

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации**

**НЕСТЕРОВОЙ НАТАЛИИ ВАДИМОВНЫ**

**«МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК  
БАССЕЙНОВ ГОРНЫХ РЕК РОССИИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ИЗУЧЕННОСТИ В  
СОВРЕМЕННОМ КЛИМАТЕ»**,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 1.6.16 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Диссертация посвящена теме, чрезвычайно актуальной в научном отношении, что обусловлено как общей слабой изученностью обширных горных территорий России, особенно в связи с современными изменениями климата, так и необходимостью развития методов оценки и самих оценок характеристик режима горных рек, их питания, взаимодействия с подземными водами, качества речных вод.

Задачи, сформулированные автором, соответствуют цели исследования. Четыре положения, выдвинуты в качестве защищаемых.

Результаты работы по данной теме изложены автором в 17 коллективных публикациях, в том числе – в изданиях, включенных в реферативные базы Web of Science и/или Scopus (10 статей), в иных профильных рецензируемых журналах из списка, рекомендованного ВАК РФ (7 статей), а также многочисленными устными сообщениями на конференциях и совещаниях, проводимых в России и за рубежом в 2016–2021 гг.

Автореферат диссертации объемом около 28 страниц включает общую характеристику исследования на шести страницах, а также краткое содержание диссертационной работы, состоящей из введения, пяти глав, заключения, списка использованных источников и приложения. В тексте автореферата приводится 7 иллюстраций (графики) и 6 таблиц, где приведены расчетные характеристики.

Автор выполнила большой объем аналитической работы. Ею рассмотрены основные проблемы гидрологических расчетов в России. Ею выполнен статистический анализ данных режимных многолетних и непродолжительных специальных гидрометеорологических наблюдений в горных речных бассейнах Западного Кавказа, Восточной Якутии, Чукотки, Магаданской, Амурской и Иркутской областей, Республики Тыва – регионов, которые существенно различаются в ландшафтном отношении. Ряды стандартных наблюдений в пунктах Росгидромета в основном охватывают десятки лет, на некоторых водосборах Кавказа, Восточной Якутии, Амурской области – несколько лет.

Для исследования процессов стокоформирования и расчетов элементов водного баланса Н.В. Нестеровой была использована уже апробированная ранее для ряда задач и условий гидрологическая модель "Гидрограф" (автор проф. Ю.Б. Виноградов), описанию которой диссертант посвятила 2-ю Главу своей работы. Автором выявлены и проанализированы основные ландшафтно-гидрологические закономерности стокоформирования на различных по величине реках горных территорий с привлечением данных детальных экспериментальных наблюдений, что делает работу весьма ценной в научном плане.

Диссертантом разработана методика расчета характеристик стока малых горных рек с 1-часовым разрешением, что существенно лучше отражает характер быстротекающих – нередко катастрофических – гидрологических процессов в горах. Автор выполнила серию расчетов по разработанной ею методике для неизученных рек.

В завершение автореферата приведено заключение, отражающее содержание Главы Заключение диссертации и содержащее четыре пункта, кратко раскрывающие основные результаты выполненного исследования, а также изложена общая оценка собственной работы и перспективы исследований в данной области.

По содержанию автореферата диссертационной работы имеются замечания.

1. Защищаемые положения 2–4 громоздки в силу того, что содержат информацию о районах, для которых апробация методики расчета была проведена, при этом в автореферате не говорится о создании региональных методик.

2. Судя по автореферату, в Главе 3, разделе 2 диссертации, в частности, выполнена апробация методики расчета максимального стока для рек Западного Кавказа на примере р. Тупсе. Понятно, что автор предпочел выбрать здесь лучший вариант в смысле наиболее близких расчетных и измеренных характеристик согласно критерию эффективности Нэша-Сатклиффа (см. табл. 1). Вместе с тем, к сожалению, отсутствует информация о попытках анализа менее удачных вариантов расчета, например, для рек Дюрсо, Адерба, Вулан, Мзымта, для которых даже средние значения указанного критерия иногда уходят в отрицательную область.

3. В Главе 4, разделе 2 диссертации для рек северо-востока России (Индигирка, Колыма, Яна) среднее значение критерия эффективности моделирования Нэша-Сатклиффа составляет от 0.1 до 0.4 (см. табл. 3), что согласно наиболее широко принятой в гидрологической литературе градации (Moriassi D.N., Arnold J.G., Van Liew M.W., Bingner R.L., Harmel R.D., Veith T.L. Model evaluation guidelines for systematic quantification of accuracy in watershed simulations // Trans. ASABE. 2007. Vol. 50. No. 3. Pp. 885–900) нельзя отнести к категории удовлетворительных результатов. Аналогично, не все результаты моделирования для рек Амурской области (Глава 5, раздел 1) следует отнести к категории удовлетворительных (таблицы 5 и 6 в автореферате).

4. В Главе 4, разделе 1 диссертации остается неясным решение автора разделить весь период наблюдений на р. Сунтар на две части: 1957–1964 гг. и 1966–2012 гг. Если в этом ряду выпадает 1965 год и нарушается непрерывность ряда, то стоит об этом сказать.

5. В Главе 4 не понятен в целом раздел 4. Выполнен расчет катастрофического паводка 2014 года на р. Магаданке по двум типам входных данных об осадках (наземные наблюдения и по модели WRF), получены два сильно различающихся значения, после чего, без желательного здесь анализа, делается вывод о «возможности применения разработанной методики для расчета срочных максимальных расходов воды в совместном использовании данных плювиографов и климатических моделей» (с. 17-18 автореферата).

6. В Главе 3, разделе 3 следовало бы указать изученные водосборы-аналоги, параметры которых использовались при моделировании стока неизученной р. Цемес.

7. По тексту имеется ряд замечаний технического и стилистического характера, ошибки, опечатки. Ряд рисунков (3, 4, 5) выполнены в очень мелком масштабе и весьма трудно читаются.

В целом работа Н.В. Нестеровой, представленная мне в виде автореферата, является актуальной в теоретическом и прикладном отношении. Оригинальность и новизна ее очевидна, полученные результаты имеют научную и прикладную ценность, в том числе и в смежных географических дисциплинах. Защищаемые положения диссертации

ции, не смотря на замечания, и выводы в целом обоснованы.

Представленная в автореферате диссертационная работа является самостоятельным законченным исследованием, автореферат оформлен в соответствии с требованиями Положения о порядке присуждения научным и научно-педагогическим работникам ученых степеней.

Исходя из изложенного выше, считаю, что автор диссертационной работы «МОДЕЛИРОВАНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БАССЕЙНОВ ГОРНЫХ РЕК РОССИИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ИЗУЧЕННОСТИ В СОВРЕМЕННОМ КЛИМАТЕ» Наталия Вадимовна Нестерова является квалифицированным исследователем, а представленная ею работа заслуживает присвоения ей степени кандидата технических наук по специальности 1.6.16.

Шамов Владимир Владимирович  
Доктор географических наук  
Старший научный сотрудник (ученое звание)  
Главный научный сотрудник  
Лаборатория гидрологии и климатологии  
ФГБУН "Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук"  
Адрес: Владивосток, 690041, Ул. Радио, 7  
Интернет-сайт: [tigdvo.ru](http://tigdvo.ru)  
Тел. раб. +7 (423) 231-2857

e-mail: [vlshamov@yandex.ru](mailto:vlshamov@yandex.ru)

Я, Шамов Владимир Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

15 ноября 2022 г.



подпись Шамова В.В.  
**ЗАВЕРЯЮ:**  
Зав. канцел. раб. В.С. Трокопец  
ТИГ Д.О. РАН

