

УТВЕРЖДАЮ:



ИВЭП СО РАН, д.г.н.

/ Ю.И. Винокуров

2015 г.

ль организации

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ИВЭП СО РАН).

Диссертация Акуловой Ольги Борисовны «Разработка методов и измерительно-вычислительного комплекса для оценки экологически значимых гидрооптических характеристик пресноводных водоёмов (на примере озёр Алтайского края)» выполнена в лаборатории гидрологии и геоинформатики ИВЭП СО РАН.

В период подготовки диссертации соискатель Акулова Ольга Борисовна начиная с 1 ноября 2012 г. по настоящее время обучается в очной аспирантуре лаборатории гидрологии и геоинформатики (ЛГГ) Института водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ИВЭП СО РАН).

В июне 2012 г. Ольга Борисовна окончила Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет» по специальности «Экология и природопользование».

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2015 г. Институтом водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ИВЭП СО РАН).

Научный руководитель – доктор физико-математических наук, профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ Букатый Владимир Иванович работает главным научным сотрудником лаборатории гидрологии и геоинформатики ИВЭП СО РАН.

По итогам обсуждения работы принято следующее **заключение:**

Диссертация Акуловой Ольги Борисовны является законченной научно-исследовательской работой, посвящённой актуальной теме – исследованию экологически значимых гидрооптических характеристик пресноводных водоёмов с использованием технологии расчёта спектрального вклада компонентов озёрной воды в показатель ослабления света и разработанного измерительно-вычислительного комплекса. Впервые изучен спектральный вклад чистой воды, жёлтого вещества, хлорофилла и органо-минеральной взвеси в показатель ослабления света для трёх разнотипных пресноводных водоёмов Алтайского края (озёр Лапа, Красиловское и Бол. Островное) с помощью разработанной технологии расчёта с использованием модифицированной физической модели рассеяния и поглощения света. Впервые получены данные о концентрации и размерном составе взвеси в трёх исследуемых озёрах при помощи разработанного измерительно-вычислительного комплекса на основе метода флуктуаций прозрачности. Впервые выявлены особенности оптических свойств поверхностного слоя озёр Алтайского края с помощью спектрофотометрического метода определения спектральной прозрачности воды.

Разработанная соискателем технология расчёта спектрального вклада компонентов озёрной воды в показатель ослабления света пресноводных водоёмов позволяет рассчитывать спектральные вклады чистой воды, жёлтого вещества, хлорофилла, органо-минеральной взвеси (в процентах) и на их основе оценить концентрации вышеуказанных ингредиентов. Разработанный и апробированный измерительно-вычислительный комплекс может эффективно использоваться для анализа качества пресноводных водоёмов для оценки содержания в них органо-минеральной взвеси. Экспериментальные данные по спектральной прозрачности разнотипных озёр и

разработанный измерительно-вычислительный комплекс могут быть основой системы экспрессного гидрооптического мониторинга пресноводных водоёмов.

Диссертационная работа структурирована, результаты достоверны и репрезентативны, что подтверждается большим объёмом и воспроизводимостью экспериментальных данных; использованием стандартных, в том числе входящих в ГОСТы, методик анализа и эксперимента, современного научного оборудования, методов учёта погрешностей измерений, корреляционного и регрессионного анализа; непротиворечивостью результатов с подобными данными, полученных исследователями в других регионах России и мира. Все данные были получены лично автором в ходе экспедиционных исследований в рамках проектов Сибирского отделения РАН.

Основные результаты работы опубликованы в 40 печатных работах, в том числе в 15 статьях в реферируемых журналах, из них 9 – в журналах, входящих в Перечень ВАК, 18 статьях в материалах и трудах конференций, симпозиумов и съездов, 6 тезисах докладов и 1 препринте. Результаты апробированы на всероссийских и международных конференциях.

Работа изложена на 177 страницах, состоит из введения, 3 глав, заключения, содержащего основные выводы, библиографического списка (260 литературных ссылок, из которых 48 работ на иностранных языках) и соответствует специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия (технические науки).

Диссертация «Разработка методов и измерительно-вычислительного комплекса для оценки экологически значимых гидрооптических характеристик пресноводных водоёмов (на примере озёр Алтайского края)» Акуловой Ольги Борисовны рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Заключение принято на заседании расширенного семинара лаборатории гидрологии и геоинформатики ИВЭП СО РАН.

Присутствовало на заседании 21 чел. Результаты голосования: «за» – 21 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол №10 от 13 апреля 2015 г.

Пр
а:
Се
(подпись)

Зиновьев А.Т, к.ф.-м.н.,
зав. лаб. ЛГГ

Голубева А.Б., м.н.с. ЛГГ