

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования



«Тульский  
государственный  
университет»  
(ТулГУ)



Проспект Ленина, д. 92, г. Тула, 300012  
Тел. (4872) 35-34-44, факс (4872) 35-81-81  
e-mail: info@tsu.tula.ru, http://tsu.tula.ru

06.03.2017 № 2-04-01-989

Г

Г

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коновалова Александра Сергеевича  
«Использование активированных цеолитов для обезвреживания  
экотоксикантов», представленной на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические  
науки).

В настоящее время интенсивно ведется работа по разработке эффективных природных и полусинтетических сорбентов на основе гуминовых веществ и глинистых минералов. Исследования направлены на увеличение поглотительной способности самих сорбентов, посредством разного рода модификаций, и на расширение их спектра действия – обезвреживание разных классов экотоксикантов. Большинство работ в данной области носит прикладной характер, поэтому ощущается недостаток фундаментальных знаний о процессах детоксикации экотоксикантов гуминовыми веществами и модифицированными цеолитами. В этом плане актуальность темы работы Коновалова Александра Сергеевича сомнений не вызывает.

Выбор диссертантом объектов биотестирования - разных групп живых организмов, а в качестве детоксикантов - гуминовых препаратов - представляется вполне обоснованным. Проведенный автором эксперимент является многофакторным и отражает действие гуминовых препаратов на показатели жизнедеятельности бактерий, простейших, грибов, водорослей и сосудистых растений, что позволяет достоверно подтвердить эффективность детоксицирующего воздействия. Следует отметить, что гуминовые препараты снижали действие солей тяжелых металлов и мышьяка. При этом, автором проведено сравнение разных коммерческих препаратов, содержащих гуминовые вещества, на основании чего разработаны варианты сорбентов.

Сорбционную способность цеолитов тестировали различными токсикантами (нефть, фенол, др.). В работе показано снижение разработанными сорбентами негативного воздействия некоторых загрязнителей, включая пестициды, а также их влияние на рост и развитие растений. Таким образом, важной практической ценностью работы является создание новых сорбентов с более высокой сорбционной способностью для комплексной рекультивации загрязненных сред.

В целом, проведенное исследование является комплексным, поскольку включает оценку токсичности загрязненных почв, изучение детоксицирующей способности гуминовых препаратов, разработку на основе цеолитов новых сорбентов для комплексной рекультивации загрязненных сред с более высокой сорбционной способностью.

В качестве недостатка работы, следует отметить отсутствие количественных характеристик детоксицирующей способности гуминовых препаратов, можно было бы рассчитать коэффициенты детоксикации.

Положения научной новизны и практической значимости, сформулированные автором, ясны, полностью вытекают из результатов работы, основаны на анализе большого объема полученных экспериментальных данных, их достоверность и обоснованность несомненны.

Учитывая все вышесказанное, можно заключить, что диссертационная работа Коновалова А.С. является законченной работой и соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2019 №842, а ее автор, Александр Сергеевич Коновалов, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биологические науки).

Заведующий кафедрой биологии  
Тульского государственного университета,  
Доктор биологических наук, профессор

Евгений Назибович  
Музафаров

<http://tsu.tula.ru/>, 300600, г. Тула, пр-т Ленина, д. 92  
(4872) 35-54-67, E-mail: muzafarov.44@mail.ru

