

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

Диссертационная работа Е.В. Шевниной посвящена актуальной теме разработки научных основ строительного проектирования в условиях меняющегося климата. Актуальность решения подобной задачи обусловлена инструментально подтвержденными изменениями как климатических характеристик, так и многолетнего стока. В работе рассматривается режим максимального стока арктического региона, формирование которого происходит преимущественно в период весеннего половодья за счет таяния снежного покрова.

Основным компонентом работы является комплекс научно-технических решений, который позволяет рассчитывать основные гидрологические характеристики слоя стока весеннего половодья (норму, коэффициенты вариации и асимметрии) в новом климате, опираясь только на сценарные оценки изменений норм метеовеличин. Важно отметить, что предложенные в работе решения для расчета максимальных расходов малой обеспеченности базируются на тех же принципах, что и действующие нормативные документы в области строительного проектирования (стр. 4-6) и, таким образом, являются развитием существующего статистического подхода в гидрологии. Элементами новизны работы являются адаптация существующей методологии для проведения расчетов на арктических территориях, а также выявление регионов, где возможны значительные изменения стоковых характеристик половодья, которые могут повлечь за собой увеличение риска аварий на проектируемых и существующих объектах социально-экономической инфраструктуры. Кроме того, важным аспектом работы, является методика обоснования экономической эффективности

использования прогнозов изменения климата в строительном проектировании (п. 5 результатов, выносимых на защиту).

Для проведения исследований использовались наблюдения на сети Росгидромета, взятые из официально опубликованных источников и данные моделирования изменений климата из четвертого и пятого докладов Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC). Для оценки статистической значимости расхождений между модельными и эмпирическими кривыми обеспеченности применялись традиционные для гидрологии непараметрические статистические критерии Колмогорова и Пирсона. Таким образом, можно утверждать, что результаты методической оправдываемости условных прогнозов, полученных по модели автора на ретроспективном материале, являются достоверными.

По работе имеется следующее замечание: при описании основного содержания работы автор излишне подробно представила математические основы методологии, которая уже была разработана ранее. По моему мнению, достаточно было бы дать ссылки на работы, опубликованные по этой тематике. В тоже время, в этой главе зачастую отсутствуют сведения о методах решения и результатах, которые позволили сформулировать положения, выносимые на защиту (например, п. 1 или «метод задания сценарной климатической информации» из п. 3 на стр. 9). С моей точки зрения, в автореферате необходимо было больше уделить внимания результатам, полученным на каждом этапе этого комплексного исследования.

Указанное замечание не снижает ценность работы, результатом которой представляются новые научно-технические и технологические решения, внедрение которых представляет ценность для развития арктической зоны России. Практическая полезность работы подтверждается справками о внедрении из различных государственных и коммерческих учреждений. Результаты работы докладывались на многих научных российских и зарубежных конференциях и опубликованы в виде статей и тезисов.

Считаю, что диссертация Шевниной Е.В. отвечает требованиям ВАК, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Кандидат технических наук,
начальник сектора гидрологии
отдела инженерных изысканий

ЗАО «Ленгипроречтранс»



Соловьев Филипп Леонидович

16.11.2015

Адрес: 198095, Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, д. 29, литер А

Телефон: (812) 400-07-11

E-mail: f.solovjov@lengiprorechtrans.ru

Подпись Соловьева Ф. Л. заверяю



Т.В. Гончарова