

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бардашова Даниила 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: [REDACTED] E-mail: [REDACTED]

Подпись Т.М. Минкиной заверяю.

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

Южного федерального университета

Казеев Камилль Шагидуллович

12.05.2022