеза 6 час, мольное соотношение P:Sn = 4 и использование поликислоты, содержащей 70 % P_2O_5 .

Сорбент, синтезированный в оптимальных условиях, обладает эффективными ионообменными свойствами по отношению к ионам щелочных металлов. Выявлен ряд селективности: $Rb^+ > K^+ > Na^+ > Li^+$. Данные рентгенофазового анализа, ИК-спектроскопии и потенциометрического

титрования, выявили, что данный сорбент является полифосфатом олова (IV), слабокислотного характера и аморфного строения.

Исследована устойчивость и селективность данного образца при температурах от 20-500⁰С. Установлено, что при высоких температурах степень сорбции уменьшается, вследствие уменьшения межслоевого пространства за счет удаления молекул воды. Максимальные значения процесса сорбции наблюдаются для образцов, обработанных при температуре 150 ⁰С. Селективность полифосфата олова (IV) с повышением температуры обработки повышается.

Полученные условия синтеза дают возможность получить ионит хорошими ионообменными свойствами, что позволяет применять его в различных практических целях.

НАНЕСЕНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ НА МЕТАЛЛОНАПОЛНЕННЫЕ КОМПОЗИЦИИ

Зарифуллина Н.В., Прокофьева А.С.

Уральский государственный технический университет-УПИ,
Екатеринбург

Для защиты от электромагнитных излучений и радиопомех на пластмассовые корпуса приборов наносят экранирующие слои, обладающие высокой электропроводностью. Применяемые в настоящее время методы металлизации не всегда обеспечивают хорошую адгезию покрытия к пластмассе (напыление) или представляют собой многостадийный и дорогостоящий процесс (химическая металлизация). Этих недостатков можно избежать, если в качестве подслоя перед металлизацией использовать металлонаполненные полимерные композиции.

Целью настоящей работы являлось изучение процессов нанесения многослойных электропроводных покрытий на металлонаполненные полимерные композиции.

В качестве объекта исследования были выбраны медьнаполненные композиции МНК-1 и МНК-2 на основе различных полимерных связующих. Лакокрасочные покрытия наносили на полиметокрелат методом пневматического распыления. Покрытия имели хорошую адгезию к пластмассе и после активации в щелочном растворе формалина проводили ток.

Установлено, что наличие медьнаполненного подслоя позволяет исключить операции сенсibilизации и активации при осаждении меди или никеля методом химической металлизации. Можно сделать предположение, что активированные частицы медного порошка заменяют центры кристаллизации. Полученные покрытия химической меди или ни-