



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
ВОЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВОЕННАЯ АКАДЕМИЯ
РАДИАЦИОННОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ
И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ
имени Маршала Советского Союза С.К. Тимошенко
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
г. Кострома, 156015

«27» февраля 2017 г. № 279
На № _____

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника академии
по учебной и научной работе
кандидат биологических наук,



А. Бакин

2017 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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», представленной в диссертационный совет Д 212.204.05 к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 «Технология неорганических веществ»

Диссертационная работа Ферапонтовой Л.Л. посвящена разработке новых композиционных сорбционно-активных материалов (КСАМ) на химически стойкой фторполимерной матрице с активным цеолитовым наполнителем и исследованию их физико-химических свойств.

В связи с этим основной целью работы являлось разработать технологию получения композиционных сорбционно-активных материалов на основе цеолита и фторпроизводных этилена с обоснованием выбора комбинации адсорбент-наполнитель/полимерная матрица при синтезе КСАМ и возможности их применения в системах жизнеобеспечения (СЖО) человека.

В результате грамотно проведенных теоретических и экспериментальных исследований автором получены новые научные и практические результаты, особый интерес из которых для развития теории и практики нормализации состава атмосферы в системах жизнеобеспечения человека представляют:

- обоснование комбинации адсорбент-наполнитель/полимерная матрица при синтезе КСАМ на основе кристаллических цеолитов и полимеров фторпроизводных этилена (фторопластов) для создания локальных дыхательных атмосфер в системах СЖО;

- выбор оптимальных технологических параметров синтеза КСАМ на основе кристаллита NaX дисперсностью 3-6 мкм и фторопласта марки «Ф-42В». Установлено, что массовое соотношение адсорбент-наполнитель/полимерная матрица должно составлять 80-87/20-13, соотношение растворитель/полимерная матрица – 15-30 мл/г соответственно, а удаление растворителя целесообразно проводить при температуре 55-57°C;

- комплексные исследования полученных материалов по устойчивости к термическому и механическому воздействию, морфологии и кинетики процессов массопереноса паров воды в циклах сорбция-десорбция;

- выявление взаимосвязи между условиями синтеза и основными эксплуатационными характеристиками получаемых КСАМ и прогнозирование состав – свойства получаемых материалов.

Работа написана в хорошем стиле, материал изложен последовательно, логично и аргументировано. Однако по автореферату имеются отдельные замечания.

1. Недостаточно подробно в автореферате освещен вопрос выбора в качестве адсорбентов-наполнителей кристаллических цеолитов типа NaX, в качестве полимерной матрицы фторопласта марки «Ф-42В», что не дает возможности сравнения свойств, разработанных КСАМ с материалами с другими цеолитовыми сорбентами и полимерными фторсодержащими матрицами.

2. Представленный в автореферате вывод о том, что разработанные материалы удовлетворяют действующим санитарно-гигиеническим нормам, не подтверждается какими-то ни было результатами.

3. В автореферате не приведены условия и характеристики сравнительных испытаний материалов в СЖО, показано лишь, что разработанные КСАМ превосходят на 15-20 % характеристики динамической активности по парам воды серийно выпускаемого цеолита NaX-B-1Г.

Указанные замечания не носят принципиального характера и ни в коей мере не снижают ценности проведенного исследования. Проделанная автором работа заслуживает безусловного внимания, полезна с теоретической и практической точек зрения.

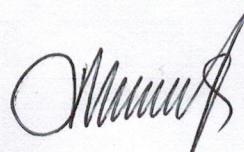
Актуальность, научная новизна и практическая значимость работы Ферапонтовой Л.Л. не вызывают сомнений. Результаты диссертации обоснованы на современном научном уровне, подтверждены общепринятыми

методами анализа и аттестованными методиками. Сама работа представляет собой законченное научное исследование, а её весомой чертой является то, что полученные научные результаты доведены до практической реализации в патентах на изобретение и создании пилотной установки получения КСАМ.

Полученные результаты вполне соответствуют уровню кандидатской диссертации по рассматриваемой специальности. Автореферат диссертации составлен с соблюдением установленных требований, дает достаточно адекватное представление о работе. Основные положения проведенных исследований нашли отражение в 10 опубликованных научных трудах автора и пяти патентах.

Таким образом, на основании автореферата, можно сделать вывод о том, что представленная диссертация отвечает всем требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата наук. А её автор Ферапонтова Людмила Леонидовна присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 «Технология неорганических веществ».

Доцент кафедры,
доктор технических наук, доцент



Мигачев Ю.С.

Подпись Мигачева Юрия Сергеевича заверяю:
Ученый секретарь ученого совета
кандидат химических наук, доцент



Дудкин А.В.

«27 » 02 2017 г.

