

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Морозова Андрея Васильевича
«Взаимодействие компонентов в системе «загрязненный песчаный грунт
– растение» при фитотестировании», представленной на соискание
ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 1.6.21. Геоэкология**

Диссертационная работа Морозова А.В. представляет собой актуальное и оригинальное научное исследование, направленное на изучение взаимодействия компонентов в системе «грунт-растение» для научно обоснованной интерпретации результатов фитотестирования, проводимого для оценки экологического состояния песчаных грунтов. Работу отличает детальное экспериментальное исследование особенностей морфологии поверхности кварцевых зерен, состава и свойств песчаных грунтов для описания физико-химических взаимодействий, происходящих на границе раздела фаз в системе «песчаный грунт – загрязнитель – растение». Особую ценность представляет описание механизмов взаимодействия компонентов при различных типах загрязнения и их влияния на функционирование биотических компонентов.

Научная новизна исследования заключается в установлении определяющей роли коллоидных частиц аморфного кремнезема в формировании потенциального токсического эффекта загрязнителей в песчаной грунтовой системе. Автором предложена модель взаимодействия нефтяных углеводородов и солей на поверхности кварцевых зерен, демонстрирующая конкурентное за сорбционные центры и, соответственно, изменение биодоступности потенциально токсичных загрязняющих веществ.

Практическая значимость работы заключается в разработке научно обоснованного подхода к диагностике состояния загрязненных грунтов с применением метода аппликатного фитотестирования, что позволяет повысить экспрессность и достоверность определений. Результаты исследования особо значимы для грунтов, расположенных на территориях, подверженных комплексному загрязнению в процессе нефтедобычи, где традиционные методы оценки экологического состояния часто оказываются неэффективными.

В числе замечаний следует отметить недостаточную детализацию в автореферате механизмов взаимодействия между дизельным топливом и хлоридом натрия при комбинированном загрязнении. В частности, отсутствует количественная оценка изменения компонентного состава углеводородов в присутствии ионов натрия и хлора. Кроме того, требуется более четкое обоснование выбора диапазонов концентраций веществ-загрязнителей для модельных экспериментов, особенно в части установления закономерностей нелинейной биологической реакции высших растений на углеводородное загрязнение.

Отмеченные замечания не затрагивают основных положений диссертации и не снижают ее высокой научной ценности.

Диссертационная работа Морозова А.В. полностью соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Г.В. Лисичкин

Лисичкин Георгий Васильевич
д-р хим. наук, профессор, гл.научн.сотр.
кафедры химии нефти и органического катализа
химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова
119992 Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3.
www.chem.msu.ru
lisich@petrol.chem.msu.ru
8(495) 939-46-38

Я, Лисичкин Георгий Васильевич, автора отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«26» января 2026 г.

М.П.

(подпись)

Подпись Лисичкина Г.В. заверяю