

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Григорова Виталия Владимировича на тему
“Очистка жидких сред от нерастворенных радиоактивных примесей с
помощью фильтрующих элементов с наноструктурными мембранами”,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.17.02 - Технология редких, рассеянных и радиоактивных
элементов

Представленная работа выполнена на очень актуальную в настоящее время тему - очистка жидких отходов от примесей. Автором разработана технология создания фильтроэлементов с плазмохимическими наноструктурными мембранами на различных подложках (полиэтиленовые, металлические, керамические). Предложены режимы очистки жидких сред от нерастворенных радиоактивных примесей. Эффективность фильтров и режимов фильтрации продемонстрирована как на модельных, так и на реальных радиоактивных жидких отходах. Коэффициент очистки по самому трудному элементу - цезию достигает 10^5 .

Цель, поставленная в работе, достигнута. Работа имеет существенное научное значение. Предложены методы исследования характеристик фильтрующих элементов с наноструктурными мембранами и фильтров на их основе, методы оптимизации синтеза мембран. Предложена модель работы фильтров.

Продемонстрированы значительные практические достижения. Разработаны технологии очистки жидких сред с использованием предложенных мембран. Созданы установки по очистке фильтрацией различной производительности и назначения. Например, разработанные мембранные фильтры и системы уже более 5 лет эксплуатируются без рекламаций на предприятиях Госкорпорации “Росатом”.

Следует отметить универсальность разработанных мембран и методов фильтрования. Например, уже успешно прошли испытания по применению фильтров для получения питьевой воды, для очистки воды в бассейнах. Очевидно, что область их применения будет только расширяться.

При прочтении автореферата возникли вопросы.

1. В автореферате говорится о давлении фильтрации 1.9-2 атм. Не лучше ли было использовать разрежение за фильтром ?
2. Смачивают ли использованные растворы предложенные Вами фильтры ? Насколько важна смачиваемость для фильтрации ?

3. На стр. 9 говорится о зависимости скорости фильтрации от времени фильтрации. С чем связана эта зависимость? Может быть лучше устанавливать зависимость скорости фильтрации от объема пропущенного раствора?

Диссертация соответствует паспорту специальности 05.17.02 - Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов и требованиям, установленным "Положением о порядке присуждения ученых степеней", утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор - Григоров Виталий Владимирович - заслуживает присуждения ученой степени кандидата *технических* наук по специальности 05.17.02 - Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Научный руководитель
федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института высокотемпературной
электрохимии Уральского отделения
Российской академии наук
(ИВТЭ УрО РАН),
д.х.н., профессор

Зайков Юрий Павлович

19.03.187
Ведущий научный сотрудник лаборатории радиохимии
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института высокотемпературной
электрохимии Уральского отделения
Российской академии наук
(ИВТЭ УрО РАН),
д.т.н., доцент

Потапов Алексей Михайлович

Контактная информация:
620137, г. Екатеринбург, ул. Академическая, 20;
ИВТЭ УрО РАН
Телефон: +7-912-252-1234
e-mail: Zaikov@ihte.uran.ru

Подписи Зайкова Юрия Павловича и
Потапова Алексея Михайловича
заверяю ученый секретарь
ИВТЭ УрО РАН, к.х.н.

Кодинцева Анна Олеговна

