

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бардашова Данилы Романовича «Факторы формирования почвенного органического вещества западных ландшафтов лесостепи Окско-Донской низменности», представленной на соискание учёной степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология (географические науки)

**Актуальность темы** не вызывает сомнений и обусловлена тем, что почвы западных комплексов лесостепи Русской равнины являются важным резервуаром органического углерода, однако их вклад в региональный и глобальный углеродный баланс до сих пор недостаточно. Также длительное сельскохозяйственное привело к значительным потерям почвенного органического – по некоторым данным, до 25–75% от исходного содержания. Высокая пространственная неоднородность ПОВ в западинах создаёт серьёзные методические проблемы при оценке запасов углерода и разработке адаптивных систем землепользования. Работа Бардашова Д.Р., выполненная на стыке геоэкологии, почвоведения и цифрового моделирования, направлена на решение именно этих актуальных задач.

**Научная новизна исследования** заключается в комплексном подходе к изучению ПОВ западных ландшафтов с применением современного арсенала методов: автоматизированного мониторинга влажности и уровня грунтовых вод, фракционного анализа гумуса (по Пономарёвой-Плотниковой и Савичу-Соколову), имитационного моделирования (модель SoilGen 2.26) и методов машинного обучения (LSTM-CNN-MLP). Автором доказано, что ведущим фактором формирования ПОВ является перераспределение влаги, обусловленное микрорельефом

**Теоретическая значимость работы** заключается в развитии представлений о механизмах стабилизации и секвестрации углерода в лесостепных ландшафтах с учётом гидроморфного градиента. Практическая ценность определяется тем, что разработанная методология (сочетание полевых наблюдений, дистанционного зондирования, имитационного и статистического моделирования) может быть использована при уточнении углеродного баланса агроландшафтов в рамках климатической стратегии РФ.

В автореферате, на странице 5, написано, что при анализе динамики влажности за период 2022–2024 гг. (рис. 1) осадки составляли преимущественно менее 50 мм в месяц, что существенно ниже среднегодовых значений. Повлияло ли снижение осадков на современный гидроморфный режим и, соответственно, на модельные прогнозы? Данный вопрос не умаляет значимости проведенного исследования.

**Заключение.** Диссертационная работа Бардашова Данилы Романовича «Факторы формирования почвенного органического вещества западных ландшафтов лесостепи Окско-Донской низменности» представляет собой завершённое, самостоятельно выполненное научное исследование, содержащее решение актуальной задачи геоэкологии – выявление закономерностей накопления и пространственного распределения органического вещества в почвах западных комплексов с использованием современных методов моделирования. Таким образом, представленная работа соответствует критериям положения, отмеченных в пунктах 2.1.-2.5. «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», а ее автор Бардашов Данила Романович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 Геоэкология.

Отзыв подготовил:

Заведующий кафедрой почвоведения и оценки земельных ресурсов

Академии биологии и медицины им. Д.И. Ивановского

Южного федерального университета,

доктор биологических наук (03.02.12 – почвоведение, 03.02.08 – экология),

профессор

Минкина Татьяна Михайловна

Адрес: 344090, г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 194/1,

Академия биологии и медицины им. Д.И. Ивановского

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет»

Тел./факс: (863) 297-50-70 E-mail: [tminkina@mail.ru](mailto:tminkina@mail.ru)

Подпись Т.М. Минкиной заверяю.

Директор Академии биологии и медицины им. Д.И. Ивановского

Южного федерального университета

Казеев Камиль Шагидуллович

