

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Варенцовой Натальи Александровны
«Весенний сток рек Европейской территории России в условиях
нестационарного климата», представленной на соискание
ученой степени кандидата географических наук
по специальности 1.6.16. Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Актуальность диссертационной работы Варенцовой Натальи Александровны, направленной на исследование весеннего стока рек России в современных климатических условиях при формировании весеннего половодья и выход на прогнозы, очень высока. Осложнения характера весенних процессов на реках, значительно увеличивает запросы на гидрологические прогнозы с полным представлением всех составляющих. Предметом исследования стали пространственно-временные закономерности формирования весеннего стока, а объектом – характеристики весеннего стока рек ЕТР, в частности, слой стока. Выбор обоснован высокой значимостью этой характеристики половодья.

Методологической и теоретической основой работы автора стали представления о факторах формирования стока, полученные в XIX–XXI вв. Библиография, приведенная в представленной диссертации, указывает на глубокую проработку исследований и теоретических подходов.

Целью работы явилась оценка современных особенностей формирования весеннего половодья и разработка подходов для анализа факторов его формирования в современных условиях с целью совершенствования методик гидрологических прогнозов и адаптация результатов анализа к прогнозам стока половодья. Что является наиболее важным для решения оперативных задач в подразделениях Росгидромета.

Содержание работы представлено в автореферате во введении, в главах и заключении, которые в полном объеме и в установленной форме раскрывают поставленные цели и полученные результаты.

Предложенное направление в анализе процессов, влияющих на формирование стока, у автора очень своевременно. Изменение климата

происходит, но влияние этих процессов на гидрологические характеристики рек выявлено еще недостаточно. Климатические изменения выражаются в увеличении числа и интенсивности зимних оттепелей, снижению сумм отрицательных температур за зиму и изменении состава зимних осадков, как следствие, сдвига сроков половодья на более ранние сроки, уменьшение его объема.

В представленной диссертации показано решение многих проблем по получению и использованию исходных данных, которые ранее упоминались теоретически и являлись в виде постоянных констант без учета особенностей региона. Очень интересными являются выводы, представленные в 3 главе диссертации о характере значительного сокращения запаса воды в снеге в процентном выражении по бассейнам рек, связанного с климатическими изменениями. В выводах автор указывает на высокую значимость локальных особенностей формирования стока даже для зональных рек. В рамках работы проведена оценка современных гидрометеорологических данных, в частности, слоя стока и факторов его формирования. Созданный массив данных лег в основу комплексного анализа трансформации половодья. Поэтому работа вызвала большой интерес и желание получить не только результаты опытных расчетов, но провести оценку прогностического материала в оперативных подразделениях.

В заключении автор показывает, что основным итогом работы является обобщение знаний о процессах формирования весеннего половодья и разработка подхода к анализу действующих факторов формирования стока половодья в условиях нестационарного климата.

Полученные автором результаты при дальнейшем изменении климата позволяют делать своевременные выводы о факторах формирования стока половодья и в будущем.

Основные выводы исследования показали, что причиной изменений условий формирования весеннего половодья является характер синоптических процессов на границе зимы и весны. Установлено, что 14–17% изменчивости стока описывается характеристиками текущих весенних

процессов. Показано, что среди приходных факторов в пределах ЕТР наибольшая дисперсия слоя стока половодья в 60% случаев определяется суммой твердых осадков за зиму. Для всей ЕТР выявлено, что на фоне современных неустойчивых зим применяемая в настоящее время в методиках гидрологического прогнозирования влажность почвы перед установлением снежного покрова описывает лишь 15% изменчивости слоя стока весеннего половодья. Диагностировано, что среди характеристик таяния снежного покрова значимую роль играет не только его активная фаза, но и пассивное, а также общее таяние. В то же время, в восточном и северном секторах ЕТР больший вес имеют оттепели. Впервые представлено районирование ЕТР по факторам формирования стока половодья: на основе статистического анализа выделено 11 районов по главному фактору и 25 подрайонов по второстепенному.

Все эти выводы имеют принципиальное значение при прогнозировании максимальных уровней воды на реках Севера ЕТР, где в последние годы произошло значительное смещение сроков осенних и весенних ледовых явлений, увеличение оттепелей от кратковременных до продолжительных в зимние месяцы, смещение волн тепла и холода, резкие температурные перепады, влияющие на интенсивность развития половодной волны.

ФГБУ «Северное УГМС» очень заинтересовано в получении практических рекомендаций для уточнения методической базы долгосрочных прогнозов максимальных уровней весеннего половодья на реках Севера ЕТР с использованием результатов, полученных при работе над диссертацией Варенцовой Н.А.

Как замечание, хотелось бы более детального выделения особенностей рассмотренных характеристик для бассейнов рек Севера ЕТР, поскольку тепловые изменения на Севере происходят более интенсивно, чем в других регионах и масштаб рек значительнее.

Вместе с тем указанное замечание не умаляет 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 Варенцова Наталья Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук.

Я, Скрипник Елена Николаевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заслуженный метеоролог РФ, ведущий гидролог отдела
речных и морских гидрологических прогнозов Гидрометцентра
ФГБУ «Северное управление по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»

Скрипник Елена Николаевна



05.05.2025

Контактные данные:

Рабочий телефон: +7 (8182) 22 32 11, e-mail: river@sevmeteo.ru

Специальность, по которой защищена диссертация: –

Адрес места работы: 163020, г. Архангельск, ул. Маяковского, д. 2

Тел.: +7 (8182) 22 14 33, e-mail: office@sevmeteo.ru

Подпись сотрудника ФГБУ «Северное УГМС» Е.Н. Скрипник удостоверяю:

Руководитель управления



Ершов Р.В.

05.05.2025