

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Шевниной Елены Валентиновны

«Долгосрочная оценка статистических характеристик максимального стока на территории Российской Арктики», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Решение инженерных гидрологических задач при строительном проектировании инфраструктуры, быстро развивающейся на арктических территориях Российской Федерации, научно-обоснованными методами актуально в современных условиях, особенно в свете принятия правительством РФ ряда постановлений о развитии региона. Именно эта цель была сформулирована и успешно достигнута в работе Е.В. Шевниной, которая предлагает комплекс научных положений о порядке расчета статистических характеристик многолетнего максимального стока в условиях неустойчивого климата при подготовке гидрологического обоснования строительного проектирования гидротехнических сооружений с учетом региональной специфики арктических территорий.

В работе не только представлена технология для определения значений максимальных расходов малой обеспеченности, но определены регионы, где такой комплекс целесообразно применять. Технические расчеты выполнены для 7 климатических сценариев Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) для широкого диапазона ожидаемых климатических изменений (рис. 2 стр. 25).

Основой работы являются апробированные методы и приемы статистического анализа и математического моделирования. Информационной базой для проверки работоспособности предложенной модели служат данные наблюдений, полученные из официальных изданий Росгидромета.

Необходимость разработки региональных рекомендаций мотивирована выводами о том, что на территории Арктики уже в настоящее время имеются статистически значимые изменения параметров распределений кривых обеспеченности многолетнего стока весеннего половодья, в период которого формируются максимальные расходы воды на реках (п. 2 стр. 10).

По тексту автореферата можно сделать ряд замечаний. Первое замечание касается предложенных зависимостей для задания параметра, характеризующего свойства подстилающей поверхности, на прогнозный климатический интервал времени (стр. 22–23). С чем связано допущение, что в зависимости от сценарных оценок норм метеорологических характеристик меняется только этот параметр и почему параметр, характеризующий интенсивность климатической изменчивости, остается постоянным? Сценарии 4-го и 5-го отчета МГЭИК позволяют получать также информацию об изменчивости осадков и приземной температуры, необходимую для оценки этого параметра. Представляется, что принятие второго параметра переменным позволит добиться лучших результатов оправдываемости долгосрочных прогнозов статистических характеристик стока весеннего половодья.

Второе замечание связано с тем, что в тексте автореферата не достаточно ясно сформулирована мотивация выбора статистического подхода для решения задач исследования и упрощений базовой модели формирования многолетнего стока, которые сделаны в работе.

Кроме того, в автореферате есть сведения о том, что соискателем было разработано программное обеспечение, реализующее расчеты стока за период весеннего половодья на основании данных об ежедневных расходах воды и статистических характеристик стока половодья. Но, в тексте не указано, прошло ли это программное обеспечение сертификацию и может ли оно быть использовано для проведения расчетов другими пользователями.

Однако указанные замечания не являются критическими и не меняют благоприятного впечатления от результатов, полученных в исследовании. Работа прошла необходимую апробацию в профильных организациях,

финансировалась грантами Министерства науки и образования РФ и проектами в рамках НИОКР Росгидромета. Публикации соискателя дают полное представление о содержании исследования и отражают все этапы выполнения работы.

Из текста автореферата следует, диссертация Шевниной Е.В. представляет собой законченное научное исследование, которое соответствует требованиям паспорта специальности и вносит значительный вклад в развитие важного для экономики РФ региона. Считаю, что работа отвечает требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени технических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Ведущий геофизик Антарктической геофизической партии
ФГУНПП «Полярная морская геологоразведочная экспедиция»
доктор геолого-минералогических наук

Сергей Викторович Попов

тел. (812) 423 18 56

электронный адрес: spopov67@yandex.ru

Почтовый адрес:

Федеральное государственное унитарное научно-производственное предприятие «Полярная морская геологоразведочная экспедиция» (ФГУНПП «ПМГРЭ»)
198412, С. Петербург; Ломоносов, ул. Победы 24

