

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сафонова Алексея Владимировича
**«Биогеохимический in situ барьер в загрязненных подземных водах на
предприятиях ядерно-топливного цикла»**, представленной на соискание
ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.13
Радиохимия (химические науки)

Диссертация Сафонова Алексея Владимировича посвящена разработке научных основ технологии создания биогеохимического барьера in situ для очистки подземных вод с комплексным загрязнением компонентами радиоактивных отходов (РАО).

В автореферате диссертации отражены актуальность и практическая значимость выполненной работы, обусловленной необходимостью снижения миграции радионуклидов от поверхностных хранилищ РАО, технологических водоёмов предприятий ядерного топливного цикла.

Защищаемые автором положения сформулированы четко и ясно, подтверждены большим объемом проведенных диссертантом экспериментальных исследований.

Работа выполнена на высоком научном и экспериментальном уровне. Достоверность экспериментальных данных обеспечена использованием современных средств и методов проведения исследований, а также большим объемом натуральных экспериментов.

Проведённые автором исследования являются фундаментальной базой для создания комплексного биогеохимического барьера, способствующего удалению радиоактивных и нерадиоактивных поллютантов из подземных вод вблизи предприятий ЯТЦ. Варианты инженерной реализации биотехнологии in situ биогеохимического барьера разработаны для разных предприятий и различных гидрогеологических условий (болота, подземные воды глубинных водоносных горизонтов, донные отложения водоемов-хранилищ РАО). Важным практическим применением результатов работы является возможность использования разработанных методов для ремедиации зон локальных протечек вблизи хранилищ РАО. Проведены полевые испытания по очистке подземных вод на территории АО «СХК». Очищено более 600 м³ и получен акт о внедрении метода.

Результаты диссертации представлены в 53 печатных работах, из них 37 в журналах, входящих в международные базы данных Web of Science и Scopus. Авторские права защищены 4 патентами.

Представленная работа **Сафонова Алексея Владимировича** «Биогеохимический in situ барьер в загрязненных подземных водах на предприятиях ядерно-топливного цикла», отвечает всем требованиям пункта 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор **Сафонов Алексей Владимирович**

