

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 003.008.01, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТ ВОДНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОБЛЕМ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(МИНОБРНАУКИ), ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 22.06.2021 г. № 9

О присуждении Уймановой Валерии Александровне, гражданке Российской Федерации, учёной степени кандидата географических наук.

Диссертация «Мониторинг гидрометеорологических процессов в бассейне реки Майма для определения факторов формирования наводнения» по специальности 25.00.36 «Геоэкология (науки о Земле)» принята к защите 15.04.2021 г. протокол №5 диссертационным советом Д 003.008.01, созданном на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки (ФГБУН) Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ИВЭП СО РАН), Минобрнауки, г. Барнаул, 656038, ул. Молодежная, д. 1, Приказ № 105/нк от 11 апреля 2012 г.

Соискатель Уйманова Валерия Александровна, 1991 года рождения, в 2015 году закончила Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет». В 2019 году закончила аспирантуру на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения Российской академии наук (ИМКЭС СО РАН). Работает в должности младшего научного сотрудника лаборатории геосферно-биосферных взаимодействий ИМКЭС СО РАН.

Диссертация выполнена в лаборатории геосферно-биосферных взаимодействий Института мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения Российской академии наук.

Научный руководитель – член-корреспондент РАН, доктор физико-математических наук, профессор Зуев Владимир Владимирович, Институт мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения Российской академии наук (ИМКЭС СО РАН), заведующий лабораторией геосферно-биосферных взаимодействий, главный научный сотрудник.

Официальные оппоненты:

Барышников Геннадий Яковлевич, доктор географических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный университет», кафедра природопользования и геоэкологии, профессор,

Болгов Михаил Васильевич, доктор технических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных проблем Российской академии наук, заведующий лабораторией моделирования поверхностных вод, главный научный сотрудник

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук (г. Владивосток) в своём положительном отзыве, подготовленном Шамовым Владимиром Владимировичем, доктором географических наук, главным научным сотрудником лаборатории гидрологии и климатологии, указала, что рассматриваемая работа является весьма актуальной в прикладном отношении, вносит определенный вклад в получение новых знаний о процессах, протекающих в геосистемах Алтайского региона; полученные результаты имеют существенную значимость в области геоэкологии, а также

применимы во многих смежных областях знаний таких, как гидрология и водные ресурсы, ландшафтоведение, экология.

Соискатель имеет по теме диссертации 13 опубликованных работ, из них 5 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, общим объемом 5,65 п.л. (авторский вклад составляет не менее 30 %). Публикации посвящены комплексному мониторингу гидрологических и гидрометеорологических процессов в бассейне р. Маймы; включают в себя описание параметров водного и ледового режимов, оценку инфильтрационных свойств почв.

Основные публикации:

1) Зуев В. В., Кураков С. А., **Уйманова В. А.** Комплексный мониторинг погодно-климатического и гидрологического режима бассейна р. Майма (Горный Алтай): первые результаты // Ползуновский вестник. 2017. № 3. С. 70–75.

2) Зуев В. В., Короткова Е. М., **Уйманова В. А.**, Кураков С. А. Сравнительный анализ гидрометеорологических наблюдений Росгидромета и автономного измерительного комплекса «Майма» в бассейне р. Майма (Горный Алтай) // Водное хозяйство России. 2018. №5. С. 65–74.

3) Зуев В. В., Короткова Е. М., **Уйманова В. А.** Водный и ледовый режим реки Майма (Горный Алтай) в условиях современных изменений климата // Водное хозяйство России. 2019. №5. С. 25–39.

4) Зуев В. В., Зуева Н. Е., **Уйманова В. А.**, Кураков С. А. Комплексная оценка инфильтрационных свойств почв и гидрометеорологического режима бассейна реки Майма, Горный Алтай // Водное хозяйство России. 2020. №2. С. 118–134.

5) Зуев В. В., Зуева Н. Е., **Уйманова В. А.** Роль синхронных наблюдений в мониторинге гидрометеорологического режима на примере бассейна реки Майма, Горный Алтай // Проблемы региональной экологии. 2020. №4. С. 43–47.

6) Zuev V. V., Korotkova E. M., **Uymanova V. A.**, Pavlinskiy A. V. Water level regime of the Maima river (Mountain Altai) in the context of modern climate changes // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2018. Vol. 211. P. 012072.

На автореферат поступило 13 отзывов. Все отзывы положительные. В своем отзыве *Двинских С.А.*, д.г.н. проф. кафедры гидрологии и охраны водных ресурсов географического факультета ФГБОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет» и *Ларченко О.В.*, к.г.н., доцента этой же кафедры названного университета отмечают, что в работе отсутствует раздел «Изученность», что не позволяет оценить в полной мере полученные автором результаты, и название работы не совсем соответствует ее содержанию, т.к. предметом исследований является не мониторинг, а влияние природно-климатических условий на гидрологический режим реки Майма. Аналогичное замечание по названию содержится в отзыве *Шестеркина В.П.*, к.г.н., в.н.с. Института водных и экологических проблем ДВО РАН Хабаровского федерального исследовательского центра, который также отмечает, что в автореферате отсутствует гидрологическая изученность района исследований. В отзыве *Лубенец Л.Ф.*, к.г.н., н.с. лаборатории ландшафтно-водноэкологических исследований и природопользования Института водных и экологических проблем СО РАН приведены два вопроса: 1) не ясно, знаком ли автор с работами В.П. Галахова, в которых представлены прогнозы формирования стока половодья на р. Майма; 2) почему соискатель не рассчитала динамику значимых показателей в бассейне относительно периода 1981-2010 гг.? Кроме того, рецензент не согласен с утверждением автора о преимущественной представленности березово-пихтовых лесов в бассейне р. Майма. В отзыве *Севастьянова В.В.*, д.г.н., проф. кафедры метеорологии и климатологии ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет» отмечена необходимость указания абсолютной высоты местности установки точек автоматического комплекса (АК). *Копысов С.Г.*, к.г.н., в.н.с. ФГБУН Института мониторинга климатических и экологических систем СО РАН отмечает, что в автореферате остался неосвещенным вопрос об оптимальном размещении автома-

тизированных измерительных комплексов, и задает вопрос, какова заблаговременность прогноза критического подъема уровня воды на р. Майма с учетом времени добегаания на малой горной реке? В отзыве *Мотовилова Ю.Г.*, д.г.н., г.н.с., заведующего лабораторией региональной гидрологии ФГБУН Института водных проблем РАН и *Миллионщиковой Т.Д.*, к.г.н., м.н.с. этой же лаборатории названного института отмечают, что из автореферата не совсем понятно, чем обоснован выбор периода с 1 марта по конец апреля для комплексной оценки половодий, почему для сравнительного анализа гидрометеорологических данных наблюдений АК «Майма» и Росгидромета рассматривался только 2017 год и с какой заблаговременностью можно предупредить о критическом подъеме уровня воды в пределах г. Горно-Алтайска и с. Майма в период половодья при совместном использовании долговременного прогноза, мониторинга АК «Майма» и действующего прогноза погоды. Аналогичный вопрос о заблаговременности и оправдываемости прогноза приводится в отзыве *Гайдуковой Е.В.*, к.т.н., доцента кафедры инженерной гидрологии Института гидрологии и океанологии Российского государственного гидрометеорологического университета. В своем отзыве *Еличининова О.А.*, д.с.-х.н., доцент, директор Горно-Алтайского филиала Института водных и экологических проблем СО РАН и *Николаева О.П.* к.г.н., н.с. этого же подразделения ИВЭП СО РАН отмечают, что в разделе, описывающем актуальность работы, не уделено должного внимания обоснованию выбора именно бассейна реки Майма в качестве объекта исследований; не совсем корректно звучит задача 3; из автореферата не понятно, что автор подразумевает под определением «инфильтрационные свойства почв» и каков опыт применения дистанционного мониторинга инфильтрационных свойств почв посредством АК. В отзыве *Мелкого В.А.*, д.т.н., в.н.с. лаборатории вулканологии и вулканопасности ФГБУН Института морской геологии и геофизики ДВО РАН отмечено, что необходимо пояснить, не связан ли подъем воды в конце апреля с более интенсивными жидкими осадками в верхней части водосборного бассейна реки (рис. 8 с. 18 автореферата). В отзыве *Корытного Л.М.*, д.г.н., г.н.с. лаборатории георесурсоведения и политической географии ФГБУН Института географии им.

В.Б. Сочавы СО РАН и *Кичигиной Н.В.*, к.г.н., с.н.с. лаборатории гидрологии и климатологии названного института отмечается, что в автореферате недостаточно раскрыто третье защищаемое положение; не представлена методическая схема прогноза (предупреждения) и/или возможные сценарии прогноза подъема уровня и/или пример такого заблаговременного предупреждения в пределах г. Горно-Алтайска и с. Майма. В отзыве *Филатова Н.Н.*, чл.-корр. РАН, д.г.н., проф., г.н.с. ФГБУН Института водных проблем Севера Карельского научного центра РАН приведен вопрос: почему нет периода 2015-2016 гг. (рис. 8-9) и почему не был добавлен период с 2019 по 2020 гг.? *Сапелько Т.В.*, к.г.н., с.н.с. лаборатории географии и природопользования ФГБУН Института озероведения РАН Санкт-Петербургского федерального исследовательского центра РАН в качестве замечания отмечает, что во всех основных пунктах автореферата следует писать о том, что исследования касаются р. Майма; также упоминается странное расположение карты исследований в середине автореферата, хотя любое географическое исследование начинается с карты. В отзыве *Закруткина В.Е.*, д.г.-м.н., проф., заведующего кафедрой геоэкологии и прикладной геохимии Южного федерального университета и *Гибкова Е.В.*, к.г.н., доцента этой же кафедры названного университета отмечено, что в автореферате не указаны наиболее характерные последствия, сопровождающие наводнения в исследуемом регионе.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается уровнем их квалификации в данной области и подтвержден публикациями.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан новый научный подход для оценки опасности наводнения в бассейне реки Майма за счет выявления факторов его формирования с использованием автономного измерительного комплекса АК «Майма»;

предложено совмещать долговременный прогноз, мониторинг АК «Майма» и действующий прогноз погоды для заблаговременного предупреждения о

критическом подъеме уровня воды в бассейне р. Майма в период весеннего половодья на основе синхронных наблюдений в нескольких точках водосбора;

доказано повышение точности прогноза наводнения в пределах г. Горно-Алтайска и с. Майма посредством данных непрерывного дистанционного мониторинга инфильтрационных свойств почв АК «Майма» и сверхкраткосрочного прогноза жидких осадков Росгидромета.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано влияние климатических изменений как ключевого фактора динамики водного режима реки Майма, в частности, показано снижение максимальных зимних уровней воды реки Майма при общем повышении температур воздуха;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс базовых общенаучных традиционных и современных географических и гидрологических методов исследований (сравнительно-описательный, вероятностно-статистический, дистанционный и др.);

изложены новые факты изменения климата в бассейне р. Майма, в том числе сокращение продолжительности ледостава, смещение дат вскрытия и замерзания реки Майма;

раскрыты природные особенности исследуемой территории и причины возникновения наводнений;

изучены особенности внутригодовой и межгодовой динамики гидрометеорологических характеристик и их влияние на водный режим р. Майма.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО «Горно-Алтайский государственный университет» результаты оценки инфильтрационных свойств почв в бассейне реки Майма (курс «Гидрология»);

определены возможности использования полученных в диссертации результатов при планировании хозяйственной деятельности, для проведения мероприятий по защите от чрезвычайных ситуаций гидрологического характера на территории бассейна реки Майма и Республики Алтай;

создана синхронизированная база гидрометеорологических данных за 2015-2018 гг. на основе новых пунктов наблюдений, в которую вошла информация о малоизученном верховье бассейна реки Майма;

представлен прогноз уровня режима р. Майма для обеспечения оперативными данными административных структур, населения и МЧС в режиме «наукастинг» при условии привязки датчика уровня воды к нулю графика поста.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ и измерений, выполненных с помощью АК «Майма», согласованность с данными гидрометеорологических наблюдений Росгидромета;

теория построена на известных данных о функционировании речных бассейнов, современных оценках водных ресурсов и факторов формирования чрезвычайных ситуаций гидрологического характера;

идея базируется на обобщении современных подходов решения гидрологических и водохозяйственных задач;

использованы апробированные статистические методы обработки временных рядов гидрометеорологических данных наблюдений;

установлено соответствие полученных соискателем результатов с опубликованными данными других исследователей и авторов.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии во всех этапах исследования, включая сбор и обработку исходных материалов, анализ полученных результатов и подготовку публикаций в научных изданиях.

На заседании 22.06.2021 г. диссертационный совет принял решение присудить Уймановой Валерии Александровне учёную степень кандидата географических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 15, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного совета,
д.б.н., профессор

Пузанов Александр Васильевич

Ученый секретарь диссертационного совета,
д.г.н., доцент

Рыбкина Ирина Дмитриевна

22 июня 2021 г.