



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный  
университет»  
(ДФУ)**

Суханова ул., д.8, г. Владивосток, 690950  
Телефон (423) 2433280, Факс (423) 2432315  
Эл. почта: [rectorat@dvfu.ru](mailto:rectorat@dvfu.ru) Сайт: <http://www.dvfu.ru>  
ОКПО 02067942, ОГРН 1022501297785  
ИНН/КПП 2536014538/253601001

*08.05.2015 № 12-06/1568*

На № \_\_\_\_\_ ОТ \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по науке и инновациям  
Дальневосточного федерального  
университета  
А.В. Цхе  
« 8 » 05 \_\_\_\_\_ 2015г



### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Дальневосточный федеральный университет»

Диссертация «Внутренняя неоднородность законов распределения годового стока рек Арктического бассейна Сибири и Дальнего Востока» выполнена на кафедре океанологии и гидрометеорологии, школа естественных наук (Институт окружающей среды на кафедре гидрологии суши и охраны водных ресурсов, ДВГУ).

В 2008г. окончила ГОУ ВПО «Дальневосточный государственный университет» по специальности «гидрология».

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2014г. федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» (далее – ДВФУ).

Научный руководитель – Лобанов Станислав Алексеевич, к.т.н., доцент кафедры океанологии и гидрометеорологии школы естественных наук, ДВФУ.

Диссертационная работа Д.С. Задоя обсуждалась на семинаре кафедры океанологии и гидрометеорологии школы естественных наук, ДВФУ. По итогам обсуждения принято следующее заключение.

#### Актуальность

Представленная диссертационная работа посвящена важной научно-практической проблеме – исследованию неоднородности законов распределения (ЗР) годового стока рек арктического бассейна Сибири и Дальнего Востока. Ее важность определяется тем, что существующие методы инженерных расчетов по определению основных расчетных гидрологических характеристик базируются на использовании одномодальных ЗР. В тоже время мы располагаем немалым количеством научных публикаций, которые свидетельствует, что полимодальные ЗР широко распространены в гидрометеорологии. Именно они существенно

отличаются от одномодальных ЗР в расчетной области малых и больших значений случайных величин речного стока. Всестороннее изучение полимодальности ЗР позволит совершенствовать нормативную базу СП 33-101-2003 по определению расчетных гидрологических характеристик, что повысит точность гидрологических и водохозяйственных расчетов

#### **Личный вклад автора**

В ходе работы над диссертацией было разработано программное обеспечение для автоматизации статистической обработки массивов базы данных R-ArcticNet, для проведения численного эксперимента по оценке мощности используемых критериев согласия методом Монте-Карло. Кроме того разработан ГИС-проект в среде программного обеспечения ESRI ArcGIS10.2, выполнен анализ зависимостей характеристик степени полимодальности от различных физико-географических факторов и статистических параметров стока. Все основные результаты исследования, а также их интерпретация получены лично автором.

**Обоснованность и достоверность** научных положений и выводов подтверждена непротиворечивостью полученных результатов данным в литературных источниках, корректным применением современных методов математико-статистической обработки данных и их интерпретации.

#### **Научная новизна работы**

1. Установлена высокая эффективность критериев Пирсона и Лобанова при оценке степени полимодальности законов распределения смоделированных рядов путем проведения численных экспериментов, выполненных методом Монте-Карло,
2. На основе богатого эмпирического материала (572 пункта наблюдений) с надежностью не менее 85% показано широкое распространение полимодальности законов распределения годового стока рек Арктического бассейна Сибири и Дальнего востока.
3. Впервые разработаны карты распределения характеристик степени полимодальности по территории Сибири и Дальнего Востока.
4. Предложен критерий для объяснения причин существования двумодальности для рек бассейнов Колымы а Анадырь.

#### **Практическая значимость результатов работы**

1. Разработана автоматизированная система для статистической обработки данных годового стока рек, которая может быть использована для работы с базой данных R-ArcticNet, построения эмпирических и аналитических кривых обеспеченностей, расчета критериев полимодальности законов распределения.
2. Разработанный ГИС проект «Распространение характеристик полимодальности законов распределения годового стока рек арктического бассейна Сибири и Дальнего Востока» позволяет количественно оценить значения критериев полимодальности, выполнять различные виды пространственного анализа. Разработанный проект автоматизирует процесс построения карт и позволяет быстро корректировать карты распространения характеристик степени полимодальности при пополнении базы данных.

### **Ценность научных работ соискателя**

Полученные в диссертационной работе результаты показывают, что законы распределения годового стока рек арктического бассейна Сибири и Дальнего Востока являются внутренне неоднородными. Это дает основания для разработки теории формирования полимодальных законов распределения, используемых в гидрологических и водохозяйственных расчетах.

### **Апробация работы**

Основные положения работы были обсуждены на VIII научном совещании географов Сибири и Дальнего Востока в институте географии им. В.В. Сочавы СО РАН (Иркутск, 2007), молодежных научно-практических конференциях «Молодежь – Наука – Инновации» Морского государственного университета им. адм. Г.И. Невельского (Владивосток, 2008, 2009), научной конференции Дальневосточного государственного университета (Владивосток, 2009), заочной Вобщероссийской научно-практической конференции с международным участием (Красноярск, 2010), IX всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежь и современные информационные технологии» (Томск, 2011).

**Основные результаты** отражены в 6 работах, в том числе 2 в журнале «Экологические системы и приборы», входящих в перечень ВАК, имеются два свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

### **Заключение**

Диссертация «Внутренняя неоднородность законов распределения годового стока рек Арктического бассейна Сибири и Дальнего Востока» Задоя Дарьи Сергеевны рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.27 «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия».

Заключение принято на заседании кафедры океанологии и гидрометеорологии.

Присутствовало на заседании 14 чел. Результаты голосования: «за» – 14 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 9 от «26» февраля 2015г.

Т.Р. Кильматов,  
д.ф-м.н., профессор,  
зав. каф. океанологии  
и гидрометеорологии, ШЕН, ДФВУ

