ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Кочева Дениса Владимировича «Геоэкологическая оценка воздействия наводнений на хозяйственное освоение территории с использованием алгоритмов искусственного интеллекта (на примере Забайкальского края)» на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология

Актуальность темы исследования определяется развитием современных методов дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) для повышения точности определения динамики освоения пойменных территорий, которые позволяют оценить уязвимость объектов инфраструктуры при катастрофических наводнениях. Это выполнено на примере Забайкальского Края, подверженного периодическому затоплению речными водами.

Научная новизна диссертационного исследования связана с разработкой интегральной методики геоэкологической оценки паводковых территорий. Объединены разнообразные данные ДЗЗ и БПЛА на основе алгоритмов искусственного интеллекта. Выявлены закономерности риска наводнений для населенных пунктов и муниципальных районов Забайкальского края.

Теоретическая и практическая значимость. Картографическая информация является базой для разработки планов развития региона. Создана компьютерная программа для автоматизированного дешифрирования на основе нейронных сетей и данных ДЗЗ из космоса и с БПЛА высокого пространственного разрешения. Результаты необходимы для органов планирования и служб предотвращения чрезвычайных ситуаций Забайкальского края.

Защищаемые положения о комплексировании данных ДЗЗ из космоса и с БПЛА представляются правильными и отражают современное направление их развития, так как позволяют соединить и анализировать изображения с различным пространственным разрешением.

Замечание. Данные ДЗЗ представлены в автореферате без хотя бы их простейшей классификации и возможностей использования. Сейчас начинают широко использоваться результаты радарных измерений систем с синтезированной апертурой (SAR), позволяющие проводить съемку с разрешением 1-10 м (и лучше). Эти системы имеют существенное преимущество перед оптическими приборами видимого и ИК диапазонов: работают в условиях тумана, облачности, не требуют подсветки солнечным излучением. В ближайшее время ожидается их существенное распространение в отечественной практике аэрокосмических измерений.

Тем не менее, автореферат диссертации представляет, в целом, завершенную научную работу, направленную на разработку актуального вопроса использования данных ДЗЗ из космоса и с БПЛА для геоэкологической оценки воздействия наводнений на хозяйственное освоение территорий с использованием искусственного интеллекта.

Полагаю, что представленная в автореферате диссертация «Геоэкологическая оценка воздействия наводнений на хозяйственное освоение территории с использованием алгоритмов искусственного интеллекта (на примере Забайкальского края)» соответствует положениям пп. 9-14, установленным Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. «О порядке присуждения ученых степеней (в действующей редакции), а ее автор Кочев Денис Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология (географические науки).

Доктор физико-математических наук, профессор Бордонский Георгий Степанович

Организация: ФГБУН «Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН».

Почтовый адрес: 672002, г.Чита, Недорезова 16а. http://inrec.sbras.ru

Главный научный сотрудник лаборатории геофизики криогенеза ИПРЭК СО РАН

E-mail: gsbordo@yandex.ru

Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация: 05.07.12 - Дистанционные аэрокосмические исследования

Я, *Бордонский Георгий Степанович*, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«19» сентября 2026» г

Подпись *Бордонского Георгия Степановича* ***удостоверяю*** _____ (подпись)

Ведущий специалист отдела кадров - Бусел Евгения Александровна

Отдел кадров

21.09.26