



ВНИИНМ
РОСАТОМ

ОРГАНИЗАЦИЯ АО «ТВЭЛ»

**Акционерное общество
«Высокотехнологический научно-
исследовательский институт
неорганических материалов имени
академика А.А. Бочвара»
(АО «ВНИИНМ»)**

ул. Рогова, д. 5а, Москва, 123098
Телефон: (499) 190-89-99, факс: (499) 196-41-68
E-mail: vniinm@rosatom.ru
ОКПО 07625329, ОГРН 5087746697198
ИНН 7734598490, КПП 775050001

01.11.2022 № 26-601/8738

На № _____ от _____

О направлении отзыва на автореферат
диссертации

РХТУ им. Д.И. Менделеева
Ученому секретарю диссертационного
совета РХТУ.2.6.06
Стояновой А.Д.

пл. Миусская, д. 9, г. Москва, 125047

Заказное

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мосеевой Валерии Сергеевны «Повышение эффективности противоточного процесса изотопного обмена водорода с водой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7 – Технология неорганических веществ.

Диссертационная работа Мосеевой В.С. посвящена актуальной проблеме разработки гидрофобных катализаторов, обладающих высокой термостойкостью. Они необходимы для осуществления процесса разделения изотопов водорода в системе с химическим изотопным обменом в системе «вода – газообразный водород». В настоящее время это наиболее перспективный и широко применяемый процесс, используемый как для получения тяжелой воды, так и для удаления из воды радиоактивного изотопа водорода трития.

Научная новизна работы заключается в разработке метода гидрофобизации гранул $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ растворами силанов и способа приготовления гидрофобного платинового катализатора на основе СДВБ; в разработке методики оценки влияния объемного отношения гидрофобных и гидрофильных элементов и условий эксплуатации разделительных колонн на сплошность движения в них потока жидкости, а также в математическом описании движения потока жидкости через смешанный насадочно-каталитический слой; в выявлении закономерностей влияния параметров проведения каталитического изотопного обмена на эффективность массообмена. Практическая значимость работы обусловлена разработанной базой физико-химических и гидродинамических данных, расширяющей возможности практического применения исследуемой технологии для разделения изотопных смесей водорода; наработкой опытной партии гидрофобного катализатора для системы нормализации изотопного состава тяжеловодного замедлителя реактора ПИК; предложенным методом исследования структуры потоков в колонне, позволяющим определять оптимальное

соотношение гидрофобной и гидрофильной составляющей для загрузки противоточной колонны изотопного обмена.

Автореферат свидетельствует о высокой квалификации автора, он написан грамотным научным языком и соответствует требованиям для написания диссертаций и авторефератов, содержит основные положения и разделы диссертационной работы, а также достаточное количество рисунков, таблиц и ссылок на литературные источники. Число публикаций и выступлений диссертанта на конференциях говорит о достаточной апробации полученных данных. Достоверность предоставленных диссертантом материалов не вызывает сомнений.

По работе Мосеевой В.С. имеется одно замечание: на рисунке 9 автореферата приведены зависимости объемного коэффициента массопередачи процесса химического изотопного обмена от температуры, которые для двух величин давлений имеют принципиально различный характер: при 0,2 МПа монотонно возрастающий, а при 0,1 МПа явно экстремальный. Диссертант не дает объяснений полученного им несколько противоречивого результата.

Сделанное замечание не снижает ценности диссертационной работы. На основании положений автореферата и списка опубликованных научных работ можно утверждать, что диссертация Мосеевой Валерии Сергеевны на тему «Повышение эффективности противоточного процесса изотопного обмена водорода с водой» написана на высоком научном уровне, соответствует требованиям п. 9 постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 11.09.2021) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с Положением о присуждении ученых степеней), а соискатель Мосеева В.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7 – Технология неорганических веществ.

Я, Семенов Александр Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Главный эксперт,
кандидат химических наук

А.А. Семенов

Личную подпись Семенова А.А. заверяю:

Ученый секретарь,
кандидат экономических наук



М.В. Поздеев

Семенов Александр Александрович
(499) 190-89-99 доб. 80-59
AASemenov@bochvar.ru