

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Симонова Юрия Андреевича

«Прогнозирование стока рек России: научно-методические основы и практическая реализация», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.16 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

В настоящее время наличие современных методов, методик и моделей для оперативного прогнозирования характеристик гидрологического режима водных объектов является важным инструментом в работе подразделений Росгидромета при подготовке гидрологических прогнозов. При этом автоматизация выпуска гидрологических прогнозов в режиме реального времени на основе использования всей доступной гидрометеорологической информации с созданием веб-приложений может существенно повысить качество прогнозов.

В связи с этим, целью диссертации Ю.А. Симонова явилась разработка принципиально новых, отвечающих мировому уровню развития гидрологической науки и практики основ системы гидрологического прогнозирования в России.

В ходе выполнения исследований Ю.А. Симоновым предложена автоматизированная система подготовки и выпуска краткосрочных и среднесрочных прогнозов стока рек России методом экстраполяции гидрографа. Выполнена оценка применимости концептуальной модели формирования речного стока HBV-96 для водосборов, находящихся в разных природных условиях и имеющих различные морфометрические характеристики. Предложена и реализована оценка влияния неопределенности хода метеорологических элементов в период заблаговременности долгосрочного прогноза речного стока на его погрешность. Показано, что в зависимости от водного режима реки и прогнозируемой характеристики ее стока, вклад этой неопределенности в погрешность прогноза может составлять от 20 до 80% и более.

На основе анализа методов прогнозов речного стока в зависимости от их заблаговременности, природных условий и гидрометеорологической информации автором даны рекомендации по оценке погрешности прогнозов речного стока, ее снижения с помощью различных вариантов коррекции и оценке преимуществ предлагаемой методики прогнозирования перед альтернативными методами климатического или инерционного прогнозов.

В рамках диссертационного исследования Ю.А. Симоновым подготовлено и зарегистрировано более десяти программ и баз данных в Роспатенте. Основные результаты обсуждались на заседании Ученого совета ФГБУ «Гидрометцентр России», семинаре отдела гидрологии речных бассейнов Института водных проблем РАН, а также на заседании кафедры гидрологии суши Географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Исходя из автореферата, можно сделать вывод, что цель диссертации достигнута, поставленные задачи выполнены, представленная работа является законченным самостоятельным научным исследованием.

Замечания:

1. Из текста автореферата не ясно, чем обусловлен выбор модели формирования речного стока HBV-96 в качестве расчетной основы для составления методики краткосрочных гидрологических прогнозов. Тем более, что на стр. 12 автор указывает, что «одной из первых

концептуальных моделей, хорошо проявивших себя в оперативной практике, является модель формирования стока Гидрометцентра СССР».

2. Рисунки 10 и 11 в автореферате очень мелкие и практически нечитаемые.

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 Симонов Юрий Андреевич заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук.

Я, Калинин Виталий Германович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доктор географических наук, доцент,  
заведующий кафедрой гидрологии и охраны  
водных ресурсов ФГАОУ ВО «Пермский  
государственный национальный  
исследовательский университет»,  
Калинин Виталий Германович

27.11.2023 г.

Контактные данные:

тел.: [REDACTED]

Специальность, по которой защищена диссертация:

1.6.16. – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

Адрес места работы: 614990, г. Пермь, Букирева, 15,

ФГАОУ ВО «Пермский государственный  
национальный исследовательский университет»,

кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов

Тел.: +7(342)239-63-59; e-mail: hydrology@psu.ru

