

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Вершининой Ирины Павловны «Геоэкологические условия формирования стока и прогнозы характеристик весеннего половодья реки Томи у города Томска», представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле)

- 1. Актуальность избранной темы** диссертации Вершининой И.П. не вызывает сомнений. Изучение причин и прогноз развития опасных наводнений безусловно является одной из важных проблем геоэкологии и гидрологии.
- 2. Цели и задачи работы.** Цель исследований соискателя – исследование гидроэкологических факторов, влияющих на формирование характеристик весеннего стока Томи у города Томска, и разработка методики прогноза ежедневных уровней воды весеннего половодья – достигнута. При этом соискателем были решены задачи разработки электронного архива гидрометеорологической информации по рассматриваемому бассейну, выявления и оценки взаимосвязи характеристик водного режима реки Томи с факторами окружающей среды, адаптации концептуальной математической модели формирования стока сибирских рек Д. А. Буракова для прогноза ежедневных уровней (расходов) воды реки Томи у города Томска, а также исследования ледового заторообразования у города Томска и его влияния на окружающую среду.
- 3. Новизна исследования и полученных результатов,** выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, определяется тем, что впервые адаптирована применительно к прогнозу ежедневных уровней (расходов) воды реки Томи у города Томска комбинированная концептуальная модель краткосрочного прогноза уровней (расходов) воды, учитывающая спутниковую информацию о динамике заснеженности бассейна. Полученные автором закономерности территориально временного распределения осадков, снежного покрова, характеристик водных ресурсов в бассейне реки Томи, представленные в виде картосхем и высотных зависимостей, являются новыми. Исследования закономерностей формирования заторов льда на участке реки Томи у города Томска в условиях современного антропогенного воздействия на русло вносят существенный вклад в решение задачи и значительно расширяют имеющиеся данные.
- 4. Значимость для науки и производства полученных автором диссертации результатов.** Практическое применение результатов диссертационного исследования состоит: в выполнении систематизации электронного архива гидрометеорологических данных в качестве информационной основы для прогнозов, в его использовании при прогнозировании и для учебных целей при подготовке гидрологов на базе ТГУ, а также при внедрении в практику гидропрогнозов методики краткосрочного прогноза ежедневных и максимальных уровней (расходов) воды реки Томи у города Томска. Техническим советом Западно-Сибирского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЗСУГМС, г. Новосибирск) для органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычай-

чайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Сибирскому федеральному округу. Полученные результаты имеют большое практическое значение для гидрологического обоснования проектирования водохозяйственных систем и сооружений и представляют непосредственный интерес для органов Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Сибирскому федеральному округу.

5. Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и заключений определяется объективностью математических методов исследования, значительной длиной выборок ежедневных гидрометеорологических данных из архивных фондов Западно-Сибирского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Томского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, а также согласованностью результатов с работами других авторов. Защищаемые положения конкретны, четко сформулированы и обоснованно доказаны. Достоверность результатов не вызывает сомнений. Разработанная автором методика прогнозирования должным образом проверена. Защищаемые положения доказаны, выводы отвечают поставленным в работе задачам и подтверждены результатами исследований, имеют теоретическую и практическую значимость.

6. Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом, замечания по оформлению. Работа представляет решение важной научной задачи, производит благоприятное впечатление, логично построена, четко и грамотно изложена, хорошо иллюстрирована картографическими, графическими и табличными материалами. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы (включающего 141 наименование) и 7 приложений. Текст изложен на 220 страницах, иллюстрирован 109 рисунками и содержит 54 таблицы (из них 54 рисунка, 21 таблица в приложениях).

Текст работы представляет собой единое целое по содержанию и оформлению. Введение содержит необходимое обоснование актуальности выбранной темы, формулировку научной новизны полученных результатов, объема и обстоятельств выполнения работы, обозначен личный вклад автора и сведения об апробации работы.

В Главе 1 «Геоэкологические условия формирования стока реки Томи» **обоснованы первое и второе защищаемые положения.** Содержание Главы 2 «Годовой сток рек бассейна Томи» и Главы 3 «Водный режим и внутригодовое распределение стока рек бассейна Томи» **дает подробное разъяснение этих положений.** В Главе 4 «Прогнозы ежедневных уровней реки Томи у города Томска в период весеннего половодья» **полностью обосновано третье защищаемое положение.**

Приложения включают таблицы с результатами статистических расчетов и графики временных трендов, полученных в ходе расчетов характеристик.

Текст диссертации оригинален, все правомочные заимствования оформлены соответствующим образом в виде ссылок на литературные источники в соответствии с правилами. Использование данных других авторов

во всех случаях должным образом обсуждается и содержит ссылки на источники. Диссертация написана хорошим языком, содержит необходимые иллюстрации (рисунки, таблицы, приложения), оформленные в соответствии с установленными требованиями. Текст работы позволяет установить, что вклад автора был решающим на всех этапах исследования.

7. Соответствие автореферата основным положениям диссертации не вызывает сомнений. Автореферат соответствует диссертации и в полной мере передает ее основные идеи и выводы.

8. Подтверждения публикации основных результатов диссертации в научной печати. Основные положения диссертации Вершининой И.П. изложены в 13 научных публикациях, в том числе: 3 статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук; 1 статья в журнале, индексируемом Scopus; 1 монография в соавторстве, 9 публикаций в сборниках материалов международных и региональных научных и научно-практических конференций и всероссийского гидрологического съезда. Результаты исследований включены в отчёт по гранту РФФИ и обсуждались на международных, всероссийских и региональных конференциях.

Личный вклад очевиден и следует из систематизированных автором материалов за 1978–2014 гг., полученных лично результатов расчетов и выводов, адаптированных вариантов расчетных методик и количества опубликованных работ. Весь графический и расчётный материал, который не сопровождается ссылками, выполнен автором диссертационной работы.

9. Замечания и вопросы к работе. К работе имеются следующие замечания и вопросы, не снижающие общей оценки диссертации:

- К сожалению, при выявлении линейного тренда температур и осадков (С. 34–36) и оценке его достоверности не приведена информация об исследовании этих рядов на однородность и репрезентативность, не проанализировано влияние на тренды факторов возможной неоднородности или возможной недостаточной длины выборок климатических характеристик.
- Следует ли из проверки рядов среднегодового стока на статистическую однородность и репрезентативность (С. 57–59, С. 65–66), что исходные для балансовых расчетов ряды температур и осадков за тот же период для бассейна реки Томи (глава 1) также однородны и репрезентативны?
- Из текста работы не понятно, построение изолиний на картах (рис. 1.11, 2.8, 3.5 и др.) выполнено «автоматически», с использованием компьютерной программы, или вручную? Если автоматически, то каким методом проводилось сглаживание? Как при этом учитывались орографические условия?

Сделанные замечания не затрагивают сути представленной диссертации и не снижают общей положительной оценки полученных автором результатов.

Заключение. Отмечаем, что диссертация И.П. Вершининой является завершённой научно-квалификационной работой в области Наук о Земле,

выполненной на высоком научном уровне, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития геоэкологии (выпуск прогнозов параметров весеннего половодья реки Томи).

Диссертационная работа Ирины Павловны Вершининой «Геоэкологические условия формирования стока и прогнозы характеристик весеннего половодья реки Томи у города Гомска» полностью отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней ВАК», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор достойна искомой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле).

Официальный оппонент

Мезенцева Ольга Варфоломеевна

доктор географических наук, 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле)

доцент

профессор,

кафедра географии и методики обучения географии

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный педагогический университет»

Адрес: 644099, г. Омск, Набережная Тухачевского, 14

Интернет сайт: <http://www.omgpi.ru/>

e-mail: mail@omgpi.ru

Тел. +7 (381-2) 23-12-20

17.01.2018 г.

О.В. Мезенцева

Подпись О.В. Мезенцевой заверяю

Ученый секретарь ФГБОУ ВО
«Омский государственный
педагогический университет»



И.А. Астафьева