

Московский государственный университет
имени М. В. Ломоносова

Х и м и ч е с к и й ф а к у л ь т е т

Кафедра электрохимии

Б.И. Подловченко, Р.П. Петухова

ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА ДИСПЕРСНЫХ
ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКИХ ОСАДКОВ МЕТАЛЛОВ
ГРУППЫ ПЛАТИНЫ

(Методическая разработка)

Москва - 1988

Утверждено
учебно-методической комиссией
кафедры электрохимии

ВВЕДЕНИЕ

Металлы группы платины, используемые, как правило, в дисперсной форме, в настоящее время остаются наиболее активными, надежными, а часто и единственными катализаторами ряда химических и электрохимических процессов. Многочисленные работы по поиску новых материалов, заменяющих платиновые металлы, не привели пока к окончательным положительным результатам и использование платиновых металлов, несмотря на их высокую стоимость, продолжается. Широко применяются металлы группы платины в качестве катализаторов, активных в реакциях электрохимического окисления и электросинтеза. Очень актуальным является вопрос о наиболее эффективном использовании платиновых металлов, об уменьшении их содержания в электродах с сохранением электрокаталитических свойств.

Электрохимическое восстановление как способ получения дисперсных катализаторов из металлов группы платины уже давно широко используется в лабораторных исследованиях, а в последние годы все чаще стало находить применение и на практике. Так, платинированная платина применяется в качестве индикаторного электрода в различных электроаналитических методах (в частности, как водородный электрод), датчиках, сенсорных устройствах и т.д. В литературе имеется большое число работ, посвященных поиску оптимальных режимов электроосаждения, дающих электроды с высокой удельной поверхностью, активностью и стабильностью. Однако, результаты этих работ весьма противоречивы. Большинство исследователей проводят электроосаждение платиновых металлов в гальваностатических условиях при неразделенном анодном и катодном пространстве по методикам, найденным эмпирически. Получаемые таким образом электроды