

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЛИН СО РАН, д.г.-м.н.


А.П. Федотов

2016 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Лимнологического института Сибирского отделения Российской академии наук (ЛИН СО РАН).

Диссертация «Изменчивость гидрологических процессов оз. Байкал и циркуляция атмосферы» выполнена в лаборатории гидрологии и гидрофизики федерального государственного бюджетного учреждения науки Лимнологического института Сибирского отделения Российской академии наук.

Соискатель Сизова Людмила Николаевна окончила государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Иркутский государственный университет» в 2009 году с присуждением квалификации «гидролог.инженер». С 2009 по 2012 год обучалась в очной аспирантуре Федерального государственного бюджетного учреждения науки Лимнологическом институте Сибирского отделения Российской академии наук. Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2016 г. федеральным государственным бюджетным учреждением науки Лимнологическим институтом Сибирского отделения Российской академии наук. Научный руководитель: г.н.с., д.г.н. Шимараев Михаил Николаевич Федерального государственного бюджетного учреждения науки Лимнологического института Сибирского отделения Российской академии наук.

По итогам обсуждения принято следующее заключение.

Диссертация Сизовой Людмилы Николаевны является законченной, самостоятельно выполненной научно-исследовательской работой, посвященной изменчивости гидрологических процессов оз. Байкал и циркуляции атмосферы.

Сизовой Л.Н. получены следующие *результаты*, которые выносятся на защиту:

1. Гидрологический режим оз. Байкал испытывал в последние 60-70 лет внутривековые колебания, синхронно проявляющиеся в изменении элементов ледово-термического, водного режима и характеристик климата.

2. Изменение соотношения между активностью зональной циркуляции и блокирующих ее механизмов является причиной внутривековых колебаний ледово-термических процессов.

3. Суммарный приток в оз. Байкал и сток отдельных рек испытывают влияние, как циркуляции атмосферы, так и метеорологических факторов. Причиной различий в тенденциях изменения стока основных притоков оз. Байкал является разная реакция их водности на потепление из-за различий природных условий в их бассейнах.

Достоверность полученных результатов обоснована использованием большого объема исходных гидрометеорологических данных (1950-2015 гг.), применением апробированных методов исследования, сравнением результатов применения уравнений множественной линейной регрессии с данными наблюдений.

Научная новизна:

- впервые для оз. Байкал и отдельных его районов проведена оценка влияния циркуляционных механизмов северного полушария, известных как Northern Hemisphere Teleconnection Patterns на комплекс основных климатических и гидрологических характеристик и процессов в 1950 - 2015 гг. в отдельные сезоны и в целом за год;

- показано, что в изменении зимней температуры воздуха, сроков замерзания и максимальной толщины льда в среднем за 1950-2015 гг. вклад SCAND и Sh значительно превосходил вклад АО и NAO. Исключение составляет только период 1970-1995 гг., когда основной вклад вносился АО и NAO. Изменение соотношения между зональной циркуляцией и блокирующими механизмами во времени явилось причиной цикличности в изменении температуры воздуха и ледовых характеристик;

- впервые показано, что причиной различий в тенденциях изменения стока основных притоков оз. Байкал является разная реакция их водности на потепление из-за различий природных условий в их бассейнах.

Теоретическая и практическая значимость. Полученные результаты дополняют представления о современном проявлении глобальных изменений климата в Байкальском регионе. Результаты расчетов могут быть использованы при дальнейших исследованиях изменчивости состояния экосистемы озера в современный период и в будущем, при организации

природоохранной деятельности, а также для разработки стратегий адаптации регионов к изменениям климата. Использование аппарата множественной линейной регрессии для описания связи гидрометеорологических характеристик с механизмами циркуляции атмосферы позволяет воспроизводить межгодовые изменения, тренд и отдельные случаи аномалий изучаемых явлений. Отдельные из полученных уравнений множественной линейной регрессии (для сроков замерзания, толщины льда) имеют прогностическое значение.

Апробация работы и публикации.

Основные результаты исследования докладывались на 18 научных мероприятиях: ежегодной научно-теоретической конференции аспирантов и студентов (Иркутск, 2009); ежегодной международной научно-практической конференции "География: проблемы науки и образования" (Санкт-Петербург, 2010); 3-й всероссийской конференции с международным участием "Фундаментальные проблемы воды и водных ресурсов" (Барнаул, 2010); пятой Верещагинской Байкальской конференции (Иркутск, 2010); 10-й международной научно-практической конференции "Исследование, разработка и применение высоких технологий в промышленности" (Санкт-Петербург, 2010); XVII научной конференции молодых географов Сибири и Дальнего Востока "Природа и общество: взгляд из прошлого в будущее" (Иркутск, 2011); XVII международном симпозиуме "Оптика атмосферы и океана. Физика атмосферы" (Томск, 2011); XII конференции молодых ученых "Взаимодействие полей и излучения с веществом" (Иркутск, 2011); девятом Сибирском совещании по климатозэкологическому мониторингу (Томск, 2011); V международной научной конференции молодых ученых и талантливых студентов "Водные ресурсы, экология и гидрологическая безопасность" (Москва, 2011); III Всероссийской научной конференции с международным участием "Экологический риск и экологическая безопасность" (Иркутск, 2012); Всероссийской конференции "Солнечная активность и природа глобальных и региональных климатических изменений" (Иркутск, 2012); международной конференции "Региональный отклик окружающей среды на глобальные изменения в Северо-Восточной и Центральной Азии" (Иркутск, 2012); международной научно-практической конференции "Социально-экономические и экологические проблемы и перспективы международного сотрудничества России-Китая-Монголии" (Чита, 2012); VII Всероссийском Гидрологическом съезде (Санкт-Петербург, 2013); 9th Symposium of European Freshwater Sciences - SEFS 9 (Geneva, 2015); шестой Верещагинской Байкальской конференции (Иркутск, 2015).

По теме диссертационного исследования опубликована 21 работа, в том числе из списка, рекомендованного ВАК, опубликованы 3 статьи.

Диссертация соответствует специальности 25.00.27 - гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Диссертация «Изменчивость гидрологических процессов оз. Байкал и циркуляция атмосферы» Сизовой Людмилы Николаевны **рекомендуется** к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 - гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Заключение принято на заседании Ученого совета ЛИН СО РАН, выписка из протокола № 10 от 12.04.2016.

Директор ЛИН СО РАН, д.г.-м.н.

Федотов А.П.

И.о. ученого секретаря, к.б.н.

Максимова Н.В.

Федотова А.П.
Подпись *Максимова Н.В.* заверяю
нач. отдела кадров *Людмила Николаевна Сизова*
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Лимнологический институт Сибирского отделения
Российской академии наук (ЛИН СО РАН)
« *02* » *06* 2016 г.