

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Корниловой Екатерины Дмитриевны  
«Моделирование речного стока и трансформация механизмов его  
формирования в высокогорной части бассейна р. Терек при изменении  
климата», представленной на соискание ученой степени кандидата  
географических наук по специальности

1.6.16 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

Текущие и прогнозируемые изменения климата и ледников Северного Кавказа напрямую влияют на сток рек и перспективы экономического развития региона. Корректное моделирование речного стока важно для разработки стратегии адаптации региональной экономики к изменениям климата, что подчеркивает актуальность исследования. Цель работы - оценку влияния изменений климата и оледенения на речной сток и трансформацию механизмов его формирования в бассейне р. Терек на основе математического моделирования, можно считать достигнутой. Научная новизна работы очевидна. Следует отметить, что основные результаты исследования получены путем использования комплекса современных моделей. Личный вклад автора заключается в разработке модели формирования речного стока для высокогорной части бассейна р. Терек на основе программы ECOMAG, валидации, калибровке модели и насыщении ее фактическими данными, разработке технологии взаимодействия моделей ECOMAG и STREAM\_2D для условий прорывного паводка; разработке схемы усвоения моделью ECOMAG данных из климатической и гляциологической модели, собственно моделировании и анализе полученных результатов. Проведена солидная апробация диссертации, соискатель выступил на ряде конференций высокого уровня и опубликовал основные результаты в рекомендуемых журналах.

Структура автореферата логична, текст написан понятным языком, рисунки выполнены на высоком уровне и хорошо иллюстрируют выводы автора.

Соискатель аргументированно, на основе синтеза математических моделей, доказывает, что в горной части бассейна р. Терек тенденции

изменения стока в целом соответствуют таким тенденциям в других горно-ледниковых районах со схожим климатом: весенний и осенний сток будут возрастать, летний – сокращаться. Четко показана внутрибассейновая дифференциация трендов изменения стока, объясняемая автором как ролью ледников, так и прогнозируемыми отличиями в тенденциях изменения осадков.

К автореферату имеются отдельные замечания.

Фразу «В меженные периоды обеспечение территории водными ресурсами преимущественно зависит от высокогорных районов и может быть недостаточным в засушливые сезоны» (в разделе «Актуальность») вряд ли можно прямо отнести к району исследований: в межень на Северном Кавказе в высокогорье холодно, и основной сток формируется ниже по течению.

Не обоснован выбор периода 1977–2014 гг. для оценки изменений температуры воздуха и осадков, есть ведь и более свежие данные.

Непонятно, почему автор использовал сведения о границах ледников из Randolph Glacier Inventory (RGI-6), а не более новые сведения из Каталога Ледников России.

Рис.9 весьма интересен, при этом не очень понятно, почему годовой сток в некоторых высокогорных бассейнах вырастет более чем в 5 раз. Не уверен, что такое увеличение стока можно объяснить ростом таяния, тем более, рассчитанного по температурному индексу – разве температура воздуха в период абляции вырастет в 5 раз? При таком росте таяния запасы льда исчезнут за несколько лет. Что будет со стоком после этого?


Вместе с тем указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Представленный автореферат отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова. Содержание автореферата соответствует паспорту специальности 1.6.16 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия» (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1–2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, и правилам, определенным в приложениях № 8, 9 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а автор Корнилова

Екатерина Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук.

Я, Петраков Дмитрий Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат географических наук,  
доцент кафедры криолитологии и гляциологии  
Географического факультета Московского  
государственного университета имени М.В. Ломоносова

Петраков Дмитрий Александрович



02.05.2024 г.

Контактные данные:

Тел.: , e-mail 

Специальность, по которой защищена диссертация: 25.00.31 – «Гляциология и криология Земли»

Адрес места работы: 119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, МГУ,  
Географический факультет, кафедра криолитологии и гляциологии  
Тел.: : +7(495) 939-22-38; e-mail: secretary@geogr.msu.ru

Подпись сотрудника Географического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова Д.А. Петракова удостоверяю:

И.о. зав. канцелярией  
02.05.2024 г.



С.Ф. Плигина