

**Отзыв**  
на автореферат диссертации Бурениной Анастасии Анатольевны  
«Оценка воздействия высокодисперсных материалов на  
структурно-функциональные параметры растений на разных этапах развития»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по  
специальности 03.02.08 – Экология (биология)

Необходимость оценки воздействия высокодисперсных материалов (ВДМ) на природную среду вызвана активным развитием в последние 10-20 лет наноиндустрии. Важным аспектом этой проблемы является реакция растений на ВДМ, которые попадают в окружающую среду при производстве и применении наноматериалов, а также в связи с накоплением техногенных отходов, содержащих высокодисперсные компоненты. Негативное воздействие наноматериалов на растения может привести к снижению продукционного потенциала лесов. Для сельскохозяйственных культур наночастицы могут не только сказаться на их урожайности, но и в результате биоаккумуляции самих частиц и сопутствующих ионов сделать растениеводческую продукцию опасной для человека. Все эти экологические проблемы требуют своего научного и практического решения. В связи с этим диссертационная работа Бурениной А.А., посвященная изучению поглощения и оценке влияния высокодисперсных материалов на некоторые показатели состояния растений в процессе их роста, безусловно является актуальной.

Исследования выполнены на современной методической базе. Оценено прямое воздействие наноматериалов на тестируемые растения в лабораторных условиях на водных культурах и установлено их опосредованное влияние в полевых экспериментах.

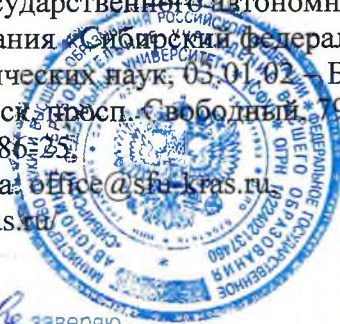
Обширные результаты экспериментов позволили автору обоснованно сделать ряд важных научных и практических выводов.

Требуют пояснения данные, представленные в таблице 4, о содержании платины и никеля в корнях и листьях пшеницы и амаранта в контрольных и опытных вариантах при проведении полевых исследований. Возможно, большая разница в содержании платины и существенно меньшие различия для никеля, до и после внесения наноматериалов в почву, обусловлены тем, что платина в ней исходно отсутствовала, а никель мог содержаться изначально.

Необходимо отметить широкую апробацию результатов исследования через публикации в 15 изданиях, в том числе 8 из списка ВАК, а также участия в нескольких научных конференциях. Заслуживает внимание и факт поддержки этих исследований грантами Федеральных целевых программ.

Считаю, что диссертационная работа Бурениной А.А. соответствует требованиям действующего «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам соискатель заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология).

Профессор кафедры экологии и природопользования,  
руководитель Центра экотоксикологии и экологической безопасности  
Института экологии и географии  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Сибирский федеральный университет»,  
кандидат биологических наук, 03.01.02 – Биофизика  
660041, Красноярск, просп. Свободный, 79,  
тел. +7 (391) 244-8625,  
электронная почта: office@sfu-kras.ru  
<http://www.sfu-kras.ru>



Григорьев Юрий Сергеевич

Подпись Ю.С. Григорьев заверяю  
Начальник общего отдела Григорьев  
25. 02 2020