

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).

Актуальность темы. Водные ресурсы и связанные с ними экстремальные ситуации являются одними из важнейших в жизни человека. В многоводные годы в период половодий происходит подтопление селитебных территорий и дорог, разрушение гидротехнических сооружений. В маловодные годы, особенно в период межени, наблюдается недостаток водных ресурсов. Поэтому анализ и прогноз экстремальных явлений является одной из важнейших задач как в гидрологии, так и в геоэкологии. Важно, что диссертантом подробно рассмотрены все составляющие возникновения экстремальных ситуаций.

Основные новые результаты. Все три положения, выносимые на защиту содержат новые результаты и выводы. Кратко выделим следующее:

1. Подробно рассмотрены природные условия и морфометрические характеристики водосборов на основе цифровой карты рельефа. Обоснованы ландшафтно-гидрологические районы бассейна Томи. На основе имеющихся материалов Росгидромета показаны изменения температур и осадков в бассейне, обоснованы региональные характеристики глобального потепления.

2. Проведена типизация речных бассейнов по условиям формирования поверхностного стока. Построены подробные карты максимальных средних многолетних снегозапасов и изолиний стока бассейна Томи.

3. Подробно рассмотрены условия и причины изменчивости основных гидрологических характеристик реки: уровней и объемов стока основных фаз водного режима.

4. Приведена методика прогноза ежедневных уровней воды у города Томска, разработанная научным коллективом под руководством Д. А. Буракова. Важно, что соискатель принимал непосредственное участие в разработке этой методики.

5. Разработана региональная электронная база данных, которая несомненно способствует принятию оптимальных решений при возникновении чрезвычайных ситуаций.

Таким образом, в работе содержится решение новой научной задачи: оценки геоэкологических условий формирования стока бассейна реки Томи, имеющей значение для развития геоэкологии.

Результаты диссертационного исследования подтверждаются большим объемом используемого фактического материала, современными методами обработки гидрологических данных, с привлечением дистанционного (космического) мониторинга за состоянием природной среды, геоинформационных технологий.

Диссертация логично построена, написана профессиональным языком, хорошо иллюстрирована, содержит приложение с большим фактическим материалом. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и обширного приложения.

Во введении рассмотрены обязательные сведения о работе. В первой главе представлены геоэкологические условия формирования стока реки Томи. Во второй главе подробно рассмотрены характеристики годового стока рек бассейна. Третья глава посвящена водному режиму и внутригодовому распределению стока. И в четвертой главе подробно рассмотрена методика прогноза ежедневных уровней воды у города Томска в период весеннего половодья. Отдельным разделом четвертой главы включен вопрос прогноза максимальных уровней заторного присхождения. В заключении приведены основные выводы.

Диссертация содержит 220 страниц машинописного текста, включая 55 рисунков, 33 таблиц и обширного приложения (54 рисунка и 21 таблица). Автореферат и опубликованные работы отражают основное содержание диссертации и не противоречат диссертации.

Результаты работы докладывались на 9 конференциях. По теме диссертации опубликовано 13 печатных работ, в том числе коллективная монография, 3 работы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Из опубликованных работ – 4 работы личные, 9 – подготовлены в соавторстве. Из трех статей рекомендованных ВАК РФ – две личные, одна – в соавторстве.

Достоверность и обоснованность научных положений и выводов основаны на использовании значительной выборки гидрометеорологической информации из архивных фондов Росгидромета и стандартными методами её обработки. Полученные выводы во многом совпадают с результатами предыдущих исследователей. Защищаемые положения сформулированы корректно и доказаны. Достоверность результатов не вызывает сомнений. Адаптированная автором математическая модель прогноза ежедневных уровней воды реки Томи у города Томска передана и используется при выпуске краткосрочных прогнозов в Западно-Сибирском управлении по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (ЗСУГМС, г. Новосибирск).

Основные замечания.

1. Достоверность полученных результатов подтверждается в первую очередь не современной обработкой массива данных, а тем, что разработанная методика прогноза (при участии соискателя) применяется в практической работе Западно-Сибирского управления Росгидромета.

2. Действительно ли, собственно верховья реки Томи (до пересечения Кузнецкого Алатау) относятся к ландшафтно-гидрологическому району Ша. Это, скорее всего, подветренный склон хребта и к Горной Шории он имеет слабое отношение.

3. Заключение – 4-ый пункт. Я не верю, что в высокогорных районах (Тайдон, Тельбес) увеличение весеннего стока произошло за счет «таяния ранее сформировавшихся снежников». Расчеты по горноледниковым районам Катунь (например, Аргут: площадь водосбора около 8 тыс. км², оледенение около 300 км²) показали, что за счет потепления за последние 15 лет средний годовой сток должен увеличиться всего лишь на 5 %. А это ошибка измерения расходов. При площади ледников Кузнецкого Алатау в 8,5 км² это увеличение нереально.

Заключение. Несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа И. П. Вершининой заслуживает положительной оценки. Результаты исследования уже нашли применение и используются в практике гидрологических прогнозов Западно-Сибирским управлением Росгидромета, используются в учебном процессе. Диссертация отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а её автор И. П. Вершинина, заслуживает присуждения ей искомой ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология (Науки о Земле).

Официальный оппонент
старший научный сотрудник
лаборатории гидрологии и геоинформатики
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Института
водных и экологических проблем Сибирского
отделения Российской академии наук
(656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1;
7 (3852) 66-64-60; <http://www.iwep.ru>; iwep@iwep.ru),
кандидат географических наук
(11.00.07 – Гидрология суши,
водные ресурсы), доцент

Галахов

Галахов Владимир Прокопьевич

30 января 2018 г.

Подпись В.П. Галахова заверяю
главный специалист ИВЭП СО РАН



М.В.Михайлова