

3. Нефтяные композиции на основе низкомолекулярного полиэтилена/ Булавка Ю. А., Покровская С. В., Сыцевич В. И., Ширабордина В.С., Петровская Ю.С.// Наука и инновации–2017г. –Т. 6. –№ 172. –С. 31-33.

4. Смазочная композиция на основе отходов нефтехимии для консервации техники /Булавка Ю.А.// Инновационные технологии в машиностроении [Электронный ресурс] : электронный сборник материалов международной научно-технической конференции, посвященной 50-летию Полоцкого государственного университета, Новополоцк, 19-20 апр. 2018 г. / Полоцкий государственный университет; под. ред. чл.-корр., д-ра техн. наук, проф. В. К. Шелега; д-ра техн. наук, проф. Н. Н. Попок. – Новополоцк, 2018. - С.167.

А.А. Попов¹, Ю.В. Шубин^{1,2}, П.Е. Плюснин^{1,2}

¹ ИНХ СО РАН, Новосибирск

² Новосибирский государственный университет

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ДИСПЕРСНЫХ СПЛАВОВ В СИСТЕМАХ Cu-Au, Cu-Pd, Co-Pt, Ni-Pt

Получение сплавов платиновых металлов с другими переходными элементами является одним из важных направлений исследований и разработок в области приготовления катализаторов и новых функциональных материалов. Добавление второго компонента позволяет уменьшить содержание благородного металла в сплаве, модифицировать электронную структуру активных частиц катализатора и, в результате, снизить стоимость катализатора.

Сплавы платиновых металлов в наноразмерном состоянии (наносплавы) обладают рядом интересных физических и химических свойств, обусловленных размерным эффектом. Такие материалы обладают высокой каталитической активностью, проявляют плазмонный резонанс, в ряде случаев демонстрируют высокую коэрцитивную силу и магнитную восприимчивость.

Одним из путей расширения областей применения наносплавов является формирование в их кристаллической решетке упорядоченной сверхструктуры, свойственной интерметаллидам. Так, на ряде примеров показано, что интерметаллиды обладают электрокаталитической активностью, превосходящей активность неупорядоченных сплавных частиц.

В представленной работе разработана методика приготовления и испытана активность в процессе электрохимического восстановления кислорода катализаторов на основе интерметаллидных наносплавов Cu-Au, Cu-Pd, Co-Pt, Ni-Pt, нанесенных на поверхность углеродного носителя.

Для получения наносплавов применялась пропитка углеродного носителя раствором соединений металлов с последующей сушкой и восстановительным термолизом. Данная методика позволяет получить образцы катализаторов, активными компонентами которых являются сплавные упорядоченные и неупорядоченные частицы. В качестве альтернативы катализаторы были также приготовлены с использованием single-source предшественника $[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6][\text{Pt}(\text{NO}_2)_4] \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Показано, что интерметаллидные частицы проявляют повышенную каталитическую активность по сравнению с неупорядоченными твердыми растворами.

УДК 544.6:546.723:546.41:66.087.4

К.А. Иншакова, В.А. Бродский, Г.И. Канделаки
РХТУ им. Д.И. Менделеева, Москва

ОЧИСТКА ВЫСОКОКОНЦЕНТРИРОВАННОГО РАСТВОРА ХЛОРИДА КАЛЬЦИЯ ОТ ИОНОВ ЖЕЛЕЗА (III) МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОФЛОТАЦИИ

В настоящее время хлорид кальция применяется в самых разнообразных сегментах химической, нефтехимической, строительной и горнорудной отраслях промышленности. Хлорид кальция получают растворением карбонатной породы в соляной кислоте, с последующей нейтрализацией кислого раствора хлористого кальция известковым молоком с последующим осветлением, отстаиванием и фильтрованием шлама хлористого кальция [1]. Растворение карбонатной породы в соляной кислоте относится к экзотермическим реакциям, происходит по следующим реакциям:

Основные:



Побочные:

