

**Отзыв**  
**научного руководителя**  
**об аспиранте Семькиной Дарье Олеговне**

Семькина Дарья Олеговна окончила Новосибирский государственный университет в 2015 г. по специальности «Химия» и поступила в аспирантуру ИХТТМ СО РАН по специальности «Химия твердого тела» в сентябре того же года. Диссертационную работу Семькина Д.О. выполняла в группе «Материалы для литий-ионных аккумуляторов». Её работа посвящена исследованию условий механохимически стимулированного твердофазного синтеза катодных материалов для натрий- и литий-ионных аккумуляторов на основе полианионных соединений ванадия и натрия  $\text{Na}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_3$  и  $\text{Na}_3\text{V}_2(\text{PO}_4)_2\text{F}_3$ , изучению их структуры и электрохимических свойств.

За время обучения в аспирантуре Дарья проявила себя заинтересованным, целеустремленным и ответственным исследователем, способным к самостоятельной работе, критическому анализу экспериментальных и литературных данных. Она освоила различные методики синтеза электродных материалов и физико-химические методы анализа структуры и электрохимических свойств, необходимые для их характеристики, в том числе: рентгенофазовый анализ и уточнение кристаллических структур методом Ритвельда, термический анализ, сканирующую электронную микроскопию, инфракрасную и Мессбауэровскую спектроскопию, циклическую хронопотенциометрию, метод прерывистого гальваностатического титрования и спектроскопию электрохимического импеданса. Хорошая университетская подготовка и обучаемость Дарьи послужили основой для успешного освоения ею новых методов исследования. Стоит отметить высокое качество выполняемой Дарьей экспериментальной работы.

Семькина Д.О. является соисполнителем проектов РФФИ (проект № 18-43-540022, проект № 19-03-00746). Неоднократно выступала с устными и стендовыми докладами на российских и международных конференциях. За достигнутые научные достижения в 2018г. ей были присуждены стипендии Президента и Правительства РФ. Результаты, полученные Семькиной Д.О. в рамках исследования по теме диссертации, были высоко оценены экспертной комиссией конкурса научных работ аспирантов, проводимого компанией Хальдор Топсе (Haldor Topsoe), и награждены специальной премией компании в номинации «за практическую значимость».

За время выполнения диссертационной работы Дарьей был получен большой объем экспериментальных данных, выполнена их обработка и интерпретация. По результатам исследования было опубликовано 7 научных статей в международных и российских

журналах из списка ВАК, Web of Science и Scopus, а также тезисы докладов 13 российских и международных конференций.

Считаю, что Семькина Д.О. на настоящий момент является вполне сформировавшимся исследователем с высоким уровнем профессиональных знаний и заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата наук по специальности 02.00.21 - химия твёрдого тела.

Научный руководитель:

Кандидат химических наук

Ведущий научный сотрудник ИХТТМ СО РАН

*Косова*

Н.В. Косова

Подпись Н.В. Косовой заверяю:

Ученый секретарь ИХТТМ СО РАН

Доктор химических наук



*Шаш*

Т.П. Шахтшнейдер