

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Садова Сергея Сергеевича  
«Эколого-геологический подход к оценке класса опасности песчано-глинистых  
грунтов как отходов строительной деятельности», предоставленной на соискание  
ученой степени кандидата геолого-минералогических наук  
по специальности 1.6.21. Геоэкология**

Диссертационная работа Садова С.С. представляет собой актуальное, полноценное научное исследование в области эколого-геологической оценки песчано-глинистых грунтов как отходов строительной деятельности. Автором работы сделан акцент на недостатках существующей системы оценки класса опасности грунтов, основанной преимущественно на химико-аналитических методах, которые не учитывают биодоступность загрязнителей, синергетические эффекты и влияние на биологическую составляющую грунтов.

Как следует из текста автореферата, работа изложена на 151 странице машинописного текста, состоит из введения, 6 глав, заключения, списка литературы из 184 наименований, а также 3 приложений. Текст содержит 9 таблиц и 49 рисунков. Структура работы соответствует цели и поставленным задачам исследования.

Исходя из анализа содержательной части автореферата следует, что автор проделал внушительный объем экспериментальных исследований, которые легли в основу диссертационной работы С.С.Садова. Основной акцент сосредоточен на анализе песчано-глинистых грунтов, отобранных непосредственно автором на различных строительных площадках на территории города Москвы. Следует отметить, что экспериментальные исследования отличаются высокой репрезентативностью выборки и строгим соблюдением методических требований.

Общий принцип работы заключается в разработке комплексной методики оценки класса опасности грунтов, основанной на учете микробиологической активности как ключевого индикатора хронической токсичности. Автором предложена принципиально новая последовательность исследований: проведение экотоксикологических тестов до химико-аналитических анализов. Ключевым достижением является доработка методики планшетного аппликатного фитотестирования, обеспечивающей более точную оценку токсичности за счет учета прямого контакта тест-культур с грунтом, в отличие от традиционных элюатных методов.

Достоинством работы является то, что предложенный автором подход позволяет выявлять скрытые формы загрязнения, зачастую не обнаруживаемые химико-аналитическими методами. Внедрение предложенной автором методики в практику инженерно-экологических изысканий позволит повысить точность и эффективность

проводимых экотоксикологических исследований грунтов, изымаемых из грунтового массива в ходе строительной деятельности.

Цель и задачи исследования сформулированы четко, исследование представляет собой законченный цикл экспериментов, который позволил сделать обоснованные выводы.

Результаты изучения свойств исследуемых грунтов и проведенных экспериментов представлены в достаточном объеме. Выводы обоснованы и подтверждают положения, вынесенные автором на защиту.

Вместе с тем, следует отметить наличие технических ошибок, в частности, на рисунках № 13-19 отсутствует масштаб. Также раздел 2.1 представляет собой в большей степени литературный обзор, и следовало бы дополнить его актуальными данными проведенного исследования.

В целом, диссертационная работа Садова С.С. выполнена на высоком научном и техническом уровнях, имеет практическое значение, её результаты могут быть внедрены в практику производственных изысканий. Работа соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности **1.6.21. Геоэкология.**

Шитов Александр Викторович

Кандидат геолого-минералогических наук, доцент, доцент на условиях внутреннего совмещения, старший научный сотрудник.

ФГБОУ ВО «Горно-Алтайский государственный университет».

649000, Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Ленкина, 1

Сайт организации: [www.gasu.ru](http://www.gasu.ru)

e-mail

тел.: +

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

«12» 02 2026 г.

М.П.

(подпись)

Подпись Шитов А.В.

«12» 02 2026 г.