

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Фроленкова Игоря Михайловича** на тему «Оценка геоэкологического состояния пресноводных озер Алтайского региона с использованием гидрооптических характеристик», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология (географические науки)

Предложенное исследование посвящено теме, актуальной как в научном плане, так и с позиции прикладной направленности. В настоящее время вопросы оценки состояния и устойчивости водных экосистем в связи с их обширным использованием в хозяйственных и рекреационных целях приобрели особую значимость. Актуальной задачей фундаментальной и прикладной геоэкологии является выявление геоиндикаторов, которые позволяют оперативно оценивать геоэкологическое состояние водных экосистем и осуществлять ранжирование уровней воздействия антропогенных и природных факторов на водосборе различных водоемов.

Для осуществления поставленной цели диссертационного исследования в рамках его объекта и предмета, Игорем Михайловичем был определен набор задач и область исследования, соответствующая паспорту специальности 1.6.21 – Геоэкология (географические науки).

На основе созданной обширной и разнообразной базы данных, представленной материалами экспедиционных исследований за период 2013-2019 гг., а также результатов камеральной обработки геохимических показателей 7489 проб, отражающих состояние водных экосистем, автором разработан и апробирован экспресс-метод определения по гидрооптическим характеристикам состояния разнотипных пресноводных озер; определен диапазон спектральной изменчивости светового показателя на различных глубинах и в разные сезоны года; предложен новый индикатор геоэкологического состояния пресноводных озер равнинных и горных территорий (ОИГС) и выявлена пространственная изменчивость геоэкологического состояния разнотипных озер.

Результаты исследований И.М. Фроленкова имеют существенное теоретическое и практическое значение, связанное с доказанной возможностью использования гидрооптических показателей водных масс для оценки состояния пресноводных озер, в том числе, на основе разработанного автором метода экспресс-оценки пространственно-временной динамики геоэкологического состояния водоемов. О значимости полученных результатов свидетельствует включение авторских материалов в курсы подготовки специалистов геоэкологического профиля в высших учебных заведениях и получение двух патентов в области экспресс-оценки геоэкологического состояния пресноводных водоемов по гидрооптическим показателям. Разнообразные физико-математические данные диссертационной работы дополнены картосхемами пространственно-

территориального распределения ОИГС в разнотипных озерах равнинной и горной территорий.

Полученные И.М. Фроленковым результаты были представлены на всероссийских и международной (ONW/2017) конференциях, опубликованы в 21 работе, в числе которых журналы из списка ВАК РФ (4) и журнал из перечня международной базы Web of Science (1 статья); получены также два патента на изобретения.

Автореферат содержит основные положения проведенного научного исследования, значительный и разнообразный графический материал, логически выдержан и грамотно оформлен.

В целом автореферат диссертации содержит элементы научной новизны при изучении заявленной актуальной проблемы, имеющей важное научно-практическое значение, а также отражает основные положения проведенного научного исследования.

Учитывая особую актуальность темы и значительный объем проведенных исследований, научную новизну и практическую значимость полученных результатов, можно заключить, что соискатель диссертации **Игорь Михайлович Фроленков** достоин присуждения искомой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Харламова Наталья Федоровна
Кандидат географических наук
Доцент по направлению «Геоэкология»
Доцент
Каф. физической географии и ГИС Института географии
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный университет».
Адрес: 656049 г. Барнаул, пр. Ленина, 61
Интернет сайт www.asu.ru
e-mail: kharlamova.57@mail.ru
раб. Телефон (385-2) 29-12-77

Я, Харламова Наталья Федоровна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 09 » декабря 2021 г.



Подпись Харламовой Н.Ф. заверяю



НАЧАЛЬНИК
УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ

А.Н. ТРУШНИКОВ