

О Т З Ы В

научного руководителя на работу Ферапонтовой Людмилы Леонидовны на тему: «Получение композиционных сорбционно-активных материалов на основе цеолита и фторпроизводных этилена для систем жизнеобеспечения человека и изучение их физико-химических свойств», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – технология неорганических веществ

Л.Л. Ферапонтова провела самостоятельную развёрнутую работу (с 2010 по 2016 годы включительно), целью которой стало разработка методологии направленного синтеза композиционных сорбционно активных материалов (КСАМ) на основе цеолита и фторпроизводных этилена различной геометрической конфигурации для их последующей эксплуатации в системах жизнеобеспечения человека. В результате проведенных исследований впервые определены текстурные характеристики, морфология синтезированных материалов, исследованы их физико-химические свойства, кинетика процессов массопереноса сорбата в циклах сорбция – десорбция, дано теоретическое обоснование наблюдаемых процессов. Следует отметить, что исследования, которые проводились с использованием современного аналитического оборудования и исследовательских комплексов, позволили выявить взаимосвязь между условиями синтеза и основными эксплуатационными характеристиками получаемых КСАМ и определить оптимальные значения технологических параметров их синтеза на основе кристаллита NaX и фторопласта марки «Ф-42В», причем сравнительные испытания синтезированных КСАМ с серийным адсорбирующими материалом показали их превосходство по критерию динамической активности (на ~ 15 ÷ 20%). На основании полученных экспериментальных данных разработана технология КСАМ для их последующей эксплуатации в системах жизнеобеспечения человека, которая апробирована на введенной в эксплуатацию в ОАО «Корпорация «Росхимзащита» пилотной установке.

Полученный экспериментальный материал внёс большой вклад в развитие актуального направления в синтезе сорбентов-катализаторов, применяемых в средствах защиты органов дыхания человека.

За время выполнения работы Л.Л. Ферапонтова продемонстрировала способность планировать и осуществлять серьёзные научные исследования, проводить обобщение и анализ полученных материалов. Представленные Л.Л. Ферапонтовой выводы не вызывают сомнений. Она в совершенстве овладела современными методами физико-химического анализа, применяемыми для характеристик сорбентов-катализаторов, освоила работу на современном научном оборудовании, проявила способность к критическому анализу, оценке новых и сложных идей, а также к системному подходу при планировании научного эксперимента.

Материалы исследований опубликованы в ведущих научных журналах, определённых ВАК (10 публикаций) и доложены на 4 российских и международных научных конференциях, получено 10 патентов Российской Федерации.

Л.Л. Ферапонтова проявила свою профессиональную эрудицию в достаточно широком круге естественнонаучных и технических вопросов и коммуникационные способности при общении с коллегами.

Считаю, что диссертационная работа Ферапонтовой Л.Л. полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ.

Научный руководитель, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой общей химической технологии Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева

В.Н. Грунский

Подпись В.Н. Грунского заверяю:

Ученый секретарь Российского химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева



Т.В. Гусева