

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на работу С.Ю.Лупакова по диссертации «Влияние изменений режима осадков на паводковый сток бассейна р.Уссури: оценка на основе динамико-стохастического моделирования», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

Работа выполнялась С.Ю.Лупаковым в Тихоокеанском институте географии ДВО РАН в рамках инициативной, плановой и хоздоговорной тематики, была поддержана РНФ в рамках проектов 16-17-00105 и 17-77-30006, и РФФИ в рамках проекта 14-05-92001. Тема исследования касается одного из ключевых фундаментальных и прикладных вопросов гидрологии – оценки возможных изменений гидрологического режима рек на обозримую перспективу при происходящих и ожидаемых изменениях климата. Рассматривались возможности давать такие оценки на основе динамико-стохастического моделирования стока. Исключительная сложность данного вопроса заставила ограничить диссертационное исследование регионом юга Дальнего Востока, сделав объектом исследования бассейн одного из притоков Амура – р. Уссури, который рассматривается как репрезентативный и относительно хорошо обеспеченный всеми необходимыми данными. Исследование ограничивалось также и методически: рассмотрено только влияние изменений режима осадков на паводковый сток летне-осеннего периода. Целью работы была разработка методических аспектов сценарного динамико-стохастического моделирования режима паводкового стока, включая адаптацию и совершенствование гидрологической и метеорологической подмоделей, а также рассмотрение разнообразных способов задания сценариев будущего климата, используемых в численных экспериментах. В процессе исследования выполнялись также конечные сценарные оценки режимных характеристик стока на перспективу до 2100 года, которые пока не дают полноценных прогнозов в силу малой полноты и надежности проекций будущего климата, однако позволяют оценить механизмы и характер отклика гидрологических систем на климатические воздействия. Можно сказать, что поставленные цели соискателем достигнуты.

Работая над диссертацией, С.Ю.Лупаков выполнял самостоятельные научные исследования, включая: сбор, обработку и формирование электронных баз гидрометеорологических данных; калибровку, верификацию и исследование чувствительности гидрологических моделей с сосредоточенными параметрами для малых водосборов и модель стока по схеме бассейнов-индикаторов – для крупного бассейна; адаптацию и регионализацию стохастической модели осадков; сравнительный анализ и отбор рациональных сценариев будущего климата, включая основанные на данных глобальных климатических моделей (GCM). Проявил себя как грамотный, инициативный исследователь, владеющий современными методами математического моделирования, статистической обработки и географического анализа. Результаты работы отражены 11-ти публикациях, в том числе 3-х статьях в журналах списка ВАК, и в докладах на многочисленных конференциях различного уровня. Принимал участие в качестве слушателя в профильных молодежных научных школах (Школах гидрологического моделирования ИВП РАН «Моделирование и прогнозы речного стока, управление

гидрологическими рисками: к новому поколению методов» – 2017, 2018; I и III Виноградовских чтениях; VI Сахалинской молодёжной научной школе «Природные катастрофы: изучение, мониторинг, прогноз» - 2016).

Одним из наиболее положительных качеств С.Ю.Лупакова является увлеченность вопросами методологического усовершенствования динамического и динамико-стохастического моделирования в гидрологии, развития информационного обеспечения разработки и валидации таких моделей, в том числе на основе специализированных комплексных натуральных исследований на малых экспериментальных бассейнах, что является одним из наиболее перспективных современных направлений в мировой гидрологии. Одновременно, за период работы над диссертацией ему удалось принципиально улучшить уровень научной подготовки, освоить обширный материал отечественных и зарубежных разработок математических моделей гидрологических процессов, получить достаточно целостное представление о состоянии изученности проблемы глобальных и региональных климатических изменений. Все сказанное позволяет быть уверенным в будущих его успехах в научно-исследовательской работе, квалификационном и должностном росте.

Научный руководитель:
В.н.с. ИВП РАН, зав. лаб.
гидрологии наводнений, д.г.н.

119333, г. Москва, ул. Губкина, д. 3
Институт водных проблем РАН
Тел. +7 (499) 135-54-56; факс: +7 (499) 135-54-15
Моб. +7 (915) 303-02-08
E-mail: gartsman@inbox.ru

Б.И.Гарцман

10.06.2019



Подпись руки Гарцмана Б. И.

заверяю:

зав. канцелярией

ИВП



В.С.)