

**ОТЗЫВ**  
на автореферат диссертации  
**Садова Сергея Сергеевича**

**«Эколого-геологический подход к оценке класса опасности песчано-глинистых грунтов как отходов строительной деятельности»**  
на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук  
по специальности 1.6.21 – геоэкология

Диссертационное исследование С.С. Садова посвящено частному, но практически значимому вопросу – экотоксикологической оценке грунтов, извлекаемых при строительных работах. В этом случае традиционно применяемые химико-аналитические методы не учитывают биологически значимые загрязнения, связанные с микробиологической активностью и адсорбированными токсикантами. Диссертантом было выполнено исследование песчано-глинистых грунтов, отобранных с действующих стройплощадок города Москвы, в т.ч. с разным характером прежнего использования территорий.

Было установлено, что биотестирование на основе использования водной вытяжки из грунта не отражает реальный биологически значимый токсический эффект, в отличие от методов аппликатного фитотестирования, в связи с чем автор предлагает включить в состав экотоксикологических исследований планшетное аппликатное фитотестирование и метод оценки микробного токсикоза, как косвенного показателя оценки биотических свойств грунта, доступного для широкого применения. Значительное внимание уделено получению характеристик контрольных (референтных) грунтов, состоящих из чистых кварцевых песков и каолиновых глин, для чего были использованы три вида кварцевого песка, относящегося к разным стратиграфическим подразделениям и генетическим типам отложений. Выводы основаны на большом объеме экспериментальных данных: выполнено 252 единичных планшетных фитотестирования (использовано и проанализировано 2720 семян высших растений), изучено 700 особей *Daphnia magna Straus*, и т.д. Таким образом, работа включает как инженерно-геологические (эколого-геологические), так и биоэкологические аспекты. Первые относятся к задачам, вторые – к методам их решения. Междисциплинарный характер является несомненным достоинством выполненного геоэкологического исследования.

К работе имеются частные замечания, в целом не снижающие ценности выполненного исследования:

- из реферата неясно острый или хронический тест применялся при биотестировании;
- в автореферате отсутствует пояснение почему в качестве контрольной пробы в тесте с применением рачков *Daphnia magna Straus* использовалась вытяжка грунта, а не культивационная вода как предписывает методика;
- отсутствуют ссылки на методики биотестирования;
- в автореферате (с. 10) некорректно охарактеризованы контрольные грунты, относящиеся к «разным стратиграфическим и ... типам отложений...»;
- следовало бы охарактеризовать изученные грунты с точки зрения их места в действующем Федеральном классификационном каталоге отходов (ФККО). Это

позволило бы конкретизировать предложения по совершенствованию методики определения класса опасности отхода в отношении категорий отходов, к которым она применима.

Диссертационная работа Садова Сергея Сергеевича полностью соответствует требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Стурман Владимир Ицхакович,  
доктор географических наук, профессор, профессор кафедры экологической безопасности телекоммуникаций ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» (СПбГУТ)

193232, Санкт-Петербург, пр. Большевиков д.22, корп.1

Официальный сайт: <https://www.sut.ru/>

e-mail:

Раб. Тел.: +7 (812) 326-31-63 (многоканальный)

Я, Стурман Владимир Ицхакович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись:

Стурман В.И.

*Подпись В. И. Стурмана  
заведую*

**НАЧАЛЬНИК  
ОТДЕЛА КАДРОВОГО**

АДМИНИСТРИРОВАН  
О. В. ЖЕЛЕЗНИКОВА

40 MAR 2026

Казанцева Анна Геннадьевна,  
кандидат технических наук, доцент кафедры экологической безопасности телекоммуникаций ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» (СПбГУТ)

193232, Санкт-Петербург, пр. Большевиков д.22, корп.1

Официальный сайт: <https://www.sut.ru/>

e-mail:

Раб. Тел.: +7 (812) 326-31-63 (многоканальный)

Я, Казанцева Анна Геннадьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись:

Казанцева А.Г.

*Подпись А. Г. Казанцевой  
заведую*

**НАЧАЛЬНИК  
ОТДЕЛА КАДРОВОГО**

АДМИНИСТРИРОВАН  
О. В. ЖЕЛЕЗНИКОВА

40 MAR 2026