

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Институт промышленных ядерных технологий**

Каширское шоссе, д.31, г. Москва, 115409
Тел.: (495) 788-56-99*87-07, (87-00). Факс: (499) 324-89-76.
E-mail: FCP@mephi.ru

06.05.2016 № 300/049
На № _____ от _____

Ученому секретарю
диссертационного совета
Д 212.204.09
Растуновой И.Л.
124480, г. Москва,
ул. Героев Панфиловцев,
дом 20, корп. 1

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гаспаряна Микаэла Давидовича
«Локализация летучих радионуклидов на керамических высокопористых
блочно-ячеистых материалах в процессах обращения с РАО и ОЯТ»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.17.02 – технология редких, рассеянных и
радиоактивных элементов

Диссертация посвящена разработке керамических высокопористых
блочно-ячеистых контактных элементов для применения в процессах
локализации ГРО.

Актуальность работы несомненна, так как сорбционно-каталитические
методы очистки газовых потоков от летучих радионуклидов на твердых
катализаторах и сорбентах являются наиболее эффективными и приводят к
снижению количества вторичных РАО.

Разработанные автором впервые новые типы катализаторов, сорбентов и
элементов ФИО на основе ВПЯМ показали высокую эффективность в
соответствующих процессах очистки воздушной и инертной сред от
газообразных радионуклидов цезия, йода и трития на уровне и выше лучших
отечественных и зарубежных образцов. Требуемая степень очистки

обеспечивается при больших расходах газов-носителей и малых концентрациях улавливаемых нуклидов.

Применение новых контактных элементов научно обосновано, а полученные результаты обладают новизной как с точки зрения оригинальности разработки, так и с точки зрения достижения высоких показателей активности катализаторов окисления водорода (значения наблюдаемой константы скорости на уровне $100-128 \text{ с}^{-1}$), сорбционной емкости цезиевых (до $0,32 \text{ г/г}$ сорбента) и йодных сорбентов (до $0,09 \text{ г/г}$ сорбента), эффективности массообменных элементов фазового изотопного обмена (ВЭС $\sim 15-20 \text{ см}$), превышающих соответствующие показатели традиционных насыпных контактных устройств. Структурные и газодинамические характеристики (развитая поверхность и минимальное сопротивление) универсальных высокопористых блочных носителей перечисленных контактных элементов позволяют проводить процессы газоочистки с большой удельной нагрузкой реагентов.

Не вызывает сомнений и практическая ценность работы. При высокой эффективности фиксации различных радионуклидов в комплексной системе локальной газоочистки снижается объем образовавшихся после эксплуатации катализаторов и сорбентов с керамической основой однородного состава, представляющих собой подлежащие компактированию и дальнейшей утилизации ТРО. Результаты, полученные в ходе опытно-промышленных экспериментов, имеют важнейшее значение для предприятий атомной отрасли.

В качестве замечания можно отметить недостаточно полное описание в автореферате проведенных испытаний с реальными радиоактивными газами, особенно при высокотемпературной переработке ОЯТ в горячих камерах ГНЦ НИИАР, характеристик фильтрэlementов и перспектив конкретного применения разработанных ВПЯМ в условиях, приближенных к промышленным. Также в автореферате на стр.21 отсутствует расшифровка данных рентгенофазового и дифференциально-термического анализов I_2O_5 (рис.17).

По тематике диссертация соответствует паспорту специальности 05.17.02 – технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов в части

области исследований "Снижение отходности производств и фиксации отходов в виде малоподвижных, безопасных для окружающей среды соединений".

В целом, работа Гаспаряна М.Д. является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном и техническом уровне и соответствующей требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Гаспарян Микаэл Давидович, заслуживает присвоения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.17.02 – технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Директор Института промышленных ядерных технологий
НИЯУ МИФИ,
к.т.н., профессор,
Лауреат Государственной премии СССР



Э.М. Глаговский

Подпись Глаговского Эдуарда Михайловича
Ученый секретарь Ученого совета
ФГАОУ ВО "НИЯУ "МИФИ"

В.Г. Цыганов