

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Бочарова Александра Вячеславовича
«Оценка современного состояния внутреннего водоема на основе методов
дистанционного зондирования на примере Иваньковского водохранилища»,
предоставленной на соискание учёной степени кандидата географических наук
по специальности 25.00.36 – Геоэкология**

Диссертация Бочарова Александра Вячеславовича посвящена усовершенствованию методов геоэкологического мониторинга внутренних водоемов на основе данных ДЗЗ в оптическом диапазоне. Объектом исследования является Иваньковское водохранилище, расположенное в Тверской и Московской областях, это один из основных источников воды для Московского региона.

Актуальность работы связана с необходимостью применения региональных алгоритмов обработки данных ДЗЗ для исследования биооптических параметров водных объектов, а для мелководных водоемов с обширными областями развития прибрежной растительности необходима еще и разработка методик точного выделения береговой линии и границ зон распространения воздушно-водной растительности.

В ходе проведенных полевых исследований в мае-августе 2015 г. были установлены спектральные особенности водной поверхности и растительности, позволившие разработать алгоритм для выделения береговой линии водоема и границ зон распространённости воздушно-водной растительности по данным ДЗЗ в оптическом диапазоне. Были выявлены комбинации спектральных каналов сенсора OLI спутника Landsat-8, имеющие значимые статистические связи с данными проведенных подспутниковых экспериментов на водохранилище. Впервые для Иваньковского водохранилища разработаны региональные алгоритмы определения показателей мутности, цветности и концентрации хлорофилла «а» по данным ДЗЗ в оптическом диапазоне спектра. Разработаны методические схемы проведения исследований внутренних водоемов на основе данных ДЗЗ оптического диапазона.

Автореферат написан ясным языком, судя по нему, диссертация четко структурирована и логично написана. К тексту автореферата практически нет серьезных вопросов и замечаний, однако, она не лишена ряда недочетов. В качестве недостатков следует отметить:

1. Во второй главе, по данным цифровой модели рельефа местности SRTM определена структура стока в водосборном бассейне водохранилища и его особенности. Однако в положения, выносимые на защиту, эти интересные результаты не вынесены.

2. Девять точек наблюдений для подспутникового эксперимента для такого большого объекта как Иваньковское водохранилище может оказаться недостаточным для получения универсального алгоритма.

3. Отсутствуют измерения в другие сезоны. Непонятно как они могут повлиять на разработанные алгоритмы.

Название диссертации соответствует предмету исследования. Основные положения диссертационного исследования отражены в 7 научных работах автора, в том числе в 4 статьях в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК. Несмотря на отмеченные выше замечания, внимательный анализ текста автореферата диссертации подтверждает профессиональную квалификацию автора как специалиста в области геоэкологии.

Считаю, что диссертационная работа Бочарова Александра Вячеславовича выполнена на актуальную тему и на высоком научном уровне и соответствует всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Бочаров Александр Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – «Геоэкология».

Доктор физико-математических наук, доцент, главный научный сотрудник лаборатории экспериментальной физики океана Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук



Костяной Андрей Геннадьевич

16 сентября 2022 г.

Я, Костяной Андрей Геннадьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку

Контактные данные:

e-mail: kostianoy@gmail.com

тел.: +7(916)6541721

Адрес места работы:

117997, Москва, Нахимовский проспект, 36

Подпись Костяного Андрея Геннадьевича удостоверяю:
