

## ОТЗЫВ

научного руководителя о Сверчковой Алене Эдуардовне, представившей диссертационную работу «Крупные курганы эпохи бронзы в степной зоне России как архив палеоэкологической информации и технологий земляного строительства» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19 – Почвоведение

Сверчкова Алена Эдуардовна с отличием окончила географический факультет Московского государственного университета им М.В. Ломоносова по специальности «геохимия ландшафтов и география почв» в 2019 году. В 2019 году она поступила в очную аспирантуру в Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН. За время обучения в аспирантуре Сверчковой А.Э. были сданы на «отлично» все экзамены кандидатского минимума. На четвертом году обучения в аспирантуре, т.е., до окончания срока обучения в аспирантуре, Алена Эдуардовна представила диссертационную работу на Ученом Совете Института и получила рекомендацию к защите.

Актуальность диссертационной работы А.Э. Сверчковой обусловлена необходимостью изучения земляных археологических памятников как хранителей информации об изменении свойств почв и условий палеосреды во времени (вторая половина голоцена), а также о технико-технологических подходах при строительстве этих сооружений народами разных археологических культур. В работе рассматриваются крупные курганные сооружения, каждое из которых уникально, а проводимые раскопки «под снос» накладывают на исследователя особую ответственность по извлечению как можно более полной информации для самых разных отраслей науки о каждом конкретном памятнике. Научная новизна работы заключается в том, что впервые предложено и продемонстрировано на примере четырех крупных курганов эпохи бронзы в степной зоне России, что их необходимо изучать как единое целое, как систему «курганное сооружение-погребенные почвы». Показано, что каждый такой курган имеет сложную структуру и состоит из целого ряда разновозрастных конструкций и погребенных под ними почв. Согласованное изменение свойств палеопочв и материалов курганных конструкций существенно увеличивает объем получаемой информации, позволяет «расширить» пространство, занятое собственно курганом, под которым погребены разновозрастные почвы, на обширную территорию вокруг кургана, откуда брался материал для его строительства. Такой подход увеличивает достоверность получаемых выводов о палеосреде. А понимание того факта, что курган может включать хроноряды разной длительности, позволило показать направленность изменчивости целого комплекса свойств почв как при коротковременных ( $\leq 100$  лет) масштабах изучаемых педохронорядов, так и более длительных (700-1800 лет), что очень важно для создания теоретической основы проведения палеореконструкций условий среды на основе изучения почвенных архивов.

Алена Эдуардовна за время обучения в аспирантуре и сбора материала для диссертации выполнила большой объем работ, включающий в себя как полевые, так и лабораторные исследования, изучила и овладела рядом инструментальных методов (микроморфологический анализ, измерение магнитной восприимчивости, аппаратный гранулометрический состав). Для реконструкции ландшафтной обстановки применялся комплекс микробиоморфных методов: спорово-пыльцевой и фитолинтный. Интерпретацию результатов которых диссертант также освоила и успешно применила в публикациях. Личный вклад А.Э. Сверчковой при выполнении диссертационной работы состоял в участии в полевых работах, отборе образцов, пробоподготовке, части лабораторных анализов, аналитической обработке результатов, обобщении материалов, написания статей и текста диссертации. Результаты работы во все годы обучения в аспирантуре диссертант много раз обсуждала с коллегами на конференциях самого разного уровня.

большая часть докладов на конкурсах молодых ученых была оценена дипломами, грамотами и признаниями работ в виде предложений приоритетного опубликования в рецензируемых высокорейтинговых журналах или включения работы, опубликованной в журнале Quaternary International в международный проект «The spotlight» («В центре внимания») журнала INQUA. Несомненным достоинством работы диссертанта во время выполнения диссертационных исследований является написание 15 научных работ, в том числе 11 статей, индексируемых WoS и Scopus, 3 из них относятся к первому квартилю. В 5 статьях Алена Эдуардовна – первый автор, в них ею предложена как концепция статьи, так и внесен самый решающий вклад в изложение и интерпретацию полученных результатов. А.Э. Сверчкову отличает высокое трудолюбие, быстрая обучаемость, хорошие технические навыки, креативность, аккуратность, большая заинтересованность и преданность науке.

На основе вышеизложенного считаю, что Сверчкова Алена Эдуардовна – сложившийся высококвалифицированный специалист-исследователь, диссертационная работа которой представляет собой законченное научное исследование, и может быть представлена к защите. Результаты работы могут быть использованы для решения как почвенно-генетических, так и археологических и исторических задач. По итогам выполненной работы Сверчкова А.Э. может быть рекомендована к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.19 - Почвоведение.

Научный руководитель:

Доктор географических наук  
по специальности (25.00.23 –  
физическая география и биогеография,  
география почв и геохимия ландшафтов),  
главный научный сотрудник  
Лаборатории экологии и генезиса почв  
Института физико-химических и  
биологических проблем почвоведения РАН

Адрес: 142290, Московская обл., г. Пущино,  
Ул. Институтская, 2, ИФХиБПП РАН,  
Телефон: +7-917-550-4832

*Хохлова*

О.С. Хохлова

11.05.2023

