

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования «Новосибирский национальный
исследовательский государственный университет»
Физический факультет

Кафедра _____ общей физики _____

Направление подготовки 03.03.01 Прикладные математика и физика
(код направления и наименование)

Дисциплина _____ Электромагнитный практикум _____

Аннотация к курсовой работе

Ф.И.О. Сичкарева Ксения Дмитриевна, группа 24331

Тема Измерение кривых циклических вольтамперограмм пористых
азотдопированных материалов в щелочных электролитах для электродов
суперконденсатора.

Научный руководитель Попов К. М.

Целью работы было изучение электрохимического поведения углеродных материалов в щелочных электролитах с различной концентрацией методом циклической вольтамперометрии.

В качестве объекта исследования использовался материал на основе пористого азотдопированного углерода с применением связующего вещества.

Измерительная установка состояла из трехэлектродной электрохимической ячейки с водным раствором гидроксида калия (KOH), хлорсеребряного электрода сравнения и потенциостата-гальваностата SP-300.

Анализ снятых циклических вольтамперограмм показал, что величина удельной электрохимической емкости находится в прямой зависимости от концентрации электролита. Эта корреляция обусловлена изменением ионной проводимости раствора: с ее ростом увеличивается и доступная для накопления заряда емкость. Проведенное исследование позволило установить, что ключевым фактором, влияющим на емкостные характеристики исследуемых углеродных материалов, является ионная проводимость электролита, которая возрастает с увеличением его молярности.

Ключевые слова: пористые углеродные материалы, циклическая вольтамперометрия, суперконденсатор, гидроксид калия, удельная электрохимическая емкость.

« ____ » _____ 20 ____ г.

_____/Сичкарева К. Д.