

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА МГУ.015.3

по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Решение диссертационного совета от 14 ноября 2023 г. №20

О присуждении **Сверчковой Алёне Эдуардовне**,  
гражданке Российской Федерации,  
ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Крупные курганы эпохи бронзы в степной зоне России как архив палеоэкологической информации и технологий земляного строительства» по специальности 1.5.19 – Почвоведение принята к защите диссертационным советом 19.09.2023, протокол № 14.

Соискатель Сверчкова Алёна Эдуардовна 1996 года рождения, в 2019 году с отличием окончила магистратуру географического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова по специальности «Экология и природопользование». В 2023 году окончила аспирантуру в Институте физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН ФИЦ «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук» по специальности 03.02.13 – «Почвоведение».

В настоящее время соискатель работает инженером отдела географии и эволюции почв в ФГБУН Институте географии РАН.

Диссертация выполнена в Институте физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН в отделе эволюции и экологии почв, лаборатории экологии и генезиса почв.

Научный руководитель – доктор географических наук, **Хохлова Ольга Сергеевна**, главный научный сотрудник лаборатории экологии и генезиса почв в Институте физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН ФИЦ «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук» в отделе эволюции и экологии почв.

Официальные оппоненты:

**Дергачева Мария Ивановна**, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории биогеоценологии ФГБУН «Институт почвоведения и агрохимии Сибирского отделения Российской академии наук»,

**Сулейманов Руслан Римович**, доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник Уфимского Института биологии – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук (УИБ УФИЦ РАН),

**Ковалева Наталия Олеговна**, доктор биологических наук, доцент, заведующий лабораторией экологического почвоведения кафедры географии почв факультета почвоведения ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 18 опубликованных научных работ. По материалам диссертации опубликовано 9 статей, в том числе 9 статей в рецензируемых научных журналах, индексируемые в международных базах WoS, Scopus, РИНЦ (в том числе 3 статьи, входящие в Q1) и рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 1.5.19 – Почвоведение:

1. **Sverchkova A.E.**, Khokhlova O. S., Kalmykov A.A. Variations in the Properties of Chernozems and Paleoenvironmental Conditions in the North Caucasus in the 4th Millennium BC according to the Results of the Study of Essentuksky 1 Kurgan. *Eurasian Soil Science*. 2020. Vol. 53. №12. P.1687-1701. DOI: 10.1134/S1064229320120121. Q2. SJR – 0,428 (2022). (количество печатных листов - 1,56 п.л., личный вклад - 1 п.л).
2. Khokhlova O., **Sverchkova A.**, Myakshina T., Makeev A., and Tregub T. Environmental trends during the bronze age recorded in paleosols buried under a big kurgan in the steppes of the Ponto-Caspian area. *Quaternary International*. 2021. V. 583. P. 83–93. DOI: 10.1016/j.quaint.2020.04.019. Q1. SJR – 0,856 (2022). 1,2 п.л., 0,5 п.л.
3. Nesteruk G.V., Khokhlova O.S., Ilyina L.P., **Sverchkova A.E.**, Sushko K.S. Paleoeological conditions of the Kuban-Azov lowland in the Bronze Age and Early Iron Age based on the study of buried soils. *Eurasian Soil Science*. 2021. Vol. 54. No. 11. P. 1644–1658. DOI: 10.1134/S1064229321110090. Q2. SJR – 0,428 (2022). 1,7 п.л., 0,3 п.л.
4. **Сверчкова А.Э.**, Хохлова О.С. Эволюция почв и ландшафтно-климатические изменения в эпоху бронзы для степи Кубано-Приазовской равнины на основе изучения крупного кургана. *Известия Российской академии наук. Серия географическая*. 2021. Т. 85. № 1. С. 70-83. DOI: 10.31857/S2587556621010143, ИФ по РИНЦ – 1,245 (2022). 1,3 п.л., 0,9 п.л.
5. Khokhlova O., **Sverchkova A.**, Morgunova N., Golyeva A., Tregub T. Paleoeology During the Creation of a Large Boldyrevo Kurgan of the Yamnaya Culture in the Southern Cis-Urals, Russia. *Tájökológiai Lapok. (Journal of Landscape Ecology)*. 2022. Vol. 20 (Suppl. 1), 91–116. <https://doi.org/10.56617/tl.3151>. Q3 SJR – 0,212 (2022). 1,6 п.л., 0,4 п.л.
6. Khokhlova O., **Sverchkova A.**, Myakshina T., Kalmykov A. A geoarchaeological study of the large early Bronze Age Essentuksky 1 kurgan in

Ciscaucasia, Russia. *Geoarchaeology*. 2022. Vol.37. P. 400–417. <https://doi.org/10.1002/gea.21897>. Q1. SJR – 0,777 (2022). 1,7 п.л., 0,5 п.л.

7. **Sverchkova A.E.**, Khokhlova O.S., Morgunova N.L., and Myakshina T.N., 2022. Big Boldyrevo Kurgan of the Early Bronze Age in the Southern Urals: Kurgan Structures, Paleosols, and Paleoclimate Reconstruction. *Eurasian Soil Science*. 2022. Vol.55. №6. P. 722–733. DOI: 10.1134/S1064229322060138. Q2. SJR – 0,428 (2022). 1,5 п.л., 1 п.л.

8. **Sverchkova A.E.**; Khokhlova, O.S. Dynamics of the Middle Holocene Paleoclimate in the Steppe Zone of the Eastern European Plain According to the Data of the Study of Soils Buried under Mounds of the Bronze Epoch. *Doklady Earth Sciences*. 2022. Suppl. 1. Vol. 507. pS81-S91. 11p. DOI: 10.1134/S1028334X22601274. Q2 SJR – 0,361 (2022). 1,02 п.л., 0,7 п.л.

9. Kurbanova F., Makeev A., Aseyeva E., Kust P., Khokhlova O., Puzanova T., **Sverchkova A.**, Kozmirchuk I. Pedogenic response to Holocene landscape evolution in the forest-steppe zone of the Russian Plain. *Catena*. 2023. 220:106675, DOI: 10.1016/j.catena.2022.106675. Q1. SJR – 1,472 (2022). 2,8 п.л., 0,2 п.л.

Основные положения работы были доложены и обсуждены на 20 конференциях международного и всероссийского уровней.

На диссертацию и автореферат поступило 10 дополнительных отзывов, все положительные. Из них 3 отзыва без замечаний, в 7 имеются вопросы и рекомендации. На все вопросы Сверчковой А. Э. были даны исчерпывающие ответы.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их высокой компетентностью в области археологического палеопочвоведения. Дергачева Мария Ивановна – ведущий специалист в области археологического почвоведения, в частности, теоретических и методических вопросов пространственно-временной изменчивости системы гумусовых веществ почв на разных уровнях ее организации (от ландшафтного до макромолекулярного) и функциональной роли гумусовых веществ в биосферных процессах. Сулейманов Руслан Римович – специалист в области эволюции почв по результатам изучения археологических памятников различных культур. Ковалева Наталия Олеговна – ведущий специалист в области палеопочвоведения и палеоклиматологии, органического вещества почв, инженерного и экологического почвоведения. Все оппоненты имеют научные публикации в соответствующих сферах исследования в журналах из списков Web of Science, Scopus и RSCI.

**Диссертационный совет отмечает**, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук является научно-

квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований:

- составлена палеоклиматическая реконструкция для выбранных хроноинтервалов второй половины голоцена для степной зоны Восточно-Европейской равнины России на основе анализа изменчивости свойств черноземов как в коротковременных ( $\leq 100$  лет), так и более длительных (700-1800 лет) хронорядах;
- показано, что материалы курганных конструкций являются дополнительным независимым источником почвенной информации, генерализированной для сравнительно обширной (по сравнению с площадью, занятой собственно курганом) местности вокруг кургана;
- выявлены технологии строительства курганов для различных культур бронзового века.

В ходе исследования было выявлено 2 этапа аридизации и 1 этап гумидизации: в атлантический период голоцена (АТ-3) - 5700-5500 лет назад для степной зоны Восточно-Европейской равнины и в суббореальный период (SB-1) - 4300-4200 лет назад для Кубано-Приазовской низменности и Закубанской равнины; в суббореальный период (SB-3) - 3500-3000 лет назад для Закубанской равнины, соответственно. Кроме этого, доказано, что не только палеопочвы, погребенные под курганами, но и сами сохранившиеся монументальные земляные сооружения являются достоверными и уникальными источниками информации о строительных технологиях древних культур, и эти знания могут и должны быть использованы при реконструкции методов сооружения земляных археологических памятников, а также в современной ландшафтной архитектуре. Необходимо изучать крупные курганные сооружения как единую систему «курганные конструкции - почвы», что существенно увеличивает достоверность и обоснованность получаемых выводов.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Изменчивость климатических условий при коротковременных ( $\leq 100$  лет) и более длительных (700-1800 лет) масштабах изучаемых педохронорядов отражается в изменении морфологических, физико-химических свойств черноземов и природных ландшафтов.
2. Изменения климата в сторону засушливости и увеличения теплообеспеченности реконструированы для степной зоны в целом в атлантический период голоцена (АТ-3), 5700-5500 лет назад; для

Кубано-Приазовской низменности и Закубанской равнины – в суббореальный период (SB-1), 4300-4200 лет назад, а также более мягкие с возросшей влагообеспеченностью и менее контрастные условия в суббореальный период (SB-3), 3500-3000 лет назад, для Закубанской равнины.

3. Свойства материалов разновременных земляных конструкций кургана меняются однонаправленно с таковыми в погребенных почвах, что позволяет вместе использовать их для проведения палеоклиматических реконструкций.
4. На основании макро- и микроморфологического анализа выявлены различные технологии строительства изученных курганов: метод ленточного глинобита, чередование грунтов разного состава и плотности и грубый замес.

На заседании 14 ноября 2023 г. диссертационный совет принял решение **присудить Сверчковой А.Э. ученую степень кандидата биологических наук.**

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 7 докторов наук по специальности 1.5.19. - Почвоведение, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, **проголосовали: за – 15, против – 1, недействительных бюллетеней – нет.**

Председатель (заместитель председателя)  
диссертационного совета, д.б.н., доцент

**Макеев А.О.**

Ученый секретарь  
диссертационного совета, к.б.н.

**Парамонова Т.А.**

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.